# ПРАВИЛА

## УСТРОЙСТВА И БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЛИФТОВ В ВОПРОСАХ И ОТВЕТАХ

НПО ОБТ Москва 1993

gost.e-ecolog.ru

# ПРАВИЛА

## УСТРОЙСТВА И БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЛИФТОВ В ВОПРОСАХ И ОТВЕТАХ

*Практическое пособие по изучению Правил и проведению аттестации рабочих и специалистов*



НПО ОБТ Москва 1993

ББК 39.9ня7
п68

Авторы: *И. А. Боксер, А. М. Грингауз, В. Я. Комиссаров*
под редакцией *В. С. Котельникова*

Настоящее пособие разработано на основании Правил устройства и безопасной эксплуатации лифтов, утвержденных Госгортехнадзором России 11.02.92 г.

Пособие составлено в виде вопросов и ответов по каждой статье Правил. В случае необходимости даются комментарии. В приложениях приведены нормативные документы, заполненные образцы паспорта лифта, предписаний, актов технической готовности к приемке лифта, Инструкция по проведению периодического технического освидетельствования лифтов без загрузки кабины испытательным грузом.

Пособие предназначено для владельцев лифтов, специалистов, занимающихся проектированием, изготовлением, монтажом, ремонтом, реконструкцией и эксплуатацией лифтов, а также для электромехаников, осуществляющих техническое обслуживание лифтов и рабочих, выполняющих монтаж.

© Коллектив авторов, 1993
© НПО ОБТ, 1993
Перепечатка воспрещена

ISBN5 — 8103 — 00024 — 3
Издание официальное

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**1. Когда вступили в силу Правила устройства и безопасной эксплуатации лифтов и в связи с этим какие нормативные документы потеряли силу?**

Правила устройства и безопасной эксплуатации лифтов (далее по тексту «Правила») вступили в силу с 1 августа 1992 г.

С введением в действие Правил потеряли силу:

Правила устройства и безопасной эксплуатации лифтов, утвержденные Госгортехнадзором СССР 26 января 1971 г. (за исключением раздела 10 «Строительные подъемники»);

Типовая инструкция для электромеханика, осуществляющего надзор за лифтами, утвержденная Госгортехнадзором СССР 13 октября 1972 г.;

Инструкция по надзору за изготовлением подъемных сооружений, утвержденная Госгортехнадзором СССР 27 апреля 1982 г., в части, касающейся лифтов и электрических многокабинных пассажирских подъемников;

Временная инструкция о порядке выдачи разрешения на монтаж лифтов, введенная в действие постановлением Госгортехнадзора СССР от 8 февраля 1984 г. № 5;

Указания по организации проведения технических освидетельствований и контрольных осмотров лифтов на территории РСФСР РД-10-2-91, утвержденные постановлением Госгортехнадзора РСФСР от 24 октября 1991 г. № 15.

**2. Как следует поступать с действующими лифтами или изготовленными по проектам, разработанным до вступления в силу Правил, и имеющими отступления от их требований?**

В связи с вступлением в силу Правил необходимость соответствующего переоборудования действующих лифтов, а также изготовленных по ранее разработанным проектам и сроки переоборудования лифтов устанавливаются владельцем лифта по согласованию с органом госгортехнадзора.

Допускается не производить переоборудование (доработку) действующих лифтов, а также лифтов, изготовленных по ранее разработанным проектам, за исключением систем диспетчеризации, если на име-

ющиеся отступления от Правил есть соответствующее разрешение органа госгортехнадзора, выданное как до ввода в действие настоящих Правил, так и после этого.

**3. Как следует поступать при необходимости установки или реконструкции лифтов в старых зданиях, где не могут быть выполнены требования Правил?**

Установка или реконструкция лифтов в старых зданиях (сооружениях), где не могут быть выполнены требования Правил, может, по согласованию с органом госгортехнадзора, производиться с отступлением от Правил при обеспечении безопасных условий эксплуатации.

**4. На какие лифты распространяются Правила?**

Правила распространяются на:

электрические и гидравлические лифты грузоподъемностью 40 кг и более;

электрические многокабинные пассажирские подъемники непрерывного действия.

**На какие лифты не распространяются Правила?**

Правила не распространяются на лифты, устанавливаемые в шахтах горной промышленности, на судах и иных плавучих средствах, самолетах и других летательных аппаратах.

В отличие от старых Правил* из текста исключено понятие «лифты специального назначения и специальной конструкции», так как указанное понятие не имеет четкого определения, а требования безопасности должны распространяться на все лифты.

**6. На какие виды работ устанавливают нормы и требования Правила?**

Правила устанавливают нормы и требования к проектированию, конструкции, изготовлению, монтажу, реконструкции и эксплуатации лифтов и подъемников, направленные на обеспечение их безопасности.

**7. Какие определения соответствуют терминам «лифт», «лифт пассажирский», «лифт больничный»?**

**Лифт** — стационарная грузоподъемная машина периодического действия, предназначенная для подъема и спуска людей и (или) грузов в кабине, движущейся по

---

* Подразумеваются Правила устройства и безопасной эксплуатации лифтов, утвержденные Госгортехнадзором СССР 26 января 1971 г.

жестким прямолинейным направляющим, у которых угол наклона к вертикали не превышает 15°.

**Лифт пассажирский** — лифт, предназначенный в основном для подъема и спуска людей.

**Лифт больничный** — лифт, предназначенный в основном для подъема и спуска больных, в том числе и на транспортных средствах, с сопровождающим персоналом.

В отличие от старых Правил из определения «лифт» исключено указание о необходимости наличия на посадочных (погрузочных) площадках запираемых дверей, что позволило при их отсутствии рассматривать лифт как грузоподъемное средство, на которое не распространяется действие Правил. В результате имели место попытки применения лифтов с явными отступлениями от Правил.

Из определения исключены слова «с одного уровня на другой» и «установленным в шахте». Машина периодического действия, осуществляющая подъем и спуск, естественно, перемещается с одного уровня на другой, а указание об установке направляющих в шахте излишне, исходя из определения «шахта». Установка направляющих с углом наклона к вертикали в пределах 15° расширяет область применения лифтов, практически не отражается на их эксплуатационных показателях и соответствует нормам, установленным правилами стран, ведущих в области лифтостроения (США, Англия, Франция и т. д.).

Понятие «стационарная грузоподъемная машина» свидетельствует о том, что строительные подъемники, у которых меняется место установки после окончания строительства объекта, и другие подъемные машины с переменным местом установки не являются лифтами.

В определениях пассажирского, больничного и грузового лифтов указание «предназначены в основном» определяет основное назначение лифта. Однако Правилами предусмотрено использование этих лифтов и не по основному назначению. При этом не требуется дополнительного согласования органов госгортехнадзора, как это было раньше.

Например, при выполнении определенных условий, указанных в Правилах, в пассажирских лифтах допускается транспортировка багажа и больных на каталках, а в грузовых и больничных лифтах — транспортировка пассажиров.

**8. Какие определения соответствуют терминам «лифт грузовой», «лифт грузовой малый», «лифт тротуарный»?**

**Лифт грузовой** — лифт, предназначенный в основном для подъема и спуска грузов.

**Лифт грузовой малый** — лифт, предназначенный только для подъема и спуска грузов, у которого лимитирована грузоподъемность, а размеры кабины ограничивают свободный доступ в нее человека.

**Лифт тротуарный** — лифт, кабина которого выходит из шахты через люк, расположенный в ее верхней части.

Определяющим признаком тротуарного лифта является люк в верхней части шахты, через который выходит кабина, поэтому при замене люка неподвижным перекрытием над шахтой лифт переходит в разряд обычного грузового лифта и должен удовлетворять всем требованиям, предъявляемым к такому лифту (наличие ловителей, ограничителя скорости и т. д.).

**9. Какие определения соответствуют терминам «лифт нестандартный», «лифт приставной», «лифт самостоятельного пользования», «лифт электрический»?**

**Лифт нестандартный** — лифт с отклонениями от государственного стандарта на лифты «Основные параметры и размеры».

**Лифт приставной** — лифт, шахта которого примыкает к зданию с наружной стороны.

**Лифт самостоятельного пользования** — лифт, в кабине которого допускается транспортировка пассажиров без лифтера.

**Лифт электрический** — лифт с электроприводом.

Государственный стандарт на лифты «Основные параметры и размеры» устанавливает грузоподъемность, номинальную скорость, предельную высоту подъема, максимальное число остановок, конструктивное исполнение кабины, вид системы управления, расположение машинного помещения относительно шахты, размеры кабины, шахты, машинного и блочного помещений.

## ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

**1. В соответствии с какими нормативными документами должны проектироваться, изготовляться, монтироваться и эксплуатироваться лифты?**

Лифты должны быть спроектированы, изготовлены, смонтированы и введены в эксплуатацию в соответствии с Правилами устройства и безопасной эксплуатации лифтов и Правилами устройства электроустановок.

Эксплуатация лифтов должна отвечать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации лифтов, Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.

**2. Какая организация является специализированной по лифтам?**

Под специализированной по лифтам организацией подразумевается организация, в перечень задач которой, определенных уставом (положением) об организации, утвержденным в установленном порядке, входит выполнение соответствующих работ по лифтам.

Под соответствующими работами по лифтам подразумеваются те работы, которые перечислены в уставе (положении) об организации, а не любой вид деятельности, связанный с лифтами.

Например, организация, устав (положение) которой предусматривает монтаж лифтов и не предусматривает их проектирование или изготовление, не должна проектировать или изготавливать лифты и т. д.

**3. Какие внешние факторы должны учитываться при определении условий эксплуатации лифтов?**

К учитываемым внешним факторам относятся климатические условия, агрессивность и взрывоопасность среды, режим работы, ветровые нагрузки, сейсмичность района установки и т. д.

**4. По какой документации разрешается изготавливать, реконструировать, монтировать и эксплуатировать лифты?**

Изготовление, монтаж, реконструкция и эксплуатация лифтов должны производиться по технической документации специализированной по лифтам проектной (конструкторской) организации или подразделения предприятия (организации), специализированного по выполнению работ по лифтам.

**5. Кто несет ответственность за соответствие проектирования, изготовления, монтажа, реконструкции и эксплуатации лифтов Правилам, в частности при изготовлении элементов лифта на нескольких предприятиях?**

За соответствие проектирования, изготовления, мон-

тажа, реконструкции и эксплуатации лифтов Правилам несут ответственность организации и предприятия, выполнившие соответствующие работы.

При изготовлении элементов лифта на нескольких предприятиях за качество изготовления лифта в целом и соответствие его технической документации несет ответственность предприятие, поставляющее лифт.

**6. Каков порядок оформления отступлений от конструкторской документации, необходимость в которых возникает в процессе монтажа, реконструкции и эксплуатации лифтов?**

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 (лицензию) 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 Правил.

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

Запрещается без соответствующего согласования монтажной и эксплуатирующей организациям изменять паспортные данные, расположение лебедки, электрические и гидравлические схемы и т. п., так как это может привести к недопустимому увеличению нагрузок на оборудование и строительную часть, нарушению программы работы лифта и условий безопасности.

**7. Каким организациям разрешается разрабатывать дубликаты паспортов на лифты?**

Разработку дубликатов паспортов на лифты разрешается выполнять только предприятию-изготовителю либо организации, имеющей на это разрешение органа госгортехнадзора.

**8. Какая документация должна поставляться предприятием-изготовителем вместе с лифтом?**

Каждый лифт должен быть снабжен:

а) паспортом;

б) установочным чертежом, образец которого должен быть согласован с органом госгортехнадзора;

в) принципиальной электрической схемой с перечнем элементов схемы в двух экземплярах;

г) принципиальной гидравлической схемой с перечнем элементов схемы (для гидравлического лифта) в двух экземплярах;

д) электрическими схемами соединений в двух экземплярах;

е) техническим описанием*;

ж) инструкцией по эксплуатации;

з) инструкцией по монтажу, пуску, регулированию и обкатке;

и) ведомостью на запчасти, инструменты и приспособления;

к) ведомостью комплекта запасных изделий для пусконаладочных работ;

л) чертежами сборочных единиц и деталей в соответствии с требованиями технических условий (технического задания) на лифт;

м) перечнем документации, поставляемой с лифтом.

С органами госгортехнадзора должен быть согласован типовой образец установочного чертежа, который может распространяться на лифты различных типов, имеющих разные характеристики.

**9. В каких случаях допускается сокращать объем документации, поставляемой предприятием-изготовителем вместе с лифтом?**

При поставке двух и более лифтов одной модели для одного здания количество поставляемых электрических схем соединений, технических описаний, инструкций по эксплуатации, инструкций по монтажу, пуску, регулированию и обкатке, ведомостей на запчасти, инструменты и приспособления (в том числе и для пусконаладочных работ), а также комплектов чертежей сборочных единиц и деталей может быть меньше числа лифтов. Указанный сокращенный комплект документации может поставляться не более чем на каждые 5 лифтов.

**10. При изготовлении отдельных элементов лифта на разных предприятиях на кого возложено составление паспорта?**

---

* Допускается объединение эксплуатационных документов в соответствии с требованиями государственных стандартов.

При изготовлении отдельных элементов лифта на разных предприятиях их приемка должна проводиться отделами технического контроля этих предприятий, а составление паспорта на лифт возлагается на предприятие, поставляющее лифт.

**11. Каков порядок регистрации лифтов на предприятии-изготовителе?**

Предприятие-изготовитель обязано занести каждый изготовленный лифт в книгу учета с указанием заводского номера, даты изготовления, наименования и адреса заказчика, а также должно вести в особом журнале учет поступивших рекламаций с указанием:

наименования предприятия или организации, предъявивших рекламацию;

заводского номера лифта и даты его изготовления;

краткого содержания рекламации.

**12. Какие меры должно принимать предприятие-изготовитель при изготовлении лифтов в случае выявления в процессе монтажа или эксплуатации лифтов недостатков конструкции или изготовления, влияющих на безопасную эксплуатацию?**

Предприятие-изготовитель должно уведомить все организации, закупившие эти лифты, специализированные монтажные организации и специализированные организации, осуществляющие их эксплуатацию и ремонт, о необходимости и методах устранения недостатков, выслать техническую документацию, а при необходимости — также узлы и детали, подлежащие замене. Кроме того, соответствующее уведомление должно быть направлено в Госгортехнадзор России или в ведомственную инспекцию технадзора (котлонадзора) для поднадзорных ей объектов, а также в орган госгортехнадзора, выдавший разрешение на изготовление лифтов. Для получения информации о подлежащих замене узлах и деталях указанные организации должны стать на учет на предприятиях-изготовителях, лифты которых они монтируют или эксплуатируют.

**13. Какие требования, обеспечивающие безопасность эксплуатации лифтов, предъявляются к организациям, осуществляющим закупку лифтов за рубежом?**

Организация, осуществляющая закупку лифтов за рубежом, должна сопоставить правила безопасности страны-поставщика (фирмы, организации и т. п.), с учетом которых изготовлены лифты, с Правилами.

Сопоставление правил должно проводиться с прив-

лечением специализированной по лифтам организации.

Если нормы и требования правил безопасности страны-поставщика могут привести к понижению уровня безопасности по сравнению с Правилами, то имеющиеся расхождения должны быть согласованы с Госгортехнадзором России до оформления документов на закупку лифтов.

Организация (фирма), поставляющая лифты в Россию, должна иметь разрешение (лицензию) Госгортехнадзора России на допуск к применению и эксплуатации.

Для лифтов, поставляемых в Россию из стран СНГ, необходимость получения указанного разрешения определяется соглашением между госгортехнадзорами соответствующих государств.

**14. Как должна быть оформлена техническая документация на лифты, получаемые по импорту?**

Техническая документация на лифты иностранного производства, поставляемая заказчику вместе с лифтами, должна быть выполнена на русском языке, а условные обозначения электрических и гидравлических схем должны соответствовать требованиям государственных стандартов.

**15. Куда следует обращаться при обнаружении недостатков конструкции или изготовления импортных лифтов?**

При обнаружении недостатков конструкции или изготовления импортных лифтов претензии к поставщику должны предъявляться через организацию, осуществившую закупку лифтов.

**16. Каковы допустимые значения ускорений (замедлений) при эксплуатационных и аварийных ситуациях работы лифтов?**

Среднее ускорение (замедление) кабины при эксплуатационных режимах работы должно быть не более:

2,0 м/с$^2$ — у всех лифтов, кроме больничного;

1,0 м/с$^2$ — у больничного лифта.

Максимальная величина замедления кабины всех лифтов при остановке кнопкой «Стоп» или от срабатывания другого выключателя безопасности должна быть не более 9,81 м/с$^2$.

Среднее ускорение (замедление) — величина, полученная как результат деления изменения скорости на время, за которое произошло это изменение.

Увеличение значения максимального замедления до 9,81 м/с² объясняется приведением его в соответствие с фактическими значениями замедления действующих скоростных лифтов, безопасность которых проверена многолетней практикой. Безопасность подтверждается также ранее разрешенными и апробированными значениями замедлений при посадке кабины на буфера и ловители.

В лифтах, у которых отсутствует торможение кабины за счет момента электродвигателя, фактическая величина замедления не превышает 2 м/с², так как она определяется величиной тормозного момента тормоза лебедки.

**17. Какой должна быть точность автоматической остановки кабины при эксплуатационных режимах работы у лифтов разного назначения?**

Точность автоматической остановки кабины при эксплуатационных режимах работы должна быть в пределах:

±15 мм — у грузовых лифтов, загружаемых посредством напольного транспорта, и у больничных лифтов;

±50 мм — у остальных лифтов.

При загрузке кабины напольным транспортом или больничной каталкой затруднительно преодолевать разницу в уровне порогов кабины и двери шахты, превышающую 15 мм.

**18. Каково допустимое отклонение рабочей скорости движения кабины от номинальной скорости?**

Отклонение рабочей скорости движения кабины от номинальной скорости не должно быть более ±15%.

Фактическая (рабочая) скорость движения кабины отличается от номинальной за счет изменения частоты вращения электродвигателя в зависимости от загрузки кабины, а также из-за конструктивных соображений (выбор передаточного числа редуктора, диаметра канатоведущего шкива и т. д.).

**19. Какие требования предъявляются к разъемным соединениям, подверженным динамическим нагрузкам?**

Разъемные соединения, подверженные динамическим нагрузкам, должны быть предохранены от самопроизвольного разъединения.

**20. Какие требования предъявляются к соединениям лифта, передающим крутящий момент?**

Передача крутящего момента в соединениях долж-

на осуществляться посредством шлицов или крепежных деталей — шпонок, шпилек, болтов и т. п.

По согласованию с Госгортехнадзором России или с ведомственной инспекцией технадзора (котлонадзора) допускается передача крутящего момента в соединении только за счет трения.

В случаях, когда нарушение кинематической связи между элементами лифта не приводит к нарушению безопасности эксплуатации, например муфта предельного момента на приводе дверей кабины, по согласованию с Госгортехнадзором России допускается передача крутящего момента только за счет трения.

**21. Допускается ли подъем противовеса при неподвижной кабине у лифтов, оборудованных лебедкой с канатоведущим шкивом?**

У лифта, оборудованного лебедкой с канатоведущим шкивом, должна быть исключена возможность подъема противовеса при неподвижной кабине.

Требование настоящего пункта не распространяется на лифт, у которого вес тяговых канатов таков, что не происходит их проскальзывания на канатоведущем шкиве при посадке кабины на буфер (упор).

Подъем противовеса при неподвижной кабине сопровождается его последующим падением, что приводит к серьезной аварии, несчастным случаям. При падении противовеса могут оборваться тяговые канаты, может опрокинуться лебедка, разрушиться каркас противовеса и т. д.

Для исключения этого могут применяться электромеханические устройства в подвеске кабины, электрические устройства, канатоведущие шкивы, обеспечивающие скольжение канатов в ручьях шкива в случае остановки кабины при работающем приводе лифта, и другие устройства.

Подъем кабины при неподвижном противовесе не сопровождается такими явлениями, так как при свободном падении кабины она садится на ловители.

У лифта, имеющего большой вес тяговых канатов, при неподвижной кабине, расположенной в нижней части шахты, указанными способами не всегда удается избежать подъема (затягивания) противовеса при работающем приводе.

В этом случае принимаются дополнительные меры безопасности.

**22. Допускается ли приводить в движение одной лебедкой две и более кабины лифта?**

Устройство лифта с двумя и более кабинами, приводимыми в движение одной лебедкой, не допускается.

Подобная конструкция вызывает определенные эксплуатационные неудобства, снижает безопасность, так как человек, пользующийся одной из кабин, теряет контроль за управлением, что при возможных неисправностях не исключает несчастного случая.

**23. Каким требованиям должна удовлетворять конструкция лифта на случай прекращения его электроснабжения или неисправности?**

Конструкция лифта должна обеспечивать возможность эвакуации людей из кабины обслуживающим персоналом при прекращении электроснабжения лифта или при его неисправности.

Для эвакуации людей из кабины должна быть предусмотрена возможность ее перемещения вручную до ближайшей остановки или в кабине должны быть устроены аварийные двери для перехода в кабину соседнего лифта.

**24. Какими способами можно снимать кабину (противовес) с ловителей?**

**Конструкция лифта** должна обеспечивать возможность снятия кабины (противовеса) с ловителей одним из следующих способов:

**вручную посредством** устройства, воздействующего на лебедку;

**посредством** стационарных или переносных грузоподъемных средств;

посредством электродвигателя.

**25. Каким требованиям должна удовлетворять конструкция лифта с автоматическими дверями шахты, установленного в жилом здании, при проникновении посторонних лиц в шахту?**

Лифты с автоматически открываемыми дверями шахты, установленные в жилых зданиях, должны быть оборудованы устройством, размыкающим цепь управления при проникновении в шахту лифта посторонних лиц. Это требование не распространяется на лифты, имеющие сетчатое ограждение шахты.

Восстановление функционирования лифта должно осуществляться из машинного помещения.

Это требование включено в связи со значительным травматизмом детей школьного возраста, отпирающих

посторонними предметами замки дверей шахты на этаже, где отсутствует кабина, и проникающих в шахту. При этом после закрытия двери шахты лифт продолжал нормально функционировать при нахождении детей в шахте или на крыше кабины.

**26. Где должна устанавливаться фирменная табличка предприятия-изготовителя и что на ней должно быть указано?**

Табличка должна быть установлена предприятием-изготовителем на каркасе кабины так, чтобы она была видна после монтажа лифта.

В табличке должны быть указаны:

наименования или товарный знак предприятия-изготовителя;

грузоподъемность лифта;

заводской номер и год изготовления лифта.

## ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ, ТРАНСПОРТИРОВКА ГРУЗОВ И ПАССАЖИРОВ

**1. Каковы ограничения массы перевозимого груза или количества пассажиров?**

Не допускается транспортировка в кабине лифта пассажиров и (или) груза общей массой, превышающей грузоподъемность лифта.

В процессе загрузки или разгрузки масса груза, находящегося в кабине, не должна превышать грузоподъемность лифта более чем на 10%.

**2. Как определить допустимую полезную площадь пола кабины у лифта самостоятельного пользования?**

У лифта самостоятельного пользования полезная площадь пола кабины должна устанавливаться в зависимости от его грузоподъемности и соответствовать табл. 1.

Табл. 1 составлена для ряда грузоподъемностей от 100 до 2000 кг. При грузоподъемности лифта более 2000 кг на каждые дополнительные 100 кг полезная площадь пола кабины должна быть увеличена на 0,16 м$^2$.

Полезную площадь пола кабины для промежуточных значений грузоподъемности лифта следует определять линейной интерполяцией.

*Таблица 1*

| Грузоподъемность лифта, кг | Полезная площадь пола кабины, м² (не более) | Грузоподъемность лифта, кг | Полезная площадь пола кабины, м² (не более) | Грузоподъемность лифта, кг | Полезная площадь пола кабины, м² (не более) |
|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 0,40 | 800 | 2,00 | 1440 | 3,28 |
| 180 | 0,50 | 900 | 2,20 | 1500 | 3,40 |
| 240 | 0,75 | 1000 | 2,40 | 1600 | 3,56 |
| 320 | 0,96 | 1050 | 2,50 | 1700 | 3,72 |
| 400 | 1,17 | 1100 | 2,60 | 1800 | 3,88 |
| 500 | 1,42 | 1200 | 2,80 | 1900 | 4,04 |
| 560 | 1,53 | 1250 | 2,90 | 2000 | 4,20 |
| 630 | 1,66 | 1300 | 3,00 | | |
| 720 | 1,84 | 1360 | 3,12 | | |

При определении полезной площади пола кабины не следует учитывать площадь пола, перекрываемую при открывании одной из створок распашных дверей, и уменьшать полезную площадь пола за счет установленных в кабине поручней и плинтусов.

**Пример определения полезной площади пола кабины для промежуточного значения грузоподъемности (линейной интерполяцией).** Требуется определить полезную площадь пола кабины, соответствующую грузоподъемности 460 кг.

В табл. 1 находим граничащие с указанной грузоподъемностью величины грузоподъемности и соответствующие им площади:

грузоподъемность 400 кг — площадь 1,17 м²;
грузоподъемность 500 кг — площадь 1,42 м²,

т. е. при увеличении грузоподъемности на 100 кг площадь увеличивается на 1,42—1,17=0,25 м², а при увеличении грузоподъемности на 60 кг площадь увеличивается соответственно на

$$\frac{0{,}25}{100}\times 60=0{,}15 \text{ м}^2.$$

Следовательно, грузоподъемности 460 кг соответствует полезная площадь пола 1,17+0,15=1,32 м².

Использование табл. 1 для определения зависимости между грузоподъемностью и площадью пола вместо графика, приведенного в старых Правилах, позволяет избежать ошибок при определении требуемых параметров.

Установка в кабине поручней и плинтусов не приводит к уменьшению полезной площади пола, так как занимаемая человеком площадь определяется на уровне плеч и указанные элементы не ограничивают вместимость кабины.

**3. Как определить вместимость (количество пассажиров) кабины?**

При определении вместимости кабины лифта массу одного человека следует принимать равной 80 кг.

Вместимость кабины определяется делением величины грузоподъемности лифта на 80 с округлением полученного результата до ближайшего целого числа.

**4. При каких условиях у лифта самостоятельного пользования допускается превышение полезной площади пола кабины относительно нормируемой Правилами?**

У лифта самостоятельного пользования допускается превышение полезной площади пола кабины относительно указанной в п. 3.2 Правил для его грузоподъемности при выполнении следующих условий:

а) должна быть исключена возможность пуска лифта из кабины или с посадочной площадки от кнопок управления при нахождении в кабине груза, масса которого превышает грузоподъемность лифта на 10% и более;

б) в кабине должно быть установлено сигнальное устройство о перегрузке;

в) у лифта, кроме гидравлического, при нахождении в кабине груза, масса которого равна полуторной грузоподъемности, определенной по фактической полезной площади пола кабины (но не менее удвоенной грузоподъемности лифта), не должно происходить опускание кабины; допускается опускание кабины не более чем на 200 мм за счет применения специального устройства, автоматически останавливающего кабину;

г) у гидравлического лифта при нахождении в кабине груза, масса которого равна полуторной грузоподъемности, определенной по фактической полезной площади пола кабины, не должно происходить опускание кабины более чем на 30 мм в течение 60 мин;

д) должна быть обеспечена прочность элементов лифта при нахождении в неподвижной кабине равномерно распределенного по площади ее пола груза, масса которого равна полуторной грузоподъемности, определенной по фактической полезной площади пола каби-

ны; у лифта, кроме гидравлического, эта масса должна быть не меньше удвоенной грузоподъемности лифта;

е) элементы лифта должны быть рассчитаны на нагрузки, возникающие при посадке кабины на ловители со скоростью, которой достигнет кабина после срабатывания ограничителя скорости, отрегулированного по верхнему пределу, установленному п. 5.8.1 Правил, а также при посадке кабины на буфера (упоры) со скоростью, превышающей номинальную на 15%.

Расчет элементов лифта при посадке кабины на ловители и буфера (упоры) следует производить, исходя из условий нахождения в кабине равномерно распределенного по площади пола груза, масса которого равна грузоподъемности, определенной по фактической полезной площади пола кабины, при условии, что посадке на ловители предшествует обрыв всех тяговых канатов.

При перегрузке кабины, а ее площадь это позволяет, трудно обеспечить удержание кабины на месте за счет сцепления тяговых канатов с канатоведущим шкивом. В этом случае самопроизвольное опускание кабины при открытых дверях шахты и при нахождении в дверном проеме человека может привести к несчастному случаю.

Во избежание несчастного случая самопроизвольное опускание кабины ограничивается расстоянием 200 мм, что достигается установкой специального устройства, останавливающего на этом пути кабину (например, при помощи ловителей).

У пассажирских лифтов, удовлетворяющих требованиям п. 3.2 Правил, прочность элементов должна проверяться при загрузке кабины грузом, масса которого равна его двойной грузоподъемности, а у лифта с полезной площадью пола, превышающей нормативную,— грузом, масса которого равна его полуторной грузоподъемности, определенной по фактической полезной площади пола кабины.

При незначительном превышении фактической полезной площади над нормативной определенная полуторная грузоподъемность может оказаться меньше двойной грузоподъемности лифта. В связи с этим с целью повышения безопасности прочность элементов лифта должна быть обеспечена при загрузке кабины грузом, масса которого не меньше удвоенной грузоподъемности лифта.

**5. Каким требованиям должен удовлетворять пас-**

**сажирский лифт самостоятельного пользования, у которого полезная площадь пола кабины ограничена до нормативной величины посредством перегородки с дополнительной дверью?**

Лифт должен удовлетворять следующим требованиям:

отпирание дополнительной двери должно производиться обслуживающим персоналом с применением специального ключа;

запирание дополнительной двери замком должно контролироваться выключателем.

**6. Какова предельная грузоподъемность грузового малого лифта?**

Грузоподъемность грузового малого лифта должна быть не более 250 кг.

Увеличение грузоподъемности грузового малого лифта до 250 кг связано с введением в действие ГОСТ 8824—84.

**7. При каких условиях в больничном и грузовом лифтах допускается транспортировка пассажиров?**

В больничном и грузовом лифтах допускается транспортировка пассажиров только в сопровождении лифтера.

В тех случаях, когда больничный и грузовой лифты удовлетворяют требованиям Правил к пассажирскому лифту самостоятельного пользования, в них допускается транспортировка пассажиров без лифтера.

В грузовом лифте одновременная транспортировка пассажиров и грузов не допускается; при этом лица, сопровождающие груз, и лифтер не считаются пассажирами.

**8. Допускается ли транспортировка ручного багажа и вещей домашнего обихода (мебель, холодильник, стиральная машина, телевизор и т. д.) в пассажирском лифте?**

В пассажирском лифте допускается транспортировка ручного багажа и вещей домашнего обихода.

**9. В каких случаях допускается использовать пассажирский лифт в качестве больничного лифта?**

В тех случаях, когда пассажирский лифт удовлетворяет требованиям Правил к больничному лифту, допускается использовать его в качестве больничного лифта.

**10. Допускается ли транспортировка людей в лифте с наружным управлением?**

В лифте с наружным управлением транспортировка людей не допускается.

**11. Какие меры должны быть приняты при транспортировке в лифте взрывоопасных, химически активных и радиоактивных грузов?**

При транспортировке в лифте взрывоопасных, химически активных и радиоактивных грузов владельцем лифта по согласованию с соответствующим органом надзора должны быть приняты определяемые характером груза меры, обеспечивающие безопасность персонала, сопровождающего груз, и сохранность оборудования лифта. Одновременная транспортировка указанных грузов и пассажиров не допускается.

**12. Какие меры должны быть приняты при транспортировке в лифте пожароопасных грузов?**

При транспортировке в лифте пожароопасных грузов (легковоспламеняющиеся жидкости, горючие жидкости) должно быть обеспечено выполнение требований пожарной безопасности.

## СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ И РАЗМЕЩЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЛИФТОВ

### Общие требования

**1. На какие нагрузки должна быть рассчитана строительная часть, предназначенная для размещения оборудования лифта?**

Строительная часть, предназначенная для размещения оборудования лифта, должна быть рассчитана на нагрузки, возникающие при эксплуатации и испытании лифта, а также на нагрузки, возникающие при обрыве всех тяговых канатов или цепей.

Прочность строительной части должна также удовлетворять требованиям строительных норм и правил.

**2. В соответствии с требованиями каких документов должна быть обеспечена пожарная безопасность строительной части, предназначенной для размещения оборудования лифта?**

Строительная часть, предназначенная для размещения оборудования лифта, должна обеспечивать пожар-

ную безопасность в соответствии с требованиями строительных норм и правил.

**3. Каким требованиям должны удовлетворять отопление и вентиляция помещений, предназначенных для размещения оборудования лифта?**

Необходимость устройства отопления и вентиляции помещений, предназначенных для размещения оборудования лифта, должна устанавливаться при проектировании здания (сооружения) в соответствии с требованиями, предъявляемыми изготовителем лифта к условиям его эксплуатации.

## Шахта

**1. Требуется ли ограждать шахту лифта на всю высоту и должна ли она иметь верхнее перекрытие и пол?**

Шахта лифта должна быть ограждена со всех сторон на всю ее высоту и иметь верхнее перекрытие и пол.

За исключением жилых и общественных зданий, допускается частичное ограждение шахты, при этом:

а) высота ограждения со стороны прилегающих к шахте площадок и лестниц, на которых могут находиться люди, должна быть не менее 2500 мм, а при расположении этих площадок и лестниц на расстоянии более 1000 мм от движущихся элементов лифта (кабина, противовес, канаты) ограждение шахты со стороны указанных площадок и лестниц может не устраиваться;

б) ограждение со стороны входа в кабину должно быть выполнено на всю высоту шахты и по всей ее ширине.

За исключением жилых зданий, допускается также не ограждать шахту с тех сторон, где отсутствуют площадки и лестницы, на которых могут находиться люди.

Правила определяют шахту как сооружение, в котором движутся кабина и (или) противовес, при этом не во всех случаях шахта должна быть ограждена со всех сторон.

В большинстве случаев шахта ограждается со всех сторон, но существуют лифты, в которых выполнено ее частичное ограждение без нарушения требований безопасности (например, обзорные лифты, лифты радиорелейных вышек, лифты металлокаркасных башен и т. д.).

**2. Каким требованиям должен удовлетворять метал-**

**лический лист, применяемый для ограждения шахты?**

Стальной лист должен быть толщиной не менее 1 мм; металлический (не стальной) лист должен обеспечить прочность и жесткость не меньше, чем у ограждения, выполненного из стального листа толщиной 1 мм; перфорированный стальной лист должен быть толщиной не менее 1,5 мм, а через его отверстия не должен проходить шарик диаметром 21 мм при приложении к нему перпендикулярно плоскости листа усилия 10 Н.

**3. Какое стекло разрешено применять для ограждения шахты?**

Для ограждения шахты разрешено применять стекло толщиной не менее 7,5 мм, армированное стекло толщиной не менее 6 мм, пустотелые стеклянные блоки с толщиной стенки не менее 4 мм; у приставного к зданию лифта ограждение шахты с наружной стороны здания на высоте более 2500 мм от уровня площадки, расположенной под шахтой, разрешается применять стекло толщиной не менее 4 мм.

**4. Какую металлическую проволочную сетку разрешено применять для ограждения шахты и как она должна быть закреплена?**

Металлическая проволочная сетка должна быть выполнена из проволоки диаметром не менее 1,2 мм, закреплена к каркасу шахты с внутренней стороны и натянута. Проволоку, крепящую сетку к горизонтальной обвязке (поясам) и раскосам шахты, допускается размещать с их наружной стороны. Через ячейки сетки не должен проходить шарик диаметром 21 мм при приложении к нему перпендикулярно плоскости сетки усилия 10 Н.

Ограничение размеров ячейки сетки невозможностью прохождения шарика является более общим показателем, чем размер квадратной ячейки (20×20 мм в старых Правилах), так как ячейки могут иметь и не квадратную форму.

В большинстве зарубежных правил безопасности применен такой же показатель.

Кроме указанных материалов, для ограждения шахты могут применяться и другие материалы, например кирпич, бетон и др., которые должны обладать соответствующей прочностью и удовлетворять требованиям пожарной безопасности.

**5. При ограждении шахты сеткой или стеклом каким должно быть дополнительное ограждение со сто-**

**роны прилегающих к ней площадок или лестниц, на которых могут находиться люди?**

Шахта, огражденная сеткой или стеклом, со стороны прилегающих к ней площадок или лестниц, на которых могут находиться люди, должна иметь дополнительное ограждение, выполненное из стального листа толщиной не менее 1 мм либо из иного материала, обеспечивающего прочность и жесткость не меньшие, чем у ограждения, выполненного из указанного листа.

Высота этого ограждения от уровня площадки или ступеней должна быть не менее 1000 мм, а при применении горизонтально-раздвижной двери высота ограждения со стороны посадочной (погрузочной) площадки должна быть не меньше высоты дверного проема.

На лестницах и пощадках, кроме посадочной (погрузочной), на которой установлена горизонтально-раздвижная дверь, допускается вместо указанного ограждения устанавливать решетку (дополнительно к ограждению из сетки или стекла) высотой не менее 900 мм с расстоянием между прутьями, планками и т. п. не более 150 мм. Решетка должна выдерживать без остаточных деформаций горизонтальную нагрузку 440 Н, приложенную в любой точке.

Дополнительное ограждение устанавливается с целью предохранения сетки или стекла от повреждений в результате случайных ударов ногами или при перемещении по площадкам и лестницам предметов.

**6. При ограждении шахты металлической сеткой какое дополнительное ограждение следует выполнять, чтобы затруднить доступ к автоматическому замку снаружи двери шахты?**

В случае, когда возможно отпирание посторонними лицами с помощью каких-либо предметов снаружи двери шахты, запертой автоматическим замком, должно быть выполнено дополнительное ограждение из металлического листа толщиной не менее 1 мм.

Это ограждение должно быть расположено на боковой стороне шахты, со стороны которой находится ролик автоматического замка, и примыкать к стороне, где расположена дверь шахты.

Размер ограждения должен быть не менее 400×
×600 мм (ширина×высота), а по высоте оно должно располагаться симметрично относительно ролика автоматического замка.

У лифта с распашными дверями, помимо огражде-

ния боковой стороны, должен быть ограждён участок со стороны посадочной (погрузочной) площадки, расположенный непосредственно над роликом автоматического замка высотой не менее 300 мм и ограниченный обвязкой дверного проема и стояком шахты.

**7. Как определяется прочность и жесткость металлического листа ограждения шахты?**

При приложении снаружи шахты к металлическому листу ее ограждения в любом месте перпендикулярно плоскости листа нагрузки 300 Н прогиб не должен быть более 20 мм; при этом остаточная деформация недопустима. Нагрузка должна быть равномерно распределена на площади 5 $см^2$ круглой или квадратной формы.

**8. Как определяется достаточность натяжения сетки ограждения шахты?**

При приложении к любой точке сетки ограждения шахты перпендикулярно плоскости сетки нагрузки 100 Н прогиб не должен быть более 50 мм.

**9. При расположении противовеса вне шахты, где размещена кабина, из какого материала должно быть выполнено ограждение пространства, в котором он перемещается?**

При расположении противовеса вне шахты, где размещена кабина, пространство, в котором он перемещается, должно иметь ограждение, удовлетворяющее требованиям, предъявляемым к ограждению шахты.

**10. Какие проемы должны быть выполнены и какие проемы допускается выполнять в ограждении шахты?**

В ограждении шахты должны быть выполнены входные (погрузочные) проемы, а у тротуарного лифта, кроме того, — и люк в верхнем перекрытии шахты для выхода кабины из шахты.

В ограждении шахты и в ограждении пространства, в котором перемещается противовес при его расположении вне шахты, допускается выполнять проемы для вентиляции и обслуживания оборудования, а также отверстия для пропуска канатов.

**11. Какие должны быть приняты меры, исключающие доступ посторонних лиц в шахту через проемы, предназначенные для обслуживания оборудования?**

Проем для обслуживания оборудования должен закрываться запираемой дверкой. Отпирание дверки должно производиться снаружи шахты специальным ключом, а изнутри шахты допускается отпирание без ключа. Дверка не должна открываться внутрь шахты, а

ее закрытие должно контролироваться выключателем. Размер проема должен быть не более 500 мм по ширине и 600 мм по высоте.

Дверка должна быть сплошной и по прочности соответствовать требованиям, предъявляемым к дверям шахты.

В ограждении (стене), отделяющем шахту от машинного помещения, допускается не ограждать проем, предназначенный для размещения и обслуживания направляющих блоков; ширина этого проема должна быть не более 500 мм.

**12. Как должен быть огражден проем для вентиляции шахты?**

Проем для вентиляции шахты должен быть огражден металлической решеткой, через отверстия которой не должен проходить шарик диаметром 21 мм при приложении к нему перпендикулярно плоскости решетки усилия 10 Н.

Решетка должна выдерживать без остаточных деформаций нагрузку 440 Н, приложенную в любой точке.

При невозможности доступа посторонних лиц к вентиляционному проему допускается ограждать его металлической сеткой, разрешенной к применению для ограждения шахты.

**13. Каков минимальный допустимый зазор между кромкой отверстия для пропуска канатов сквозь ограждение или пол шахты и канатом?**

Зазор между кромкой отверстия для пропуска канатов сквозь ограждение или пол шахты и канатом при предельном приближении его к кромке должен быть не менее 15 мм. Как правило, этот пункт относится к лифтам, у которых машинное помещение расположено внизу сбоку шахты или под ней.

**14. Какие требования предъявляются к внутренней поверхности стены шахты со стороны входа в кабину; допустимы ли выступы и выемки на ней?**

Внутренняя поверхность стены шахты со стороны входа в кабину на всю ширину входного проема плюс 25 мм на каждую сторону должна быть без выступов и выемок.

На этой поверхности допускаются выступы и выемки не более 100 мм; при этом выступы и выемки более 50 мм сверху и снизу должны иметь скосы под углом не менее 60° к горизонтали.

Скосы должны быть выполнены на всю ширину вы-

ступа или выемки и примыкать к стене шахты, расположенной со стороны входа в кабину. Допускается не доводить скос до стены шахты на 50 мм и менее при условии выполнения горизонтальной площадки от края скоса до указанной стены.

У лифта, в котором исключена возможность открывания двери кабины между посадочными (погрузочными) площадками изнутри, скосы сверху выступов допускается не выполнять.

Наличие отверстий и выемок для вызывных аппаратов, расположенных на расстоянии более 25 мм от дверного проема, не противоречит требованию Правил.

Требования к внутренней поверхности шахты не распространяются на выступы и выемки, образованные дверью шахты.

**15. В каких случаях следует выполнять скосы у выступов, образованных дверью шахты, и какие к ним предъявляются требования?**

Выступ более 50 мм, образованный порогом двери шахты, должен иметь скос снизу, а выступ, расположенный над дверным проемом, — скос сверху; угол наклона скосов к горизонтали должен быть не менее 60°.

Скосы должны быть устроены на всю ширину дверного проема плюс 25 мм на каждую сторону и примыкать к стене шахты, расположенной со стороны входа в кабину. Допускается не доводить скос до стены шахты на 50 мм и менее при условии выполнения горизонтальной площадки от края скоса до указанной стены.

У лифта, в котором исключена возможность открывания двери кабины между посадочными (погрузочными) площадками изнутри, скос у выступа, расположенного над дверным проемом, допускается не выполнять.

**16. Какой должен быть установлен щит под порогом двери шахты у лифта, в котором допускается движение кабины при приближении ее к посадочной (погрузочной) площадке при открытых дверях кабины и шахты?**

У лифта, в котором допускается движение кабины при открытых дверях кабины и шахты, под порогом двери шахты параллельно внутренней поверхности стены шахты со стороны входа в кабину и заподлицо с кромкой порога должен быть установлен щит, который должен быть выполнен не менее чем на всю ширину дверного проема плюс 25 мм на каждую сторону, а по высоте — не менее 300 мм у пассажирского лифта и не менее 200 мм у грузового лифта.

Если расстояние между щитом и стенкой шахты, расположенной со стороны входа в кабину, превышает 50 мм, снизу по всей ширине щита должен быть выполнен скос под углом не менее 60° к горизонтали, примыкающий к стене шахты.

Допускается не доводить скос до стены шахты на 50 мм и менее при условии выполнения горизонтальной площадки от края скоса до указанной стены.

**17. Чем можно заменить скосы у выступов, образуемых дверью шахты?**

Вместо скосов допускается устанавливать плоский щит между кромкой порога двери шахты и расположенной ниже дверью.

Щит должен быть выполнен не менее чем на всю ширину дверного проема плюс 25 мм на каждую сторону.

**18. При расположении нескольких лифтов в одной общей шахте из какого материала следует выполнять перегородку на всю высоту шахты для отделения одного лифта от другого и в каких случаях эта перегородка может выполняться на высоту не менее 2000 мм от пола приямка?**

При расположении нескольких лифтов в одной общей шахте они должны быть отделены друг от друга перегородками на всю высоту шахты из материала, допускаемого для ограждения шахты. В случае применения для перегородки проволочной сетки диаметр ее проволок должен быть не менее 1,2 мм, а через ее ячейки не должен проходить шарик диаметром 61 мм при приложении к нему перпендикулярно плоскости сетки усилия 10 Н.

При расстоянии между кабинами соседних лифтов или между кабиной одного лифта и противовесом другого 500 мм и более и при устройстве перил наверху кабин допускается эти перегородки выполнять на высоту не менее 2000 мм, считая от пола шахты (приямка).

**19. Из какого материала следует выполнять перегородку, предназначенную для уменьшения размеров шахты?**

При необходимости уменьшения размеров шахты установкой внутри шахты перегородки последняя должна быть выполнена из материала, допускаемого для ограждения шахты. В случае применения проволочной сетки диаметр ее проволок должен быть не менее 1,2 мм, а

через ячейки не должен проходить шарик диаметром 61 мм при приложении к нему перпендикулярно плоскости сетки усилия 10 Н.

**20. Какой должна быть высота шахты лифта, оборудованного лебедкой с канатоведущим шкивом?**

Высота шахты лифта, оборудованного лебедкой с канатоведущим шкивом, должна быть такой, чтобы после остановки противовеса (кабины) на упоре или полностью сжатом буфере обеспечивалась возможность свободного хода кабины (противовеса) вверх на расстояние не менее:

$(0{,}1+0{,}065\ V^2)$ м — у грузового малого лифта со скоростью до 0,5 м/с включительно;

$(0{,}2+0{,}035\ V^2)$ м — у всех остальных лифтов,

где $V$ — номинальная скорость лифта, м/с.

При применении гидравлического буфера с уменьшенным полным ходом плунжера в формулу вместо номинальной скорости лифта следует подставлять скорость

$$V_1=\frac{V_2}{1{,}15},$$

где $V_2$ — скорость, исходя из которой определен уменьшенный полный ход плунжера, м/с.

У лифта, в котором вес тяговых канатов таков, что не происходит проскальзывания канатов на канатоведущем шкиве при посадке противовеса (кабины) на буфер (упор), высота шахты должна удовлетворять также следующему условию: после остановки пустой кабины (противовеса) в верхней части шахты от срабатывания концевого выключателя должна быть обеспечена возможность свободного хода кабины (противовеса) вверх на расстояние не менее 200 мм.

Приведенные формулы определены расчетом, учитывающим инерционность системы лебедка — кабина — противовес, а также влиянием на процесс торможения буферов, установленных в приямке.

Полученные результаты совпадают с нормами, установленными правилами стран, ведущих в области лифтостроения.

При применении буферов, выполненных из эластичных материалов (резина, полиуретан и т. п.), под полностью сжатым буфером подразумевается его деформа-

ция, соответствующая параметрам, на которые он должен быть рассчитан, для конкретного лифта.

**21. Какой должна быть высота шахты лифта с противовесом, оборудованного барабанной лебедкой или лебедкой со звездочкой?**

У лифта с противовесом, оборудованного барабанной лебедкой или лебедкой со звездочкой, высота шахты должна быть такой, чтобы:

а) после остановки пустой кабины (противовеса) в верхней части шахты от срабатывания концевого выключателя обеспечивалась возможность свободного хода кабины (противовеса) вверх на расстояние не менее 200 мм;

б) при нахождении кабины (противовеса — при наличии буферов или упоров для взаимодействия с противовесом) на упоре или полностью сжатом буфере обеспечивалась возможность свободного хода противовеса (кабины) вверх на расстояние не менее 100 мм.

**22. Какой должна быть высота шахты лифта без противовеса?**

Высота шахты лифта без противовеса должна быть такой, чтобы после остановки пустой кабины в верхней части шахты от срабатывания концевого выключателя обеспечивалась возможность свободного хода кабины вверх на расстояние не менее 200 мм, кроме тротуарного лифта; у тротуарного лифта — не менее 150 мм.

**23. Каким должно быть расстояние от площадок на крыше кабины, предназначенных для размещения обслуживающего персонала, до выступающих элементов, расположенных под перекрытием шахты, после остановки кабины в крайнем верхнем положении?**

Расстояние от площадок на крыше кабины, предназначенных для размещения обслуживающего персонала, до выступающих элементов перекрытия над шахтой или оборудования, установленного под перекрытием (над этими площадками), должно быть не менее 750 мм:

а) у лифта с противовесом — после остановки противовеса на упоре или полностью сжатом буфере;

б) у лифта с противовесом при отсутствии буферов (упоров) для взаимодействия с противовесом и у лифта без противовеса — после остановки кабины в верхней части шахты от срабатывания концевого выключателя.

Эти требования не распространяются на лифты грузовые малые.

**24. Каким должно быть расстояние между наиболее выступающими элементами кабины тротуарного лифта и конструкциями, расположенными над люком, после остановки кабины в крайнем верхнем положении?**

У тротуарного лифта после остановки кабины в крайнем верхнем положении от срабатывания концевого выключателя между наиболее выступающими элементами кабины и конструкциями, расположенными над шахтой (люком), должно оставаться расстояние не менее 200 мм.

**25. Каким должно быть расстояние безопасности в приямке между выступающими частями кабины и полом приямка при нахождении кабины в крайнем нижнем положении; какие элементы кабины при определении расстояния безопасности не следует учитывать и каково допустимое расстояние от этих элементов до пола приямка?**

При нахождении кабины на упоре или полностью сжатом буфере расстояние от пола приямка до нижних выступающих частей кабины, за исключением перечисленных ниже, должно быть не менее 750 мм.

У грузового малого лифта это расстояние должно быть не менее 50 мм.

Допускается уменьшение указанного расстояния до 500 мм, если в нижней части шахты предусмотрена установка специальных убирающихся упоров; при опирании кабины на эти упоры расстояние от пола приямка до нижних выступающих частей кабины должно быть не менее 1500 мм. Установка упоров должна контролироваться выключателем.

При нахождении кабины на упоре или полностью сжатом буфере расстояние от пола приямка до башмаков, щитов под порогами кабины, элементов вертикально-раздвижных дверей кабины, а также деталей ловителей и каркаса кабины, расположенных в пределах 200 мм от направляющей, должно быть не менее 50 мм.

Применение специальных убирающихся упоров позволяет устанавливать кабину на время ремонта и обслуживания на определенной высоте при недостаточной глубине приямка, что имеет место при установке лифта в старом здании.

**26. Каким должно быть пространство безопасности в приямке тротуарного лифта при нахождении кабины в крайнем нижнем положении?**

При нахождении кабины на упоре или полностью сжатом буфере расстояние от пола приямка до нижних выступающих частей кабины должно быть не менее 50 мм; при этом под центром кабины должно оставаться свободное пространство высотой не менее 750 мм с размером основания площадки не менее 600×800 мм.

**27. Как должен обеспечиваться доступ в приямок глубиной до 2000 мм?**

Приямок глубиной до 2000 мм включительно должен иметь устройство (скобы, ступени) для доступа в приямок и выхода из него. Это устройство должно находиться со стороны входа в шахту и не должно препятствовать посадке кабины на упоры или полностью сжатый буфер.

**28. Как должен обеспечиваться доступ в приямок глубиной более 2000 мм и какие при этом должны быть выполнены требования?**

Приямок глубиной более 2000 мм должен быть снабжен входной дверью с размером полотна не менее 500×1800 мм (ширина×высота). Дверь должна открываться наружу, запираться на замок и иметь выключатель, контролирующий ее закрытие.

Расположение двери должно исключать возможность выхода людей из кабины через эту дверь.

**29. Требуется ли защита приямка от попадания грунтовых и сточных вод и что следует предусмотреть при возможности попадания в приямок атмосферных осадков?**

Приямок должен быть защищен от попадания в него грунтовых и сточных вод. При возможности попадания в приямок атмосферных осадков он должен быть оборудован дренажным устройством.

**30. В каких случаях допускается располагать шахту лифта над проходами и помещениями, в которых могут находиться люди?**

Расположение шахты над проходами и помещениями, в которых могут находиться люди, допускается при выполнении одного из следующих условий:

а) кабина и противовес оборудованы ловителями;

б) кабина оборудована ловителями, а противовес пропущен через расположенные под шахтой проходы и помещения с ограждением зоны его движения в этих помещениях в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ограждению шахты;

в) кабина оборудована ловителями, а перекрытие, расположенное непосредственно под шахтой лифта, способно выдержать удар противовеса, падающего с наибольшей возможной высоты при обрыве всех тяговых канатов;

г) перекрытие, расположенное непосредственно под шахтой лифта, способно выдержать удар кабины с грузом, масса которого равна грузоподъемности лифта, и противовеса, падающих при обрыве всех тяговых канатов в любом месте по высоте шахты.

У грузового малого лифта, в котором ловители кабины приводятся в действие от обрыва или слабины всех тяговых канатов без применения ограничителя скорости, перекрытие, расположенное непосредственно под шахтой, должно быть способно выдержать удар кабины с грузом, масса которого равна грузоподъемности лифта, движущегося с наибольшей скоростью в случае нарушения кинематической связи в лебедке лифта, а также удар противовеса, падающего с наибольшей возможной высоты при обрыве всех тяговых канатов.

Способность перекрытия выдержать удар должна быть подтверждена расчетом, выполненным проектной организацией.

**31. Каким должно быть предельное расстояние между верхней частью упора (буфера) и опорной плитой кабины или противовеса при нахождении их в нижнем рабочем положении?**

Расположение упоров и буферов в приямке должно быть таким, чтобы расстояние от верхней части упора или буфера до опорной плиты кабины или противовеса, когда кабина (противовес) находится в нижнем рабочем положении, было не более 200 мм.

У лифта, оборудованного барабанной лебедкой или лебедкой со звездочкой, расстояние от верхней части упора или буфера до опорной плиты противовеса, когда последний находится в нижнем рабочем положении, может быть более 200 мм.

Отсутствие регламентируемого расстояния между буфером противовеса и его опорной плитой может привести к удару противовеса в верхнее перекрытие шахты после замены тяговых канатов и применения более коротких канатов. Увеличение этого расстояния со стороны кабины затруднит эвакуацию пассажиров после посадки кабины на буфер или упор.

**32. Каким должно быть расстояние между порогом двери шахты и порогом кабины?**

Между порогом двери шахты и порогом кабины должно быть расстояние от 15 до 50 мм.

**33. Каким должно быть максимальное расстояние между внутренней поверхностью ограждения шахты со стороны входа в кабину и порогом кабины, створками распашной двери кабины, наиболее близко расположенными створками раздвижной двери кабины, обрамлением входного проема кабины, не имеющей дверей?**

Расстояние между внутренней поверхностью ограждения шахты со стороны входа в кабину и каждым из перечисленных элементов должно быть не более 150 мм.

Расстояние между внутренней поверхностью ограждения шахты со стороны входа в кабину и створками или обрамлением входного проема кабины, а также ее порогом может быть более 150 мм в следующих случаях:

а) если исключена возможность открывания изнутри дверей кабины вне зоны посадочной (погрузочной) площадки;

б) при устройстве параллельно указанной поверхности ограждения шахты дополнительного ограждения, ширина которого равна ширине проема двери кабины плюс 25 мм в каждую сторону, выполненного из металлического листа или металлической проволочной сетки, разрешенной к применению для ограждения шахты; при этом расстояние между порогом кабины, створками или обрамлением входного проема кабины и дополнительным ограждением должно быть не более 150 мм.

Ограничение указанного расстояния необходимо во избежание падения человека в шахту при остановке кабины между этажами и открывании дверей кабины.

**34. Каким должно быть максимальное расстояние между наиболее близко расположенными створками дверей шахты и кабины?**

Максимальное расстояние между наиболее близко расположенными створками дверей должно быть не более 120 мм.

При нахождении кабины на этаже и открытых раздвижных дверях шахты и кабины исключается попадание человека между створками и падение его в шахту.

**35. Каким должно быть минимальное расстояние между выступающими элементами кабины и двери шах-**

**ты, за исключением размещенных на них взаимодействующих элементов?**

Минимальное расстояние между выступающими элементами кабины и двери шахты, за исключением размещенных на них взаимодействующих элементов, должно быть не менее 15 мм.

**36. Каким должно быть минимальное расстояние от выступающих элементов кабины до выступающих элементов ограждения шахты со стороны, к которой не обращен входной проем кабины?**

Минимальное расстояние от выступающих элементов кабины до выступающих элементов ограждения шахты со стороны, к которой не обращен входной проем кабины, должно быть не менее 25 мм.

**37. Каким должно быть минимальное расстояние от выступающих элементов противовеса до выступающих элементов ограждения шахты?**

Минимальное расстояние от выступающих элементов противовеса до выступающих элементов ограждения шахты должно быть не менее 25 мм.

**38. Каким должно быть минимальное расстояние от выступающих элементов кабины (противовеса) до внутренней поверхности ограждения шахты (кроме шахты с сетчатым ограждением, а в шахте с сетчатым ограждением — до сетки)?**

Минимальное расстояние от выступающих элементов кабины (противовеса) до внутренней поверхности ограждения шахты (кроме шахты с сетчатым ограждением) должно быть не менее 25 мм, а в шахте с сетчатым ограждением — не менее 60 мм.

Расстояние от выступающих элементов кабины и противовеса до сетчатого ограждения определено исходя из величины прогиба сетки под действием заданных нагрузок в результате практической проверки.

**39. Каким должно быть максимальное расстояние от наружной поверхности стенок кабины до внутренней поверхности ограждения шахты со стороны противовеса и с остальных сторон?**

Максимальное расстояние от наружной поверхности стенок кабины до внутренней поверхности ограждения шахты со стороны противовеса должно быть не более 650 мм, а с остальных сторон — не более 350 мм.

Допускается увеличение этих расстояний при наличии наверху кабины перил.

**40. Каким должно быть минимальное расстояние**

**между выступающими элементами кабины и противовеса?**

Минимальное расстояние между выступающими элементами кабины и противовеса должно быть не менее 50 мм.

**41. Каким должно быть максимальное расстояние от наружной поверхности стенок кабины до поверхности противовеса?**

Максимальное расстояние от наружной поверхности стенок кабины до поверхности противовеса должно быть не более 350 мм.

Увеличение этого расстояния при обслуживании подвески противовеса с крыши кабины небезопасно.

**42. Каким должно быть минимальное расстояние между выступающими элементами кабины (противовеса) и деталями крепления направляющих (стыковые планки, прижимы, болты и т. п.)?**

Минимальное расстояние между выступающими элементами кабины (противовеса) и деталями крепления направляющих должно быть не менее 10 мм.

**43. Каким должно быть минимальное расстояние между выступающими элементами кабины (противовеса) и конструкциями, предназначенными для установки направляющих (кронштейны, балки, уголки), у грузового малого лифта и у всех остальных лифтов?**

Минимальное расстояние между выступающими элементами кабины (противовеса) и конструкциями, предназначенными для установки направляющих, у грузового малого лифта должно быть не менее 15 мм, а у всех остальных лифтов — не менее 20 мм.

**44. При применении вертикально-раздвижных дверей какими должны быть зазоры между опущенными (открытыми) створками дверей кабины и шахты, а также между опущенной створкой двери шахты и порогом кабины?**

При применении вертикально-раздвижной двери шахты, не имеющей порога, зазор между обращенной внутрь шахты поверхностью створки, опущенной до совпадения ее верхней кромки с уровнем загрузки, и порогом кабины должен быть не более 50 мм и не менее 15 мм.

При применении вертикально-раздвижных дверей шахты и кабины зазор между их створками, опущенными до совпадения их верхних кромок с уровнем загрузки, должен быть не более 50 мм и не менее 15 мм.

Верхняя кромка опущенной створки вертикально-раздвижной двери выполняет функции порога.

**45. Какое оборудование допускается размещать под верхним перекрытием шахты и какие требования при этом должны быть выполнены?**

Под верхним перекрытием шахты допускается установка направляющих блоков, ограничителя скорости, элементов подвески канатов и т. п. при условии обеспечения возможности их обслуживания и соблюдения регламентированных Правилами расстояний между кабиной (противовесом) и этим оборудованием.

**46. Какие оборудование и коммуникации не допускается размещать в шахте?**

В шахте лифта не допускается устанавливать оборудование и прокладывать коммуникации, не относящиеся к лифту, за исключением систем, предназначенных для отопления и вентиляции шахты; при этом пускорегулирующие устройства этих систем не должны располагаться внутри шахты.

Прокладка в шахте паропроводов и газопроводов не допускается.

**47. Какие требования предъявляются к лифту, у которого расстояние между смежными посадочными (погрузочными) площадками превышает 15 м?**

При расстоянии между смежными посадочными (погрузочными) площадками лифта более 15 м и невозможности перехода людей из кабины одного лифта в кабину соседнего лифта в шахте должны быть установлены аварийные двери.

Расстояние от посадочной (погрузочной) площадки до аварийной двери и между аварийными дверями должно быть не более 15 м. Допускается не устанавливать аварийные двери в случаях, когда отсутствуют примыкающие к шахте площадки (в зоне требуемой установки аварийных дверей), с которых можно эвакуировать людей.

У лифта, в котором не допускается транспортировка людей, установка аварийных дверей не требуется.

В случае прекращения подачи электроэнергии или неисправности лифта при отсутствии аварийных дверей затруднена эвакуация людей из кабины, так как ее необходимо перемещать вручную на большое расстояние, и лишь при отсутствии площадок, на которые можно высадить людей, установка аварийных дверей теряет смысл.

## Машинное и блочное помещения

**1. Какое оборудование должно устанавливаться в машинном помещении?**

В специальном помещении (машинном), за исключением грузового малого лифта, должны устанавливаться лебедка, низковольтное комплектное устройство управления (НКУ), трансформаторы, преобразователи, вводное устройство и т. п.

**2. При расположении в машинном помещении оборудования двух и более лифтов какая должна быть выполнена маркировка на оборудовании?**

При расположении в машинном помещении оборудования двух и более лифтов на лебедках, НКУ, вводных устройствах и т. п. должны быть обозначения о принадлежности их к определенному лифту.

**3. Где в машинном помещении следует размещать вводное устройство?**

Вводное устройство должно быть размещено в непосредственной близости от входа в машинное помещение и установлено отдельно от НКУ. Приводная рукоятка вводного устройства должна быть расположена на высоте 1200—1600 мм от уровня пола.

**4. Как следует размещать электроаппаратуру в машинном помещении, состоящем из двух и более помещений, и какая связь должна быть между этими помещениями?**

Машинное помещение может состоять из двух и более помещений, между которыми должна быть обеспечена переговорная связь. В этом случае вводное устройство должно быть установлено в том же помещении, что и НКУ, в непосредственной близости от входа в помещение.

Выключатели для отключения лифта должны быть установлены в каждом из этих помещений, кроме помещения, где размещено вводное устройство, в непосредственной близости от входа в помещение.

**5. При расположении помещения для лебедки или отводных блоков грузового малого лифта под потолком верхнего обслуживаемого лифтом этажа какие требования предъявляются к этим помещениям и где в этом случае следует устанавливать электроаппаратуру, располагаемую обычно в машинном помещении?**

Помещение для лебедки или направляющих блоков грузового малого лифта допускается располагать под

потолком верхнего обслуживаемого лифтом этажа при условии доступа к лебедке или блокам через проемы, обеспечивающие возможность их обслуживания. Проемы должны закрываться сплошными запираемыми дверками, отпирающимися снаружи специальным ключом.

При таком размещении лебедки вводное устройство, НКУ и трансформаторы должны быть размещены в непосредственной близости от шахты в запираемом металлическом шкафу (шкафах).

**6. При отсутствии у грузового малого лифта помещения для размещения лебедки как следует защищать лебедку и электроаппаратуру от доступа посторонних лиц?**

В этом случае лебедка должна быть ограждена металлическим кожухом, запираемым на замок, а вводное устройство, НКУ, трансформаторы и выключатели цепей освещения шахты — размещены в непосредственной близости от лебедки в запираемом металлическом шкафу (шкафах).

**7. Какое ограждение должны иметь машинное и блочное помещения и обязательно ли наличие у них верхнего перекрытия и пола?**

Машинное и блочное помещения должны иметь сплошное ограждение со всех сторон и на всю высоту, а также верхние перекрытия и полы.

Плита с расположенной на ней лебедкой, полностью перекрывающая проем над блочным помещением, может рассматриваться как потолок блочного помещения.

В машинном и блочном помещениях допускается выполнять проемы для вентиляции, которые должны ограждаться так же, как и вентиляционные проемы шахты.

Окна в машинном и блочном помещениях, к которым возможен доступ снаружи посторонних лиц, должны быть ограждены решеткой, исключающей проникновение этих лиц в указанные помещения при разбитых стеклах. Прочность решетки должна быть такой же, как у ограждения вентиляционных проемов шахты.

**8. Какие требования предъявляются к дверям машинного и блочного помещений и какими должны быть их минимальные размеры?**

Двери машинного и блочного помещений должны быть сплошными, обитыми снаружи металлическим листом, открываться наружу и запираться замками.

Размеры полотна двери должны быть не менее:

800×1800 мм (ширина×высота) — в машинном помещении,

600×1400 мм — в блочном помещении.

В дверях машинного и блочного помещений допускается выполнять проемы для вентиляции, которые должны ограждаться так же, как и вентиляционные проемы шахты. Машинное помещение может иметь две входные двери.

**9. Допускается ли вход в машинное помещение через люк?**

Вход в машинное помещение через люк не допускается.

**10. Какие требования предъявляются к люку для входа в блочное помещение и какими должны быть его минимальные размеры?**

При входе в блочное помещение через люк его размеры должны быть не менее 800×800 мм.

Крышка люка должна быть сплошной, обитой снаружи металлическим листом, открываться вверх или сдвигаться в сторону и запираться замком.

При входе в блочное помещение через люк из машинного помещения размеры люка могут быть уменьшены, но должны быть не менее 600×500 мм; установка замка на крышке люка не требуется.

В закрытом положении крышка люка должна выдерживать нагрузку не менее 2000 Н, приложенную на поверхности размером 300×500 мм в любом месте; усилие открывания крышки люка — не более 150 Н.

**11. Является ли обязательным устройство в полу машинного помещения люка для производства ремонтных работ и какие требования предъявляются к люку?**

У лифта, кроме грузового малого, в полу машинного помещения, расположенного над шахтой, должен быть устроен люк для производства ремонтных работ.

Крышка люка должна быть сплошной, открываться только вверх, запираться замком (задвижкой, засовом) и отпираться только из машинного помещения.

В закрытом положении крышка люка должна выдерживать нагрузку не менее 2000 Н, приложенную на поверхности размером 300×500 мм в любом месте

Устройство люка значительно облегчает производство ремонтных и монтажных работ. В старых зданиях, где такой люк отсутствует, допускается эксплуатация лифта при отсутствии люка.

**12. Какие требования предъявляются к отделке пола, стен и потолка машинного помещения?**

Пол машинного помещения должен иметь нескользкое покрытие, не образующее пыль.

Стены и потолок машинного помещения должны быть окрашены светлой масляной краской. Допускается окрашивать потолок и стены на высоте более 2000 мм светлой клеевой или светлой водоэмульсионной краской.

**13. Какой должна быть минимальная высота машинного помещения?**

Высота машинного помещения от уровня чистого пола до наинизших частей перекрытия должна быть не менее 2200 мм. Допускается местное уменьшение высоты машинного помещения до 1800 мм, за исключением мест установки оборудования, зон его обслуживания и проходов к этим зонам.

Существуют машинные помещения, имеющие сводчатые потолки, или помещения, под потолком которых расположены балки, не препятствующие обслуживанию оборудования.

В отличие от старых Правил допускается при этих условиях эксплуатировать лифт без согласования с органами госгортехнадзора.

У тротуарного лифта допускается уменьшение высоты машинного помещения в соответствии с действующим государственным стандартом.

**14. Какой должна быть минимальная высота помещения, в котором размещены лебедка или направляющие блоки малого грузового лифта?**

У грузового малого лифта при размещении лебедки или направляющих блоков в помещении, расположенном под потолком верхнего обслуживаемого лифтом этажа, высота этого помещения должна быть не менее 800 мм.

**15. Каким должно быть минимальное расстояние от уровня пола машинного помещения до низа балок, предназначенных для подвески грузоподъемного средства?**

Расстояние от уровня чистого пола машинного помещения до низа балок, используемых для подвески грузоподъемного средства, предназначенного для проведения ремонтных работ, должно быть не менее 2000 мм.

**16. В каком случае при определении высоты ма-**

**шинного помещения допускается не учитывать возвышение, на котором расположено оборудование?**

При установке оборудования на возвышении и возможности его обслуживания с пола при определении высоты машинного помещения возвышение учитывать не требуется.

Этот пункт позволяет уменьшить объем строительных работ при строительстве машинного помещения и улучшает архитектуру здания за счет уменьшения высоты надстройки на крыше.

**17. Какой должна быть минимальная высота блочного помещения?**

Высота блочного помещения от уровня чистого пола до наинизшей части перекрытия должна быть не менее 1500 мм.

Указанная высота позволяет обслуживать оборудование блочного помещения, которое производится достаточно редко, и сокращает объем строительных работ (в старых Правилах указана высота не менее 2200 мм).

**18. Как определять высоту помещения при расположении пола машинного (блочного) помещения на разных уровнях?**

При расположении пола машинного (блочного) помещения на разных уровнях высоту помещения следует определять от наиболее высокого уровня.

**19. Как следует устроить переход с одного уровня на другой в машинном (блочном) помещении?**

При разнице в уровнях более 350 мм для перехода с одного уровня на другой должны быть устроены стационарная лестница (ступени) под углом к горизонтали не более 60° или пандус с углом наклона к горизонтали не более 20°.

При разнице в уровнях более 500 мм лестница (ступени), пандус, а также верхняя площадка должны быть оснащены перилами высотой не менее 900 мм.

**20. Как следует поступать при установке оборудования на балки, преграждающие проходы в машинном помещении?**

При установке оборудования лифта на балки, преграждающие проходы в машинном помещении, через эти балки должны быть устроены переходы в виде настила. Расстояние от настила до потолка машинного помещения или низа балок, используемых для подвески грузоподъемного средства, должно быть не менее 1500 мм.

В этом случае необходимость устройства лестниц и перил определяется разностью уровней пола и настила по аналогии с перепадом уровней пола машинного помещения.

**21. Каким должен быть минимальный зазор между кромкой отверстия для пропуска канатов сквозь пол машинного и блочного помещений и канатом и какой высоты бортики должны быть вокруг отверстия?**

Зазор между кромкой отверстия для пропуска канатов сквозь пол машинного и блочного помещений и канатом при предельном приближении его к кромке должен быть не менее 15 мм и не более 50 мм.

Вокруг отверстий должны быть устроены бортики высотой не менее 50 мм.

Высота бортика 50 мм достаточна для того, чтобы препятствовать случайному падению посторонних предметов в шахту.

**22. Со скольких сторон и какой величины должны быть проходы у лебедки и двигателя-генератора в машинном помещении?**

В машинном помещении лифта, кроме грузового малого, должны обеспечиваться проходы обслуживания у лебедки и двигателя-генератора не менее чем с двух сторон при ширине прохода не менее 500 мм.

**23. Какой должна быть ширина и высота проходов со стороны обслуживания НКУ и в каких случаях ширина прохода может быть уменьшена и до какой величины?**

Ширина проходов со стороны обслуживания НКУ должна быть не менее 750 мм, а высота — не менее 2000 мм.

Со стороны НКУ, где требуется доступ только для крепления аппаратов, размер 750 мм может быть уменьшен:

а) при ширине указанной стороны НКУ не более 1000 мм и при возможности доступа к ней с двух боковых сторон — до 200 мм;

б) при ширине указанной стороны НКУ более 1000 мм или при возможности доступа к ней только с одной из боковых сторон — до 500 мм.

Со сторон НКУ, не требующих обслуживания, проходы и зазоры могут отсутствовать; в этом случае НКУ допускается устанавливать вплотную к стене или в нише глубиной не более толщины НКУ.

С лицевой стороны шкафа НКУ, на которой разме-

щены аппараты управления (кнопки, тумблеры и т. д.) и сигнальные лампы, и при отсутствии необходимости обслуживать НКУ с этой стороны должен быть обеспечен проход не менее 500 мм.

**24. Каким должно быть минимальное расстояние от лебедки одного лифта до неизолированных токоведущих частей НКУ другого лифта?**

При установке в машинном помещении нескольких лебедок расстояние между неизолированными токоведущими частями НКУ одного лифта и лебедкой другого лифта должно быть не менее 1200 мм.

**25. Каким должно быть минимальное расстояние от неизолированных токоведущих частей, расположенных по одну сторону прохода, до стены или до оборудования с изолированными или огражденными токоведущими частями, расположенными по другую сторону прохода?**

Расстояние от неогражденных и неизолированных токоведущих частей, расположенных на высоте менее 2000 мм по одну сторону прохода, до стены или оборудования с изолированными или огражденными токоведущими частями, расположенными по другую сторону прохода, должно быть не менее 750 мм.

**26. Каким должно быть минимальное расстояние между неизолированными и неогражденными токоведущими частями, расположенными на противоположных сторонах прохода?**

Расстояние между неогражденными или неизолированными токоведущими частями, расположенными на высоте менее 2000 мм на противоположных сторонах прохода, должно быть не менее 1200 мм.

**27. Каким должен быть минимальный проход для обслуживания перед шкафом и установленным в нем НКУ у грузового малого лифта?**

У грузового малого лифта при размещении НКУ в металлическом шкафу вне машинного помещения перед дверью шкафа должен быть проход для обслуживания шириной не менее 750 мм.

**28. Какое свободное пространство должно быть в машинном помещении при входе и что в нем допускается размещать?**

В машинном помещении при входе должно быть свободное пространство высотой не менее 2000 мм с размером основания не менее 1000×1000 мм.

В пределах этого основания не допускается устраивать люк, используемый для производства ремонтных

работ. В указанном пространстве допускается размещать выключатели цепей освещения.

Старые Правила требовали перед входом свободную площадку, не запрещая устанавливать над ней оборудование, что вызывало споры при приемке лифта в эксплуатацию. В новом тексте под основанием подразумевается горизонтальная площадка с указанными размерами.

**29. Требуется ли в машинном помещении устанавливать устройство для подвешивания грузоподъемного средства?**

В машинном помещении лифта, кроме грузового малого, должно быть установлено устройство для подвески грузоподъемного средства, предназначенного для проведения ремонтных работ.

На этом устройстве или рядом с ним должна быть указана его грузоподъемность или допускаемая нагрузка.

**30. Какие требования предъявляются к подходам к машинному и блочному помещениям?**

Подход к машинному и блочному помещениям должен быть свободным и доступным для персонала, обслуживающего лифт.

Подход по чердаку или техническому этажу может выполняться в виде трапов (настилов).

Ширина подхода должна приниматься с учетом (при необходимости) транспортировки оборудования лифта, но должна быть не менее 650 мм. Высота должна быть не менее 2000 мм; при этом допускается местное уменьшение высоты (пороги, трубы, балки, установленные поперек прохода) до 1500 мм.

Подход к машинному и блочному помещениям по наклонным крышам и пожарным лестницам не допускается.

**31. Как следует устраивать вход в машинное (блочное) помещение при расположении пола этого помещения и пола подхода к нему на разных уровнях?**

При расположении пола машинного (блочного) помещения и пола подхода к нему на разных уровнях с перепадом, превышающим 350 мм, для входа в машинное (блочное) помещение должна быть устроена стационарная лестница (ступени) с углом наклона к горизонтали не более 60°.

Между дверью машинного (блочного) помещения и лестницей на уровне пола машинного (блочного) поме-

щения должна быть устроена горизонтальная площадка. Размеры ее должны позволять распашной двери полностью открываться, а между линией открывания двери и примыкающей к площадке лестницей (ступенью) должно оставаться расстояние не менее 500 мм.

При разнице в уровнях более 500 мм лестница (ступени) и площадка должны быть оснащены перилами высотой не менее 900 мм.

Устройство горизонтальной площадки перед открываемой наружу дверью машинного помещения создает удобство при необходимости транспортировки через дверь оборудования и уменьшает вероятность травмирования при этом обслуживающего лифт персонала.

**32. В каких случаях допускается не устраивать стационарную лестницу для обслуживания лебедки (направляющих блоков) грузового малого лифта, установленной в помещении, расположенном в пределах верхнего обслуживаемого лифтом этажа?**

При расположении пола помещений, в которых размещены лебедка или направляющие блоки грузового малого лифта, в пределах верхнего обслуживаемого лифтом этажа на высоте до 3000 мм от уровня пола этого этажа устройство стационарной лестницы для доступа к проемам обслуживания не обязательно.

**33. Где следует располагать выключатели цепи освещения шахты, машинного и блочного помещений?**

Выключатели цепей освещения машинного помещения и шахты должны быть установлены в машинном помещении в непосредственной близости от входа.

Выключатель цепи освещения блочного помещения должен быть установлен в блочном помещении в непосредственной близости от входа.

**34. Какие оборудование и коммуникации не допускается размещать в машинном и блочном помещениях?**

В машинном и блочном помещениях не допускается устанавливать оборудование и прокладывать коммуникации, не относящиеся к лифту, за исключением систем, предназначенных для отопления и вентиляции указанных помещений.

В этих помещениях допускается прокладывать санитарно-технические коммуникации, не относящиеся к лифту, при условии устройства защиты трубопроводов, исключающей попадание воды в указанные помещения при повреждении трубопровода.

Пускорегулирующие устройства указанных систем и

коммуникаций должны располагаться вне машинного и блочного помещений.

Прокладка в машинном и блочном помещениях паропроводов и газопроводов не допускается.

Во избежание попадания воды в машинное помещение при повреждении трубопровода последний можно разместить в сплошном коробе, обеспечив по нему сток воды за пределы машинного помещения.

Пускорегулирующие устройства систем, предназначенных для отопления и вентиляции машинного и блочного помещений, допускается располагать в указанных помещениях.

**35. Допускается ли проход через машинное (блочное) помещение на крышу или в другие помещения?**

Не допускается использовать машинное (блочное) помещение для прохода через них на крышу или в другие помещения, не относящиеся к лифту.

Это связано с запрещением входа посторонних лиц в машинное помещение.

## МЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЛИФТОВ

### Дверь шахты

**1. Обязательна ли установка в лифте дверей шахты?**

Все входные и погрузочные проемы в шахте должны быть оборудованы дверями.

**2. Какие типы дверей шахты применяются в лифте и как осуществляется их открывание (закрывание)?**

Дверь шахты может быть распашной, раздвижной или комбинированной (распашной-раздвижной).

Открывание (закрывание) двери может осуществляться вручную или автоматически.

Комбинированная дверь — это, как правило, двустворчатая или многостворчатая дверь, аналогичная применяемой в троллейбусах.

**3. В каких лифтах допускается применение вертикально-раздвижных дверей шахты?**

Вертикально-раздвижная дверь шахты может быть применена только у грузового малого и грузового лифтов, в которых не допускается транспортировка пассажиров. Лица, сопровождающие груз, и лифтер не являются пассажирами.

**4. Какие требования предъявляются к вертикально-раздвижным дверям шахты?**

Конструкция вертикально-раздвижных дверей должна удовлетворять следующим требованиям:

а) створки двери должны быть подвешены не менее чем на двух несущих элементах;

б) коэффициент запаса прочности несущих элементов должен быть не менее 8;

в) створки двери, закрываемой (открываемой) вручную, должны быть уравновешены.

**5. В какую сторону относительно шахты должны открываться распашные и комбинированные двери шахты?**

Распашная и комбинированная двери шахты должны открываться только наружу.

**6. Каково допустимое усилие статического сжатия створок автоматически закрывающейся двери шахты?**

Усилие статического сжатия створок или створки и обвязки (при односторонне-раздвижной двери) автоматически закрывающейся двери шахты не должно превышать 150 Н.

**7. Какова допустимая кинетическая энергия автоматически закрывающихся створок двери шахты?**

Кинетическая энергия автоматически закрывающихся створок двери шахты со всеми жестко прикрепленными к ним элементами не должна превышать 4 Дж в любой точке на пути закрывания.

В случае, когда при встрече створок с препятствием осуществляется их автоматическое реверсирование, кинетическая энергия в момент соприкосновения створок с препятствием может достигать 10 Дж.

Если дверь шахты и дверь кабины закрываются совместно и остановка вручную одной из них вызовет остановку другой, то для расчета кинетической энергии следует учитывать суммарную массу створок двери шахты и кабины, а также массу жестко прикрепленных к ним элементов.

Так как кинетическая энергия может быть определена в любой точке на пути закрывания, то при расчете следует учитывать максимальную скорость, с которой закрывается дверь. Исследования этого процесса показали, что пренебрежение этим условием приводит к травмированию людей.

**8. Какое ограждение должна иметь дверь шахты?**

Дверь шахты должна иметь сплошное ограждение.

Допускается частичное ограждение двери шахты металлической сеткой или стеклом, разрешенным к применению для ограждения шахты; при этом на высоту не менее 1000 мм от уровня посадочной (погрузочной) площадки дверь должна иметь сплошное ограждение без применения стекла, за исключением применяемого для смотровых отверстий.

**9. Как определяется прочность и жесткость сплошного ограждения двери шахты?**

При приложении снаружи к сплошному ограждению двери шахты в любом месте перпендикулярно к плоскости створки нагрузки 300 Н прогиб не должен быть более 15 мм; при этом остаточная деформация не допускается. Нагрузка должна быть равномерно распределена на площади 5 $см^2$ круглой или квадратной формы.

**10. Как определяется достаточность натяжения сетки ограждения двери шахты?**

При приложении к любой точке сетки ограждения двери шахты перпендикулярно плоскости сетки нагрузки 150 Н прогиб сетки не должен быть более 25 мм.

**11. Где и какое усилие требуется приложить к створке запертой раздвижной двери для определения надежности ее закрытия?**

При приложении к створке запертой центрально-раздвижной (односторонне-раздвижной) двери шахты, в том числе и аварийной, на высоте 300±20 мм от уровня посадочной (погрузочной) площадки усилия 50 Н, направленного в сторону открывания створки, образуемый внизу зазор между створками (створкой и обвязкой двери) не должен быть более 15 мм.

**12. В каких случаях дверь шахты должна иметь смотровое отверстие и чем оно должно быть ограждено?**

Дверь шахты, за исключением автоматически открывающейся, а также огражденной металлической сеткой или стеклом, должна иметь смотровое отверстие, огражденное прозрачным материалом или металлической сеткой, разрешенной к применению для ограждения шахты.

При применении с этой целью стекла его толщина должна быть не менее 7,5 мм; толщина армированного стекла может быть уменьшена до 5,5 мм. При ограждении смотрового отверстия иным прозрачным материалом его прочность должна быть не меньше, чем у стекла толщиной 7,5 мм.

**13. В каком случае у двери шахты, открывающейся**

**вручную и имеющей сплошное непрозрачное ограждение, допускается не выполнять смотровое отверстие?**

У двери шахты лифта, в кабину которого не допускается вход людей, смотровое отверстие можно не выполнять, если имеется сигнализация о нахождении кабины на уровне погрузочной площадки.

**14. Какой должна быть ширина смотрового отверстия двери шахты?**

Ширина или диаметр смотрового отверстия двери шахты должны быть не более 120 мм и не менее 50 мм.

**15. Какой должна быть площадь смотрового отверстия двери шахты?**

Площадь смотрового отверстия должна быть:

а) у лифта самостоятельного пользования — не менее 300 $см^2$;

б) у лифта, в кабине которого не допускается транспортировка людей, а также работающего в сопровождении лифтера, — не менее 20 $см^2$.

**16. Как должно быть расположено смотровое отверстие двери шахты шириной более 80 мм относительно уровня посадочной площадки?**

При ширине смотрового отверстия более 80 мм его нижний край должен быть расположен на высоте не менее 1000 мм от уровня посадочной (погрузочной) площадки.

**17. В каких случаях выемки створок дверей шахты, в том числе и аварийной, должны иметь скосы и с какой целью?**

У лифта самостоятельного пользования, в котором допускается движение пустой кабины с открытой дверью, выемки на створках двери шахты более 50 мм, обращенные внутрь шахты, должны иметь скосы под углом не менее 60° к горизонтали.

Скосы должны препятствовать человеку, находящемуся в кабине, встать на обвязку створки или на порог посадочной площадки при закрытой двери шахты.

**18. Какой должна быть минимальная высота проема двери шахты и какие детали, выступающие в проем, не должны учитываться при ее определении?**

Высота проема двери шахты должна быть:

а) у лифта, в кабину которого допускается вход людей,— не менее 1960 мм;

б) у лифта, в кабину которого не допускается вход людей,— не более 1250 мм.

Высота проема двери шахты должна измеряться от

уровня порога до верхней обвязки дверного проема; при этом выступающие в проем на 50 мм и менее от порога и верхней обвязки элементы двери (упоры, детали замков и т. п.) учитывать не следует.

**19. Может ли ширина проема двери шахты, в том числе и аварийной, быть больше ширины дверного проема кабины?**

Ширина проема двери шахты не должна превышать ширину дверного (входного) проема кабины.

**20. Допускается ли зазор между сомкнутыми створками или створкой и обвязкой дверного проема со стороны притвора створки у закрытых горизонтально-раздвижной и вертикально-раздвижной дверей шахты, в том числе и аварийной; каким может быть максимальный зазор между обвязкой дверного проема и лицевой поверхностью створки?**

Между сомкнутыми створками, а также между створками и обвязкой дверного проема (при односторонне-раздвижной двери) со стороны притвора створки не должно быть зазора; допускаются зазоры не более 2 мм (суммарная длина всех зазоров не более 300 мм).

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

**21. На какую величину и с каких сторон створки закрытых горизонтально-раздвижной и вертикально-раздвижной дверей шахты, в том числе и аварийной, должны перекрывать обвязку дверного проема?**

Створки дверей должны перекрывать не менее чем на 15 мм обвязку дверного проема сверху и с боковых сторон у горизонтально-раздвижной двери и со всех сторон у вертикально-раздвижной двери; при односторонне-раздвижной двери со стороны притвора створки допускается не перекрывать створкой обвязку дверного проема.

**22. Каким может быть максимальный зазор между створками и порогом у закрытой горизонтально-раздвижной двери шахты, в том числе и аварийной, и на сколько односторонне-закрывающиеся створки должны перекрывать друг друга?**

У горизонтально-раздвижной двери в закрытом положении зазор между створками и порогом должен быть не более 10 мм, а односторонне-закрывающиеся створки

должны перекрывать друг друга не менее чем на 15 мм при зазоре между ними не более 8 мм.

**23. Каким может быть максимальный зазор между створкой и обвязкой двери или между створками у распашной и комбинированной дверей шахты?**

У распашной и комбинированной дверей шахты в закрытом положении зазор между створкой и обвязкой двери или между створками должен быть не более 10 мм.

**24. Как следует ограждать зазоры между створками двери и ее порогом при пропуске сквозь проем двери шахты рельсового пути?**

При пропуске сквозь проем двери шахты рельсового пути пространство между обоими рельсами, а также между рельсами и боковыми сторонами обвязки дверного проема должно быть перекрыто на высоту рельсов с учетом возможности прохода реборд колес.

**25. Обязательно ли наличие автоматического замка у двери шахты?**

Дверь шахты должна быть обязательно оборудована автоматическим замком (за исключением аварийной двери шахты).

**26. На какое расстояние может отойти кабина от уровня посадочной площадки при не запертой автоматическим замком двери шахты?**

Автоматический замок должен запирать дверь шахты прежде, чем кабина отойдет от уровня посадочной площадки на расстояние 150 мм.

При нахождении кабины за пределами этого расстояния дверь должна быть заперта.

Расстояние 150 мм при обеспечении безопасности позволяет применять неподвижную отводку на кабине, воздействующую на замок двери шахты, что целесообразно у лифта, обслуживающего два этажа.

**27. При каких условиях у пассажирского лифта с автоматически открывающимися дверями шахты и кабины допускается их открывание до прибытия кабины на уровень посадочной площадки?**

У пассажирского лифта с автоматически открывающимися дверями шахты и кабины допускается их открывание при приближении кабины к посадочной площадке, когда расстояние от уровня пола кабины до уровня пола посадочной площадки не превышает 150 мм; при этом скорость движения кабины должна быть не более 0,4 м/с.

Такой режим работы позволяет увеличить произво-

дительность лифта, что весьма существенно в зданиях с большими пассажиропотоками, где, как правило, используются скоростные лифты.

У этих лифтов допускается в указанной зоне (±150 мм) выравнивание положения кабины относительно уровня посадочной площадки при открытых дверях шахты и кабины.

**28. При каких условиях у грузового лифта допускается движение кабины при открытых дверях шахты и кабины?**

У грузовых лифтов с внутренним или наружным управлением допускается доведение кабины до уровня погрузочной площадки при открытых дверях шахты и кабины при нахождении уровня пола кабины в пределах 150 мм от уровня пола погрузочной площадки; при этом скорость движения кабины должна быть не более 0,15 м/с.

Такой режим работы требуется для лифта, в кабине которого устроен рельсовый путь или монорельс, когда необходимо их совмещение с аналогичными путями, расположенными на погрузочной площадке. Точность остановки кабины определяется визуально.

**29. В каких случаях допускается не устанавливать автоматический замок на каждую створку двустворчатой или многостворчатой двери шахты?**

У двустворчатой или многостворчатой двери шахты допускается не устанавливать автоматический замок на каждую створку, если установленный на двери замок (замки) исключает возможность открывания любой створки при отсутствии кабины в зоне посадочной (погрузочной) площадки.

**30. Допускается ли отпирание снаружи двери шахты, запертой автоматическим замком?**

Отпирание снаружи двери шахты, запертой автоматическим замком, недопустимо, за исключением ее отпирания обслуживающим лифт персоналом посредством специального устройства (ключа).

При установке лифта в шахте, имеющей сетчатое ограждение, это требование выполняется не полностью; конструктивно удается лишь затруднить доступ к автоматическому замку.

**31. При ограждении шахты металлической сеткой какое следует выполнять дополнительное ограждение для затруднения доступа к автоматическому замку двери снаружи шахты?**

При установке лифта в шахте, огражденной металлической сеткой, где возможно отпирание посторонними лицами с помощью каких-либо предметов снаружи двери шахты, запертой автоматическим замком, должно быть выполнено дополнительное ограждение из металлического листа толщиной не менее 1 мм. Это ограждение должно быть расположено на боковой стороне шахты, со стороны которой находится ролик автоматического замка, и примыкать к стороне, где расположена дверь шахты.

Размер ограждения должен быть не менее 400×600 мм (ширина×высота), а расположение по высоте — симметрично относительно ролика автоматического замка.

У лифта с распашными дверями, помимо ограждения боковой стороны, должен быть огражден участок со стороны посадочной (погрузочной) площадки, расположенный непосредственно над роликом автоматического замка, высотой не менее 300 мм, ограниченный обвязкой дверного проема и стояком шахты.

**32. Каким способом обеспечивается удержание закрываемой вручную двери шахты в закрытом положении?**

Удержание закрываемой вручную двери шахты в закрытом положении обеспечивается установкой неавтоматического замка или специального устройства, например пружинного или гидравлического фиксатора.

**33. На каких посадочных площадках и чем у больничного и грузового лифтов с внутренним управлением допускается отпирание снаружи двери шахты, запертой неавтоматическим замком?**

У больничного и грузового лифтов с внутренним управлением не допускается возможность отпирания снаружи двери шахты, запертой неавтоматическим замком, за исключением дверей нижней и верхней посадочных (погрузочных) площадок. На нижней площадке должна быть обеспечена (а на верхней — допускается) возможность отпирания снаружи двери шахты, запертой неавтоматическим замком. При этом должен использоваться специальный ключ.

На верхней площадке отпирание двери шахты ключом должно осуществляться лишь после открывания ключевины посредством специального устройства.

**34. Чем должно осуществляться отпирание снаружи двери шахты, запертой неавтоматическим замком, у тро-**

**туарного и грузового лифтов с наружным управлением, а также у грузового лифта со смешанным управлением, не предназначенного для самостоятельного пользования?**

У тротуарного и грузового лифтов с наружным управлением, а также у грузового лифта со смешанным управлением, не предназначенного для самостоятельного пользования, отпирание снаружи двери шахты, запертой неавтоматическим замком, должно осуществляться только специальным ключом.

**35. Допускается ли у грузового малого лифта установка ручек снаружи двери шахты для ее отпирания?**

У лифта грузового малого допускается отпирание снаружи двери шахты, запертой неавтоматическим замком, с помощью ручки без применения специального ключа.

**36. На каких посадочных площадках у больничного и грузового лифтов с внутренним управлением не допускается установка ручек с наружной стороны открываемых вручную дверей шахты, не оборудованных неавтоматическим замком?**

У дверей шахты больничного и грузового лифтов с внутренним управлением, открываемых вручную, в случае применения устройства, удерживающего дверь в закрытом положении (при отсутствии неавтоматического замка), не допускается установка ручек с наружной стороны двери, за исключением двери нижней посадочной (погрузочной) площадки.

У лифтов, в которых транспортировка грузов или людей осуществляется только при нахождении лифтера в кабине, нет необходимости устанавливать ручки снаружи дверей шахты, так как дверь открывает лифтер, находящийся в кабине.

Установка ручек, в которых нет необходимости, при неисправности автоматического замка может привести к несчастному случаю. По этой же причине у лифтов с наружным управлением отпирание дверей шахты производится специальным ключом. Исключение составляют грузовые малые лифты, где случайное падение человека в шахту через дверной проем практически невозможно.

**37. Какие требования предъявляются к прочности замка, запирающего дверь шахты, в том числе и аварийную?**

Замок двери шахты должен выдерживать без остаточной деформации нагрузку, приложенную на

уровне запирающего элемента в направлении открытия двери, не менее:

1000 Н — для раздвижной двери;

3000 Н — для распашной двери.

**38. Какие требования предъявляются к двери шахты, закрываемой автоматически дверью кабины, при отсутствии кабины в зоне воздействия на замок двери шахты?**

Дверь шахты, закрываемая автоматически дверью кабины, должна автоматически закрываться и запираться при отсутствии кабины в зоне ее воздействия на замок двери шахты.

При перемещении кабины вручную штурвалом лебедки в случае открытых дверей шахты и невыполнения указанного требования не исключается падение человека в шахту.

**39. У каких лифтов и на каких посадочных площадках требуется устанавливать на двери шахты дополнительный замок и чем он должен отпираться?**

Дверь шахты посадочной (погрузочной) площадки, на которой кабина останавливается на длительное время при эксплуатации лифта, кроме автоматически открывающейся двери, должна быть оборудована дополнительным замком.

Отпирание двери, запертой дополнительным замком, должно производиться специальным ключом.

У больничного и грузового лифтов с внутренним управлением, двери шахты которых оборудованы неавтоматическими замками, устройство дополнительного замка не требуется.

У тротуарного и грузового лифтов с наружным управлением использование ключа от неавтоматического замка для отпирания двери, запертой дополнительным замком, недопустимо.

Использование ключа от неавтоматического замка для отпирания двери, запертой дополнительным замком, недопустимо в связи с тем, что этот ключ находится не только у лифтера, но и у лиц, пользующихся лифтом.

**40. Допустимо ли применение раздвижных дверей шахты, в том числе и аварийных, не имеющих направляющих?**

Раздвижная дверь шахты должна иметь направляющие:

горизонтально-раздвижная дверь — сверху и снизу;

вертикально-раздвижная дверь — с боковых сторон.

Дверь должна быть оборудована устройством, предотвращающим выход створок из направляющих.

**41. Как должен осуществляться электрический контроль закрытия двери шахты и запирания ее автоматическим замком?**

Закрытие двери шахты и ее запирание автоматическим замком должны контролироваться выключателем; при этом контроль запирания должен быть осуществлен независимо от контроля закрытия. Допускается контролировать одним и тем же выключателем запирание одной створки и закрытие другой. На двери должно быть установлено не менее двух выключателей.

У грузового малого лифта допускается не контролировать запирание двери автоматическим замком, если дверь оборудована неавтоматическим замком, запирание которого контролируется выключателем.

**42. Какие типы аварийных дверей шахты могут применяться в лифте и как осуществляется их открывание (закрывание)?**

Аварийная дверь шахты может быть распашной, раздвижной или комбинированной. Открывание (закрывание) двери может осуществляться вручную или автоматически.

**43. В какую сторону относительно шахты должны открываться распашные или комбинированные аварийные двери шахты?**

Распашная и комбинированная аварийные двери шахты должны открываться только наружу.

**44. Какое ограждение должна иметь аварийная дверь шахты?**

Аварийная дверь шахты должна иметь сплошное ограждение. Допускается частичное ограждение двери металлической сеткой или стеклом, разрешенным к применению для ограждения шахты; при этом на высоту не менее 1000 мм от уровня посадочной (погрузочной) площадки дверь должна иметь сплошное ограждение без применения стекла, за исключением применяемого для смотровых отверстий.

**45. Как определяется прочность и жесткость сплошного ограждения аварийной двери шахты?**

При приложении снаружи к сплошному ограждению аварийной двери шахты в любом месте перпендикулярно к плоскости створки нагрузки 300 Н прогиб не дол-

жен быть более 15 мм; при этом остаточная деформация не допускается. Нагрузка должна быть равномерно распределена на площади 5 $см^2$ круглой или квадратной формы.

**46. Как определяется достаточность натяжения сетки ограждения аварийной двери шахты?**

При приложении к любой точке сетки ограждения аварийной двери шахты перпендикулярно плоскости сетки нагрузки 150 Н прогиб сетки не должен быть более 25 мм.

**47. Обязательно ли у аварийной двери шахты устройство смотрового отверстия?**

Устройство смотрового отверстия у аварийной двери шахты не обязательно.

**48. Какова максимальная допустимая ширина смотрового отверстия у аварийной двери шахты?**

Максимальная допустимая ширина смотрового отверстия у аварийной двери шахты должна быть не более 120 мм.

**49. Чем должно быть ограждено смотровое отверстие аварийной двери шахты?**

Смотровое отверстие аварийной двери шахты должно быть ограждено прозрачным материалом или металлической сеткой, разрешенными к применению для ограждения шахты.

При применении с этой целью стекла его толщина должна быть не менее 7,5 мм, толщина армированного стекла может быть уменьшена до 5,5 мм. При ограждении смотрового отверстия иным прозрачным материалом его прочность должна быть не меньше, чем у стекла толщиной 7,5 мм.

**50. Какие размеры должен иметь проем аварийной двери шахты и какие детали, выступающие в проем, не должны учитываться при их определении?**

Высота проема аварийной двери шахты должна быть не менее 1800 мм, а ширина в свету — не менее 350 мм.

Высота проема двери должна измеряться от уровня порога до верхней обвязки дверного проема; при этом выступающие в проем на 50 мм и менее от порога и верхней обвязки элементы двери (упоры, детали, замки и т. п.) учитывать не следует.

**51. Каким замком должна быть оборудована аварийная дверь шахты?**

Аварийная дверь шахты должна быть оборудована

неавтоматическим замком, отпирающим дверь изнутри шахты без ключа, а снаружи — только специальным ключом.

**52. Каким должен быть электрический контроль у аварийной двери шахты?**

Закрытие створок и запирание аварийной двери шахты замком должны контролироваться выключателями; при этом контроль запирания должен осуществляться независимо от контроля закрытия.

## Люк тротуарного лифта

**1. Чем должен закрываться проем в верхней части шахты тротуарного лифта, через который кабина выходит из шахты?**

У тротуарного лифта находящийся в верхней части шахты люк, через который кабина выходит из шахты, должен закрываться крышкой (створками).

**2. Какие меры следует принимать для предохранения шахты от попадания в нее атмосферных осадков?**

Закрытый люк должен предохранять шахту от попадания в нее дождевых и сточных вод.

С этой целью между крышкой (створками) люка и его обрамлением устанавливаются резиновые прокладки. При установке лифта внутри здания резиновые прокладки можно не устанавливать.

**3. На какую нагрузку должна быть рассчитана крышка (створки) люка?**

Крышка (створки) люка должна быть рассчитана на нагрузку 5000 Па.

**4. В каких случаях может быть открыта крышка (створки) люка при работе лифта?**

Крышка (створки) люка должна автоматически открываться при выходе кабины из шахты и закрываться при ее возвращении в шахту.

**5. Обязательно ли устройство автоматического замка у крышки (створок) люка?**

После закрывания крышки (створок) люка она должна быть заперта автоматическим замком, не позволяющим открыть ее снаружи.

**6. Как должен осуществляться электрический контроль закрытия крышки (створок) люка и запирания ее автоматическим замком?**

Закрытие крышки (створок) люка и запирание ее

автоматическим замком должны контролироваться выключателями; при этом контроль запирания должен осуществляться независимо от контроля закрытия.

По согласованию с органом госгортехнадзора допускается совмещение контроля закрытия люка и контроля его запирания.

**7. Каким должно быть расстояние между поверхностью открытой створки и стеной или ограждением?**

Расстояние между поверхностью открытой створки и стеной, ограждением люка или другой преградой должно быть не менее 500 мм.

Такое расстояние обезопасит человека, случайно оказавшегося между створкой и преградой при открывании люка.

## Направляющие

**1. Допускается ли движение кабины и противовеса по гибким направляющим или без направляющих?**

Движение кабины и противовеса должно осуществляться по жестким направляющим.

Движение кабины по жестким направляющим является одной из характеристик, определяющих подъемную машину как лифт. Поэтому их отсутствие свидетельствует о том, что подъемное устройство не является лифтом и на него не распространяются Правила.

Движение противовеса по гибким направляющим требует увеличения размеров шахты, менее безопасно и практически не находит применения.

**2. На какие нагрузки должны быть рассчитаны направляющие и элементы их крепления?**

Направляющие кабины и противовеса, а также элементы их крепления должны быть рассчитаны на нагрузки, возникающие при рабочем режиме лифта и при посадке кабины и противовеса (при наличии на противовесе ловителей) на ловители.

**3. Чем обеспечивается нахождение кабины (противовеса) в направляющих?**

При прогибе направляющих под действием нагрузок, возникающих при рабочем режиме лифта и при посадке кабины (противовеса) на ловители, башмаки кабины (противовеса) не должны выходить из направляющих.

**4. Какой должна быть высота направляющих?**

Высота направляющих кабины (противовеса) должна быть такой, чтобы при возможных перемещениях кабины (противовеса) за пределы крайних рабочих положений башмаки не сходили с направляющих.

Допускается ограничивать перемещение кабины (противовеса) установленными в шахте упорами. При установке упоров должен быть обеспечен свободный ход кабины и противовеса, нормируемый Правилами при определении высоты шахты.

**5. Какое требование предъявляется к месту стыка смежных отрезков направляющих?**

Концы смежных отрезков направляющих в месте стыка должны быть предохранены от взаимного смещения.

## Лебедка и блоки

**1. Какие определения соответствуют терминам «лебедка», «лебедка барабанная», «лебедка с барабаном трения», «лебедка со звездочкой», «лебедка с канатоведущим шкивом»?**

**Лебедка** — машина, состоящая из электродвигателя и устройства, передающего механическую энергию от электродвигателя к канатоведущему шкиву (барабану, звездочке), и предназначенная для создания тягового усилия, обеспечивающего движение кабины лифта.

**Лебедка барабанная** — лебедка, у которой тяговое усилие создается за счет крепления тяговых канатов к барабану и их трения в канавках барабана.

**Лебедка с барабаном трения** — лебедка, у которой тяговое усилие создается за счет трения тяговых канатов в канавках барабана (без крепления канатов к барабану).

**Лебедка со звездочкой** — лебедка, у которой тяговое усилие создается зацеплением звездочки с тяговой цепью.

**Лебедка с канатоведущим шкивом** — лебедка, у которой тяговое усилие создается за счет трения тяговых канатов в канавках шкива.

**2. На какие нагрузки должны быть рассчитаны лебедка и элементы ее крепления, в частности барабанная лебедка или лебедка со звездочкой?**

Лебедка лифта и элементы ее крепления должны быть рассчитаны на нагрузки, возникающие при рабочем режиме, при испытаниях лифта, а также при снятии кабины (противовеса) с ловителей.

Барабанная лебедка и лебедка со звездочкой, применяемые в лифте, оборудованном противовесом, должны быть также рассчитаны на нагрузки, возникающие при посадке противовеса на буфер (упор), за исключением тех случаев, когда отсутствуют буферы (упоры) для взаимодействия с противовесом.

У лифта с барабанной лебедкой или с лебедкой со звездочкой, оборудованного противовесом, при посадке последнего на буфер (упор) прекращается его разгружающее действие на лебедку. При этом крутящий момент на лебедке резко возрастает и может оказаться определяющим при выборе редуктора.

**3. Какова допустимая номинальная скорость лифта, оборудованного барабанной лебедкой или лебедкой со звездочкой?**

Барабанная лебедка или лебедка со звездочкой не должны применяться в лифте, номинальная скорость которого превышает 0,63 м/с.

**4. Допускается ли использование электрической тали в качестве лебедки лифта?**

Использование электрической тали в качестве лебедки лифта не допускается.

**5. Что должно обеспечивать сцепление каната с канатоведущим шкивом?**

Сцепление каната с канатоведущим шкивом должно обеспечивать передачу силы трением при рабочем режиме и испытаниях лифта.

**6. Возможно ли спадание канатов (цепей) с канатоведущего шкива, барабана или звездочки при ослаблении канатов?**

Спадание канатов (цепей) с приводных и направляющих элементов должно быть исключено как при рабочих режимах лифта, так и при его испытании.

**7. Какая связь должна быть между приводными элементами канатов или цепей и тормозным шкивом?**

Между приводными элементами канатов или цепей (канатоведущий шкив, барабан, звездочка) и тормозным шкивом должна быть неразмыкаемая кинематическая связь.

Под неразмыкаемой кинематической связью подразумевается, например, червячная или зубчатая переда-

ча, под размыкаемой связью — передача момента трением.

**8. Какие элементы лебедки должны быть ограждены от случайного прикосновения и какие должны быть окрашены в цвет безопасности?**

Зубчатые и цепные передачи лебедки, а также свободные концы валов от электродвигателя и редуктора должны быть ограждены от случайного прикосновения. Неогражденные нерабочие поверхности открытых вращающихся частей должны быть окрашены в желтый цвет.

**9. Все ли лебедки должны быть оборудованы устройством для перемещения кабины вручную?**

Все лебедки должны быть оборудованы устройством, позволяющим перемещать кабину вручную.

**10. Каково максимальное допустимое усилие для подъема кабины вручную?**

Усилие, прилагаемое к устройству при подъеме вручную кабины с грузом, масса которого равна грузоподъемности лифта, должно быть не более 235 Н.

**11. Требуется ли стационарная установка штурвала на ручном устройстве перемещения кабины; допускается ли применение штурвала со спицами или использование вместо него кривошипной рукоятки?**

Используемый в устройстве штурвал может устанавливаться на валу постоянно или быть съемным; применение штурвала со спицами или кривошипной рукоятки не допускается.

При самопроизвольном опускании кабины (противовеса) в процессе ее ручного перемещения штурвал со спицами или кривошипная рукоятка могут травмировать человека, осуществляющего эту операцию.

**12. Требуется ли электрический контроль присоединения к безредукторной лебедке устройства ручного перемещения кабины?**

В безредукторной лебедке присоединение указанного устройства к вращающимся частям лебедки должно контролироваться выключателем.

При отсутствии электрического контроля пуск лебедки при присоединенном устройстве приведет к его быстрому вращению, что может привести к травмированию обслуживающего персонала.

**13. Как определить требуемое направление вращения устройства ручного перемещения кабины?**

На лебедке должно быть указано направление вра-

щения штурвала (или заменяющего его устройства) для подъема и опускания кабины.

**14. Какое максимальное усилие должно быть приложено к ручному устройству для снятия кабины (противовеса) с ловителей?**

При оборудовании лебедки устройством для снятия кабины (противовеса) с ловителей или при использовании для этой цели устройства, предназначенного для перемещения кабины вручную, прикладываемое усилие не должно быть более 640 Н.

Указанное усилие соответствует нормативному усилию, которое в состоянии развивать руками взрослый мужчина.

**15. Каким приспособлением должна комплектоваться лебедка с канатоведущим шкивом?**

Лебедка с канатоведущим шкивом должна комплектоваться приспособлением, позволяющим зажимать канаты в канавках шкива с усилием, достаточным для подъема кабины с грузом, масса которого равна грузоподъемности лифта, без разгружающего действия противовеса или для подъема противовеса без разгружающего действия кабины.

**16. Допускается ли применение в лебедке гладких барабанов?**

Барабан лебедки должен иметь нарезанные по винтовой линии канавки, соответствующие диаметру каната.

**17. Какое требование предъявляется к барабанной лебедке в случае намотки каната на барабан в несколько слоев?**

При намотке каната на барабан в несколько слоев должна быть обеспечена укладка каната с постоянным шагом в каждом из слоев.

**18. Какой должна быть канатоемкость барабана лебедки?**

Канатоемкость барабана должна обеспечивать укладку не менее полутора запасных витков каждого закрепленного на барабане каната при наинизших положениях кабины или противовеса, не считая витков, находящихся под зажимным устройством.

**19. Какие реборды должен иметь барабан лебедки и в каких случаях допускается их не выполнять?**

Барабан лебедки должен иметь реборды, возвышающиеся над верхним слоем навитого каната на высоту не менее диаметра каната. При однослойной навивке ка-

ната у барабана допускается не выполнять реборду со стороны (сторон) крепления каната на барабане.

**20. По какой формуле следует определять наименьший диаметр канатоведущего шкива, шкива ограничителя скорости, барабана или блока?**

Наименьший допускаемый диаметр канатоведущего шкива, шкива ограничителя скорости, барабана или блока должен определяться по формуле

$$D \geqslant ed,$$

где $D$ — диаметр шкива, барабана или блока, измеряемый по средней линии огибающего каната, мм;

$e$ — коэффициент, принимаемый по табл. 2 для тягового каната и по табл. 3 для уравновешивающего ка-

*Таблица 2*

| Вид лифта | Линейная скорость каната на канатоведущем шкиве, барабане, блоке (при номинальной скорости движения кабины), м/с | Значение коэффициента $e$ |
|---|---|---|
| В котором допускается транспортировка людей | До 1,6 включительно | 40 |
| | Более 1,6 | 45 |
| В котором не допускается транспортировка людей | — | 30 |

*Таблица 3*

| Назначение блока, шкива | Линейная скорость каната на блоке, шкиве (при номинальной скорости движения кабины), м/с | Значение коэффициента $e$ |
|---|---|---|
| Для каната ограничителя скорости | До 1,6 включительно | 25 |
| | Более 1,6 | 35 |
| Для натяжного устройства уравновешивающих канатов | — | 30 |
| Для выравнивания натяжения в ветвях уравновешивающих канатов | — | 18 |

ната и каната, приводящего в действие ограничитель скорости;

$d$ — диаметр каната, мм.

Существенными показателями, определяющими долговечность каната, являются радиус его изгиба на шкиве или блоке и его линейная скорость на приводном элементе.

Чем больше линейная скорость каната (а также в тех случаях, когда лифт предназначен для транспортировки людей), тем больше коэффициент $e$.

В отличие от старых Правил, где учитывалась скорость движения кабины, в указанной формуле учитывается линейная скорость каната, так как эти скорости при полиспастной схеме подвески кабины (противовеса) существенно различаются.

**21. Каким тормозом должна быть оборудована лебедка?**

Лебедка должна быть оборудована автоматически действующим тормозом нормально замкнутого типа.

Тормозной момент должен создаваться при помощи пружин (пружины) сжатия или груза.

Применение ленточного тормоза не допускается. В качестве тормозного шкива допускается использовать полумуфту соединения электродвигателя с редуктором, находящуюся на валу редуктора.

Запрещение применения ленточных тормозов связано с трудностями определения в условиях машинного помещения аварийного состояния тормозной ленты. Использование в качестве тормозного шкива полумуфты, находящейся на валу редуктора, обеспечивает торможение системы при поломке элементов, соединяющих полумуфты между собой.

**22. В каких случаях безредукторная лебедка должна быть оборудована двумя тормозами или одним тормозом, состоящим из двух независимых систем торможения?**

Безредукторная лебедка при отсутствии в системе электропривода устройства удержания кабины на уровне посадочной площадки за счет момента электродвигателя должна быть оборудована двумя тормозами.

При этом допускается вместо двух тормозов применение одного двухколодочного тормоза, состоящего из двух систем торможения, действующих независимо одна от другой.

Каждая из этих систем должна состоять из тормозной колодки, на которую воздействуют своя пружина (груз) и свой растормаживающий электромагнит (электрогидротолкатель).

**23. Какой тормозной момент должен создаваться каждым из двух тормозов или каждой из двух тормозных систем безредукторной лебедки?**

Тормозной момент, создаваемый каждым из двух тормозов или каждой из двух систем одного тормоза, должен быть достаточен для остановки и удержания кабины с грузом, масса которого равна грузоподъемности лифта.

**24. Требуется ли электрический контроль каждого из двух тормозов или каждой из двух тормозных систем безредукторной лебедки?**

Работа каждого из двух тормозов или каждой из двух систем одного тормоза должна контролироваться своим выключателем.

**25. На что должен быть рассчитан тормоз лебедки?**

Тормоз лебедки должен быть рассчитан на остановку движущихся масс и на удержание кабины с грузом при испытании.

**26. Обязательно ли у тормоза наличие устройства для ручного растормаживания и как оно должно действовать?**

У тормоза лебедки должно быть предусмотрено устройство для ручного растормаживания; при прекращении воздействия на это устройство действие тормоза должно автоматически восстанавливаться.

**27. Что должно быть указано на заводской табличке, установленной на лебедке?**

На табличке должны быть указаны:

наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;

заводской номер лебедки и год ее изготовления;

номинальный крутящий момент на выходном валу.

## Кабина

**1. *На какие нагрузки должна быть рассчитана кабина?***

Кабина лифта должна быть рассчитана на нагрузки, возникающие при рабочем режиме, при испытаниях лифта, а также при посадке кабины на ловители и буфера (упоры).

**2. Все ли кабины должны быть оборудованы ловителями?**

Кабина лифта должна быть оборудована ловителями. Допускается не оборудовать ловителями кабину тротуарного лифта с высотой подъема не более 6,5 м, подвешенную не менее чем на четырех канатах.

**3. Требуется ли ограждать кабину на всю высоту и должна ли она иметь потолочное перекрытие и пол?**

Кабина лифта должна быть ограждена на всю высоту и иметь потолочное перекрытие и пол.

У тротуарного лифта допускается ограждать кабину на высоту, при которой невозможно самопроизвольное смещение груза за габариты кабины, а также не устраивать потолочное перекрытие.

**4. Какие проемы должны быть и какие проемы допускается выполнять в ограждении и потолке кабины?**

В ограждении кабины должны быть предусмотрены входные (погрузочные) проемы (проем). Допускается также выполнять проемы для аварийных дверей и вентиляционные отверстия.

В потолочном перекрытии допускается устройство люка для выхода обслуживающего персонала на крышу кабины.

**5. В каких случаях допускается выполнять несплошное ограждение кабины?**

Ограждение кабины лифта должно быть сплошным. Допускается выполнять ограждение металлической сеткой или перфорированным листом, разрешенным к применению для ограждения шахты:

а) на высоте более 2000 мм от уровня пола у лифта, в котором допускается транспортировка пассажиров только в сопровождении лифтера;

б) на высоте более 1000 мм от уровня пола у лифта, в котором не допускается транспортировка пассажиров.

**6. При каких условиях допускается применение стекла для ограждения кабины?**

Для ограждения кабины не должно применяться стекло. Допускается ограждение кабины пассажирского лифта, за исключением лифта жилого здания, на высоте более 1000 мм от уровня пола выполнять из стекла толщиной не менее 7,5 мм.

**7. В каких случаях на кабине требуется устанавливать перила?**

При размещении кабины в шахте, имеющей частич-

ное ограждение, или в случае увеличения нормируемых размеров от наружной поверхности стенок кабины до внутренней поверхности ограждения шахты, а также при расположении нескольких лифтов в одной шахте и при отсутствии на всю высоту шахты перегородки, отделяющей один лифт от другого, верх кабины должен быть оборудован перилами высотой не менее 1000 мм со сплошной обшивкой по низу на высоту не менее 100 мм.

**8. С каких сторон кабины следует устанавливать перила?**

Перила должны быть расположены со стороны:

а) где частично или полностью отсутствует ограждение шахты;

б) расположения соседнего лифта;

в) где увеличены нормируемые размеры от наружной поверхности стенок кабины до внутренней поверхности ограждения шахты.

**9. На какие нагрузки должны быть рассчитаны перила, установленные на кабине?**

Перила должны выдерживать горизонтальную нагрузку 440 Н и вертикальную нагрузку 127 Н, приложенные разновременно в любой точке.

**10. Какой должна быть высота кабины и какие детали, находящиеся на потолке и полу, не должны учитываться при ее определении?**

Высота кабины должна быть:

а) у лифта, в кабину которого допускается вход людей, — не менее 2000 мм;

б) у лифта, в кабину которого не допускается вход людей, — не более 1250 мм.

Высота кабины должна быть не меньше высоты двери шахты. Высота кабины измеряется от уровня ее пола до потолка; при этом находящиеся на потолке выступающие не более 50 мм элементы (плафон, решетка, багет и т. п.), а также расположенные на полу кабины рельсы не учитываются.

**11. Какова максимальная допустимая площадь пола у кабины грузового малого лифта и каким при этом может быть максимальный линейный размер пола?**

Площадь пола кабины грузового малого лифта должна быть не более 1 м$^2$, при этом наибольший линейный размер пола должен быть не более 1450 мм.

Этот линейный размер существенно ограничивает возможность размещения человека в кабине.

**12. Какие кабины должны оборудоваться дверью и какие могут ими не оборудоваться?**

Кабина, в которой допускается транспортировка людей, должна быть оборудована дверью (дверями).

Кабина, в которой не допускается транспортировка людей (лифт с наружным управлением), может не оборудоваться дверями. При этом должно быть исключено самопроизвольное смещение груза за габариты кабины.

**13. Какие типы дверей применяются в кабинах и как осуществляется их открывание (закрывание)?**

Дверь кабины может быть распашной, раздвижной или комбинированной (распашной-раздвижной).

Открывание (закрывание) двери может осуществляться вручную или автоматически.

**14. В каких лифтах допускается применение вертикально-раздвижных дверей кабины?**

Вертикально-раздвижная дверь кабины может быть применена только у грузового малого лифта и у грузового лифта, в котором не допускается транспортировка пассажиров.

**15. Какие требования предъявляются к вертикально-раздвижным дверям кабины грузового лифта?**

Конструкция вертикально-раздвижных дверей кабины, за исключением кабины грузового малого лифта, должна удовлетворять следующим требованиям:

а) створки двери должны быть подвешены не менее чем на двух несущих элементах;

б) коэффициент запаса прочности несущих элементов должен быть не менее 8;

в) створки двери, закрываемой (открываемой) вручную, должны быть уравновешены.

**16. Какое ограждение должна иметь дверь кабины?**

Ограждение двери кабины должно быть сплошным. Допускается выполнять ограждение металлической сеткой или перфорированным листом, разрешенными к применению для ограждения шахты:

а) на высоте более 2000 мм от уровня пола — у лифта, в котором допускается транспортировка пассажиров только в сопровождении лифтера;

б) у лифта, в котором не допускается транспортировка пассажиров.

У грузового лифта, управляемого из кабины лифтером, а также у лифта, в кабине которого запрещена транспортировка людей, допускается применение раз-

движной решетчатой двери кабины. Просвет между полосами раздвинутой (закрытой) двери кабины, в которой допускается транспортировка людей, должен быть не более 120 мм.

Из приведенного ответа следует, что у лифтов, в которых не допускается транспортировка людей, можно применять для кабин раздвижные решетчатые двери с просветами между полосами закрытой двери более 120 мм.

**17. В какую сторону относительно кабины должны открываться распашные и комбинированные двери кабины?**

Распашная и комбинированная двери кабины должны открываться только внутрь кабины.

**18. Каково допустимое усилие статического сжатия створок автоматически закрывающейся двери кабины?**

Усилие статического сжатия створок или створки и обвязки (при односторонне-раздвижной двери) автоматически закрывающейся двери кабины не должно превышать 150 Н.

**19. Какова допустимая кинетическая энергия автоматически закрывающихся створок двери кабины?**

Кинетическая энергия автоматически закрывающихся створок двери кабины со всеми жестко прикрепленными к ним элементами не должна превышать 4 Дж в любой точке на пути закрывания.

В том случае, когда при встрече створок с препятствием осуществляется их автоматическое реверсирование, кинетическая энергия в момент соприкосновения створок с препятствием может достигать 10 Дж.

Если дверь кабины и дверь шахты закрываются совместно и остановка вручную одной из них вызовет остановку другой, то для расчета кинетической энергии следует учитывать суммарную массу створок двери кабины и шахты, а также массу жестко прикрепленных к ним элементов.

**20. В каких случаях дверь кабины должна иметь смотровое отверстие и чем оно должно быть ограждено?**

У кабины, в которой допускается транспортировка людей, открываемая вручную дверь, имеющая сплошное ограждение от уровня пола до высоты 1800 мм и более, должна иметь смотровое отверстие, огражденное прозрачным материалом. При применении с этой целью стекла его толщина должна быть не менее 4 мм. Если

используется иной материал, его прочность должна быть не меньше, чем у стекла толщиной 4 мм.

**21. Какими должны быть ширина и площадь смотрового отверстия двери кабины?**

Ширина смотрового отверстия должна быть не более 120 мм, а его площадь — не менее 300 $см^2$.

**22. На какой высоте должно быть расположено смотровое отверстие двери кабины относительно ее пола?**

Нижний край смотрового отверстия должен быть расположен на высоте не менее 1000 мм от уровня пола.

**23. Может ли высота двери кабины быть меньше высоты двери шахты?**

Высота двери кабины должна быть не меньше высоты двери шахты.

**24. Допустимо ли применение раздвижных дверей кабины, не имеющих направляющих?**

Раздвижная дверь кабины должна иметь направляющие:

горизонтально-раздвижная дверь — сверху и снизу;

вертикально-раздвижная дверь — с боковых сторон.

Дверь должна быть оборудована устройством, предотвращающим выход створок из направляющих.

**25. Допускается ли зазор между сомкнутыми створками или створкой и обвязкой дверного проема со стороны притвора створки и каким может быть максимальный зазор между обвязкой дверного проема и лицевой поверхностью створки у закрытых горизонтально-раздвижных (за исключением решетчатых) и вертикально-раздвижных дверей кабины?**

Между сомкнутыми створками, а также между створкой и обвязкой дверного проема (при односторонне-раздвижной двери) со стороны притвора створки не должно быть зазора; допускаются зазоры не более 2 мм (суммарная длина всех зазоров не более 300 мм).

С боковой стороны створки зазор между ее лицевой поверхностью и обвязкой дверного проема должен быть не более 8 мм, с верхней стороны створки — не более 10 мм.

**26. На сколько и с каких сторон створки закрытых горизонтально-раздвижной и вертикально-раздвижной дверей кабины должны перекрывать обвязку дверного проема?**

Створки должны перекрывать не менее чем на 15 мм обвязку дверного проема сверху и с боковых сторон у горизонтально-раздвижной двери и со всех сторон у вертикально-раздвижной двери; при односторонне-раздвижной двери со стороны притвора створки допускается не перекрывать створкой обвязку дверного проема.

**27. Каким может быть максимальный зазор между створками и порогом у закрытой горизонтально-раздвижной двери кабины и на сколько односторонне-закрывающиеся створки должны перекрывать друг друга?**

У горизонтально-раздвижной двери кабины в закрытом положении зазор между створками и порогом должен быть не более 10 мм, а односторонне-закрывающиеся створки должны перекрывать друг друга не менее чем на 15 мм при зазоре между ними не более 8 мм.

**28. Каким может быть максимальный зазор между створкой и обвязкой двери или между створками у распашной и комбинированной дверей кабины?**

У распашной и комбинированной дверей кабины, в том числе и аварийной, в закрытом положении зазор между створкой и обвязкой двери или между створками должен быть не более 10 мм.

**29. Допускается ли открывание вручную изнутри кабины автоматически открывающейся ее двери при нахождении кабины между посадочными площадками?**

При нахождении кабины между посадочными (погрузочными) площадками должна быть исключена возможность открывания вручную изнутри автоматически открывающейся двери кабины.

Открывание вручную двери кабины при ее движении может вызвать поломку отводок при возможном ударе по деталям замка двери шахты или деталей замка.

**30. В каких случаях необходим электрический контроль закрытия двери кабины и когда его допускается не выполнять?**

Закрытие створок двери кабины должно контролироваться выключателем. У лифта, в кабине которого не допускается транспортировка людей, при наличии у кабины дверей могут не устанавливаться выключатели, контролирующие закрытие створок.

**31. Как определяется прочность и жесткость сплошного ограждения кабины и ее дверей, в том числе и аварийных?**

При приложении к сплошному ограждению кабины

**или ее дверей в любом месте перпендикулярно к его поверхности нагрузки 300 Н прогиб не должен быть более 15 мм; при этом остаточная деформация не допускается. Нагрузка должна быть равномерно распределена на площади 5 см$^2$ круглой или квадратной формы и приложена изнутри кабины.**

**32. Как определяется достаточность натяжения сетки ограждения кабины и ее дверей?**

При приложении изнутри кабины к любой точке сетки ограждения кабины или ее дверей перпендикулярно плоскости сетки нагрузки 150 Н прогиб сетки не должен быть более 25 мм.

**33. Какую нагрузку должно выдерживать потолочное перекрытие кабины?**

Потолочное перекрытие кабины должно выдерживать вертикальную нагрузку не менее 1000 Н, приложенную на поверхность размером 300×250 мм, в любом месте, а также (кроме кабины грузового малого лифта) нагрузку 3000 Н от одновременного нахождения на нем трех человек.

**34. При выполнении каких требований допускается оборудовать кабину аварийной дверью для перехода людей в кабину соседнего лифта?**

Кабину допускается оборудовать аварийной дверью для перехода людей в кабину соседнего лифта при выполнении следующих требований:

а) дверь не должна открываться наружу;

б) створка двери должна быть сплошной;

в) расстояние между кабинами должно быть не более 750 мм;

г) в проходе между кабинами не должны размещаться тяговые канаты, вертикально расположенные провода и кабели;

д) проход между кабинами не должен пересекать зону движения противовеса.

**35. Какие размеры должен иметь проем аварийной двери кабины?**

Высота проема аварийной двери кабины должна быть не менее 1800 мм, ширина в свету — не менее 350 мм.

**36. Должна ли аварийная дверь кабины быть оборудована замком и чем она должна отпираться?**

Аварийная дверь кабины должна быть оборудована замком и отпираться снаружи кабины без ключа, а изнутри — только специальным ключом.

**37. Каким должен быть электрический контроль у аварийной двери кабины?**

Запирание аварийной двери кабины замком должно контролироваться выключателем.

**38. Какие требования предъявляются к прочности замка, запирающего аварийную дверь кабины?**

Замок аварийной двери кабины должен выдерживать без остаточной деформации нагрузку, приложенную на уровне запирающего элемента в направлении открывания двери:

не менее 1000 Н — для раздвижной двери;

не менее 3000 Н — для распашной двери.

**39. Какие требования предъявляются к люку потолочного перекрытия кабины?**

При устройстве в потолочном перекрытии кабины люка его размер должен быть не менее 500×350 мм, а крышка должна открываться наружу. В открытом положении крышка люка не должна выступать за габариты кабины (в плане).

Располагать люк непосредственно над постом управления, установленным в кабине, не допускается.

Люк должен быть оборудован замком и отпираться только специальным ключом. Запирание люка должно контролироваться выключателем.

**40. В каких случаях в кабине должна быть предусмотрена вентиляция и что она должна обеспечивать?**

В кабине со сплошным ограждением и сплошными дверями, в которой допускается транспортировка людей, должна быть предусмотрена вентиляция, обеспечивающая необходимое поступление воздуха во время работы лифта, а также при аварийной стоянке, пока из кабины не будут эвакуированы люди.

**41. Где в кабине должны быть расположены вентиляционные отверстия и какой должна быть их площадь?**

Вентиляционные отверстия должны быть расположены в нижней части кабины на высоте не более 300 мм от уровня пола и в верхней части кабины на высоте не менее 1800 мм от уровня пола.

Площадь вентиляционных отверстий как в верхней, так и в нижней части кабины должна составлять не менее 1% от полезной площади пола кабины.

**42. Какие требования предъявляются к размерам отверстий вентиляционных решеток кабины?**

Через вентиляционные отверстия, расположенные на высоте менее 2000 мм от уровня пола, не должен прохо-

дить шарик диаметром 11 м; через вентиляционные отверстия, расположенные на высоте более 2000 мм от уровня пола, не должен проходить шарик диаметром 51 мм. Шарик не должен проходить через отверстия при приложении к нему перпендикулярно плоскости, в которой расположены отверстия, усилия 10 Н.

**43. Какие требования предъявляются к подвижному полу кабины?**

Подвижной пол кабины должен быть выполнен из одного щита и полностью перекрывать порог двери кабины по всей ширине дверного проема. У кабины, движение которой в рабочем режиме происходит только с закрытой дверью, порог двери допускается выполнять неподвижным.

Вертикальный ход подвижного пола должен быть не более 20 мм.

**44. Куда должна передаваться нагрузка, действующая на сиденье, установленное в кабине?**

При устройстве сиденья в кабине, оборудованной подвижным полом, действующая на сиденье нагрузка должна передаваться на подвижной пол.

У кабины с неподвижным полом нагрузка, действующая на сиденье, может передаваться как на пол, так и на стенки кабины.

**45. Обязательно ли наличие башмаков у кабины (противовеса) и возможен ли выход башмаков из направляющих?**

Кабина (противовес) должна быть оборудована башмаками, которые не должны выходить из направляющих как при рабочем режиме лифта, так и при его испытании.

**46. При применении башмаков с возможным перемещением их рабочих поверхностей относительно кабины (противовеса) чем ограничивается предельное смещение кабины (противовеса) относительно направляющих в случае неисправных или разрегулированных башмаков?**

При применении башмаков, у которых рабочие поверхности могут перемещаться относительно кабины (противовеса) за счет деформации упругих элементов, должны быть предусмотрены дополнительные жесткие контрольные башмаки.

**47. Возможно ли самопроизвольное включение ловителей при износе рабочей поверхности башмаков кабины (противовеса)?**

При применении башмаков с изнашиваемой рабочей

поверхностью должно быть исключено самопроизвольное включение ловителей при предельно допустимом износе рабочей поверхности башмака.

Самопроизвольное включение ловителей исключается установкой на кабине дополнительных жестких башмаков в зоне расположения ловителей.

**48. Какого размера должен быть щит под порогом кабины и как он должен быть установлен?**

Под порогом кабины (кроме кабины грузового малого лифта) во всю ширину дверного (входного) проема должен быть установлен вертикальный щит заподлицо с передней кромкой порога. Высота щита должна быть не менее 150 мм, а у лифта с дверями шахты, открывающимися автоматически до полной остановки кабины,— не менее 300 мм.

У кабины лифта, перемещающейся по наклонно установленным направляющим (в пределах 15°), указанный щит должен быть установлен параллельно внутренней поверхности стены шахты со стороны входа в кабину.

## Противовес

**1. На какие нагрузки должен быть рассчитан противовес?**

Противовес лифта должен быть рассчитан на нагрузки, возникающие при:

а) рабочем режиме лифта;

б) посадке противовеса на ловители (при оборудовании противовеса ловителями) и буфера (упоры);

в) посадке кабины на ловители и буфера (упоры).

В момент посадки кабины на ловители или буфера противовес по инерции продолжает двигаться вверх, а после остановки под действием собственного веса падает вниз, натягивая канаты. При этом на противовес действуют дополнительные динамические нагрузки, на которые он должен быть рассчитан.

**2. Чем регламентируется боковое смещение грузов противовеса и требуется ли предохранение грузов от вертикального перемещения?**

Противовес, в состав которого входят грузы, должен быть выполнен так, чтобы возможное смещение каждого груза не уменьшало расстояний, нормируемых Правилами (до кабины, до ограждения шахты и т. п.).

Грузы противовеса должны быть предохранены от вертикального перемещения.

**3. В каких случаях противовес должен быть оборудован ловителями?**

Противовес требуется оборудовать ловителями при расположении шахты над проходами и помещениями, в которых могут находиться люди, так как при этом возможно травмирование людей в результате свободного падения противовеса.

## Ловители

**1. Какие функции должны выполнять ловители?**

Ловители должны тормозить, останавливать и удерживать на направляющих движущуюся вниз кабину (противовес).

**2. Какие определения соответствуют терминам «ловители резкого торможения», «ловители комбинированные»?**

**Ловители резкого торможения** — ловители, силовая схема которых не содержит упругого элемента.

**Ловители комбинированные** — ловители резкого торможения, взаимодействующие с кабиной (противовесом) через амортизирующее устройство.

**3. Какие определения соответствуют терминам «ловители плавного торможения», «ловители плавного торможения с возрастающим усилием», «ловители плавного торможения с постоянным усилием»?**

**Ловители плавного торможения** — ловители, силовая схема которых содержит упругий элемент (пружина и т. п.), деформация которого определяет величину усилия, действующего на тормозной орган (клин, колодка и т. п.).

**Ловители плавного торможения с возрастающим усилием** — ловители плавного торможения, у которых усиление, действующее на тормозной орган, возрастает на всем тормозном пути.

**Ловители плавного торможения с постоянным усилием** — ловители плавного торможения, у которых усилие, действующее на тормозной орган, на большей части тормозного пути постоянно.

**4. Чем приводятся в действие ловители?**

Ловители приводятся в действие ограничителем скорости.

Ловители грузового малого лифта допускается приводить в действие устройством, срабатывающим от обрыва или от слабины всех тяговых канатов, без применения ограничителя скорости.

**5. Допускается ли приводить в действие ловители кабины и противовеса от одного ограничителя скорости?**

Приведение в действие ловителей противовеса и ловителей кабины от одного ограничителя скорости не допускается.

**6. Какие устройства запрещается использовать для приведения в действие ловителей?**

Приведение в действие ловителей от электрических, гидравлических или пневматических устройств не допускается.

**7. Допускается ли останавливать ловителями кабину (противовес) при ее движении вверх?**

Ловители не должны останавливать движущуюся вверх кабину (противовес).

При остановке ловителями кабины, движущейся вверх, находящиеся в ней люди могут испытывать неприятные ощущения из-за резкой остановки кабины.

**8. На что должны быть рассчитаны ловители и какими при этом должны быть масса груза в кабине и расчетная скорость?**

Ловители должны быть рассчитаны на затормаживание и удержание на направляющих кабины с грузом или противовеса в случае обрыва всех тяговых канатов или цепей (свободное падение кабины, противовеса).

При этом масса груза должна превышать грузоподъемность лифта на 10%, а у лифта самостоятельного пользования, у которого полезная площадь пола кабины превышает площадь, нормируемую для его грузоподъемности, и при отсутствии перегородки в кабине масса груза должна быть равна грузоподъемности, определенной по фактической полезной площади пола кабины.

За расчетную скорость посадки на ловители следует принимать скорость, которая будет достигнута кабиной (противовесом) к моменту начала торможения после включения ограничителя скорости, отрегулированного по верхнему пределу, установленному Правилами.

При приведении в действие ловителей устройством, срабатывающим от обрыва или слабины всех тяговых канатов (цепей) без применения ограничителя скорости, за расчетную скорость посадки на ловители следует

принимать скорость кабины (противовеса) к моменту начала торможения после срабатывания указанного устройства.

Скорость, которой достигнет кабина к началу торможения при свободном падении, будет превышать скорость срабатывания ограничителя скорости. Это вызвано тем, что с момента срабатывания ограничителя скорости до начала торможения проходит определенное время, за которое скорость падения увеличивается с ускорением свободного падения.

**9. Какие лифты должны оборудоваться ловителями плавного торможения или комбинированными ловителями?**

Лифт с номинальной скоростью 0,75 м/с и более, а также больничный лифт независимо от скорости должны оборудоваться ловителями плавного торможения или комбинированными ловителями.

**10. Какой тип ловителей должен применяться при оборудовании кабины (противовеса) более чем одним ловителем на каждую из направляющих?**

При оборудовании кабины (противовеса) более чем одним ловителем на каждую из направляющих все ловители должны быть плавного торможения.

Установка на кабине (противовесе) двух и более ловителей на каждую из направляющих практикуется при необходимости увеличения тормозного усилия ловителей без увеличения размеров и мощности каждого при одной установленной паре.

Применение при этом ловителей плавного торможения обеспечивает синхронность работы всех ловителей, что не достигается при установке ловителей резкого торможения.

**11. Какое положение должны принимать ловители после подъема кабины (противовеса), удерживаемой ими на направляющих?**

После подъема кабины (противовеса), остановленной ловителями, они должны автоматически принимать исходное положение и быть готовыми к работе.

**12. Каково максимальное допустимое замедление при посадке кабины (противовеса) на ловители и в каких случаях допускается превышать эту величину?**

Замедление пустой кабины (противовеса) при посадке на ловители должно быть не более 25 м/с$^2$.

Допускается превышение этой величины, если время действия замедления, превышающего 25 м/с$^2$, не более

0,04 с, за исключением кабины (противовеса), оборудованной комбинированными ловителями с амортизирующим устройством энергонакапливающего типа (пружина, упругая прокладка и т. п.).

Нормируется замедление пустой кабины, так как при прочих равных условиях его величина будет больше, чем у груженой кабины.

**13. Какое положение должен принимать плунжер гидравлического буфера, входящего в состав комбинированных ловителей, после подъема кабины?**

Плунжер гидравлического буфера комбинированных ловителей после подъема кабины, остановленной ловителями, должен автоматически принимать исходное положение.

**14. Каким должен быть полный ход плунжера гидравлического буфера, входящего в состав комбинированных ловителей?**

Полный ход плунжера гидравлического буфера должен быть не меньше расстояния, равного пути торможения купе, рассчитанному по следующим параметрам его движения:

а) по скорости купе к началу торможения (скорость, которая будет достигнута кабиной к моменту зажатия направляющих клиньями ловителей после срабатывания ограничителя скорости, отрегулированного по верхнему пределу, установленному Правилами);

б) по торможению купе с постоянным замедлением 9,81 м/с$^2$.

**15. В каком случае допускается применение в комбинированных ловителях амортизирующего устройства энергонакапливающего типа?**

Применение в составе комбинированных ловителей амортизирующего устройства энергонакапливающего типа допускается только для лифта с номинальной скоростью не более 1 м/с.

**16. В каких случаях допускается не контролировать выключателем срабатывание ловителей?**

Срабатывание ловителей допускается не контролировать выключателем только у противовеса; во всех остальных случаях должен быть обеспечен электрический контроль их срабатывания.

**17. Что должно быть указано на заводской табличке, установленной на ловителях?**

На заводской табличке должны быть указаны наименование предприятия-изготовителя или его товарный

знак, заводской номер, год изготовления, тип ловителей (резкого торможения, плавного торможения, комбинированные), предельная номинальная скорость лифта, для которого они предназначены.

Кроме того, в табличке должны быть указаны расчетная наибольшая улавливаемая масса — для ловителей резкого торможения и комбинированных ловителей, развиваемое тормозное усилие — для ловителей плавного торможения.

## Ограничитель скорости

**1. При какой скорости движения кабины должен срабатывать ее ограничитель скорости?**

Ограничитель скорости кабины должен срабатывать, если скорость движения кабины вниз превысит номинальную не менее чем на 15% и не более чем:

а) на 40% для лифта с номинальной скоростью от 0,5 м/т до 1,6 м/с включительно;

б) на 33% для лифта с номинальной скоростью более 1,6 м/с до 4 м/с включительно;

в) на 25% для лифта с номинальной скоростью более 4 м/с.

У лифта с номинальной скоростью менее 0,5 м/с ограничитель скорости кабины должен срабатывать, если скорость движения кабины вниз превысит номинальную не менее чем на 15%, до достижения кабиной скорости 0,7 м/с.

**2. При какой скорости движения противовеса должен срабатывать его ограничитель скорости?**

Ограничитель скорости противовеса должен срабатывать, если скорость движения противовеса вниз превысит номинальную не менее чем на 15% и не более чем на величину, превышающую на 10% верхний предел скорости, установленный для срабатывания ограничителя скорости кабины.

Срабатывание ограничителя скорости противовеса при скорости его движения, превышающей на 10% скорость движения кабины, вызвано стремлением избежать одновременного срабатывания обоих ограничителей скорости и соответственно одновременного срабатывания ловителей кабины и противовеса, что вызовет определенные трудности при съеме их с ловителей.

**3. В каком режиме должен проверяться ограничитель скорости на предприятии-изготовителе?**

Ограничитель скорости должен проверяться на предприятии-изготовителе при равномерном вращении с частотой, соответствующей скорости движения кабины, нормируемой Правилами.

При проверке ограничителя при равноускоренном вращении могут быть получены недостоверные результаты.

**4. Как обеспечивается проверка срабатывания ограничителя скорости при движении кабины (противовеса) с рабочей скоростью?**

Ограничитель скорости должен иметь устройство, позволяющее производить проверку его срабатывания при движении кабины (противовеса) с рабочей скоростью.

В большинстве случаев с этой целью ограничитель скорости оборудуют дополнительным испытательным шкивом, диаметр которого меньше диаметра основного шкива ограничителя скорости.

**5. Как обеспечивается проверка достаточности сцепления между канатом ограничителя скорости и его рабочим шкивом для приведения в действие ловителей?**

Ограничитель скорости, у которого усилие для приведения в действие ловителей создается только за счет трения между канатом и рабочим шкивом, должен иметь устройство, позволяющее проводить проверку достаточности силы трения между ними для приведения в действие ловителей при движении кабины (противовеса) с рабочей скоростью.

У лифта, в котором кабина (противовес) может перемещаться с постоянной скоростью, при которой срабатывает ограничитель скорости, отрегулированный в соответствии с требованиями Правил, указанные устройства допускается не выполнять.

Для проверки достаточности сцепления между канатом и шкивом ограничителя скорости в ряде случаев используется съемный стопор, останавливающий вращение шкива ограничителя скорости при движущейся вниз кабине, что приводит к срабатыванию ловителей.

**6. Чем должно сопровождаться срабатывание ограничителя скорости?**

Срабатывание ограничителя скорости должно приводить в действие ловители.

**7. В каком случае срабатывание ограничителя скоро-**

**сти противовеса должно контролироваться выключателем?**

Срабатывание ограничителя скорости, приводящего в действие ловители противовеса, должно контролироваться выключателем в том случае, когда срабатывание ловителей противовеса выключателем не контролируется.

**8. В каких случаях частота вращения ограничителя скорости должна контролироваться выключателем?**

Частота вращения ограничителя скорости должна контролироваться выключателем у лифта с электроприводом постоянного тока.

**9. Как обеспечивается натяжение каната ограничителя скорости и чем оно контролируется?**

Канат, приводящий в действие ограничитель скорости, должен натягиваться специальным натяжным устройством.

Положение натяжного устройства должно контролироваться выключателем.

Контроль нижнего предельного положения натяжного устройства исключает работу лифта при обрыве или чрезмерной вытяжке каната ограничителя скорости.

Контроль верхнего предельного положения натяжного устройства исключает работу лифта при чрезмерном подъеме натяжного устройства, что имеет место при попадании посторонних предметов (тряпки) между канатом и блоком натяжного устройства.

**10. Где должен быть отрегулирован и опломбирован ограничитель скорости?**

Каждый изготовленный ограничитель скорости должен быть отрегулирован и опломбирован на предприятии-изготовителе.

При необходимости распломбирования ограничителя скорости с целью его регулировки в процессе монтажа или эксплуатации следует руководствоваться указаниями, изложенными в эксплуатационной и монтажной документации.

**11. Что должно быть указано на заводской табличке, установленной на ограничителе скорости?**

На заводской табличке должны быть указаны наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак, заводской номер и год изготовления, номинальная скорость лифта, скорость срабатывания ограничителя скорости, диаметр каната или шаг цепи.

**12. Где может быть установлен ограничитель скорости?**

Ограничитель скорости может быть установлен в машинном помещении, в блочном помещении, в шахте, на кабине, на противовесе. При этом должна быть обеспечена возможность его технического обслуживания.

## Буфера и упоры

**1. Для какой цели применяются буфера и где они могут быть установлены?**

В нижней части шахты (приямке) должны быть установлены буфера, предназначенные для амортизации и остановки кабины (противовеса) при переходе ими нижнего рабочего положения.

Допускается размещать указанные буфера на кабине (противовесе); при этом они должны взаимодействовать с жесткими упорами, установленными в шахте.

**2. В каком случае допускается применение жестких упоров?**

У лифта с номинальной скоростью, не превышающей 0,3 м/с, вместо буферов допускается применение жестких упоров.

**3. В каком случае допускается не оборудовать лифт буферами (упорами) противовеса?**

У лифта с противовесом, оборудованным барабанной лебедкой или лебедкой со звездочкой, буфера (упоры) для взаимодействия с противовесом допускается не устанавливать.

В этом случае остановка кабины в верхней части шахты обеспечивается дополнительными мерами безопасности, а посадка противовеса на буфер может привести к затягиванию кабины в перекрытие; у лифта, оборудованного лебедкой с канатоведущим шкивом, посадка противовеса на буфер препятствует затягиванию кабины в перекрытие.

**4. На что должны быть рассчитаны буфера и упоры и какими при этом должны быть масса груза в кабине и расчетная скорость?**

Буфера и упоры должны быть рассчитаны на посадку кабины с грузом или противовеса, движущихся со скоростью:

а) превышающей на 15% номинальную скорость лифта — все буфера и упоры, кроме гидравлического буфера с уменьшенным полным ходом плунжера;

б) превышающей на 15% расчетную уменьшенную

скорость лифта — гидравлический буфер с уменьшенным полным ходом плунжера.

При этом масса груза должна превышать грузоподъемность лифта на 10%, а у лифта самостоятельного пользования, у которого полезная площадь пола кабины превышает площадь, нормируемую для его грузоподъемности, и при отсутствии перегородки в кабине масса груза должна быть равна грузоподъемности, определенной по фактической полезной площади пола кабины.

Расчетная скорость посадки кабины (противовеса) превышает номинальную скорость с учетом возможности увеличения рабочей скорости за счет разной загрузки кабины (в пределах 15%) или за счет допуска на регулировку электропривода.

Вероятность дальнейшего увеличения скорости и невключения ловителей весьма мала. Это может произойти лишь при увеличении скорости свыше 15% по отношению к номинальной в зоне нижней остановки, т. е. когда произойдет посадка на буфера, а ловители еще не успеют сработать. Изучение правил безопасности США, Канады и ряда европейских стран свидетельствует о том, что такой вариант не учитывается.

С целью уменьшения глубины приямка и высоты гидравлического буфера у скоростных лифтов допускается устанавливать гидравлические буфера с уменьшенным полным ходом плунжера. Безопасность посадки кабины и противовеса на такой буфер обеспечивается гарантированным снижением их скорости при подходе к буферу.

**5. При какой скорости лифта могут применяться буфера энергорассеивающего и энергонакапливающего типа?**

Буфера энергорассеивающего типа (гидравлические буфера, буфера трения и т. п.) могут применяться при любой номинальной скорости лифта.

У лифта с номинальной скоростью, не превышающей 1 м/с, допускается применение буферов энергонакапливающего типа (пружинные буфера, упругие прокладки и т. п.).

При посадке кабины (противовеса) на буфер энергонакапливающего типа последний сжимается, накапливая энергию остановленных масс; при снятии с буфера нагрузки он разжимается, возвращая накопленную энергию.

При посадке кабины (противовеса) на буфер энергорассеивающего типа последний сжимается, рассеивая

энергию остановленных масс, преобразуя ее в тепловую энергию; при снятии с буфера нагрузки плунжер принимает исходное положение за счет энергии возвратной пружины.

**6. Каково максимальное допустимое замедление при посадке кабины (противовеса) на буфер и в каких случаях допускается превышать это замедление?**

При посадке на буфер противовеса или кабины с грузом, масса которого находится в пределах от 0 до величины, превышающей грузоподъемность лифта на 10%, со скоростью, на которую рассчитан буфер, замедление должно быть не более 25 м/с$^2$. При применении буфера энергорассеивающего типа допускается превышение этой величины, если время действия замедления, превышающего 25 м/с$^2$, не больше 0,04 с.

**7. Каким должен быть полный ход гидравлического буфера?**

Полный ход плунжера гидравлического буфера должен быть не меньше расстояния, равного пути торможения кабины (противовеса), рассчитанному по следующим параметрам ее движения:

а) по скорости кабины (противовеса) к началу торможения, превышающей номинальную скорость на 15%;

б) по торможению кабины (противовеса) с постоянным замедлением 9,81 м/с$^2$.

**8. В каком случае допускается применение гидравлического буфера с уменьшенным полным ходом плунжера?**

Полный ход плунжера гидравлического буфера допускается уменьшить при условии оборудования лифта аварийным устройством ограничения скорости. В этом случае кабина (противовес) должна садиться на буфер с уменьшенной скоростью (меньше номинальной).

**9. Чему должен быть равен уменьшенный полный ход плунжера гидравлического буфера?**

Уменьшенный полный ход плунжера должен быть не меньше расстояния, равного пути торможения кабины (противовеса), рассчитанному по следующим параметрам ее движения:

а) по скорости кабины (противовеса) к началу торможения, превышающей расчетную уменьшенную скорость на 15%;

б) по торможению кабины (противовеса) с постоянным замедлением 9,81 м/с$^2$,

Однако уменьшенный полный ход плунжера относительно полного хода плунжера буфера лифта, не оборудованного аварийным устройством ограничения скорости (при равенстве номинальных скоростей), должен быть не менее 50% — у лифта с номинальной скоростью до 4 м/с включительно и не менее 33% — у лифта с номинальной скоростью свыше 4 м/с.

Во всех случаях уменьшенный полный ход плунжера должен быть не менее 450 мм.

**10. Какой материал не допускается применять в устройстве для определения уровня жидкости в гидравлическом буфере?**

В указателе уровня жидкости не допускается применение стекла.

**11. Является ли обязательным автоматиечский возврат плунжера гидравлического буфера в исходное положение?**

Плунжер гидравлического буфера после снятия с него нагрузки должен автоматически возвращаться в исходное положение. Возврат плунжера должен контролироваться выключателем.

**12. Что должно быть указано на заводской табличке, установленной на гидравлическом буфере?**

На заводской табличке, установленной на гидравлическом буфере, должны быть указаны наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак, заводской номер и год изготовления, тип буфера, наибольший ход плунжера, максимальная и минимальная нагрузки, а также максимальная скорость, на которую рассчитан буфер.

**13. Где следует испытывать каждый гидравлический буфер и где должны быть отражены результаты испытания?**

Каждый гидравлический буфер подлежит испытанию на предприятии-изготовителе.

Результаты испытания и проверки должны быть отражены в соответствующем журнале и в приложении к паспорту лифта.

**14. Можно ли амортизирующее устройство комбинированных ловителей использовать в качестве буферов?**

При оборудовании кабины (противовеса) комбинированными ловителями амортизирующее устройство ловителей может использоваться вместо буферов.

В этом случае в нижней части шахты должны быть установлены жесткие упоры, взаимодействующие с каркасом кабины (противовеса).

## Канаты и цепи

**1. На чем следует подвешивать кабину и противовес?**

Кабина и противовес должны быть подвешены на стальных канатах. Допускается подвешивать кабину (противовес) на тяговых пластинчатых или приводных роликовых (втулочных) цепях.

**2. Каким документом должно подтверждаться качество применяемых в лифте канатов?**

Канаты, применяемые в лифте, должны иметь документ (сертификат) о качестве, оформленный в соответствии с требованиями государственных стандартов.

**3. Каким документом должно подтверждаться качество цепей, применяемых для подвешивания кабины и противовеса?**

Цепи, применяемые для подвешивания кабины и противовеса, должны иметь протокол приемосдаточных испытаний, проведенных в соответствии с требованиями государственных стандартов.

**4. Какие параметры должны быть одинаковыми у тяговых канатов, применяемых в одном лифте?**

Тяговые канаты кабины (противовеса) лифта должны быть одинаковой конструкции, одного диаметра и иметь одинаковые характеристики.

**5. Допускается ли сращивание канатов, применяемых в лифте?**

Сращивание канатов, применяемых в лифте, не допускается.

**6. Каким должен быть номинальный диаметр тяговых канатов?**

Номинальный диаметр тяговых канатов должен быть не менее 8 мм — для лифта, в котором допускается транспортировка людей, и не менее 6 мм — для лифта, в котором не допускается транспортировка людей.

**7. Каким должен быть номинальный диаметр каната, приводящего в действие ограничитель скорости?**

Номинальный диаметр каната, приводящего в дей-

ствие ограничитель скорости, должен быть не менее 6 мм.

**8. Каково минимальное число канатов для подвешивания кабины (противовеса) лифта, в котором допускается транспортировка людей?**

Число отдельных канатов для подвешивания кабины (противовеса) лифта, в котором допускается транспортировка людей, должно быть не менее двух — при барабанной лебедке и не менее трех — при лебедке с канатоведущим шкивом.

У лифта, оборудованного лебедкой с канатоведущим шкивом, по сравнению с лифтом с барабанной лебедкой при прочих равных условиях происходит более интенсивный износ каната за счет скольжения каната по шкиву. Этим объясняется необходимость применения большего числа канатов.

**9. Каково минимальное число канатов для подвешивания кабины (противовеса) лифта, в котором не допускается транспортировка людей, кроме грузового малого лифта?**

Число отдельных канатов для подвешивания кабины (противовеса) лифта, в котором не допускается транспортировка людей (кроме грузового малого), должно быть не менее двух.

**10. Каково минимальное число канатов для подвешивания кабины (противовеса) грузового малого лифта?**

Число отдельных канатов для подвешивания кабины (противовеса) грузового малого лифта должно быть не менее одного — при барабанной лебедке и не менее двух — при лебедке с канатоведущим шкивом.

**11. Как определяется число канатов, на которых подвешена кабина (противовес), при полиспастной подвеске?**

При полиспастной подвеске ветви одного каната считаются одним канатом.

**12. Каково минимальное число канатов для подвешивания противовеса, соединенного с кабиной канатами, огибающими направляющие блоки, минуя лебедку?**

При соединении противовеса с кабиной канатами, огибающими направляющие блоки, минуя лебедку, число отдельных канатов, на которых следует подвешивать противовес, кроме противовеса грузового малого лифта, должно быть не менее двух. У грузового малого

лифта в указанном случае допускается подвешивать противовес на одном канате.

**13. Каково минимальное число цепей для подвешивания кабины (противовеса)?**

При подвешивании кабины (противовеса) на цепях число отдельных цепей должно быть не менее двух.

**14. По какой формуле должны рассчитываться тяговые канаты?**

Тяговые канаты должны рассчитываться по формуле

$$\frac{P}{S} \geqslant K,$$

где $K$ — коэффициент запаса прочности, принимаемый по табл. 4;

*Таблица 4*

| Тип лебедки | Линейная скорость каната на канатоведущем шкиве, барабане (при номинальной скорости движения кабины), м/с | Коэффициент запаса прочности $K$ | |
|---|---|---|---|
| | | лифт, в котором допускается транспортировка людей | лифт, в котором не допускается транспортировка людей |
| Барабанная | До 0,63 | 9 | 8 |
| С канатоведущим шкивом | До 1 включительно | 12 | 10 |
| | Свыше 1 до 2 включительно | 13 | 11 |
| | Свыше 2 до 4 включительно | 14 | 12 |
| | Более 4 | 15 | 13 |

$P$ — разрывное усилие каната в целом, Н; принимается по сертификату или по документу о качестве каната, составленному по результатам испытаний, а при проектировании — по данным государственных стандартов или технических условий. В том случае, когда в сертификате указано суммарное разрывное усилие всех проволок в канате, значение $P$ должно быть определено умножением указанного усилия на коэффициент 0,85; $S$ — расчетное статическое усилие в ветви каната, Н.

**15. По какой формуле должно определяться расчетное статическое усилие в ветви каната?**

Расчетное статическое усилие $S$ в ветви каната должно определяться по следующим формулам:

для канатов кабины:

$$S=\frac{Q+G_{\text{к}}+G_{\text{т}}+0{,}5G_{\text{н}}}{n}g;$$

для канатов противовеса:

$$S=\frac{G_{\text{п}}+G_{\text{т}}+0{,}5G_{\text{н}}}{n}g;$$

где $Q$ — грузоподъемность лифта, кг; $G_{\text{к}}$ — масса кабины, кг; $G_{\text{п}}$ — масса противовеса, кг; $G_{\text{т}}$ — масса тяговых канатов от точки их сбегания с канатоведущего шкива (барабана, блока), расположенного над шахтой, до места их крепления к кабине (противовесу) при нахождении кабины (противовеса) в самом нижнем положении, кг; $G_{\text{н}}$ — масса натяжного устройства уравновешивающих канатов, кг; $n$ — число канатов или ветвей каната, на которых подвешена кабина (противовес); $g=9{,}81$ — ускорение свободного падения, м/с$^2$.

**16. Каким должно быть отношение разрывного усилия каната ограничителя скорости к расчетному усилию протягивания каната через остановленный ограничитель скорости?**

Отношение разрывного усилия каната (в целом), приводящего в действие ограничитель скорости, к расчетному усилию протягивания этого каната по неизношенному рабочему шкиву ограничителя скорости или через зажимное устройство ограничителя скорости должно быть не менее 8.

**17. Какой запас прочности должны иметь цепи, на которых подвешивается кабина (противовес), и каков метод их расчета?**

Цепи, на которых подвешивается кабина (противовес), должны иметь запас прочности при статической нагрузке не менее 10. Метод расчета запаса прочности цепи подобен методу расчета тяговых канатов с учетом конструктивных особенностей лифта.

**18. На какие нагрузки должно быть рассчитано крепление канатов (цепей) к кабине и противовесу?**

Крепление канатов (цепей) к кабине и противовесу должно быть рассчитано на нагрузки, возникающие при рабочем режиме лифта, при испытании лифта, при посадке кабины (противовеса) на ловители и буфера, а также при снятии кабины (противовеса) с ловителей.

При соединении противовеса с кабиной канатами, огибающими направляющие блоки, минуя лебедку,

крепление тяговых канатов к кабине должно быть также рассчитано на нагрузки, возникающие при посадке противовеса на буфер или упор (при их наличии).

**19. Какой должна быть длина тяговых канатов у лифта с барабанной лебедкой?**

У лифта с барабанной лебедкой длина канатов должна быть такой, чтобы на барабане лебедки при наинизших положениях кабины или противовеса (при посадке на упоры или полностью сжатые буфера) оставалось не менее полутора запасных витков каждого каната, не считая витков, находящихся под зажимным устройством.

Запасные витки каната на барабане значительно повышают надежность крепления за счет трения между канатом и барабаном.

**20. Каким должно быть минимальное число прижимных планок, крепящих канат к барабану?**

При креплении каната к барабану прижимными планками их число должно быть не менее двух.

**21. Как достигается уменьшение разности натяжений в отдельных тяговых канатах?**

Уменьшение разности натяжений в отдельных тяговых канатах достигается установкой устройства, автоматически выполняющего эти функции.

В большинстве случаев для этой цели используют пружинную или балансирную подвеску. Следует отметить, что эти подвески не обеспечивают равномерность натяжений, а лишь уменьшают их разность. Например, при пружинной подвеске разность натяжений отдельных канатов достигает 20—30%.

**22. Слабина каких канатов должна контролироваться выключателями?**

Возникновение слабины тяговых канатов (за исключением канатов противовеса при барабанной лебедке), а также уравновешивающих канатов и канатов, приводящих в действие ограничитель скорости, должно контролироваться выключателями.

**23. Обязателен ли электрический контроль слабины цепей, на которых подвешена кабина?**

Возникновение слабины цепей, на которых подвешена кабина, должно контролироваться выключателем.

**24. Чем следует руководствоваться при браковке канатов?**

При браковке канатов следует руководствоваться

нормами браковки стальных канатов, приведенными в приложении 5 Правил.

При использовании стальных канатов, не указанных в приложении 5, и невозможности установить норму их браковки в соответствии с п. 4 указанного приложения, нормы браковки канатов должны быть приведены в инструкции по эксплуатации лифта.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ЛИФТОВ

### Общие требования

**1. Каким параметрам лифта должна соответствовать техническая характеристика электрооборудования и электропроводок?**

Техническая характеристика электрического оборудования, электропроводок и их исполнение должны соответствовать параметрам лифта по напряжению и частоте питающей сети, токовым нагрузкам, надежности, а также условиям его эксплуатации, хранения и транспортировки.

**2. Как должно подаваться напряжение в машинное помещение?**

Напряжение от источника питания должно подаваться в машинное помещение лифта через вводное устройство с ручным приводом.

**3. При размещении в машинном помещении двух и более лифтов сколько должно быть вводов питающих линий и вводных устройств?**

При размещении в машинном помещении двух и более лифтов в это помещение должен быть осуществлен ввод не менее двух питающих линий, а каждый лифт должен быть оборудован своим вводным устройством.

**4. Куда должно подаваться электроснабжение при отсутствии машинного помещения?**

При отсутствии машинного помещения электроснабжение должно подаваться в помещение, где расположено вводное устройство.

**5. Требованиям какого нормативного документа должны отвечать электрооборудование и электроснабжение лифта?**

Электрооборудование и электроснабжение лифта

должны отвечать требованиям Правил устройства электроустановок.

**6. При размещении электрооборудования лифта в разных помещениях где следует устанавливать выключатели для отключения лифта и какого типа?**

Выключатели для отключения лифта должны быть установлены в каждом из этих помещений, кроме того, где размещено вводное устройство, в непосредственной близости от входа в помещение. Эти выключатели относятся к выключателям безопасности и должны быть несамовозвратными.

**7. Под нагрузкой или без нагрузки вводное устройство должно снимать напряжение с лифта?**

Вводное устройство может быть рассчитано на снятие напряжения с лифта как под нагрузкой, так и без нее.

**8. В каком случае требуется установка дополнительного (к вводному устройству) выключателя силовой цепи и цепи управления?**

При применении вводного устройства, предназначенного для снятия напряжения без нагрузки или с нагрузкой не более 2 А, должен быть предусмотрен дополнительный выключатель силовой цепи и цепи управления, рассчитанный на коммутацию цепей под нагрузкой.

Применяемые в лифтах вводные устройства, поставляемые промышленностью, не рассчитаны на снятие напряжения под нагрузкой более 2 А, чем и объясняется указанное требование.

Дополнительный выключатель силовой цепи и цепи управления может быть установлен в шкафу управления либо вблизи вводного устройства лифта вне шкафа.

**9. При каких условиях допускается оборудовать вводное устройство приводом для дистанционного отключения?**

Оборудование вводного устройства приводом для дистанционного отключения допускается при выполнении следующих требований:

а) вводное устройство должно быть рассчитано на отключение электрических цепей под нагрузкой;

б) выключатель для дистанционного отключения должен быть несамовозвратным;

в) около каждого выключателя для дистанционного отключения вводного устройства должна быть пред-

усмотрена сигнализация о его положении: «Включено», «Отключено»;

г) должна быть исключена возможность дистанционного отключения при нахождении в кабине людей;

д) доступ посторонних лиц к выключателю дистанционного отключения должен быть исключен.

**10. Допускается ли дистанционное включение вводного устройства?**

Дистанционное включение вводного устройства не допускается.

**11. В каком случае допускается использовать автоматический выключатель в качестве вводного устройства?**

Автоматический выключатель может быть использован в качестве вводного устройства, если он оборудован ручным приводом; при этом его включение должно производиться только вручную.

**12. Что должно отключать вводное устройство и с каких цепей оно не должно снимать напряжения?**

Вводное устройство должно отключать все питающие фазы и полностью снимать напряжение с электрических цепей, за исключением следующих цепей:

освещения шахты, машинного и блочного помещений;

освещения кабины;

вентиляции кабины;

вызова обслуживающего персонала из кабины;

двусторонней переговорной связи из кабины;

ремонтной связи.

**13. Чем должны отключаться цепи освещения кабины и ее вентиляции, вызова обслуживающего персонала из кабины, двусторонней переговорной связи из кабины и ремонтной связи и откуда должно производиться их отключение?**

Для отключения указанных цепей должны быть предусмотрены отдельные выключатели, расположенные в машинном помещении, а при его отсутствии — в запираемом шкафу. Выключатель освещения блочного помещения должен быть расположен в блочном помещении.

**14. В каком случае допускается включать цепи освещения кабины и ее вентиляции, вызова обслуживающего персонала из кабины, двусторонней переговорной связи из кабины и ремонтной связи после вводного устройства?**

Цепи освещения кабины и ее вентиляции, вызова обслуживающего персонала из кабины, двусторонней

переговорной связи из кабины и ремонтной связи допускается включать после вводного устройства, если предусмотрены дополнительные специальные выключатели для отключения силовой цепи и цепи управления. При этом вводное устройство не должно быть оборудовано приводом для дистанционного отключения и в качестве вводного устройства не должен применяться автоматический выключатель.

**15. Какие цепи допускается подключать к электрическим сетям здания?**

Цепи вспомогательного освещения кабины, вызова обслуживающего персонала из кабины, двусторонней переговорной связи из кабины и ремонтной связи допускается подключать к другим, не имеющим отношения к системе управления лифтом, электрическим сетям здания или сооружения (сведения о цепях освещения строительной части лифта приведены в разделе «Освещение»).

**16. При каких условиях допускается установка на одной из посадочных площадок выключателя для отключения (включения) силовой цепи и (или) цепей управления при включенном вводном устройстве?**

Установка на одной из посадочных (погрузочных) площадок выключателя для дистанционного отключения (включения) силовой цепи и (или) цепей управления при включенном вводном устройстве допускается при условии, что предусмотрены мероприятия, исключающие возможность отключения электрических цепей при нахождении в кабине людей. Доступ посторонних лиц к этому выключателю должен быть исключен.

**17. Какие максимальные величины напряжения допускаются в силовых электрических цепях?**

Напряжение силовых электрических цепей должно быть не более 660 В — в машинном помещении, не более 415 В переменного тока частотой 50 Гц, не более 440 В переменного тока частотой 60 Гц и не более 460 В постоянного (выпрямленного) тока — в кабине, шахте и на посадочных (погрузочных) площадках, а также на площадках, где установлено электрооборудование при отсутствии машинного помещения.

**18. Каково максимальное напряжение цепей управления, освещения и сигнализации?**

Напряжение цепей управления, освещения и сигнализации должно быть не более 254 В.

**19. Каково максимальное напряжение цепи переносных ламп?**

Напряжение цепи переносных ламп должно быть не более 42 В.

**20. Допускается ли применение автотрансформаторов или потенциометров для понижения напряжения в цепи переносных ламп?**

Применение автотрансформаторов или потенциометров с целью понижения напряжения в цепи переносных ламп не допускается.

Из-за особенностей конструкции автотрансформаторов и потенциометров в результате ошибочных действий персонала или неисправности этих аппаратов напряжение в цепи может быть больше предусмотренного Правилами.

**21. Допускается ли для питания цепей управления, освещения и сигнализации использование фазы и нулевого провода?**

Для питания цепей управления, освещения и сигнализации допускается использование фазы и нулевого провода сети с глухозаземленной нейтралью источника тока (включение на фазное напряжение). При использовании фазы и нулевого провода между ними должно быть не более 254 В.

**22. При каких условиях допускается включать на фазное напряжение цепи, имеющие выключатели безопасности?**

При включении на фазное напряжение цепей, имеющих выключатели безопасности, один вывод обмоток электромагнитных аппаратов (контакторов, пускателей, реле и т. п.) в этих цепях должен быть наглухо соединен с нулевым проводом.

Отсутствие «глухого» соединения может привести к возникновению «ложных» цепей управления и исключению из действия выключателей безопасности.

**23. При каких условиях допускается питание цепей, имеющих выключатели безопасности, переменным током от понижающего трансформатора?**

Питание цепей, имеющих выключатели безопасности, переменным током от понижающего трансформатора допускается при условии, что один вывод вторичной обмотки трансформатора должен быть заземлен. При этом один вывод обмотки электромагнитных аппаратов в этих цепях должен быть наглухо присоединен к заземленному выводу трансформатора.

**24. При каких условиях допускается питание цепи управления постоянного тока, имеющей выключатели без-**

**опасности, от понижающего трансформатора через выпрямительное устройство?**

Питание цепей управления постоянного тока, имеющих выключатели безопасности, от понижающего трансформатора через выпрямительное устройство допускается при условии, что один из полюсов этого устройства на стороне выпрямленного напряжения должен быть заземлен. При этом один вывод обмотки электромагнитных аппаратов в цепи управления должен быть наглухо подключен к заземленному полюсу. Вторичную обмотку понижающего трансформатора в этом случае заземлять не допускается.

**25. Требованиям какого нормативного документа должно отвечать защитное заземление или зануление?**

Защитное заземление или зануление должно отвечать требованиям Правил устройства электроустановок.

**26. Допускается ли установка в заземляющих (зануляющих) проводниках предохранителей, контактов и т. д.?**

Установка в заземляющих (зануляющих) проводниках предохранителей, контактов и других размыкающих элементов, в том числе бесконтактных, не допускается.

В этом случае увеличивается до опасных значений напряжение при однофазном замыкании на корпус.

**27. В каких случаях токоведущие части выключателей с ручным приводом должны быть защищены от случайного прикосновения?**

Токоведущие части выключателей с ручным приводом — вводного устройства, выключателей, устанавливаемых в приямке, блочном и машинном помещениях, выключателей дистанционного включения (отключения) электрических цепей — должны быть защищены от случайного прикосновения, если напряжение на них может превышать 42 В переменного тока или 60 В постоянного тока. Положение этих выключателей должно быть обозначено соответствующими символами или надписями: «Вкл», «Откл».

## Электропривод

**1. Каким требованиям должен отвечать электропривод в случае замыкания токоведущих частей электрического устройства привода тормоза (электромагнита и т. п.) на корпус?**

Замыкание токоведущих частей электрического устройства привода тормоза (электромагнита и т. п.) на корпус не должно вызывать самопроизвольное включение этого привода и снятие механического тормоза при остановленном лифте и не должно нарушать наложение механического тормоза после отключения электродвигателя.

**2. При какой номинальной скорости лифта должна быть обеспечена возможность движения кабины с пониженной скоростью и какова ее предельная величина?**

Возможность движения кабины с пониженной скоростью должна быть обеспечена у лифта с номинальной скоростью более 0,71 м/с; предельная ее величина должна быть не более 0,4 м/с.

**3. Как согласована в электроприводе переменного тока работа механического тормоза лебедки с включением и отключением электродвигателя, питающегося непосредственно от сети?**

Снятие механического тормоза должно происходить одновременно с включением электродвигателя или после его включения, а отключение электродвигателя должно сопровождаться наложением механического тормоза.

**4. Как должна в электроприводе переменного тока прерываться цепь главного тока электродвигателя, питающегося непосредственно от сети?**

Цепь главного тока электродвигателя, питающегося непосредственно от сети, должна прерываться двумя независимыми электромагнитными аппаратами, один из которых может быть концевым выключателем.

**5. Как согласована в электроприводе переменного тока работа механического тормоза лебедки с работой электродвигателя, питающегося от управляемого преобразователя?**

Снятие механического тормоза должно происходить только при величине тока электродвигателя, при которой обеспечивается необходимый момент для удержания кабины, а отключение электродвигателя должно сопровождаться наложением механического тормоза.

Под управляемым преобразователем (в этом вопросе и далее) подразумевается любая система управления двигателем для регулирования скорости его вращения путем изменения подаваемого напряжения, тока, частоты и др.

Под необходимым моментом для удержания кабины подразумевается момент, который обеспечивает исключе-

ние «провала» кабины в момент снятия механического тормоза (то же относится к электроприводу постоянного тока).

**6. Как должна в электроприводе переменного тока прерываться цепь главного тока электродвигателя, питающегося от управляемого преобразователя?**

Цепь главного тока электродвигателя, питающегося от управляемого преобразователя, должна прерываться двумя независимыми электромагнитными аппаратами; допускается иметь одинарный разрыв всех фаз контактами одного электромагнитного аппарата при условии, что при его отключении одновременно полностью блокируется (прекращается) поток энергии от преобразователя к электродвигателю.

**7. При каких неисправностях должен отключаться электродвигатель в электроприводе переменного тока, питающийся от управляемого преобразователя?**

Электродвигатель, питающийся от управляемого преобразователя, должен отключаться в том случае, когда преобразователь не пропускает поток энергии к двигателю при пуске, установившейся скорости и торможении или когда поток энергии к двигателю не прекращается при остановке лифта.

**8. Как согласована в электроприводе постоянного тока работа механического тормоза лебедки с величиной тока электродвигателя, питающегося от управляемого преобразователя, и с остановкой кабины?**

Снятие механического тормоза должно происходить только при величине тока электродвигателя, при которой обеспечивается необходимый момент для удержания кабины, а каждая остановка кабины должна сопровождаться наложением механического тормоза. Допускается не накладывать механический тормоз при остановке на уровне посадочной (погрузочной) площадки при условии, что кабина будет удерживаться на этом уровне моментом электродвигателя в пределах заданной автоматической точности остановки.

**9. Какие требования предъявляются к электродвигателю в электроприводе постоянного тока, питающемуся от управляемого преобразователя, и к самому преобразователю в случае неисправности механического тормоза?**

В случае неисправности механического тормоза при нахождении кабины на уровне посадочной (погрузочной) площадки электродвигатель и преобразователь

должны оставаться включенными и обеспечивать удержание (электрическое торможение) кабины на уровне посадочной (погрузочной) площадки. Это электрическое торможение не требуется, если лебедка лифта оборудована двумя независимыми тормозными системами одного тормоза.

В случае неисправности механического тормоза во время движения кабины должно обеспечиваться снижение скорости электродвигателя с последующей остановкой и удержанием кабины моментом электродвигателя на уровне посадочной (погрузочной) площадки. При этом автоматический привод дверей должен быть отключен и дальнейшая работа лифта до устранения неисправности должна быть предотвращена. Если лебедка лифта оборудована двумя независимыми тормозами или двумя независимыми тормозными системами одного тормоза, то указанный режим работы электропривода (снижение скорости и последующая остановка) не требуется.

**10. Как согласована в электроприводе постоянного тока работа электродвигателя, питающегося от управляемого преобразователя, самого преобразователя и механического тормоза лебедки с действием выключателей безопасности?**

При действии выключателей безопасности во время движения кабины должно обеспечиваться электрическое торможение электродвигателя, отключение преобразователя и наложение механического тормоза.

При срабатывании выключателя безопасности допускается не отключать преобразователь в случае, когда срабатывание выключателя сопровождается электрическим торможением электродвигателя и наложением механического тормоза.

**11. Как согласовано в электроприводе постоянного тока дистанционное отключение преобразователя, питающего электродвигатель, с работой механического тормоза лебедки?**

Дистанционное отключение преобразователя, питающего электродвигатель (если оно предусмотрено системой управления), должно быть возможно только после наложения механического тормоза.

**12. Чем должно сопровождаться размыкание цепи возбуждения электродвигателя в электроприводе постоянного тока при питании электродвигателя от управляемого преобразователя?**

Размыкание цепи возбуждения электродвигателя, пи-

тающегося от управляемого преобразователя, должно сопровождаться автоматическим снятием напряжения с якоря электродвигателя и наложением механического тормоза.

**13. В каком случае не допускается включение предохранителей, выключателей и других размыкающих устройств между преобразователем и электродвигателем в электроприводе постоянного тока при питании электродвигателя от управляемого преобразователя?**

Включение предохранителей и выключателей и других размыкающих устройств между преобразователем и электродвигателем не допускается, если система электропривода предусматривает удержание кабины на уровне посадочной площадки моментом электродвигателя.

## Виды и системы управления

**1. Какие виды управления могут иметь лифты?**

Лифты могут иметь внутреннее, наружное и смешанное управление.

**2. Какое определение соответствует термину «вид управления»?**

**Вид управления** — совокупность основных признаков управления при использовании лифта по назначению, характеризующих место и способ подачи команд управления и порядок их выполнения.

**3. Какие определения соответствуют терминам «внутреннее управление», «наружное управление», «смешанное управление»?**

**Внутреннее управление** — вид управления, при котором команда управления на пуск лифта подается только из его кабины.

**Наружное управление** — вид управления, при котором команда управления на пуск лифта подается только с погрузочных площадок.

**Смешанное управление** — вид управления, при котором команда управления на пуск лифта подается как из кабины, так и с посадочных (погрузочных) площадок.

**4. Каким может быть управление в зависимости от способа подачи команд?**

В зависимости от способа подачи команд управление может быть кнопочным или рычажным (рычажное — только внутреннее).

**5. Какие аппараты могут применяться для подачи команд управления?**

Для подачи команд управления могут быть применены аппараты (устройства), в которых используются электромеханические, электронные, герконовые и другие коммутационные элементы.

**6. Как должны быть расположены аппараты управления в кабине?**

Аппараты для подачи команд управления в кабине должны быть расположены вблизи двери.

**7. При каком виде управления допускается применение рычажного аппарата?**

Рычажный аппарат управления допускается применять только для управления лифтом из кабины, т. е. при внутреннем управлении.

**8. Какие требования предъявляются к лифту при применении рычажного аппарата управления?**

Рычажный аппарат должен быть устроен так, чтобы после прекращения воздействия на него обеспечивался автоматический возврат рычага в исходное (нулевое) положение.

При этом должны происходить либо отключение электродвигателя, либо перевод его на пониженную скорость. В последнем случае в кабине должна устанавливаться кнопка «Стоп».

При рычажном управлении остановка кабины на крайних посадочных (погрузочных) площадках должна осуществляться автоматически. Допускается для этих целей устанавливать в шахте специальные упоры, принудительно возвращающие контактную систему рычажного аппарата в нулевое положение, что должно сопровождаться отключением электродвигателя.

**9. Требуется ли оборудовать кнопочный пост управления лифтом кнопкой «Стоп»?**

Кнопочный пост управления лифтом (кроме постов с кнопками вызова) должен быть снабжен кнопкой «Стоп». Она может быть размещена вне поста управления, рядом с ним. Допускается для пассажирских лифтов с автоматическим приводом дверей кнопку «Стоп» не устанавливать; при этом кнопочный пост управления должен быть оборудован кнопкой с надписью «Двери» или соответствующим графическим символом, нажатие на которую приводит к отрыванию дверей, когда кабина находится на уровне посадочной площадки.

При наружном управлении лифтом допускается дей-

ствие кнопок «Стоп» только на погрузочной площадке, с которой дан приказ на движение кабины, и из машинного помещения, а при его отсутствии — из запираемого шкафа.

В том случае, когда движение кабины происходит только при нажатой кнопке управления, кнопку «Стоп» допускается не устанавливать.

**10. Какие виды управления должен иметь пассажирский лифт?**

Пассажирский лифт, работающий с лифтером, должен иметь внутреннее управление, а пассажирский лифт самостоятельного пользования — смешанное управление.

**11. Какие виды управления может иметь грузовой лифт?**

Грузовой лифт может иметь внутреннее, наружное или смешанное управление; при этом лифт, работающий с лифтером, должен иметь внутреннее управление.

**12. Какие виды управления может иметь больничный лифт?**

Больничный лифт может иметь внутреннее или смешанное управление; при этом лифт, работающий с лифтером, должен иметь внутреннее управление.

**13. Какой вид управления должны иметь тротуарный и грузовой малый лифты?**

Тротуарный и грузовой малый лифты должны иметь наружное управление.

**14. Какие аппараты управления должны быть установлены на посадочных площадках у пассажирского и больничного лифтов со смешанным управлением?**

На посадочных площадках у пассажирского и больничного лифтов со смешанным управлением должны быть установлены кнопки вызова или устройства, выполняющие эти функции.

**15. В каком случае при смешанном управлении допускается вызов кабины с человеком?**

При смешанном управлении вызов кабины с человеком допускается в лифте, система управления которым позволяет движение кабины только с закрытыми се дверями. При этом отправление кабины по команде управления с посадочной (погрузочной) площадки должно происходить тогда, когда по истечении времени не менее 5 с, установленного для регистрации приказа вошедшим в кабину человеком, такой приказ не был зарегистрирован.

**16. В каком случае при смешанном управлении допускается вызов кабины с открытой дверью?**

У лифта со смешанным управлением допускается вызов кабины с открытой дверью. При этом должно быть невозможно движение по вызову при наличии в кабине пассажира или груза массой 15 кг и более, а также в том случае, если находящийся в ней пассажир каким-то образом освободит пол (двери шахты закрыты). На посадочных площадках такого лифта должно быть установлено световое сигнальное устройство «Занято».

**17. В каких случаях должно действовать сигнальное световое устройство «Занято», установленное на посадочных площадках лифта со смешанным управлением, у которого допускается движение кабины с открытой дверью?**

Сигнальное световое устройство «Занято» должно действовать в следующих случаях:

при наличии в кабине пассажира или груза массой 15 кг и более;

после перевода на управление из машинного помещения;

после перевода в режим «Ревизия»;

во время движения кабины;

при открытой любой двери шахты.

У лифта с собирательным управлением по вызовам сигнальное устройство «Занято» допускается не устанавливать. В таком лифте должна быть предусмотрена сигнализация о принятии вызова.

**18. Где на посадочной площадке следует устанавливать сигнальное устройство «Занято»?**

Сигнальное устройство «Занято» должно быть вмонтировано в кнопку вызова или установлено в непосредственной близости от нее.

**19. Как обеспечивается поступление информации к лифтеру о вызове кабины при внутреннем управлении?**

При внутреннем управлении лифт должен иметь сигнализацию в кабину о вызове с посадочных (погрузочных) площадок.

**20. Со скольких погрузочных площадок может осуществляться наружное управление грузовым и грузовым малым лифтами?**

Наружное управление грузовым и грузовым малым лифтами может быть осуществлено с одной, нескольких или со всех погрузочных площадок.

При управлении с одной площадки на ней должна быть предусмотрена сигнализация о вызове кабины с каждой погрузочной площадки, информирующая лифтера о поступивших вызовах.

**21. С какой посадочной площадки должно осуществляться наружное управление тротуарным лифтом и где должен располагаться пост управления?**

Наружное управление тротуарным лифтом должно осуществляться с площадки расположения люка шахты; на этой площадке должна быть предусмотрена сигнализация о вызове кабины с нижних погрузочных площадок.

Кнопочный пост управления тротуарным лифтом должен быть установлен в запираемом шкафу в непосредственной близости от люка, через который кабина выходит из шахты.

Установка поста управления на площадке расположения люка позволяет лифтеру перед пуском лифта убедиться в отсутствии на крышке люка людей или посторонних предметов.

**22. Какие команды управления могут подаваться с погрузочной площадки грузового лифта со смешанным управлением и на каких площадках могут располагаться посты управления?**

У грузового лифта со смешанным управлением с погрузочной (посадочной) площадки могут подаваться команды управления только на вызов кабины на эти площадки и как на вызов кабины, так и на пуск ее на другие площадки. При этом устройства для подачи команд управления могут быть расположены на одной, на нескольких или на всех погрузочных (посадочных) площадках. При управлении с одной площадки на ней должна быть предусмотрена сигнализация о вызове кабины с каждой погрузочной (посадочной) площадки.

**23. На каких погрузочных площадках у грузового лифта со смешанным управлением, а также у лифтов с наружным управлением должны устанавливаться сигнальные устройства «Занято»?**

У грузового лифта со смешанным управлением, у которого команды управления могут подаваться как на вызов кабины, так и на пуск ее на другие площадки, а также у тротуарного, грузового малого и грузового лифтов, имеющих наружное управление, на погрузочных (посадочных) площадках, с которых производится уп-

равление, должны быть установлены сигнальные устройства «Занято».

**24. В каких случаях у грузового лифта, оборудованного на погрузочных площадках сигнальным устройством «Занято», этот сигнал должен быть включен?**

Сигнал «Занято» должен быть включен при открытой любой двери шахты, во время движения кабины, после перевода на управление из машинного помещения, после перевода в режим «Ревизия».

**25. В каких случаях у тротуарного лифта должен быть включен сигнал «Занято»?**

Сигнал «Занято» должен быть включен при открытой любой двери шахты или люка, во время движения кабины и после перевода на управление из машинного помещения.

**26. В каких случаях у грузового малого лифта должен быть включен сигнал «Занято»?**

Сигнал «Занято» должен быть включен при открытой любой двери шахты и во время движения кабины.

**27. Как должно осуществляться смешанное управление у грузового лифта, не предназначенного для самостоятельного пользования?**

У грузового лифта со смешанным управлением, не предназначенного для самостоятельного пользования, должно быть предусмотрено устройство для переключения управления из кабины на управление с погрузочных (посадочных) площадок (и обратно).

**28. Какое определение соответствует термину «групповое управление»?**

**Групповое управление** — система управления совместной работой двух и более лифтов в соответствии с заданной программой.

**29. В каком случае расположенные рядом пассажирские лифты должны иметь групповое управление?**

Пассажирские лифты, расположенные в непосредственной близости друг от друга и обслуживающие одни и те же этажи, а также имеющие одинаковую номинальную скорость, должны иметь групповое управление.

**30. Каким требованиям должна удовлетворять система управления лифтом в случае исчезновения электроснабжения и после его восстановления, а также после остановки кабины между посадочными площадками?**

При исчезновении электроснабжения лифта одновременно с отключением электродвигателя должна ав-

томатически отключаться цепь управления. После восстановления электроснабжения, а также после остановки кабины лифта между посадочными (погрузочными) площадками и устранения причины, вызвавшей остановку, пуск кабины у лифтов с одиночным управлением должен быть возможен только после подачи новой команды управления, а у лифтов с групповым управлением — после подачи новой команды управления или от ранее зарегистрированного вызова. Допускается автоматическое движение кабины на одну из посадочных (погрузочных) площадок для восстановления соответствия ее положения в шахте и системы управления — «калибровочный рейс». Во всех перечисленных режимах движение кабины должно быть возможно только при закрытых дверях кабины и шахты. При этом у лифтов с дверью кабины, открываемой (закрываемой) вручную, при наличии в кабине людей пуск кабины допускается только по команде управления из кабины.

**31. В каком случае у лифта с собирательным управлением не допускается остановка кабины по командам управления из кабины или с посадочной площадки?**

У лифта с собирательным управлением должна быть исключена возможность остановки кабины по командам управления из кабины или с посадочной (погрузочной) площадки, поступившим в момент, когда расстояние от кабины до этой площадки было меньше пути рабочего торможения.

Термин «команда управления» на кнопку «Стоп» не распространяется.

Под командами управления из кабины или с посадочных (погрузочных) площадок понимаются поступающие в систему управления приказы из кабины и вызовы с площадок при движении кабины с рабочей скоростью.

**32. Контакты каких аппаратов должны работать на размыкание электрической цепи?**

На размыкание электрической цепи должны работать электрические контакты аппаратов, предназначенные непосредственно для отключения электродвигателя и обеспечения наложения механического тормоза, а также электрические контакты выключателей безопасности.

**33. Какое требование предъявляется к выключателям цепей безопасности в случае возникновения индуктивных или емкостных помех?**

Индуктивные или емкостные помехи, возникающие

при работе лифта или поступающие извне, не должны вызывать ложные срабатывания в цепях выключателей безопасности.

Это требование должно быть обеспечено при разработке устройств управления лифтом схемотехническими решениями и подтверждено испытанием лифта на функционирование.

**34. Как должна реагировать система управления лифтом на подачу команды управления, поступившей после начала движения кабины?**

Система управления лифтом (кроме лифта с собирательным управлением) после начала движения кабины должна исключать возможность выполнения новой команды, кроме команды «Стоп», до тех пор, пока ранее поданная команда не будет выполнена.

**35. Допускается ли возможность пуска и движения кабины тротуарного лифта при разомкнутых контактах выключателей закрытия люка шахты и его замка?**

Система управления тротуарным лифтом должна исключать возможность пуска и движения кабины при разомкнутых контактах выключателей закрытия люка шахты и его замка, кроме периода, когда крышка (створки) люка открывается кабиной при выходе ее из шахты и находится после этого в открытом положении или закрывается при возвращении кабины в шахту.

**36. У каких лифтов система управления должна обеспечивать предварительное замедление перед крайними посадочными площадками, дублирующее рабочее замедление кабины?**

Система управления лифтом с номинальной скоростью 1,6 м/с и более должна обеспечивать предварительное замедление перед крайними посадочными (погрузочными) площадками, дублирующее действие рабочего замедления кабины.

**37. У каких лифтов должно быть предусмотрено аварийное устройство ограничения скорости при подходе кабины к крайним посадочным площадкам и каково его назначение?**

У лифтов, в которых применены гидравлические буфера с уменьшенным ходом плунжера, должно быть предусмотрено аварийное устройство ограничения скорости при подходе кабины к верхней и нижней посадочным (погрузочным) площадкам. Устройство должно уменьшать скорость, если при подходе к этим площад-

кам рабочее и предварительное замедление не обеспечивает расчетное снижение скорости.

**38. Каким требованиям должно отвечать аварийное устройство ограничения скорости лифтов, в котором применены гидравлические буфера с уменьшенным ходом плунжера?**

Аварийное устройство ограничения скорости должно отвечать следующим требованиям:

а) действовать независимо от устройства рабочего замедления;

б) снижать к моменту соприкосновения с буфером скорость движения кабины до величины не более

$$\frac{V_б}{1{,}15},$$

где $V_б$ — скорость, на которую рассчитан буфер;

в) обеспечивать при снижении скорости замедление не более 9,81 м/с$^2$.

**39. При каких условиях у лифта самостоятельного пользования, полезная площадь пола кабины которого ограничена до нормы посредством перегородки с дополнительной дверью, допускается работа с открытой дверью перегородки?**

Система управления лифтом самостоятельного пользования, в кабине которого установлена перегородка с дверью, должна обеспечивать возможность работы с открытой дополнительной дверью перегородки при выполнении следующих условий:

а) возможен перевод лифта на работу в этот режим только обслуживающим персоналом;

б) исключено действие команд управления от кнопок вызовов, установленных на посадочных (погрузочных) площадках;

в) шунтирован контакт выключателя замка этой двери.

**40. Как обеспечивается выполнение команд управления у лифта самостоятельного пользования, не переведенного в режим работы с открытой дополнительной дверью перегородки в кабине в случае открывания и последующего закрывания этой двери?**

У лифта самостоятельного пользования, не переведенного в режим работы с открытой дополнительной дверью перегородки, в случае открывания и последующего закрывания этой двери для обеспечения выполнения команд управления должны быть проведены со-

ответствующие коммутационные работы в машинном помещении.

При открывании и последующем закрывании двери перегородки у лифта, не переведенного в режим работы с открытой дверью, исключается действие команд управления по приказам и вызовам до проведения коммутационных работ в машинном помещении.

**41. Как обеспечивается безопасность проведения ремонтных работ на одном из лифтов, имеющих групповую систему управления?**

Для лифтов, имеющих групповую систему управления, должна быть обеспечена возможность отключения одного или нескольких лифтов без нарушения нормальной работы остальных лифтов, входящих в группу, а также полного снятия напряжения со всего электрооборудования, отключенного для ремонта лифта. Если невозможно полностью снять напряжение с общих для группы элементов схемы, с которыми электрически связаны элементы каждого лифта, открытые токоведущие части, остающиеся под напряжением более 42 В переменного тока и более 60 В постоянного тока, должны быть защищены от прикосновения и обозначены предупредительными надписями или специальной маркировкой.

**42. Какая сигнализация должна быть предусмотрена на посадочных площадках лифтов, имеющих групповую систему управления?**

На посадочных площадках лифтов, имеющих групповую систему управления, должна быть предусмотрена сигнализация о подходе кабины к площадке (перед ее остановкой) и направлении ее дальнейшего движения. В жилых зданиях эту сигнализацию допускается не выполнять.

**43. В каких случаях должны происходить отключение электродвигателя, наложение механического тормоза и остановка кабины?**

Отключение электродвигателя, наложение механического тормоза и остановка кабины должны происходить в следующих случаях:

а) при тепловой перегрузке электродвигателя (при тепловой перегрузке электродвигателя привода постоянного тока допускается производить его отключение, наложение механического тормоза и остановку кабины после выполнения всех приказов из кабины);

б) при коротком замыкании в силовых цепях и цепях управления;

в) при исчезновении возбуждения двигателя постоянного тока;

г) при срабатывании выключателей безопасности, за исключением случаев, указанных в Правилах.

Допускается при тепловой перегрузке электродвигателя производить его отключение, наложение механического тормоза и остановку кабины на ближайшей по направлению движения посадочной (погрузочной) площадке.

При определенных условиях, обеспечивающих безопасность эксплуатации лифта, Правилами предусматривается возможность движения кабины при шунтированных контактах выключателей безопасности.

Шунтирование контактов преследует следующие цели:

облегчение технического обслуживания (снятие с помощью электродвигателя кабины с буферов, ловителей, концевых выключателей);

обеспечение нормальной работы лифта (открывание кабиной люка тротуарного лифта, трогание кабины с посадочной площадки при наличии жесткой отводки, воздействующей на замок двери шахты);

проверку выключателей безопасности дверей шахты;

работу лифта в условиях пожарной опасности.

**44. При каких условиях допускается движение кабины с помощью электродвигателя после срабатывания концевого выключателя, выключателей ловителей, буферов, ограничителя скорости и шунтирования контактов этих выключателей?**

Движение кабины с помощью электродвигателя после срабатывания концевого выключателя, выключателей ловителей, буферов, ограничителя скорости и шунтирования контактов этих выключателей контактом (контактами) специального выключателя (переключателя) допускается при выполнении следующих условий:

а) управление должно осуществляться только из машинного помещения, а при его отсутствии — из запираемого шкафа. При этом должно быть исключено действие команд управления от аппаратов, установленных вне этого помещения или шкафа (кроме кнопки «Стоп»);

б) шунтирующий выключатель (переключатель)

должен находиться в машинном помещении, а при его отсутствии — в запираемом шкафу;

в) скорость движения кабины должна быть не более 0,71 м/с;

г) движение кабины должно осуществляться только вверх при шунтировании контактов выключателей ловителей кабины и буферов, взаимодействующих с кабиной, а также концевого выключателя, срабатывающего при нахождении кабины в нижней части шахты;

д) движение кабины должно осуществляться только вниз при шунтировании контактов выключателей ловителей противовеса и буферов, взаимодействующих с противовесом, а также концевого выключателя, срабатывающего при нахождении кабины в верхней части шахты.

**45. При каких условиях допускается движение кабины в режиме «Ревизия» при шунтировании контактов выключателей закрытия дверей шахты и выключателей автоматических замков этих дверей?**

Движение в режиме «Ревизия» кабины лифта, оборудованного автоматически открывающимися дверями шахты, с помощью электродвигателя при шунтировании контактов выключателей закрытия дверей шахты и выключателей автоматических замков дверей контактом (контактами) специального устройства (кнопка, переключатель и т. п.) допускается при выполнении следующих условий:

а) на крыше кабины должна быть установлена дополнительная кнопка; управление должно осуществляться только с крыши кабины одновременным воздействием на указанную кнопку и кнопку режима «Ревизия»;

б) скорость движения кабины должна быть не более 0,4 м/с.

Кроме того, при работе в режиме «Ревизия» должны выполняться требования Правил, предъявляемые к управлению, осуществляемому с крыши кабины.

Перечень этих требований приведен в ответе на вопрос 51 настоящего подраздела.

**46. В каких случаях допускается управлять лифтом из машинного помещения?**

Лифт, имеющий машинное помещение, должен иметь устройства для управления из этого помещения.

Управлять лифтом из машинного помещения допускается в следующих случаях:

а) при исключении действия команд управления от

аппаратов, установленных вне машинного помещения, кроме кнопки «Стоп»; при этом допускается исключить действие кнопок «Стоп», установленных на погрузочных площадках;

б) при предотвращении воздействия подвижной отводки на автоматические замки дверей шахты у лифта, оборудованного такой отводкой;

в) при исключении автоматического открывания дверей шахты и кабины;

г) при включении сигнала «Занято» у лифта, оборудованного таким устройством.

При управлении из машинного помещения пуск кабины и ее движение должны быть возможны только при замкнутых контактах выключателей безопасности, за исключением случаев, указанных в ответе на вопрос 44 настоящего подраздела.

Для управления из машинного помещения должны быть применены кнопки для пуска кабины вверх и вниз, а также кнопка «Стоп» или выключатель, выполняющий ее функции.

При управлении из машинного помещения кабина должна автоматически останавливаться на уровне нижней и верхней посадочных (погрузочных) площадок.

После каждой остановки пуск кабины должен быть возможен только после вновь поданной команды управления.

При нахождении кабины вне зоны точной остановки при пуске ее по команде управления из машинного помещения допускается кратковременное наложение тормоза при прибытии кабины на ближайший этаж на малой скорости и дальнейший ее автоматический запуск по ранее поданной команде.

**47. Распространяются ли требования, предъявляемые к управлению лифтом из машинного помещения, на грузовой малый лифт, не имеющий машинного помещения?**

Требования, предъявляемые к управлению лифтом из машинного помещения, распространяются также на управление грузовым малым лифтом, осуществляемое из запираемого шкафа при отсутствии машинного помещения.

Допускается у грузового малого лифта не предусматривать специальных устройств для управления из машинного помещения или из запираемого шкафа, если пуск кабины может быть осуществлен путем нажатия на аппарат управления НКУ (реле и т. п.), при котором

движение кабины возможно только при замкнутых контактах выключателей безопасности.

**48. Какие лифты должны иметь управление с крыши кабины (режим «Ревизия»)?**

Управление с крыши кабины (режим «Ревизия») должны иметь все лифты, кроме грузового малого и тротуарного.

**49. Какова максимальная допустимая скорость движения кабины при управлении с ее крыши?**

Скорость движения при управлении с крыши кабины должна быть не более 0,4 м/с; при этом у лифтов с односкоростным электродвигателем переменного тока допускается движение вверх и вниз со скоростью не более 0,71 м/с.

Находящиеся в эксплуатации лифты с односкоростным электродвигателем имеют скорость до 0,71 м/с и получить на них пониженную (до 0,4 м/с) скорость практически не представляется возможным.

Запрещение нахождения обслуживающего персонала на кабине такого лифта при ее движении вверх (как указывалось в некоторых инструкциях по эксплуатации) лишало возможности проводить техническое обслуживание оборудования шахты при наличии у лифта двух остановок и при отсутствии люка в кабине.

**50. Как должно осуществляться управление с крыши кабины?**

Управление лифтом с крыши кабины должно осуществляться кнопочным постом с кнопками управления для пуска кабины вверх и вниз.

**51. При каких условиях допускается управление с крыши кабины?**

Управление с крыши кабины допускается только при следующих условиях:

а) нажата кнопка;

б) замкнуты контакты выключателей безопасности, за исключением выключателей закрытия дверей шахты и выключателей автоматических замков дверей, в тех случаях, когда разрешено шунтировать их контакты (более подробно описано в ответе на вопрос 45 настоящего подраздела);

в) исключено действие команд управления от кнопочных аппаратов, установленных в кабине, машинном помещении и на посадочных (погрузочных) площадках, кроме кнопки «Стоп»; при этом допускается исключить

действие кнопок «Стоп», установленных на погрузочных площадках;

г) исключено воздействие подвижной отводки на автоматические замки дверей шахты у лифта, оборудованного такой отводкой;

д) исключено автоматическое открывание дверей шахты и кабины;

е) включен сигнал «Занято» у лифта, оборудованного таким устройством.

**52. Какие операции должны быть выполнены в машинном помещении для перевода лифта на управление с крыши кабины?**

Для перевода лифта на управление с крыши кабины необходимо из машинного помещения исключить действие всех команд управления с посадочных (погрузочных) площадок и изнутри кабины, кроме кнопки «Стоп»; при этом допускается исключить действие кнопок «Стоп», установленных на погрузочных площадках.

**53. Должна ли кабина остановиться в зоне верхней и нижней посадочных (погрузочных) площадок при управлении с крыши кабины в том случае, если нажата кнопка управления?**

При нажатой кнопке управления на крыше кабины должна произойти автоматическая остановка кабины в зонах подхода к нижней и верхней посадочным (погрузочным) площадкам или на уровне этих площадок.

**54. Как должна быть выполнена сигнализация о перегрузке кабины лифта самостоятельного пользования, у которого полезная площадь пола кабины больше нормативной?**

Сигнализация о перегрузке кабины лифта самостоятельного пользования должна быть выполнена в виде звукового и светового сигнального устройства с надписью «Лифт перегружен» или с соответствующим графическим символом. Допускается указанную надпись или графический символ размещать рядом со световым сигнальным устройством. Надпись «Лифт перегружен» относится только к световому сигнальному устройству.

**55. Какая сигнализация из кабины должна быть предусмотрена у лифтов с внутренним и смешанным управлением?**

При внутреннем и смешанном управлении лифтом должна быть предусмотрена звуковая, а при необходимости — и световая сигнализация из кабины о вызове обслуживающего персонала.

**56. Какая связь между кабиной и местом нахождения обслуживающего персонала должна быть предусмотрена у лифта самостоятельного пользования?**

У лифта самостоятельного пользования должна быть предусмотрена двусторонняя переговорная связь между кабиной и местом нахождения обслуживающего персонала, а также звуковая и световая сигнализация о вызове персонала на двустороннюю переговорную связь.

**57. Допускается ли ввод в эксплуатацию лифта самостоятельного пользования без двусторонней переговорной связи между кабиной и местом нахождения обслуживающего персонала?**

Ввод в эксплуатацию лифта самостоятельного пользования без двусторонней переговорной связи допускается, но при этом органом госгортехнадзора должен быть определен срок ее установки.

При массовой застройке имеют место случаи, когда дом, в котором предусмотрено размещение диспетчерского пункта, сдается после домов, где установлены лифты. Во избежание срыва сдачи жилых домов введено указанное допущение.

**58. С какими помещениями должна быть предусмотрена возможность осуществления ремонтной связи из машинного помещения и какой должна быть эта связь?**

При верхнем расположении машинного помещения между машинным помещением и кабиной, машинным помещением и нижней посадочной (погрузочной) площадкой или приямком, а при нижнем расположении машинного помещения — между машинным помещением и кабиной, машинным и блочным помещениями, должна быть предусмотрена возможность осуществления ремонтной телефонной или другой двусторонней связи.

Как следует из сказанного, Правила не требуют установки стационарных переговорных аппаратов (телефон, микрофон, радио и т. д.) — достаточно установить устройства, к которым можно подключать переносные переговорные аппараты.

**59. Между какими участками у грузового малого лифта должна быть предусмотрена возможность осуществления ремонтной связи при отсутствии машинного помещения?**

При отсутствии машинного помещения у грузового малого лифта должна быть предусмотрена возможность осуществления ремонтной связи между местом расположения лебедки и кабиной, местом расположения лебед-

ки и НКУ, кабиной и НКУ; в случае расположения лебедки и НКУ в пределах одного этажа ремонтную связь между местом нахождения лебедки и НКУ допускается не выполнять.

## Выключатели

**1. Какие выключатели являются выключателями безопасности в лифтах?**

Выключателями безопасности в лифтах являются следующие выключатели:

концевые;
закрытия двери кабины;
замка двери перегородки кабины;
замка аварийной двери кабины;
закрытия двери шахты;
автоматического или неавтоматического замка двери шахты;
закрытия аварийной двери шахты;
замка аварийной двери шахты;
проема обслуживания шахты;
закрытия двери приямка;
замка люка кабины;
закрытия люка тротуарного лифта;
автоматического замка люка тротуарного лифта;
загрузки кабины;
перегрузки кабины;
ограничителя скорости;
ловителей;
слабины тяговых канатов (цепей);
натяжного устройства уравновешивающих канатов;
натяжного устройства каната ограничителя скорости;
устройства ручного привода лебедки;
тормоза безредукторной лебедки;
убирающегося упора в приямке;
гидравлического буфера;
кнопка «Стоп»;
приямка;
блочного помещения.

У лифтов, у которых кабина может двигаться только с закрытыми дверями, выключатель загрузки кабины не является выключателем безопасности.

В зависимости от конструкции лифта могут быть при-

менены и другие выключатели безопасности, не указанные в приведенном перечне.

**2. В какую цепь должны быть включены выключатели безопасности?**

Выключатели безопасности должны быть включены в цепь управления, *за исключением концевого выключателя*, действующего в цепи главного тока электродвигателя.

**3. Допускается ли совмещение в одном выключателе функций выключателя безопасности и рабочего выключателя?**

Совмещение в одном выключателе функций выключателя безопасности и рабочего выключателя не допускается.

**4. Какие определения соответствуют терминам «выключатель безопасности» и «рабочий выключатель»?**

**Выключатель безопасности** — электротехническое устройство, выполняющее коммутацию электрической цепи и предназначенное для контроля условий безопасности.

**Рабочий выключатель** (переключатель) — электротехническое устройство (выключатель, переключатель, датчик, центральный этажный аппарат и т. п.), выполняющее коммутацию электрической цепи и не предназначенное для контроля условий безопасности.

**4. Обязателен ли контактный разрыв цепи у выключателей безопасности и могут ли в качестве выключателя безопасности применяться магнитоуправляемые контакты?**

В качестве выключателей безопасности должны быть применены аппараты с контактным разрывом электрической цепи (контактные аппараты), применение магнитоуправляемых контактов (герконов) не допускается.

**5. Вследствие какого воздействия должно происходить изменение коммутационного положения выключателя безопасности?**

Выключатели безопасности должны иметь конструкцию, при которой изменение коммутационного положения происходит только вследствие непосредственного механического воздействия (или снятия этого воздействия) на соответствующий элемент выключателя.

**6. Вследствие какого воздействия должен разрываться контакт выключателя ловителей?**

Выключатель ловителей должен быть установлен так, чтобы при срабатывании ловителей его контакт размы-

кался вследствие непосредственного механического воздействия на соответствующий элемент выключателя.

До введения этого требования имеющие место случаи залипания контактов выключателя ловителей приводили к подъему противовеса с последующим его падением («затаскивание противовеса») после посадки кабины на ловители. При непосредственном механическом воздействии на выключатель происходит принудительный разрыв его контактов.

**7. Какие выключатели безопасности должны быть несамовозвратными и при каких условиях их допускается выполнять самовозвратными?**

Концевой выключатель, выключатели ограничителя скорости, ловителей (установленный наверху кабины), слабины тяговых канатов (цепей), натяжных устройств уравновешивающих канатов и каната ограничителя скорости должны быть несамовозвратными.

Допускается выполнение перечисленных выключателей самовозвратными при соблюдении следующих требований:

элемент, воздействующий непосредственно на выключатель, должен действовать на него до тех пор, пока не устранена причина, вызвавшая воздействие на выключатель;

после прекращения воздействия на выключатель нормальное функционирование лифта должно быть возможно после принудительного воздействия в машинном помещении на специальный аппарат (устройство), восстанавливающий прерванную цепь.

**8. Допускается ли включение параллельно электрическим контактам выключателей безопасности каких-либо электротехнических устройств или шунтирование их другим способом?**

Включение параллельно электрическим контактам выключателей безопасности каких-либо электротехнических устройств или их шунтирование другим путем не допускается, за исключением случаев, приведенных в Правилах. К таким случаям относятся: движение кабины при открытой двери ее перегородки; снятие кабины при помощи электродвигателя с ловителей, буферов и концевого выключателя; контроль выключателей дверей шахты в режиме «Ревизия»; трогание с уровня посадочной площадки при устройстве неподвижной отводки автоматического замка дверей шахты; работа в режимах «Пожарная опасность» и «Перевозка пожарных под-

разделений»; работа при открытом люке тротуарного лифта.

Параллельно контактам выключателей безопасности могут быть включены элементы для искрогашения или улучшения коммутации.

**9. При необходимости шунтирования контактов выключателей безопасности возможно ли применение токопроводящих перемычек?**

Для шунтирования контактов выключателей безопасности не допускается устанавливать токопроводящие перемычки.

**10. После каких коммутационных операций допускается движение в рабочем режиме кабины лифта, работавшего с шунтированными контактами безопасности?**

Движение в рабочем режиме кабины лифта, работавшего с шунтированными контактами безопасности, должно быть возможно только после размыкания цепей, шунтирующих контакты выключателей безопасности, и восстановления действия выключателей в системе управления.

**11. Когда должны срабатывать концевые выключатели у лифтов, оборудованных буферами кабины и противовеса, и у лифта, не оборудованного буферами противовеса?**

Срабатывание концевого выключателя должно происходить:

а) при переходе кабиной уровня крайней нижней посадочной (погрузочной) площадки, но до соприкосновения кабины с ее буферами (упорами);

б) при переходе кабиной лифта, оборудованного в нижней части шахты буфером (упором) для взаимодействия с противовесом, уровня крайней верхней посадочной (погрузочной) площадки, но до соприкосновения противовеса с этим буфером (упором);

в) при переходе кабиной лифта, у которого буфер (упор) для взаимодействия с противовесом отсутствует, уровня крайней верхней посадочной (погрузочной) площадки не более чем на 200 мм.

При размещении буфера на кабине (противовесе) концевой выключатель должен сработать до соприкосновения буфера с соответствующим упором в шахте.

**12. Какие цепи должен размыкать концевой выключатель у лифта, оборудованного электроприводом переменного тока?**

У лифта, оборудованного электроприводом перемен-

ного тока, концевой выключатель должен размыкать цепь главного тока электродвигателя и (или) цепь управления.

**13. Какую цепь должен размыкать концевой выключатель у лифта, оборудованного электроприводом постоянного тока, и что при этом должно отключаться?**

У лифта, оборудованного электроприводом постоянного тока, концевой выключатель должен размыкать цепь управления таким образом, чтобы отключались привод тормоза и цепь возбуждения (питания) преобразователя (генератора).

Концевой выключатель лифта, оборудованного электроприводом постоянного тока, должен размыкать цепь управления таким образом, чтобы при неподвижной кабине была исключена возможность включения цепи привода тормоза и цепи питания возбуждения преобразователя (генератора).

**14. Как должна прерываться цепь главного тока при срабатывании концевого выключателя в цепи управления у лифта, оборудованного лебедкой с канатоведущим шкивом?**

При установке концевого выключателя в цепи управления у лифта (кроме грузового малого), оборудованного лебедкой с канатоведущим шкивом, должно быть предусмотрено двойное прерывание электрической цепи главного тока электродвигателя двумя независимыми электромагнитными аппаратами, контакты которых должны быть включены последовательно в цепь главного тока электродвигателя. При этом допускается одно прерывание цепи главного тока осуществлять бесконтактным устройством при выполнении следующих требований:

а) в случае одинарного разрыва всех фаз контактами одного электромагнитного аппарата должен полностью блокироваться (прекращаться) поток энергии от преобразователя к электродвигателю;

б) отключение электродвигателя должно производиться в случае неисправности преобразователя, когда преобразователь не пропускает поток энергии к двигателю при пуске, установившейся скорости и торможении или когда поток энергии к двигателю не прекращается при остановке лифта.

Если при остановившемся лифте один из электромагнитных аппаратов или бесконтактное устройство не прервали цепь главного тока электродвигателя, дальнейшее

движение лифта должно быть предотвращено при изменении направления движения.

У грузового малого лифта, оборудованного лебедкой с канатоведущим шкивом, допускается одинарное размыкание цепи главного тока электродвигателя.

**15. Какие требования предъявляются к установке концевых выключателей в цепи управления у лифта с барабанной лебедкой или с лебедкой со звездочкой, а также у лифта, оборудованного лебедкой с канатоведущим шкивом, при большой высоте подъема (большой массе тяговых канатов)?**

У лифта с барабанной лебедкой или с лебедкой со звездочкой в цепи управления должно устанавливаться не менее двух концевых выключателей, действующих в каждом из направлений движения кабины и приводимых в действие независимыми элементами.

Концевые выключатели должны действовать на отдельные электромагнитные аппараты цепи управления, обеспечивающие двойное прерывание электрической цепи главного тока электродвигателя. Если при остановившейся кабине один из электромагнитных аппаратов не прервал цепь главного тока, дальнейшее движение кабины должно быть предотвращено при изменении направления движения.

Аналогичное включение двух концевых выключателей в цепи управления должно быть выполнено также у лифта, оборудованного лебедкой с канатоведущим шкивом, когда масса тяговых канатов такова, что не происходит проскальзывания канатов на канатоведущем шкиве при посадке противовеса (кабины) на буфер (упор).

**16. В каких случаях выключатель закрытия двери шахты должен размыкать электрическую цепь?**

Выключатель закрытия двери шахты должен размыкать электрическую цепь, если хотя бы одна из створок двери не закрыта. Исключением из этого требования являются случаи, разрешенные Правилами. К ним относятся движение кабины в зоне посадочной площадки при открытых дверях шахты и шунтирование контактов выключателей при их проверке в режиме «Ревизия».

**17. В каких случаях выключатель закрытия двери кабины должен размыкать электрическую цепь?**

Выключатель закрытия двери кабины должен размыкать электрическую цепь, если хотя бы одна из створок двери не закрыта, за исключением тех случаев, когда пустая кабина может двигаться с открытой дверью.

При этом контакты выключателя закрытия двери шунтируются выключателями загрузки.

**18. В каком случае при рабочем режиме допускается шунтировать контакты выключателя автоматического замка двери шахты?**

Для обеспечения трогания кабины с уровня посадочной (погрузочной) площадки при незапертом автоматическом замке двери шахты допускается шунтирование контактов выключателей автоматического замка при нахождении кабины в пределах 150 мм от уровня посадочной (погрузочной) площадки.

**19. В какой зоне шахты система управления лифтом допускает возможность движения кабины грузового лифта со скоростью не более 0,15 м/с при открытых дверях шахты и кабины?**

При доведении кабины до уровня посадочной (погрузочной) площадки должны быть предусмотрены электрические устройства, допускающие возможность движения при открытых дверях шахты и кабины только в пределах 150 мм от уровня площадки.

**20. Допускается ли движение кабины с открытым люком?**

Движение кабины с открытым люком по командам управления изнутри кабины или с посадочных (погрузочных) площадок должно быть исключено, что обеспечивается установкой выключателя замка люка кабины; при этом даже после закрывания люка, последовавшего за его открыванием, движение кабины может происходить только после выполнения обслуживающим персоналом определенных коммутационных операций в машинном помещении.

У лифта, предназначенного для работы в режиме «Перевозка пожарных подразделений», после его перевода в этот режим движение по командам управления изнутри кабины допускается с открытым люком кабины; при этом контакт выключателя замка люка должен быть зашунтирован.

**21. При каком режиме работы лифта допускается шунтирование контактов кнопок «Стоп»?**

Шунтирование контактов кнопок «Стоп» допускается при работе лифта в режиме «Пожарная опасность».

При пожарной опасности, когда происходит срочная эвакуация людей, остановка кабины кнопкой «Стоп» замедлит эвакуацию.

**22. Каким определениям соответствуют термины**

**«режим «Перевозка пожарных подразделений» и «режим «Пожарная опасность»?**

**Режим «Перевозка пожарных подразделений»** — режим, обеспечивающий работу лифта с выполнением команд управления только из кабины, в том числе открывания и закрывания дверей кабины и шахты.

**Режим «Пожарная опасность»** — режим, обеспечивающий прибытие кабины на основной посадочный этаж при возникновении пожара в здании с исключением действия команд управления из кабины и с посадочных площадок.

**23. В кабине какого лифта должен быть установлен выключатель перегрузки и как он должен работать?**

В кабине лифта самостоятельного пользования, у которого полезная площадь пола кабины превышает нормативную, должен быть установлен выключатель перегрузки, который при наличии в кабине груза с массой, превышающей грузоподъемность лифта на 10% и более, должен исключать возможность пуска лифта из кабины или с посадочной площадки и включать сигнал «Лифт перегружен».

**24. За счет чего достигается возможность движения кабины тротуарного лифта при открытом его люке, т. е. при разомкнутых контактах выключателей закрытия люка и его замка?**

У тротуарного лифта должны быть установлены выключатели (переключатели), контакты которых должны шунтировать контакты выключателей закрытия люка и его замка только тогда, когда крышка (створки) люка открывается при выходе кабины из шахты и находится после этого в открытом положении или закрывается при возвращении кабины в шахту.

**25. Закрытие каких дверей лифта должно контролироваться выключателями?**

Выключателями должно контролироваться закрытие двери шахты лифта, в том числе и аварийной, дверей кабины и приямка, а также проемов обслуживания шахты.

Указанные выключатели должны размыкать электрическую цепь при открывании этих дверей.

**26. Какие функции должны выполнять выключатели замков любых дверей лифта?**

Выключатели замков любых дверей лифта должны размыкать электрическую цепь при незапертых дверях.

27. Какие функции должен выполнять выключатель **замка люка кабины?**

Выключатель замка люка кабины должен размыкать электрическую цепь при незапертой крышке люка.

**28. Какие функции должен выполнять выключатель закрытия люка тротуарного лифта?**

Выключатель закрытия люка тротуарного лифта должен размыкать электрическую цепь при открытой крышке (створке) люка.

**29. Какие функции должен выполнять выключатель автоматического замка люка тротуарного лифта?**

Выключатель автоматического замка люка тротуарного лифта должен размыкать электрическую цепь при незапертой крышке (створке) люка.

**30. Какие функции должен выполнять выключатель загрузки кабины?**

Выключатель загрузки кабины должен размыкать электрическую цепь при наличии в кабине груза массой 15 кг и более.

**31. Какие функции должен выполнять выключатель ограничителя скорости лифта с электроприводом постоянного тока?**

Выключатель ограничителя скорости у лифта с электроприводом постоянного тока должен размыкать электрическую цепь до достижения кабиной, движущейся вверх или вниз, скорости, при которой срабатывает ограничитель скорости. Допускается размыкать электрическую цепь этим выключателем одновременно со срабатыванием ограничителя скорости при условии оборудования системы управления устройством (аппаратом), размыкающим электрическую цепь при достижении кабиной скорости, превышающей номинальную скорость лифта, но до срабатывания ограничителя скорости.

У лифта с электроприводом переменного тока выключатель на ограничитель скорости не устанавливается, так как в отличие от лифта с электроприводом постоянного тока увеличение частоты вращения электродвигателя сверх номинальной более чем на 15% невозможно (15% соответствуют нижнему пределу настройки ограничителя скорости).

Размыкание электрической цепи до срабатывания ограничителя скорости исключает лишние посадки кабины на ловители, особенно у скоростных лифтов. Ско-

ростные лифты, как правило, имеют электропривод постоянного тока.

**32. При оборудовании лифта с электроприводом постоянного тока двумя ограничителями скорости на каком из них допускается устанавливать выключатели?**

При оборудовании лифта с электроприводом постоянного тока двумя ограничителями скорости допускается устанавливать выключатель только на одном из ограничителей скорости или на одном из ограничителей скорости устанавливать выключатель, размыкающий электрическую цепь при движении кабины вниз, а на втором — при движении кабины вверх.

При установке выключателя только на одном ограничителе скорости выключатель контролирует превышение скорости кабины в двух направлениях ее движения. Этот контроль особенно важен в связи с возможностью увеличения частоты вращения электродвигателя постоянного тока при движении кабины как вверх, так и вниз.

**33. Какие функции выполняет выключатель ограничителя скорости противовеса?**

Выключатель ограничителя скорости, приводящего в действие ловители противовеса, должен размыкать электрическую цепь при срабатывании ограничителя скорости. У лифта с электроприводом постоянного тока допускается размыкать электрическую цепь до срабатывания ограничителя скорости.

**34. Какие функции выполняет выключатель ловителей?**

Выключатель ловителей должен размыкать электрическую цепь при срабатывании ловителей.

**35. Какие функции выполняет выключатель слабины тяговых канатов (цепей)?**

Выключатель слабины тяговых канатов (цепей) должен размыкать электрическую цепь при слабине и (или) обрыве одного, нескольких и всех тяговых канатов (цепей).

**36. Какие функции выполняет выключатель натяжного устройства каната ограничителя скорости?**

Выключатель натяжного устройства каната ограничителя скорости должен размыкать электрическую цепь при переходе натяжным устройством крайних рабочих положений.

**37. Какие функции выполняет выключатель натяжного устройства уравновешивающих канатов?**

Выключатель натяжного устройства уравновешивающих канатов должен размыкать электрическую цепь при переходе натяжным устройством крайних рабочих положений.

**38. Какие функции выполняет выключатель ручного привода лебедки?**

Выключатель устройства ручного привода лебедки должен размыкать электрическую цепь при соединении (зацеплении) вращающихся частей указанного устройства с вращающимися элементами лебедки.

Отсутствие такого выключателя при ручном подъеме или опускании кабины может привести к несчастному случаю.

**39. Какие функции выполняет выключатель тормоза безредукторной лебедки?**

Выключатель тормоза безредукторной лебедки должен размыкать электрическую цепь, если тормоз не наложился, после чего движение лифта должно быть исключено.

**40. Какие функции выполняет выключатель упора в приямке?**

Выключатель упора в приямке должен размыкать электрическую цепь при установленных в рабочее положение убирающихся упорах.

**41. Какие функции выполняет выключатель гидравлического буфера?**

Выключатель гидравлического буфера должен размыкать электрическую цепь при опускании плунжера буфера на 50 мм и более.

**42. Какие функции выполняет кнопка «Стоп»?**

Кнопка «Стоп» должна размыкать электрическую цепь при ручном воздействии на нее.

При нажатии на кнопку «Стоп» должны быть отменены все команды управления, за исключением вызовов у лифта с собирательным управлением. Также допускается исключить действие кнопки «Стоп» на посадочных (погрузочных) площадках при управлении лифтом из машинного помещения или с крыши кабины.

**43. В каком случае может возобновиться движение кабины после ее остановки кнопкой «Стоп»?**

После остановки кабины кнопкой «Стоп» движение может быть возобновлено только после отмены действия этой кнопки и подачи новой команды управления.

**44. Где следует устанавливать кнопку «Стоп» в про-**

**ходной кабине, у которой расстояние между дверями превышает 4 м?**

В проходной кабине, у которой расстояние между дверями превышает 4 м, кнопка «Стоп» устанавливается на посту управления или рядом с ним, а также вблизи второй двери кабины.

**45. К чему должно приводить нажатие на кнопку «Стоп» в находящейся на посадочной (погрузочной) площадке кабине у лифта с автоматически открывающимися дверями шахты и кабины?**

При нахождении кабины на уровне посадочной (погрузочной) площадки нажатие на кнопку «Стоп», расположенную в кабине, должно приводить к открыванию дверей кабины и шахты на этой площадке у лифтов, имеющих автоматически открывающиеся двери. Допускается не выполнять это требование при наличии на посту управления в кабине специальной кнопки для открывания дверей или при обеспечении открывания дверей с помощью кнопки на посту, соответствующей этажу, на котором находится кабина.

**46. Допускается ли применение самовозвратных выключателей в приямке и блочном помещении?**

В приямке и блочном помещении должны быть установлены несамовозвратные выключатели ручного действия для размыкания цепи управления; применение самовозвратных выключателей не допускается.

**47. Какие выключатели допускается устанавливать на одной из посадочных (погрузочных) площадок и какие требования предъявляются к их установке?**

На одной из посадочных (погрузочных) площадок могут быть установлены разные выключатели и переключатели ручного действия для осуществления обслуживающим персоналом коммутационных операций по отключению (включению) цепей управления или изменению режима работы лифта (лифтов).

Эти выключатели (переключатели) должны быть недоступны для посторонних лиц.

## Электропроводка

**1. В каком случае допускается изолированные проводники прокладывать совместно (в одном пучке, в одной трубе, в одном кабеле и т. п.)?**

Изолированные проводники разных цепей (силовых, управления, освещения, сигнализации и др.), относящиеся к одному лифту, независимо от рода тока и напряжения (если напряжение не более 460 В) допускается прокладывать совместно (в одном пучке, в одной трубе, в одном кабеле и т. п.) при условии, что изоляция всех проводников рассчитана на наибольшее напряжение.

**2. Провода и кабели каких цепей не допускается прокладывать совместно с проводами (кабелями) силовых цепей, цепей управления и сигнализации?**

Провода и кабели цепей освещения шахты и электрической сети, по которой осуществляется электроснабжение лифта, должны быть проложены отдельно от других цепей лифта.

**3. В каком случае следует экранировать провода и кабели?**

Провода и кабели при совместной прокладке должны быть экранированы в том случае, если возможно отрицательное влияние разных цепей друг на друга (возникновение индуктивных наводок и помех и т. п.).

**4. Какие требования предъявляются к присоединительным зажимам электрических машин и аппаратов?**

Присоединительные зажимы электрических машин, аппаратов и клеммных наборов должны соответствовать типу и сечению применяемого провода (кабеля).

**5. Какие провода должны иметь маркировку?**

Маркировку должны иметь провода, подходящие к зажимам клеммных реек, а также к зажимам электрооборудования.

## Освещение

**1. Какие элементы строительной части лифта должны иметь стационарное электрическое освещение?**

Стационарное электрическое освещение должны иметь шахта и приямок лифта, машинное и блочное помещения, площадки перед дверями шахты, проходы и коридоры, ведущие к этим помещениям и площадкам.

Освещение приямка грузового малого лифта не требуется.

Остекленную, огражденную сеткой или частично

огражденную шахту допускается не оборудовать стационарным электрическим освещением, если наружное освещение обеспечивает нормированную освещенность внутри шахты.

**2. От какой сети осуществляется питание электрического освещения лифта?**

Питание электрического освещения лифта, кроме освещения кабины, должно осуществляться от осветительной сети здания (сооружения).

**3. Какое освещение должна иметь кабина лифта?**

Кабина лифта должна иметь электрическое рабочее освещение, а в случаях, предусмотренных Правилами,— и вспомогательное освещение. Кабины грузового малого и тротуарного лифтов допускается электрическим освещением не оборудовать.

**4. Какой должна быть освещенность на уровне пола кабины, в которой допускается транспортировка людей, а также на уровне пола посадочных (погрузочных) площадок, машинного и блочного помещений?**

Освещенность на уровне пола кабины, в которой допускается транспортировка людей, а также на уровне пола посадочных (погрузочных) площадок, машинного и блочного помещений должна быть не менее 30 лк при лампах накаливания и 75 лк при люминесцентных лампах (на уровне пола кабины — от рабочего освещения).

**5. Какой должна быть освещенность на уровне пола кабины, в которой не допускается транспортировка людей?**

Освещенность на уровне пола кабины, в которой не допускается транспортировка людей, должна быть не менее 20 лк при лампах накаливания и 50 лк при люминесцентных лампах (от рабочего освещения).

Освещенность на уровне пола кабины от вспомогательного освещения не нормируется.

**6. Какой должна быть освещенность на уровне пола в проходах и коридорах, ведущих к площадкам перед дверями шахты, к машинному и блочному помещениям и приямку?**

Освещенность на уровне пола в проходах и коридорах, ведущих к площадкам перед дверями шахты, к машинному и блочному помещениям и приямку, должна быть не менее 30 лк при лампах накаливания и 50 лк при люминесцентных лампах.

**7. Какой должна быть освещенность в шахте лифта?**

Освещенность в шахте лифта должна быть не менее 5 лк при лампах накаливания (применение люминесцентных ламп не допускается).

**8. Какой должна быть освещенность на уровне пола в местах установки вводного устройства, НКУ, электрических машин и трансформаторов при отсутствии машинного помещения?**

Освещенность на уровне пола в местах установки вводного устройства, НКУ, электрических машин и трансформаторов при отсутствии машинного помещения должна быть не менее 30 лк при лампах накаливания и 75 лк при люминесцентных лампах.

**9. В каких случаях кабина должна иметь вспомогательное освещение?**

Кабина лифта должна иметь вспомогательное освещение в следующих случаях:

при включении рабочего освещения кабины после автоматического выключателя силовой цепи;

при применении одной лампы для рабочего освещения кабины лифта, в которой допускается транспортировка людей.

**10. Как должно включаться (выключаться) освещение кабины — автоматически или вручную?**

Освещение кабины может включаться (выключаться) автоматически и (или) выключателем ручного действия.

**11. В каких случаях должно быть включено рабочее освещение кабины и при каких условиях допускается его выключать при нахождении в кабине людей?**

Рабочее освещение кабины должно быть включено при открытых дверях шахты и при наличии в кабине людей.

У лифта, не имеющего устройства, контролирующего загрузку кабины, в которой могут транспортироваться люди, при наличии постоянно включенного вспомогательного освещения кабины при нахождении в ней людей допускается автоматическое отключение рабочего освещения по истечении времени не менее 5 с в следующих случаях:

если двери кабины закрылись, но не началось ее движение;

если кабина остановилась между посадочными (погрузочными) площадками.

**12. Сколько ламп должно быть использовано для**

**рабочего освещения кабины, в которой допускается транспортировка людей?**

Для рабочего освещения кабины, в которой допускается транспортировка людей, должно быть использовано не менее двух параллельно включенных ламп.

При наличии постоянно включенного вспомогательного освещения допускается для рабочего освещения использовать одну лампу.

**13. Где должны быть установлены выключатели для включения (отключения) освещения кабины?**

Выключатели для включения (отключения) освещения кабины, если они необходимы, должны быть установлены в машинном помещении, а при его отсутствии — в запираемом шкафу.

**14. Какой из электроаппаратов, примененный в системе управления лифтом, можно использовать для включения освещения кабины?**

Для включения освещения кабины допускается использовать автоматический выключатель, выполняющий функции вводного устройства; при этом освещение кабины должно включаться одновременно с включением лифта.

**15. Должно ли быть постоянно включено освещение шахты?**

Освещение шахты может быть включено непостоянно.

**16. В каких случаях должно быть включено освещение шахты?**

Электрическое освещение шахты должно быть включено в следующих случаях:

а) при нахождении кабины на уровне посадочной (погрузочной) площадки — при открытых любых дверях шахты, кроме дверей шахты этой площадки;

б) при нахождении кабины между посадочными (погрузочными) площадками — при открытых любых дверях шахты и (или) кабины.

Допускается не включать освещение шахты при нахождении кабины между посадочными (погрузочными) площадками с открытой дверью при отсутствии в кабине людей и при закрытых дверях шахты;

в) при проведении в шахте работ и осмотров.

В целях экономии электроэнергии допускается, не нарушая условия безопасности, освещать шахту непостоянно. При этом освещение должно быть включено

при проведении в шахте работ по техническому обслуживанию или в том случае, когда человек может упасть в неосвещенную шахту при неисправном лифте.

**17. Как должно включаться (выключаться) освещение шахты — автоматически или вручную?**

Освещение шахты может включаться (выключаться) автоматически и (или) выключателем ручного действия.

**18. Где должен быть установлен выключатель ручного действия для включения (выключения) освещения шахты?**

Выключатель ручного действия должен быть установлен в машинном помещении, а при его отсутствии — в запираемом шкафу.

**19. Где должны быть установлены выключатели для включения (отключения) освещения машинного и блочного помещений?**

Выключатели для включения (выключения) электрического освещения машинного и блочного помещений должны быть установлены вблизи от входа в эти помещения.

**20. Где должны быть установлены штепсельные розетки для переносных ламп?**

Штепсельные розетки для переносных ламп должны быть установлены в машинном и блочном помещениях, на крыше кабины, в приямке или под кабиной (не менее одной розетки в каждом помещении).

**21. Каково максимальное допустимое напряжение для переносных ламп?**

Напряжение для переносных ламп должно быть не более 42 В.

**22. Из какого материала необходимо выполнять устройства стационарного электрического освещения кабины (плафоны, отражатели и т. п.)?**

Устройства стационарного электрического освещения кабины (плафоны, отражатели и т. п.) должны быть выполнены из трудногорючего (трудносгораемого) материала.

**23. Как следует предохранять от механических повреждений светильники, устанавливаемые в кабине грузового лифта?**

Для защиты от повреждений при погрузке или разгрузке кабины светильники, устанавливаемые в кабине грузового лифта, должны быть ограждены.

## ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ЛИФТЫ

В настоящем разделе рассматриваются вопросы, относящиеся только к специфике гидравлических лифтов.

Вопросы и ответы, относящиеся к электрическим лифтам и распространяющиеся на гидравлические лифты, изложены в предыдущих разделах и в настоящем разделе не повторяются.

Эти вопросы и ответы соответствуют пунктам, на которые даны ссылки в разделе 7 Правил.

**Какое определение соответствует термину «лифт гидравлический»?**

**Лифт гидравлический** — лифт с электронасосным *гидроприводом поступательного движения.*

### Строительная часть и размещение оборудования лифтов

**1. Каким должно быть расстояние от площадок на крыше кабины, предназначенных для размещения обслуживающего персонала, до выступающих элементов перекрытия над шахтой или оборудования, установленного под перекрытием, после остановки гидроцилиндра устройством, ограничивающим ход его подвижных частей?**

После остановки гидроцилиндра устройством, ограничивающим ход его подвижных частей, расстояние от площадок на крыше кабины, предназначенных для размещения обслуживающего персонала, до выступающих элементов перекрытия над шахтой или оборудования, установленного под перекрытием (над этими площадками), должно быть не менее 750 мм.

**2. Какой должна быть высота шахты лифта с канатной (цепной) передачей от гидроцилиндра к кабине?**

У лифта с канатной (цепной) передачей от гидроцилиндра к кабине высота шахты должна быть такой, чтобы после остановки гидроцилиндра устройством, ограничивающим ход его подвижных частей, обеспечивалась возможность свободного хода кабины вверх на расстояние не менее $(0{,}1+0{,}065\ V^2)$ м.

**3. Какой должна быть высота шахты лифта с непосредственным приводом кабины от гидроцилиндра?**

У лифта с непосредственным приводом кабины от гидроцилиндра высота шахты должна быть такой, что-

бы после остановки гидроцилиндра устройством, ограничивающим ход его подвижных частей, обеспечивалось расстояние не менее 100 мм от наиболее выступающих вверх деталей кабины до выступающих элементов перекрытия над шахтой или оборудования, установленного под перекрытием (над этими деталями).

**4. Какое определение соответствует термину «гидроцилиндр»?**

**Гидроцилиндр** — объемный гидродвигатель с возвратно-поступательным движением выходного звена.

**5. Каким должен быть возможный ход противовеса вверх у лифта, в котором противовес не соединен жестко с гидроцилиндром, после остановки кабины на упоре или полностью сжатом буфере?**

У лифта, в котором противовес не соединен жестко с гидроцилиндром, после остановки кабины на упоре или полностью сжатом буфере должна быть обеспечена возможность свободного хода противовеса вверх на расстояние не менее $(0{,}1+0{,}065\ V^2)$ м.

**6. Какое оборудование допускается размещать под верхним перекрытием шахты и какое требование при этом должно быть выполнено?**

Под верхним перекрытием шахты допускается установка направляющих блоков, ограничителя скорости, элементов подвески канатов и т. п. при условии обеспечения возможности их технического обслуживания и соблюдения регламентированных Правилами расстояний между этим оборудованием и кабиной (противовесом).

**7. С какой целью под перекрытием шахты устанавливается устройство для подвешивания грузоподъемного средства?**

Под перекрытием шахты должно быть установлено устройство (устройства) для подвески грузоподъемного средства, предназначенного для подъема пустой кабины и подвижных частей гидроцилиндра. На этом устройстве или рядом с ним должна быть указана его грузоподъемность или допускаемая нагрузка.

Для подвешивания грузоподъемного средства допускается использовать балки отводных блоков.

**8. Какое оборудование должно устанавливаться в машинном помещении?**

В машинном помещении должны устанавливаться гидроагрегат, низковольтное комплектное устройство уп-

равления (НКУ), трансформаторы, вводное устройство и т. п.

Как правило, гидроагрегат компонуется так, чтобы размещенные на нем электрические и гидравлические устройства для управления, регулирования и контроля были доступны для осмотра и работы с ними при подходе с одной стороны, с которой и должен быть обеспечен свободный проход шириной не менее 750 мм. При необходимости подхода для обслуживания устройства гидроагрегата с другой стороны следует с этой стороны предусмотреть проход шириной не менее 500 мм.

При определенных условиях машинное помещение может отсутствовать.

**9. Какое определение соответствует термину «гидроагрегат»?**

**Гидроагрегат** — блок гидроустройств, предназначенный для создания потока рабочей жидкости под давлением, контроля давления, а также для регулирования потока.

**10. Где и как следует размещать гидроагрегат, НКУ, вводное устройство и трансформаторы при отсутствии машинного помещения?**

У гидравлического лифта машинное помещение может отсутствовать. В этом случае гидроагрегат, НКУ, вводное устройство и трансформаторы должны быть размещены в металлическом шкафу (шкафах) или нише, имеющих запирающиеся на замок двери, перед которыми должен быть проход обслуживания шириной не менее 750 мм. При этом техническое обслуживание, монтаж и демонтаж электрических аппаратов и присоединение к ним проводов должны осуществляться с передней стороны.

**11. На какое расстояние от шахты допускается удалять гидроагрегат, НКУ, вводное устройство и трансформаторы?**

Гидроагрегат, НКУ, вводное устройство и трансформаторы могут быть удалены от шахты на расстояние не более заданного в установочном чертеже предприятия-изготовителя.

## Механическое оборудование

**1. Допускается ли перемещение подвижных частей гидроцилиндра по гибким направляющим или без направляющих?**

Направляющие подвижных частей гидроцилиндра должны быть жесткими. Если подвижные части гидроцилиндра жестко связаны с кабиной или противовесом, имеющими свои направляющие, то их допускается не оборудовать своими направляющими.

Направляющие подвижных частей гидроцилиндра могут входить в его конструкцию (втулки, каретки и т. п. внутри цилиндра) или устраиваться вне гидроцилиндра и крепиться к элементам строительной части (внешние направляющие). Вопросы и ответы № 2—6 настоящего подраздела относятся к внешним направляющим.

**2. На какие нагрузки должны быть рассчитаны направляющие подвижных частей гидроцилиндра и элементы их крепления?**

Направляющие подвижных частей гидроцилиндра и элементы их крепления должны быть рассчитаны на нагрузки, возникающие при рабочем режиме лифта.

**3. Чем обеспечивается нахождение подвижных частей гидроцилиндра в направляющих?**

Нахождение подвижных частей гидроцилиндра в направляющих обеспечивается установленными на них башмаками, которые не должны выходить из направляющих при их прогибе под действием нагрузок, возникающих при рабочем режиме.

**4. Какой должна быть высота направляющих подвижных частей гидроцилиндра?**

Высота направляющих подвижных частей гидроцилиндра должна быть такой, чтобы при возможных перемещениях гидроцилиндра башмаки не сходили с направляющих.

**5. Какое требование предъявляется к месту стыка смежных отрезков направляющих подвижных частей гидроцилиндра?**

Концы смежных отрезков направляющих подвижных частей гидроцилиндра в месте стыка должны быть предохранены от взаимного смещения.

**6. Кабину какого лифта допускается не оборудовать ловителями?**

Кабину, которая приводится в движение непосредственно гидроцилиндром, допускается не оборудовать ловителями. В случае аварийной утечки рабочей жидкости из трубопровода или гидроагрегата в гидроцилиндре должно быть предусмотрено устройство, предотвраща-

ющее опускание кабины со скоростью, превышающей номинальную более чем на 15%.

**7. При соединении кабины с гидроцилиндром в каком направлении должна действовать нагрузка на гидроцилиндр?**

Соединение кабины с гидроцилиндром должно быть выполнено так, чтобы нагрузка на гидроцилиндр действовала только вдоль его оси.

**8. Чем исключается самопроизвольное опускание кабины более чем на 150 мм ниже уровня посадочной (погрузочной) площадки?**

Кабина должна быть оборудована устройством, предотвращающим ее самопроизвольное опускание более чем на 150 мм ниже уровня посадочной (погрузочной) площадки.

Указанное устройство предназначено для обеспечения безопасности при нахождении кабины на уровне площадки во время посадки (высадки) пассажиров и погрузочно-разгрузочных работ, когда двери кабины и шахты открыты.

Устройство может быть смонтировано не только на кабине, но и на другом элементе лифта, надежно связанном с кабиной, например на ограничителе скорости.

В рассматриваемом случае имеется в виду опускание кабины при аварийном падении давления в гидроприводе, вызванном разрушением трубопровода или каким-либо нарушением в работе гидроагрегата.

**9. Допускается ли применение электромеханических устройств для включения ловителей с целью исключения самопроизвольного опускания кабины более чем на 150 мм ниже уровня посадочной (погрузочной) площадки?**

Для исключения самопроизвольного опускания кабины включение ловителей допускается осуществлять при помощи электромеханического устройства путем прекращения подачи на него электропитания.

**10. Требуется ли установка буферов (упоров), взаимодействующих с противовесом?**

Буфера и упоры, взаимодействующие с противовесом, допускается не устанавливать.

**11. Каково минимальное число канатов, на которых следует подвешивать кабину (противовес)?**

Кабину (противовес) следует подвешивать не менее чем на двух отдельных канатах, а у грузового малого лифта — на одном канате.

**12. Какой коэффициент запаса прочности должны иметь канаты, на которых подвешена кабина (противовес)?**

Коэффициент запаса прочности канатов, на которых подвешена кабина (противовес), должен быть равен 9 у лифта, в котором допускается транспортировка людей, и 8 у лифта, в котором не допускается транспортировка людей.

## Гидропривод

**1. Какое определение соответствует термину «гидропривод»?**

**Гидропривод** — привод, в состав которого входит гидравлический механизм, в котором рабочая жидкость находится под давлением, с одним и более объемными гидродвигателями (гидроцилиндрами).

**2. На какие нагрузки должен быть рассчитан гидропривод?**

Гидропривод должен быть рассчитан на нагрузки, возникающие при рабочем режиме лифта и при подъеме кабины с грузом, масса которого превышает грузоподъемность лифта на 40%, а также при испытании лифта.

**3. Какие запасы прочности должны быть приняты при расчете элементов гидропривода?**

При расчете элементов гидропривода должны быть приняты следующие запасы прочности:

а) для сжатого плунжера запас прочности по продольной устойчивости должен быть не менее 3 (термин «сжатый плунжер» означает плунжер, нагруженный продольной сжимающей нагрузкой);

б) для нагруженного растягивающей нагрузкой штока (плунжера), в том числе для такого, в котором находится рабочая жидкость под давлением, запас прочности по отношению к пределу текучести материала, из которого он изготовлен, должен быть не менее 1,5;

в) для трубопровода из металлических труб запас прочности по отношению к пределу текучести материала, из которого он изготовлен, должен быть не менее 2;

г) для гибкого трубопровода (резиновый рукав высокого давления и т. п.) запас прочности по отношению к разрушающему давлению должен быть не менее 4.

**4. Что должно происходить с лифтом при прекраще-**

**нии подачи рабочей жидкости в гидроцилиндр или слива из него?**

При прекращении подачи рабочей жидкости в гидроцилиндр (подъем) или слива из него (опускание) должна обеспечиваться остановка кабины в любом месте шахты.

Устройство, обеспечивающее остановку, должно срабатывать при нахождении в кабине груза, масса которого превышает грузоподъемность на 50%, и при пустой кабине.

У лифта самостоятельного пользования, полезная площадь пола кабины которого превышает площадь, нормируемую Правилами, и при отсутствии перегородки в кабине устройство должно быть рассчитано на остановку кабины с грузом, масса которого на 50% превышает грузоподъемность, определенную по фактической полезной площади пола кабины.

После остановки кабины допускается ее самопроизвольное опускание не более чем на 30 мм в течение 60 мин.

В некоторых конструкциях гидропривода после остановки кабины может происходить медленное (менее 0,06 м/мин) опускание кабины в результате внутренних перетечек в гидроаппаратах. В этих случаях в системе управления лифтом предусматривается режим возврата кабины в зону уровня точной остановки.

**Гидроаппарат** — гидроустройство, предназначенное для управления потоком рабочей жидкости.

**5. Что должно быть предусмотрено для предотвращения обратного потока рабочей жидкости через насос при отключенном электродвигателе?**

В гидросистеме должен быть предусмотрен обратный гидроклапан, предотвращающий обратный поток рабочей жидкости через насос при отключенном электродвигателе.

**Обратный гидроклапан** — направляющий гидроаппарат, предназначенный для пропускания рабочей жидкости только в одном направлении и запирания ее — в обратном.

**6. Где следует устанавливать предохранительный гидроклапан и когда он должен срабатывать?**

Предохранительный гидроклапан должен быть установлен в нагнетательном трубопроводе гидросистемы между насосом и устройством, останавливающим кабину при прекращении подачи рабочей жидкости в цилиндр

или слива из него. Он должен открываться при давлении рабочей жидкости, соответствующем подъему кабины с грузом, масса которого превышает грузоподъемность лифта на 50% и более.

**Предохранительный гидроклапан** — напорный гидроклапан, предназначенный для предохранения гидропривода от давления, превышающего установленное.

**7. Требуется ли испытывать каждый предохранительный гидроклапан на предприятии-изготовителе или достаточно осуществлять выборочную проверку из партии?**

Каждый гидроклапан подлежит испытанию на предприятии-изготовителе.

**8. Что должно быть предусмотрено для опускания кабины на ближайшую посадочную (погрузочную) площадку при отсутствии электропитания аппаратов управления и какой при этом должна быть скорость?**

В гидроагрегате должно быть предусмотрено устройство, позволяющее опустить кабину на ближайшую посадочную (погрузочную) площадку при отсутствии электропитания аппаратов управления гидроприводом. Скорость опускания при этом должна быть не более 0,15 м/с.

**9. Что должно быть предусмотрено для выпускания воздуха из гидроагрегата и гидроцилиндра?**

В гидроагрегате и гидроцилиндре должны быть предусмотрены устройства для выпускания воздуха.

**10. Что должно быть предусмотрено для проверки давления рабочей жидкости в гидроцилиндре?**

В гидроагрегате должен быть установлен манометр, показывающий величину давления рабочей жидкости в гидроцилиндре, а также предусмотрена возможность его отключения.

Для отключения манометра применяется специальный кран (вентиль). Возможность отключения манометра увеличивает его надежность и срок службы, так как манометр, как правило, включается только для снятия показаний при осмотре и ремонте.

**11. Что должно быть предусмотрено для определения уровня рабочей жидкости в гидробаке?**

В гидробаке должен быть предусмотрен указатель уровня рабочей жидкости с отметкой минимального допустимого уровня.

**Гидробак** — емкость, предназначенная для питания объемного гидропривода рабочей жидкостью.

**12. Как следует маркировать гидроэлементы гидросистемы?**

Гидроэлементы гидросистемы следует маркировать буквенными обозначениями в соответствии с обозначением на гидравлической схеме.

**Гидросистема** — совокупность гидроустройств, входящих в состав гидропривода.

**Гидроустройство** — техническое устройство, предназначенное для выполнения определенной самостоятельной функции в гидроприводе посредством взаимодействия с рабочей жидкостью.

Маркировка гидроэлементов производится в том случае, если они представляют собой отдельные сборочные единицы или имеют органы регулирования (рукоятки, маховички, настроечные винты и т. п.).

**13. Что должно быть указано на заводской табличке, установленной на гидроагрегате?**

На заводской табличке должны быть указаны наименование или товарный знак предприятия-изготовителя, заводской номер, год изготовления, тип (обозначение) гидроагрегата, рабочее и испытательное давление, величина потока рабочей жидкости.

**14. Что должно быть предусмотрено для ограничения хода подвижных частей гидроцилиндра?**

В гидроцилиндре должно быть предусмотрено устройство, ограничивающее ход подвижных частей (упор, слив рабочей жидкости).

**15. Что должно быть предусмотрено при применении жесткого упора, ограничивающего ход подвижных частей гидроцилиндра?**

При применении жесткого упора при скорости движения подвижных частей, превышающей 0,5 м/с, должно быть предусмотрено автоматическое снижение этой скорости перед упором до 0,5 м/с и менее.

**16. На каком уровне относительно верхней посадочной (погрузочной) площадки должна находиться кабина при остановке подвижных частей гидроцилиндра на упоре или при начале слива рабочей жидкости?**

При остановке подвижных частей гидроцилиндра на упоре или при начале слива рабочей жидкости кабина должна находиться выше уровня верхней посадочной (погрузочной) площадки не менее чем на 100 мм.

У лифта с номинальной скоростью движения подвижных частей гидроцилиндра не более 0,15 м/с допускается остановка кабины на уровне верхней посадоч-

ной (погрузочной) площадки при нахождении подвижных частей гидроцилиндра на упоре; в этом случае остановка кабины должна контролироваться выключателем контроля нахождения кабины на уровне верхней посадочной (погрузочной) площадки.

**17. На каком уровне относительно своего упора должны располагаться подвижные части гидроцилиндра при нахождении кабины на упоре или полностью сжатом буфере?**

При нахождении кабины на упоре или полностью сжатом буфере подвижные части гидроцилиндра не должны доходить до упора.

**18. Что должно быть указано на заводской табличке, установленной на гидроцилиндре?**

На заводской табличке должны быть указаны наименование или товарный знак предприятия-изготовителя, заводской номер, год изготовления, тип (обозначение) гидроцилиндра, рабочее и испытательное давление, рабочий ход.

**19. Должна ли конструкция трубопровода обеспечивать предохранение металлических трубопроводов от повреждений при изменении температуры окружающей среды?**

Конструкция трубопровода из металлических труб должна обеспечивать компенсацию температурных деформаций.

**20. Какие требования предъявляются к трубопроводу для обеспечения возможности его осмотра?**

Разъемные соединения отдельных участков трубопровода должны быть доступны для осмотра.

Гибкий трубопровод должен быть доступен для осмотра на всем его протяжении.

Под отдельными участками подразумеваются неразборные элементы трубопровода, которые соединяются между собой разъемными соединениями.

## Электрическая часть

**1. При какой номинальной скорости лифта должна быть обеспечена возможность движения кабины в режиме «Ревизия» и какой при этом должна быть скорость?**

У лифта с номинальной скоростью более 0,71 м/с должна быть обеспечена возможность движения кабины в режиме «Ревизия» со скоростью не более 0,4 м/с.

**2. В каких случаях система управления лифтом долж-**

**на обеспечивать возврат кабины на уровень посадочной (погрузочной) площадки и какой должна быть точность остановки при возврате?**

Система управления гидравлическим лифтом должна обеспечивать возврат кабины на уровень посадочной (погрузочной) площадки в тех случаях, когда кабина в результате погрузки, разгрузки или длительной стоянки сместилась на величину, превышающую допустимую точность остановки. Точность остановки после возврата кабины должна быть в пределах ±15 мм для больничного и грузового лифтов и ±50 мм для остальных лифтов.

**3. Каким способом должен осуществляться возврат кабины на уровень посадочной (погрузочной) площадки после ее самопроизвольного опускания и должны ли при этом быть закрыты двери шахты и кабины?**

Возврат кабины должен осуществляться автоматически или (кроме лифтов самостоятельного пользования) при помощи кнопок управления. При этом возможно движение кабины при закрытых и открытых дверях шахты и кабины.

**4. На каком расстоянии от уровня посадочной (погрузочной) площадки допускается возвратное движение кабины, осуществляемое при помощи кнопок управления, после ее самопроизвольного опускания?**

Возвратное движение кабины, осуществляемое при помощи кнопок управления, допускается на расстоянии не более 150 мм от уровня посадочной (погрузочной) площадки.

**5. Какова максимальная допустимая скорость движения при возврате кабины на уровень посадочной (погрузочной) площадки после ее самопроизвольного опускания?**

Скорость движения при возврате кабины на уровень посадочной (погрузочной) площадки после ее самопроизвольного опускания должна быть не более 0,15 м/с.

**6. Требуется ли устанавливать концевой выключатель крайнего нижнего положения кабины?**

Концевой выключатель крайнего нижнего положения кабины устанавливать не требуется.

**7. Какую цепь должен размыкать концевой выключатель крайнего верхнего положения кабины?**

Концевой выключатель крайнего верхнего положения кабины должен размыкать цепь управления.

**8. Как и чем должна прерываться цепь главного то-**

**ка при срабатывании концевого выключателя крайнего верхнего положения кабины?**

При срабатывании концевого выключателя должно быть предусмотрено двойное прерывание электрической цепи главного тока электродвигателя двумя независимыми электромагнитными аппаратами по аналогии с электрическим лифтом, оборудованным лебедкой с канатоведущим шкивом.

**9. В каких случаях должно происходить срабатывание концевого выключателя?**

Концевой выключатель должен обеспечивать отключение электродвигателя и остановку кабины.

Срабатывание концевого выключателя должно происходить:

при переходе кабиной лифта, оборудованного в нижней части шахты буфером (упором) для взаимодействия с противовесом, уровня крайней верхней посадочной (погрузочной) площадки, но до соприкосновения противовеса с этим буфером (упором);

при переходе кабиной лифта, у которого отсутствует буфер (упор) для взаимодействия с противовесом, уровня крайней верхней посадочной (погрузочной) площадки не более чем на 200 мм.

При размещении буфера на противовесе концевой выключатель должен сработать до соприкосновения буфера с соответствующим упором в шахте.

**10. К чему приводит срабатывание концевого выключателя?**

Срабатывание концевого выключателя приводит к отключению электродвигателя и к остановке кабины.

**11. Требуется ли установка концевого выключателя у лифта, в котором при остановке кабины на уровне посадочной (погрузочной) площадки подвижные части гидроцилиндра находятся на упоре?**

У лифта, в котором при остановке кабины на уровне верхней посадочной (погрузочной) площадки подвижные части гидроцилиндра находятся на упоре, установка концевого выключателя в верхней части шахты не требуется.

**12. Какие функции выполняет выключатель контроля нахождения кабины на уровне верхней посадочной (погрузочной) площадки при отсутствии концевого выключателя в верхней части шахты?**

При отсутствии концевого выключателя в верхней части шахты выключатель контроля нахождения каби-

ны на уровне верхней посадочной (погрузочной) площадки должен размыкать электрическую цепь при нахождении подвижных частей гидроцилиндра на упоре.

Выключатель контроля остановки кабины на уровне верхней посадочной (погрузочной) площадки, не являясь рабочим выключателем, должен предотвращать запуск двигателя при нахождении кабины на уровне площадки. Отключение двигателя происходит до срабатывания указанного выключателя. При неисправности рабочего выключателя, обеспечивающего остановку кабины на уровне верхней посадочной площадки, электродвигатель должен отключаться выключателем контроля.

**13. Между какими участками у гидравлического лифта должна быть предусмотрена возможность осуществления ремонтной связи при отсутствии машинного помещения?**

При отсутствии машинного помещения у гидравлического лифта должна быть предусмотрена возможность осуществления ремонтной связи между местом расположения гидроагрегата и кабиной, местом расположения гидроагрегата и НКУ, кабиной и НКУ.

В случае расположения гидропривода и НКУ в непосредственной близости друг от друга ремонтную связь между местами их расположения допускается не выполнять.

## ВЫДАЧА РАЗРЕШЕНИЯ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ, МОНТАЖ, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ЭКСПЛУАТАЦИЮ И РЕМОНТ ЛИФТОВ

**1. Должно ли предприятие (организация), осуществляющее изготовление, монтаж, реконструкцию, эксплуатацию и (или) ремонт лифтов, иметь разрешение органа госгортехнадзора на выполнение этих работ?**

Предприятие (организация), осуществляющее изготовление, монтаж, реконструкцию, эксплуатацию и (или) ремонт лифтов, должно иметь разрешение (лицензию) органа госгортехнадзора на выполнение этих работ.

**2. Требуется ли разрешение органа госгортехнадзора на изготовление, монтаж, реконструкцию и (или) ремонт малых грузовых лифтов?**

Разрешение органа госгортехнадзора на изготовле-

ние, монтаж, реконструкцию и (или) ремонт малых грузовых лифтов не требуется.

**3. Какому предприятию (организации) может быть выдано разрешение на изготовление, монтаж, реконструкцию, эксплуатацию и (или) ремонт лифтов?**

Разрешение на изготовление, монтаж, реконструкцию, эксплуатацию и (или) ремонт лифтов может быть выдано только предприятию (организации), обеспеченному техническими средствами для выполнения указанных работ и располагающему соответствующими кадрами.

**4. В каких случаях могут быть допущены отступления от Правил?**

Отступления от Правил могут быть допущены только по разрешению Госгортехнадзора России — при изготовлении лифтов и по разрешению органов госгортехнадзора — при их монтаже, реконструкции, эксплуатации и ремонте. Документ о разрешении должен быть приложен к паспорту лифта.

**5. В каких случаях предприятие должно получить разрешение на изготовление лифтов?**

Предприятие должно получить разрешение на изготовление лифтов в следующих случаях:

а) предприятие впервые приступает к их изготовлению;

б) предприятие, имеющее разрешение на изготовление определенных моделей, приступает к серийному изготовлению иной модели, серийно изготовляющейся на другом предприятии;

в) по истечении срока действия ранее выданного разрешения;

г) предприятие, имеющее разрешение на изготовление определенных моделей лифтов, приступает к изготовлению нестандартного лифта.

**6. На какой срок выдается разрешение на изготовление лифтов?**

Разрешение выдается на определенный срок (не более трех лет) или на определенное количество (партию) лифтов.

**7. При каком условии на изготовление нестандартного лифта распространяется разрешение органа госгортехнадзора, выданное предприятию на изготовление базового (серийного) лифта?**

Разрешение органа госгортехнадзора, выданное предприятию на изготовление базового (серийного)

лифта, распространяется на изготовление нестандартного лифта при условии сохранения в нестандартном лифте грузоподъемности, скорости, принципиальных решений электрической схемы и гидропривода базового лифта.

**8. Какие документы должны быть представлены в орган госгортехнадзора предприятием, впервые приступающим к изготовлению лифтов?**

Для получения разрешения на изготовление лифтов, в том числе и опытного образца, предприятие, впервые приступающее к их изготовлению, должно представить в орган госгортехнадзора письмо, в котором должны быть указаны краткая техническая характеристика лифта, подлежащего изготовлению, и планируемый выпуск лифтов.

К письму должны быть приложены следующие документы:

а) образец заполненного паспорта лифта;

б) чертеж общего вида лифта;

в) принципиальная электрическая схема с перечнем элементов схемы;

г) принципиальная гидравлическая схема с перечнем элементов схемы (для гидравлического лифта);

д) техническое описание;

е) инструкция по эксплуатации;

ж) инструкция по монтажу, пуску, регулированию и обкатке;

з) технические условия;

и) копия акта приемочных испытаний опытного образца (для изготовления опытного образца не требуется);

к) справка о наличии сварщиков, аттестованных в соответствии с Правилами аттестации сварщиков, утвержденными Госгортехнадзором России;

л) справка о проверке знаний Правил руководителями и специалистами (главный инженер, главный конструктор, начальник ОТК и их заместители).

**9. Какой документ должен быть представлен в орган госгортехнадзора при изготовлении лифта по технической документации другого предприятия?**

При изготовлении лифта по технической документации другого предприятия в орган госгортехнадзора должна быть представлена справка предприятия, от которого получена документация, о внесении всех изменений, принятых к моменту передачи.

**10. Какие документы должны быть представлены в орган госгортехнадзора предприятием, имеющим разрешение на изготовление определенных моделей лифтов, для получения разрешения на серийное изготовление иной модели, серийно изготавливающейся на другом предприятии?**

Предприятие, имеющее разрешение на изготовление определенных моделей лифтов, для получения разрешения на серийное изготовление иной модели, серийно изготавливающейся на другом предприятии, должно представить в орган госгортехнадзора письмо, в котором должны быть указаны краткая техническая характеристика лифта и планируемый выпуск лифтов новой модели.

К письму должны быть приложены следующие документы:

а) образец заполненного паспорта лифта;

б) конструкторская документация, в том числе:

чертеж общего вида лифта;

принципиальная электрическая схема с перечнем элементов схемы;

принципиальная гидравлическая схема с перечнем элементов схемы (для гидравлического лифта);

техническое описание, инструкции по эксплуатации, монтажу, пуску, регулированию и обкатке;

технические условия;

в) копия акта приемочных испытаний опытного образца;

г) справка предприятия, от которого получена документация, о внесении всех изменений, принятых к моменту передачи.

**11. Какие документы должны быть приложены к письму, представленному в орган госгортехнадзора предприятием для получения разрешения на продолжение изготовления лифтов по истечении срока ранее выданного разрешения?**

К письму, представленному в орган госгортехнадзора предприятием для получения разрешения на продолжение изготовления лифтов по истечении срока ранее выданного разрешения, должны быть приложены следующие документы:

а) перечень полученных предприятием рекламаций и принятых по ним мер;

б) справка о количестве изготовляемых лифтов.

**12. Какие документы должно представить в орган госгортехнадзора предприятие, имеющее разрешение на изготовление определенных моделей лифтов, для получения разрешения на изготовление нестандартного лифта, у которого изменены по сравнению с серийным лифтом грузоподъемность, скорость, принципиальная электрическая схема и гидроприводы?**

Для получения разрешения на изготовление нестандартного лифта, у которого изменены по сравнению с серийным лифтом грузоподъемность, скорость, принципиальная электрическая схема и гидроприводы, предприятие, имеющее разрешение на изготовление определенных моделей лифтов, должно представить в орган госгортехнадзора письмо, в котором должны быть указаны краткая техническая характеристика лифта и количество лифтов, подлежащих изготовлению.

К письму должны быть приложены следующие документы:

а) образец заполненного паспорта лифта;

б) конструкторская документация, перечисленная в п. 8.6.1 Правил; при этом для изготовления лифтов единичного и мелкосерийного производства вместо технических условий может быть представлено техническое задание. (Указанные в п. 8.6.1 справка и копия акта приемочных испытаний не являются конструкторской документацией.)

**13. Какие документы должны быть представлены в орган госгортехнадзора предприятием для получения разрешения на изготовление лифта для собственных нужд?**

Для получения разрешения на изготовление лифта для собственных нужд предприятие должно представить в орган госгортехнадзора письмо, в котором должна быть указана краткая техническая характеристика лифта.

К письму должны быть приложены следующие документы:

а) образец заполненного паспорта лифта;

б) конструкторская документация, перечисленная в п. 8.6.1 Правил (при этом вместо технических условий может быть представлено техническое задание);

в) справка о наличии аттестованных сварщиков;

г) копия приказа руководителя предприятия о на-

значении из числа специалистов ответственных за изготовление и контроль качества лифтов;

д) справка о проверке знаний Правил указанными ответственными лицами.

**14. В какой срок орган госгортехнадзора должен рассмотреть представленную предприятием документацию для получения разрешения на изготовление лифтов?**

Представленную предприятием документацию для получения разрешения на изготовление лифтов орган госгортехнадзора должен рассмотреть в срок не более 10 дней.

**15. В какой срок орган госгортехнадзора должен провести обследование предприятия с целью проверки его готовности к изготовлению лифтов?**

При отсутствии замечаний по документации орган госгортехнадзора должен провести обследование предприятия с целью проверки его готовности к изготовлению указанных в письме лифтов в срок не более 15 дней. Оформление документов для выдачи разрешений на изготовление, монтаж и ремонт лифтов производится в соответствии с Инструкцией по надзору за изготовлением, ремонтом и монтажом подъемных сооружений (РД-10-08-92).

## Выдача разрешения на монтаж лифтов

**1. Каким предприятиям (организациям) выдается разрешение на монтаж лифтов?**

Разрешение на монтаж лифтов выдается специализированной по лифтам монтажной организации либо ее подразделению по месту ее (его) дислокации, определяемому почтовым адресом.

Разрешение на монтаж лифта для собственных нужд выдается предприятию (организации), осуществляющему монтаж своими силами.

**2. Где (на какой территории )имеет силу разрешение на монтаж лифтов?**

Разрешение на монтаж лифтов, выданное органом госгортехнадзора (котлонадзора), имеет силу на всей территории государства независимо от ведомственной принадлежности владельца (заказчика) лифта и должно до начала монтажа предъявляться органу госгортехнадзора, на территории которого производится монтаж.

**3. На какой срок выдается разрешение на монтаж лифтов?**

Разрешение на монтаж лифтов выдается на срок не более трех лет.

**4. На основании какого письма выдается разрешение на монтаж лифтов?**

Разрешение на монтаж лифтов выдается на основании письма организации, осуществляющей их монтаж.

**5. Какие документы должны быть приложены к письму для получения разрешения на монтаж лифтов?**

Для получения разрешения на монтаж лифтов к письму должны быть приложены следующие документы:

а) перечень типов лифтов, подлежащих монтажу (пассажирские, грузовые, больничные и т. д.), с указанием диапазонов скорости и грузоподъемности либо ссылка на соответствующий государственный стандарт;

б) нормативно-техническая документация на монтаж лифтов;

в) справка о наличии в организации технологического оборудования, приспособлений и инструмента, необходимого для монтажа;

г) справка, подтверждающая, что специалисты и рабочие, которые будут выполнять монтаж лифтов, прошли проверку знаний Правил;

д) справка, подтверждающая, что сварщики, выполняющие сварочные работы при монтаже лифтов, имеют удостоверения на право производства этих работ.

В случае выполнения монтажных работ на объектах, подконтрольных другому органу госгортехнадзора, предприятие (организация) обязано за 10 дней до начала работ письменно поставить в известность этот орган.

В письме должны быть указаны:

наименование органа госгортехнадзора, выдавшего разрешение на монтаж, номер, дата выдачи и срок действия разрешения;

место проведения монтажа;

количественный, профессиональный и квалификационный состав специалистов и рабочих, выполняющих работу. Сведения о сварщиках должны содержать информацию о наличии у них удостоверения на право производства работ;

сведения о техническом оснащении участка бригады и наличии необходимой нормативной, проектной, монтажной, ремонтной и другой документации.

Орган госгортехнадзора вправе проверить достоверность сведений, изложенных в письме, а также ход выполнения работ. В случае обнаружения нарушений требований Правил орган госгортехнадзора может запретить производство работ. О причинах запрещения должны быть проинформированы заказчик и орган госгортехназора, выдавший разрешение.

**6. Какую проверку знаний должны проходить специалисты, выполняющие монтаж лифтов?**

Специалисты, выполняющие монтаж лифтов, должны пройти проверку знаний должностных инструкций и Правил в соответствии с Типовым положением, утвержденным Госгортехнадзором России.

**7. Где должна проводиться проверка знаний специалистов?**

Проверка знаний специалистов должна проводиться в комиссии предприятия (организации), осуществляющей монтаж лифтов, или в иной организации, имеющей соответствующее разрешение органа госгортехнадзора.

**8. Какой курс обучения должны пройти рабочие, выполняющие монтаж лифтов?**

Рабочие, выполняющие монтаж лифтов, должны пройти курс обучения по соответствующим программам и быть аттестованы.

**9. Где должны пройти обучение сварщики, выполняющие сварочные работы?**

Сварщики, выполняющие сварочные работы, должны пройти курс обучения в учебных заведениях (в ПТУ, на комбинатах, на курсах) и иметь удостоверения на право производства сварочных работ.

**10. В какой срок орган госгортехнадзора должен рассмотреть представленную документацию для получения разрешения на монтаж лифтов?**

Представленную документацию для получения разрешения на монтаж лифтов орган госгортехнадзора должен рассмотреть в срок не более 5 дней.

**11. В какой срок орган госгортехнадзора должен провести обследование монтажного подразделения или предприятия (организации)?**

При отсутствии замечаний по документации, представленной для получения разрешения на монтаж лифтов, орган госгортехнадзора должен провести обследование монтажного подразделения или предприятия (организации) с целью проверки его готовности к монтажу в срок не более 10 дней.

**12. При каких условиях выдается разрешение на монтаж лифтов?**

Орган госгортехнадзора выдает разрешение на монтаж лифтов при положительных результатах обследования.

**13. Какие документы должны быть представлены в орган госгортехнадзора для получения разрешения на монтаж лифтов по истечении срока ранее выданного разрешения?**

Для получения разрешения на монтаж лифтов по истечении срока ранее выданного разрешения в орган госгортехнадзора должно быть представлено письмо организации (ее подразделения), осуществляющей монтаж лифтов. Подразделение предприятия может обращаться в орган госгортехнадзора для получения разрешения по истечении срока ранее выданного разрешения при условии получения на это полномочий от предприятия (организации).

К письму должны быть приложены следующие документы:

а) справка, подтверждающая, что специалисты и рабочие, которые будут выполнять монтаж лифтов, прошли проверку знаний Правил;

б) справка, подтверждающая, что сварщики, выполняющие сварочные работы при монтаже лифтов, имеют удостоверения на право производства этих работ.

**14. При каких условиях орган госгортехнадзора выдает разрешение на монтаж лифтов?**

Орган госгортехнадзора выдает монтажной организации или ее подразделению разрешение на монтаж лифтов при положительных результатах обследования.

По усмотрению органа госгортехнадзора указанное разрешение может быть выдано без обследования.

### Выдача разрешения на реконструкцию лифтов

**1. Какие документы должны быть представлены в орган госгортехнадзора предприятием (организацией), приступающим к реконструкции, для получения разрешения на реконструкцию лифта своими силами?**

Для получения разрешения на реконструкцию лифта своими силами предприятием (организацией), приступающим к реконструкции, в орган госгортехнадзора должно быть представлено письмо, к которому должны быть приложены следующие документы:

а) проект реконструкции лифта;

б) пасопрт реконструированного лифта;

в) новое или откорректированное техническое описание и инструкция по эксплуатации;

г) копия приказа руководителя предприятия о назначении из числа специалистов лиц, ответственных за реконструкцию лифтов и контроль ее качества;

д) справка о проверке знаний Правил указанными ответственными лицами;

е) справка о наличии аттестованных сварщиков в соответствии с п. 8.6.1 Правил (если при реконструкции необходимо выполнять расчетные сварные соединения).

**2. В какой срок орган госгортехнадзора должен рассмотреть представленную предприятием (организацией) документацию для получения разрешения на реконструкцию своими силами лифта, используемого для собственных нужд?**

Представленную предприятием (организацией) документацию для получения разрешения на реконструкцию своими силами лифта, используемого для собственных нужд, орган госгортехнадзора должен рассмотреть в срок не более 5 дней.

**3. В какой срок орган госгортехнадзора должен провести обследование предприятия (организации)?**

При отсутствии замечаний по документации орган госгортехнадзора должен провести обследование предприятия (организации) с целью проверки его готовности осуществить реконструкцию лифта в срок не более 10 дней. По усмотрению органа госгортехнадзора указанное разрешение может быть выдано без обследования предприятия (организации).

**4. Какой организации, имеющей разрешение на монтаж или ремонт лифтов, не требуется получения разрешения органа госгортехнадзора на их реконструкцию?**

Специализированной организации, имеющей разрешение на монтаж лифтов, не требуется получения разрешения органа госгортехнадзора на их реконструкцию.

## Выдача разрешения на эксплуатацию и ремонт лифтов

**1. Каким предприятиям (организациям) выдается разрешение на эксплуатацию и (или) ремонт лифтов?**

Разрешение на эксплуатацию и (или) ремонт лифтов выдается:

а) специализированной по лифтам эксплуатационной или ремонтной организации либо их подразделениям;

б) предприятию (организации) — владельцу лифта (лифтов) при обслуживании лифтов своими силами.

**2. На какой территории имеет силу разрешение на эксплуатацию и (или) ремонт лифтов, выданное специализированной организации?**

Разрешение на эксплуатацию и (или) ремонт лифтов, выданное органом госгортехнадзора (котлонадзора) специализированной организации, имеет силу на территории, определенной этим разрешением, независимо от ведомственной принадлежности владельца лифта.

**3. На какие модели лифтов распространяется разрешение, выданное предприятию (организации) — владельцу лифта (лифтов)?**

Разрешение, выданное предприятию (организации) — владельцу лифта (лифтов), распространяется только на определенные модели лифтов, установленные на предприятии (организации)-владельце.

**4. На какой срок выдается специализированной организации разрешение на эксплуатацию и (или) ремонт лифтов?**

Срок, на который специализированному предприятию (организации) выдается разрешение на эксплуатацию и (или) ремонт лифтов, должен быть не более пяти лет.

**5. Какие документы должны быть представлены в орган госгортехнадзора для получения разрешения на эксплуатацию и (или) ремонт лифтов?**

Для получения разрешения на эксплуатацию и (или) ремонт лифтов в орган госгортехнадзора должно быть представлено письмо предприятия (организации), осуществляющего эксплуатацию и (или) ремонт.

К письму должны быть приложены следующие документы:

а) перечень типов лифтов, подлежащих эксплуатации и (или) ремонту (пассажирские, грузовые, больничные и т. д.), с указанием диапазонов скорости и грузоподъемности либо ссылка на соответствующий государственный стандарт;

б) справка о наличии на предприятии (в организации) приборов, приспособлений и инструментов, необходимых для эксплуатации и (или) ремонта в соответствии с эксплуатационной документацией на лифты;

в) справка, подтверждающая, что специалисты и ра-

бочие, которые будут эксплуатировать или ремонтировать лифт, аттестованы в соответствии с Правилами.

**6. В какой срок орган госгортехнадзора должен рассмотреть представленную предприятием (организацией) документацию для получения разрешения на эксплуатацию и (или) ремонт лифтов?**

Представленную предприятием (организацией) документацию для получения разрешения на эксплуатацию и (или) ремонт лифтов орган госгортехнадзора должен рассмотреть в срок не более 5 дней.

**7. В какой срок орган госгортехнадзора должен провести обследование предприятия (организации) для получения разрешения на эксплуатацию и (или) ремонт лифтов?**

При отсутствии замечаний по документации орган госгортехнадзора должен провести обследование предприятия (организации) с целью проверки готовности к эксплуатации и (или) ремонту лифтов в срок не более 10 дней.

При положительных результатах обследования орган госгортехнадзора выдает разрешение на эксплуатацию и и (или) ремонт лифтов.

**8. Какие документы должны быть представлены в орган госгортехнадзора для получения разрешения на эксплуатацию и (или) ремонт лифтов по истечении срока ранее выданного разрешения?**

Для получения разрешения на эксплуатацию и (или) ремонт лифтов по истечении срока ранее выданного разрешения в орган госгортехнадзора должно быть представлено письмо предприятия (организации), осуществляющего эксплуатацию и (или) ремонт лифтов.

К письму должна быть приложена справка, подтверждающая, что специалисты и рабочие, которые эксплуатируют или ремонтируют лифт, аттестованы.

## ИСПЫТАНИЯ ЛИФТОВ НА СТАДИИ ПРОИЗВОДСТВА

**1. В соответствии с какими документами должны проводиться предварительные и приемочные испытания опытного образца лифта?**

Предварительные и приемочные испытания опытного образца лифта, кроме грузового малого, должны прово-

диться по программе и методике, согласованной с Госгортехнадзором России.

**2. Требуется ли участие представителя органа госгортехнадзора в предварительных и приемочных испытаниях?**

Испытания проводятся с обязательным участием представителя органа госгортехнадзора. При этом указанный представитель для участия в приемочных испытаниях назначается Госгортехнадзором России.

**3. При каких условиях проверяются ловители во время предварительных испытаний?**

Во время предварительных испытаний опытного образца лифта соответствие ловителей требованиям п. 5.7.5 Правил должно проверяться при свободном падении кабины (противовеса). При этом ловители, приводимые в действие от ограничителя скорости и от устройства, срабатывающего от обрыва или слабины всех тяговых канатов (цепей), должны быть испытаны независимо от каждого из приводных устройств.

**4. Ловители каких типов при предварительных испытаниях проверяются без обрыва и имитации обрыва тяговых канатов (цепей)?**

При предварительных испытаниях опытного образца лифта соответствие ловителей плавного торможения и комбинированных ловителей требованиям п. 5.7.9 Правил должно контролироваться без обрыва и имитации обрыва тяговых канатов (цепей).

**5. На каком этапе допускается проводить испытания ловителей лифта единичного производства?**

Испытание ловителей лифта единичного производства допускается проводить при полном техническом освидетельствовании в соответствии с требованиями Правил.

**6. В каких документах должны быть отражены изменения объема испытаний ловителей?**

При необходимости увеличения объема и ужесточения условий испытания ловителей измененные требования к испытаниям должны быть приведены в технических условиях на лифт, а при их отсутствии — в техническом задании.

## РЕГИСТРАЦИЯ, ПЕРЕРЕГИСТРАЦИЯ, ПРИЕМКА И РАЗРЕШЕНИЕ НА ВВОД ЛИФТОВ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

**1. Где должны регистрироваться лифты?**

Вновь установленный лифт, кроме грузового малого, до ввода в эксплуатацию должен быть зарегистрирован в органе госгортехнадзора; грузовой малый лифт должен быть зарегистрирован у его владельца.

**2. В каких случаях лифт должен быть перерегистрирован?**

Лифт, кроме грузового малого, находившийся в эксплуатации, должен быть перерегистрирован в органе госгортехнадзора после его реконструкции, а также при передаче лифта из одного органа надзора в другой (например, из инспекции МПС России в Госгортехнадзор России).

**3. В каких случаях должно быть получено разрешение на ввод лифта в эксплуатацию?**

Разрешение на ввод лифта в эксплуатацию должно быть получено в следующих случаях:

а) при установке нового или реконструированного лифта;

б) после ремонта, требующего проведения частичного технического освидетельствования;

в) по окончании срока работы, установленного при предыдущем техническом освидетельствовании.

**4. Каков порядок приемки и ввода в эксплуатацию вновь установленного или реконструированного лифта?**

Организация, смонтировавшая лифт или выполнившая его реконструкцию, совместно с генподрядной строительной организацией должна провести осмотр, проверку, статические и динамические испытания лифта.

При положительных результатах осмотра, проверки и испытаний указанные организации должны составить акт технической готовности лифта и передать его владельцу (заказчику) лифта.

При отсутствии генподрядной строительной организации указанные ее функции выполняет владелец лифта.

**5. Какие документы вместе с актом технической готовности должна передавать монтажная организация?**

Монтажная организация должна передавать вместе с актом технической готовности следующие документы:

а) протокол осмотра и проверки элементов заземления (зануления) оборудования;

б) протокол проверки сопротивления изоляции силового электрооборудования, цепей управления и сигнализации, силовой и осветительной электропроводки.

**6. Какие документы генподрядчик должен передать владельцу (заказчику) лифта после окончания монтажа или реконструкции лифта?**

При установке нового или реконструированного лифта генподрядная строительная организация должна передать владельцу (заказчику) лифта акт на скрытые работы и протокол измерения полного сопротивления петли фаза — нуль (в сетях с глухозаземленной нейтралью).

В том случае, когда строительная организация не принимает участия в реконструкции лифта, указанные документы должна передать владельцу (заказчику) лифта организация, выполнившая реконструкцию.

**7. Кто организует комиссию по приемке лифта и каков состав комиссии?**

Комиссию по приемке лифта организует владелец (заказчик, генподрядчик) лифта.

В состав комиссии входят:

а) представитель администрации предприятия (организации) — владельца лифта (председатель);

б) представитель заказчика;

в) представитель организации, смонтировавшей лифт или выполнившей его реконструкцию;

г) лицо, ответственное за организацию работ по техническому обслуживанию и ремонту лифта;

д) представитель строительной организации, выполнившей строительную часть лифта;

е) инспектор госгортехнадзора.

Участие инспектора госгортехнадзора в комиссии по приемке грузового малого лифта не требуется.

При приемке лифта в новом здании владелец лифта может быть не определен. В этом случае организация приемки лифта возлагается на заказчика или генподрядчика.

**8. Кто считается владельцем лифта?**

Владельцем лифта считается предприятие (организация), на балансе которого находится лифт или на баланс которого он будет передан к моменту ввода его в эксплуатацию.

**9. За сколько дней до начала работы комиссии по**

**приемке лифта ее члены должны быть уведомлены о дате работы?**

Владелец (заказчик, генподрядчик) должен не менее чем за 5 дней уведомить организации, представители которых включены в состав комиссии по приемке лифта, о дате работы комиссии.

**10. Какую документацию владелец должен предъявить комиссии по приемке лифта и в каком объеме?**

Владелец должен предъявить комиссии по приемке лифта следующую документацию:

а) паспорт;

б) установочный чертеж, образец которого должен быть согласован с Госгортехнадзором России;

в) принципиальную электрическую схему с перечнем элементов схемы в двух экземплярах;

г) принципиальную гидравлическую схему с перечнем элементов схемы (для гидравлического лифта) в двух экземплярах;

д) электрические схемы соединений в двух экземплярах;

е) техническое описание;

ж) инструкцию по эксплуатации;

з) инструкцию по монтажу, пуску, регулированию и обкатке;

и) ведомость на запчасти, инструменты и приспособления;

к) ведомость комплекта запасных изделий для пусконаладочных работ;

л) чертежи сборочных единиц и деталей в соответствии с требованиями технических условий (технического задания) на лифт;

м) перечень документации, поставляемой с лифтом;

н) акт технической готовности лифта;

п) протокол осмотра и проверки элементов заземления (зануления) оборудования;

р) протокол проверки сопротивления изоляции силового электрооборудования, цепей управления и сигнализации, силовой и осветительной электропроводки;

с) акт на скрытые работы;

т) протокол измерения полного сопротивления петли фаза — нуль (в сетях с глухозаземленной нейтралью);

у) документ, подтверждающий наличие у владельца лифта аттестованного персонала, или договор со специализированной организацией на проведение обслуживания и ремонта лифта;

ф) приказ о назначении и закреплении лица, ответственного за организацию работ по техническому обслуживанию и ремонту лифта;

х) приказ о назначении лица, ответственного за организацию эксплуатации лифта;

ц) приказ (распоряжение) о назначении и закреплении электромеханика, ответственного за исправное состояние лифта.

**11. В каком объеме комиссия по приемке лифта должна провести его осмотр и проверку?**

При осмотре лифта необходимо проверить:

а) расстояния и размеры, регламентируемые Правилами;

б) наличие и состояние заводских табличек и графических символов;

в) наличие и состояние эксплуатационной документации;

г) протокол осмотра и проверки элементов заземления оборудования;

д) протокол проверки сопротивления изоляции силового электрооборудования, цепей управления и сигнализации, силовой и осветительной электропроводки;

е) протокол измерения полного сопротивления петли фаза — нуль (в сетях с глухозаземленной нейтралью);

ж) акт на скрытые работы;

з) наличие аттестованного персонала;

и) организацию обслуживания лифта;

к) наличие разрешения на эксплуатацию и ремонт лифтов;

л) состояние оборудования и его креплений, канатов, цепей, электропроводки, ограждения шахты, ограждений машинного и блочного помещений, соответствие установки лифта установочному чертежу.

Кроме того, при проверке лифта с незагруженной кабиной должна быть проконтролирована работа:

а) лебедки;

б) дверей кабины и шахты;

в) устройств безопасности, за исключением проверяемых при динамическом испытании лифта;

г) системы управления;

д) сигнализации и освещения;

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

У лифта, оборудованного лебедкой с канатоведущим

шкивом, должна быть проверена невозможность подъема противовеса при неподвижной кабине.

**12. Какой документ должна составить комиссия после проведенных осмотра и проверки лифта?**

По результатам проведенных осмотра и проверки лифта комиссия должна составить акт приемки лифта и вместе с актом технической готовности лифта вложить его в паспорт лифта.

В случае обнаружения нарушений комиссия составляет документ с указанием причин, препятствующих вводу лифта в эксплуатацию, и передает его владельцу лифта.

**13. На основании каких документов инспектор госгортехнадзора, участвующий в работе комиссии по приемке лифта, должен зарегистрировать вновь установленный или перерегистрировать реконструированный лифт и сделать в паспорте запись о разрешении на ввод его в эксплуатацию?**

На основании актов технической готовности и приемки лифта инспектор госгортехнадзора должен зарегистрировать вновь установленный или перерегистрировать реконструированный лифт и сделать в паспорте запись о разрешении на ввод его в эксплуатацию. Регистрация (перерегистрация) и разрешение на ввод лифта в эксплуатацию должны быть заверены подписью инспектора и его штампом.

**14. Где должны быть выполнены регистрация (перерегистрация) и запись о разрешении на ввод лифта в эксплуатацию и кому должен быть передан паспорт лифта?**

Регистрация (перерегистрация) и запись о разрешении на ввод лифта в эксплуатацию должны быть выполнены на объекте установки лифта в тот же день, когда оформлен акт приемки.

Прошнурованный и скрепленный пломбой паспорт должен быть передан владельцу.

**15. На основании каких документов владелец грузового малого лифта должен зарегистрировать лифт и кто должен сделать запись о разрешении на ввод лифта в эксплуатацию?**

Владелец грузового малого лифта должен зарегистрировать вновь установленный или реконструированный лифт на основании актов технической готовности и приемки лифта. Запись в паспорте о разрешении на ввод лифта в эксплуатацию должно сделать лицо, от-

ветственное за организацию работ по техническому обслуживанию и ремонту лифта.

**16. Кем должно быть выдано разрешение на ввод лифта в эксплуатацию (кроме грузового малого) после ремонта, требующего проведения частичного технического освидетельствования, а также по окончании срока работы, установленного при предыдущем техническом освидетельствовании?**

Разрешение на ввод лифта в эксплуатацию (кроме грузового малого) после ремонта, требующего проведения частичного технического освидетельствования, а также по окончании срока работы, установленного при предыдущем техническом освидетельствовании, должно быть выдано специалистом инженерного центра или специалистом специализированной организации, осуществляющей эксплуатацию и (или) ремонт лифтов, при отсутствии в регионе соответствующего инженерного центра. В специализированной организации, осуществляющей эксплуатацию и (или) ремонт лифтов, допускается выдавать разрешение на ввод лифта в эксплуатацию после частичного технического освидетельствования лицу, ответственному за организацию работ по техническому обслуживанию и ремонту лифтов.

Для проведения периодического технического освидетельствования (а при необходимости и частичного технического освидетельствования) владелец лифта или специализированная организация по обслуживанию лифтов должны заключить договор с инженерным центром или другой специализированной организацией, имеющей разрешение на выполнение этих видов работ.

В тех случаях, когда инженерные центры и другие организации (предприятия), кроме технических освидетельствований лифтов, проводят их ремонт и обслуживание, техническое освидетельствование отремонтированных и обслуживаемых лифтов должно проводиться специалистом другого независимого инженерного центра или другой специализированной организации.

В соответствии с Положением о Госгортехнадзоре России и постановлением Госгортехнадзора России № 5 от 04.08.92 г. функции по проведению технических освидетельствований лифтов возложены на инженерные центры.

Региональные инженерные центры создаются на основании заключения, выданного инженерным центром, учрежденным Госгортехнадзором России, и после полу-

чения разрешения (лицензии) на право проведения технических освидетельствований в местном органе госгортехнадзора.

Инженерные центры могут оказывать предприятиям (организациям) следующие виды услуг:

а) проведение периодических (частичных) технических освидетельствований лифтов;

б) проведение экспертизы и диагностики оборудования;

в) разработку проектной, технологической и ремонтной документации;

г) проведение проверки знаний работников предприятий и организаций (знание Правил, норм и инструкций по безопасной эксплуатации лифтов);

д) консультации владельца по организации содержания лифтов в исправном состоянии и обеспечения его безопасной эксплуатации;

е) другие виды работ по согласованию с местными органами госгортехнадзора.

Порядок взаимодействия и сотрудничества между органами госгортехнадзора и инженерными центрами определяется разрешением (лицензией) и договором о сотрудничестве.

В договоре о сотрудничестве, как правило, предусматриваются:

а) перечень услуг предприятиям, оказываемых силами специалистов инженерных центров;

б) привлечение при расследовании аварий и несчастных случаев специалистов центров для выполнения экспертизы и технического состояния оборудования и выявления причин его разрушения;

в) планирование совместных работ по контролю за безопасной эксплуатацией лифтов;

г) привлечение специалистов округов и центров к выполнению совместных целевых работ;

д) проведение единой политики, направленной на обеспечение безопасных условий эксплуатации лифтов;

е) оказание технической и методической помощи друг другу.

Инспекторскому составу при обследовании предприятий контролировать наличие договоров на проведение технических освидетельствований и других видов работ между инженерными центрами (специализированными организациями) и владельцами лифтов.

**17. Кем должно быть выдано разрешение на ввод в**

**эксплуатацию грузового малого лифта после ремонта, требующего проведения частичного технического освидетельствования, а также по окончании срока работы, установленного при предыдущем техническом освидетельствовании?**

Разрешение на ввод в эксплуатацию грузового малого лифта после ремонта, требующего проведения частичного технического освидетельствования, а также по окончании срока работы, установленного при предыдущем техническом освидетельствовании, должно быть выдано одним из указанных лиц:

а) специалистом инженерного центра;

б) владельцем лифта, если лифт не обслуживает специализированная организация;

в) ответственным за организацию работ по техническому обслуживанию и ремонту лифта из специализированной организации, обслуживающей этот лифт.

**18. На основании чего должно быть выдано разрешение на ввод лифта в эксплуатацию, в том числе и грузового малого?**

Разрешение на ввод лифта в эксплуатацию должно быть выдано на основании результатов технического освидетельствования, проведенного в соответствии с требованиями Правил.

**19. Кем и где должна быть произведена запись о проведении и результатах технического освидетельствования и выданном разрешении на ввод лифта в эксплуатацию, а также о сроке очередного технического освидетельствования?**

Запись о проведении и результатах технического освидетельствования и выданном разрешении на ввод лифта в эксплуатацию, а также о сроке очередного технического освидетельствования должна быть сделана в паспорте лифта лицом, проводившим освидетельствование. Результаты технического освидетельствования также должны быть отражены в акте-сертификате.

**20. Необходимо ли иметь разрешение органа госгортехнадзора на проведение технических освидетельствований и на право ввода лифтов в эксплуатацию?**

Специализированные организации, осуществляющие эксплуатацию и (или) ремонт лифтов, и инженерные центры должны иметь разрешение органа госгортехнадзора на проведение технических освидетельствований и на право ввода лифта в эксплуатацию.

**21. Каков порядок допуска к работе лиц, на кото-**

**рых возложено проведение технических освидетельствований и право выдачи разрешения на ввод лифтов в эксплуатацию?**

В специализированных организациях и инженерных центрах лица, на которых возложено проведение технических освидетельствований и право выдачи разрешения на ввод лифтов в эксплуатацию, должны быть назначены приказом после проверки знаний ими Правил и должностных инструкций.

Проверка должна проводиться в комиссиях этих организаций с участием инспектора госгортехнадзора. Повторная проверка знаний должна проводиться не реже одного раза в три года, при этом участие инспектора госгортехнадзора не требуется.

**22. В каких случаях не допускается ввод лифта в эксплуатацию?**

Ввод лифта в эксплуатацию не допускается, если при осмотре и проверке, а также при техническом освидетельствовании будет выявлено:

а) наличие неисправностей, влияющих на безопасную эксплуатацию лифта, которые не могут быть устранены в процессе осмотра, проверки или освидетельствования;

б) невыполнение предписаний инспектора госгортехнадзора или лица, на которое возложено проведение технического освидетельствования;

в) отсутствие лица, ответственного за организацию работ по техническому обслуживанию и ремонту лифта, и (или) лица, ответственного за организацию эксплуатации лифта;

г) отсутствие электромеханика, ответственного за исправное состояние лифта;

д) отсутствие аттестованного обслуживающего персонала.

**23. Какая запись должна быть сделана в паспорте лифта и акте-сертификате при выявлении нарушений?**

При выявлении в процессе технического освидетельствования нарушений в паспорте лифта и акте-сертификате должна быть сделана запись, предупреждающая об опасности (с указанием конкретных причин) и о невозможности ввода лифта в эксплуатацию до их устранения. Акт-сертификат должен храниться наравне с паспортом лифта до следующего периодического технического освидетельствования.

**24. Разрешается ли ввод лифта в эксплуатацию, ес-**

**ли выявленные неисправности могут быть устранены в процессе осмотра, проверки и освидетельствования, а неисправности, не влияющие на безопасную эксплуатацию лифта, — при ближайшем по графику ремонте или в установленные лицом, проводившим осмотр, проверку и освидетельствование, сроки?**

Разрешается ввод лифта в эксплуатацию, если выявленные неисправности могут быть устранены в процессе осмотра, проверки и освидетельствования, а неисправности, не влияющие на безопасную эксплуатацию лифта, — при ближайшем по графику ремонте или в установленные лицом, проводившим осмотр, проверку и освидетельствование, сроки.

**25. Какой орган должен осуществлять надзор за безопасной эксплуатацией лифтов?**

Надзор за безопасной эксплуатацией лифтов должен осуществлять орган госгортехнадзора при проведении обследования предприятий и организаций. Количество лифтов, подлежащих контрольному осмотру, должно устанавливаться органом госгортехнадзора с учетом состояния техники безопасности на предприятии (в организации).

**26. В каких документах должны быть отражены результаты контрольного осмотра?**

Результаты контрольного осмотра должны быть отражены в предписании, а также записаны в паспорт лифта лицом, проводившим осмотр.

**27. Какой документ должен быть составлен инспектором госгортехнадзора при обнаружении нарушений и где должна быть сделана соответствующая запись?**

В случае обнаружения при контрольном осмотре нарушений, перечисленных в вопросе 22, инспектором госгортехнадзора должно быть составлено предписание о приостановке работ и сделана соответствующая запись в паспорте лифта.

**28. Какую организацию должны письменно уведомить об устранении нарушений владелец лифта или специализированная организация?**

Владелец лифта или специализированная организация, осуществляющая его эксплуатацию, должны письменно уведомить об устранении нарушений, выявленных при техническом освидетельствовании или контрольном осмотре, организацию, представителем которой эти нарушения были выявлены. После этого должны быть проведены повторное техническое освидетельствование

либо контрольный осмотр в порядке, предусмотренном Правилами, и при их положительных результатах выдано разрешение на ввод лифта в эксплуатацию.

Проверка выполнения предписаний на приостановленных органами госгортехнадзора лифтах и выдача разрешения на ввод лифтов в эксплуатацию по согласованию с органом госгортехнадзора могут быть поручены инженерному центру.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ ЛИФТОВ

**1. Какому техническому освидетельствованию должен подвергаться вновь установленный или реконструированный лифт до ввода в эксплуатацию?**

Вновь установленный или реконструированный лифт до ввода в эксплуатацию должен подвергаться полному техническому освидетельствованию.

**2. Какому техническому освидетельствованию и в какие сроки должен подвергаться лифт после ввода в эксплуатацию?**

После ввода в эксплуатацию лифт должен подвергаться периодическому техническому освидетельствованию не реже одного раза в 12 мес.

**3. Кто должен проводить техническое освидетельствование лифта (кроме вновь установленного и реконструированного)?**

Техническое освидетельствование лифта (кроме вновь установленного и реконструированного) должно проводить лицо, на которое возложена выдача разрешения на ввод лифта в эксплуатацию.

**4. Кто должен присутствовать при проведении периодического технического освидетельствования лифта?**

При проведении периодического технического освидетельствования лифта должны присутствовать представитель предприятия (организации) — владельца лифта, лицо, ответственное за организацию работ по техническому обслуживанию и ремонту лифтов, и электромеханик, ответственный за исправное состояние лифта.

**5. Кто должен присутствовать при проведении частичного технического освидетельствования лифта?**

При проведении частичного технического освидетельствования, кроме лиц, присутствующих при проведении периодического технического освидетельствования лиф-

та, должен присутствовать представитель организации, выполнившей ремонт лифта.

**6. В какие документы должны быть занесены результаты периодического и частичного технических освидетельствований?**

Результаты периодического и частичного технических освидетельствований должны быть занесены в паспорт лифта и акт-сертификат.

## Полное техническое освидетельствование

**1. Какова цель полного технического освидетельствования лифта?**

Цель полного технического освидетельствования лифта — установить, что:

а) лифт соответствует требованиям Правил и паспортным данным;

б) лифт находится в исправном состоянии, обеспечивающем его безопасную работу;

в) эксплуатация лифта соответствует требованиям Правил.

**2. Каков объем полного технического освидетельствования лифта?**

При полном техническом освидетельствовании лифт должен быть подвергнут осмотру, проверкам, статическому и динамическому испытаниям.

**3. Что должно быть проверено при осмотре лифта?**

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

Кроме того, при осмотре лифта необходимо проверить:

а) расстояния и размеры, регламентируемые Правилами;

б) наличие и состояние заводских табличек и графических символов;

в) наличие и состояние эксплуатационной документации;

г) протокол осмотра и проверки элементов заземления оборудования;

д) протокол проверки сопротивления изоляции сило-

вого электрооборудования, цепей управления и сигнализации, силовой и осветительной электропроводки;

е) протокол измерения полного сопротивления петли фаза — нуль (в сетях с глухозаземленной нейтралью);

ж) акт на скрытые работы;

з) наличие аттестованного персонала;

и) организацию обслуживания лифта;

к) наличие разрешения на эксплуатацию и ремонт лифта.

**4. Работа каких механизмов должна быть проконтролирована при проверке лифта с незагруженной кабиной?**

При проверке лифта с незагруженой кабиной должна быть проконтролирована работа следующих механизмов:

а) лебедки;

б) дверей кабины и шахты;

в) устройств безопасности, за исключением проверяемых при динамическом испытании лифта;

г) системы управления;

д) сигнализации и освещения;

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

**5. Что должно быть дополнительно проверено у лифта с незагруженной кабиной, оборудованного лебедкой с канатоведущим шкивом?**

У лифта с незагруженной кабиной, оборудованного лебедкой с канатоведущим шкивом, дополнительно должна быть проверена невозможность подъема противовеса при неподвижной кабине.

**6. Что должно быть проверено при статическом испытании лифта?**

При статическом испытании лифта должны быть проверены прочность механизмов лифта, его кабины, подвесок, канатов (цепей) кабины и их крепления, а также действие тормоза.

**7. Что должно быть дополнительно проверено при статическом испытании гидравлического лифта?**

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

**8. Что должно быть дополнительно проверено при статическом испытании лифта, оборудованного лебедкой с канатоведущим шкивом?**

При статическом испытании лифта, оборудованного лебедкой с канатоведущим шкивом, дополнительно должно быть проверено отсутствие скольжения канатов в канавках шкива.

**9. На каком уровне должна располагаться кабина (за исключением гидравлического лифта) при статическом испытании лифта?**

При статическом испытании лифта (за исключением гидравлического) кабина должна неподвижно располагаться на уровне нижней посадочной (погрузочной) площадки или выше ее (но не более 150 мм) в течение 10 мин при нахождении в кабине равномерно распределенного по полу груза.

**10. Насколько масса груза должна превышать грузоподъемность лифта (кроме гидравлического и грузового малого) при статическом испытании?**

При статическом испытании лифта, оборудованного лебедкой с канатоведущим шкивом, а также лифта, в котором допускается транспортировка людей, масса груза должна превышать грузоподъемность лифта на 100%.

**11. Насколько масса груза должна превышать грузоподъемность грузового малого лифта и лифта, оборудованного барабанной лебедкой или лебедкой со звездочкой, в котором не допускается транспортировка людей, при статическом испытании?**

При статическом испытании грузового малого лифта, а также лифта, оборудованного барабанной лебедкой или лебедкой со звездочкой, в котором не допускается транспортировка людей, масса груза должна превышать грузоподъемность лифта на 50%.

**12. Что должно быть дополнительно проверено при статическом испытании у лифта самостоятельного пользования, полезная площадь пола кабины которого превышает нормативную при отсутствии перегородки в кабине?**

При статическом испытании у лифта (кроме гидравлического) самостоятельного пользования, полезная площадь пола кабины которого превышает нормативную площадь, указанную для его грузоподъемности, и при отсутствии перегородки в кабине дополнительно должно быть проверено, происходит ли опускание кабины: кабина не должна опускаться более чем на 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 меньше удвоенной грузоподъемности лифта; при этом после остановки кабина не должна касаться буфера (упора).

**13. На каком уровне должна располагаться кабина лифта при испытании гидравлического лифта на прочность и герметичность гидроцилиндра и трубопровода?**

При испытании гидравлического лифта на прочность и герметичность гидроцилиндра и трубопроводов, прочность конструкции и правильность настройки предохранительного клапана кабина должна располагаться на уровне нижней посадочной (погрузочной) площадки или выше ее (но не более 150 мм) в течение 60 мин при нахождении в кабине равномерно распределенного по полу груза, масса которого превышает грузоподъемность лифта на 50%. При этом опускание кабины не должно быть более 30 мм.

**14. Какой груз должен применяться при статическом испытании гидравлического лифта самостоятельного пользования, полезная площадь пола которого не соответствует установленной Правилами в зависимости от его грузоподъемности?**

При статическом испытании гидравлического лифта самостоятельного пользования, полезная площадь пола кабины которого превышает площадь, указанную для его грузоподъемности, и при отсутствии перегородки в кабине должен применяться груз, масса которого на 50% превышает грузоподъемность, определенную по фактической полезной площади пола кабины.

**15. Какой груз должен находиться в кабине гидравлического лифта при проверке срабатывания предохранительного клапана?**

При проверке срабатывания предохранительного клапана в кабине гидравлического лифта должен находиться равномерно распределенный по полу груз, масса которого превышает грузоподъемность лифта на 50%.

**16. Что должно быть дополнительно проверено при статическом испытании лифта с электроприводом постоянного тока?**

При статическом испытании лифта с электроприводом постоянного тока, оборудованного устройством для удержания кабины на уровне посадочной площадки за

счет момента электродвигателя, также должна быть проверена надежность электрического торможения, т. е. удержания кабины приводом с разомкнутым механическим тормозом при нахождении в кабине равномерно распределенного по полу груза, масса которого равна грузоподъемности лифта (при остановке кабины на уровне нижней и верхней посадочной площадок — в течение 3 мин на каждой из этих площадок) и превышает грузоподъемность лифта на 50% (при остановке кабины на уровне нижней посадочной площадки в течение 30 с).

**17. Какой груз должен применяться при испытании лифта самостоятельного пользования с электроприводом постоянного тока, полезная площадь пола которого превышает площадь, установленную Правилами в зависимости от его грузоподъемности, и при отсутствии перегородки в кабине с целью проверки надежности электрического торможения?**

При испытании лифта самостоятельного пользования, полезная площадь пола кабины которого превышает площадь, указанную для его грузоподъемности, и при отсутствии перегородки в кабине должен применяться груз, масса которого равна грузоподъемности лифта, определенной по фактической полезной площади пола кабины, в первом случае (см. вопрос 16) и на 50% превышать грузоподъемность лифта, определенную по фактической полезной площади пола кабины, во втором.

**18. Какие механизмы и устройства безопасности лифта должны быть проверены в действии при динамическом испытании лифта?**

При динамическом испытании лифта должны быть проверены в действии его механизмы, буфера, ловители и ограничитель скорости, а также точность остановки кабины.

**19. Какой груз должен находиться в кабине лифта при динамическом испытании?**

При динамическом испытании, за исключением проверки точности остановки кабины, в кабине должен находиться равномерно распределенный по полу груз, масса которого превышает грузоподъемность лифта на 10%.

**20. Каков порядок проверки точности остановки кабины?**

Проверка точности остановки кабины должна проводиться при движении в каждом из направлений пустой кабины и кабины с грузом, масса которого равна грузоподъемности лифта.

**21. Как должна проводиться проверка точности остановки кабины лифта на крайних посадочных (погрузочных) площадках?**

На крайних посадочных (погрузочных) площадках проверка должна проводиться при движении кабины в направлении этих площадок. Точность остановки должна проверяться после автоматической остановки кабины.

**22. Должно ли быть исключено воздействие тормоза лебедки при испытании гидравлических буферов и ловителей планового торможения?**

При испытании гидравлических буферов и ловителей плавного торможения воздействие тормоза лебедки должно быть исключено.

**23. Что должно быть исключено при испытании гидравлических буферов и ловителей плавного торможения у лифта с электроприводом постоянного тока?**

У лифта с электроприводом постоянного тока должно быть исключено воздействие электрического торможения.

**24. В какое положение должен быть установлен регулятор скорости у гидравлического лифта при испытании ловителей?**

Регулятор скорости должен быть установлен в положение, соответствующее наибольшей скорости опускания.

**25. Воздействие какого устройства должно быть исключено у гидравлического лифта при испытании ловителей?**

У гидравлического лифта при испытании ловителей должно быть исключено воздействие устройства, обеспечивающего остановку кабины в любом месте шахты при прекращении подачи рабочей жидкости в гидроцилиндр или слива из него. При этом в кабине должен находиться груз, масса которого превышает грузоподъемность лифта на 50%.

**26. При какой скорости движения кабины (противовеса) должно проводиться испытание буферов, кроме гидравлических буферов с уменьшенным полным ходом плунжера?**

Испытание буферов, кроме гидравлических буферов

с уменьшенным полным ходом плунжера, должно проводиться при рабочей скорости движения кабины (противовеса).

**27. При какой скорости движения кабины должно проводиться испытание гидравлических буферов с уменьшенным полным ходом плунжера?**

Испытание гидравлических буферов с уменьшенным полным ходом плунжера должно проводиться при скорости движения кабины (противовеса) на 15% меньше скорости, на которую они рассчитаны; в этом случае в паспорте лифта должна быть указана скорость, при которой необходимо испытать буфера.

**28. Должно ли быть исключено действие устройств замедления и точной остановки нижней и верхней посадочных (погрузочных) площадок при испытании буферов?**

При испытании буферов действие устройств замедления и точной остановки нижней и верхней посадочных (погрузочных) площадок должно быть исключено.

**29. Допускается ли не исключать действие аварийного устройства ограничения скорости у лифта, оборудованного гидравлическими буферами с уменьшенным полным ходом плунжера, при подходе кабины к верхней и нижней посадочным (погрузочным) площадкам?**

У лифта, оборудованного гидравлическими буферами с уменьшенным полным ходом плунжера, при испытании допускается не исключать действие аварийного устройства ограничения скорости при подходе кабины к верхней и нижней посадочным (погрузочным) площадкам.

**30. Чем должно производиться отключение электродвигателя перед посадкой кабины или противовеса на буфер?**

Отключение электродвигателя перед посадкой кабины или противовеса на буфер должно производиться концевым выключателем.

**31. В каких случаях результаты испытания буфера считаются неудовлетворительными?**

Результаты испытания буфера считаются неудовлетворительными в следуюших случаях:

а) если при испытании пружинного буфера при посадке кабины или противовеса на буфер происходит удар вследствие полного сжатия пружины или ее поломки;

б) если при испытании гидравлического буфера про-

исходит заедание плунжера при посадке кабины или противовеса на буфер либо при обратном его ходе после снятия кабины (противовеса) с буфера.

**32. Какой должна быть масса груза в кабине при испытании ловителей?**

Испытываемые ловители должны останавливать и удерживать на направляющих движущуюся вниз кабину (противовес) с грузом, масса которого превышает грузоподъемность лифта на 10%.

**33. Как испытываются ловители, приводимые в действие от ограничителя скорости?**

Ловители, приводимые в действие от ограничителя скорости, должны испытываться без обрыва и имитации обрыва тяговых канатов (цепей).

**34. При какой скорости должны проводиться испытания ловителей?**

Испытания ловителей должны проводиться при рабочей скорости. У лифтов с номинальной скоростью более 1 м/с по решению предприятия-изготовителя допускается проводить испытания при пониженной скорости, но не менее 1 м/с.

**35. От действия каких устройств испытываются ловители?**

Ловители, приводимые в действие устройством, срабатывающим от обрыва или слабины всех тяговых канатов (цепей), должны испытываться от действия этого устройства.

**36. Каким должен быть путь, проходимый кабиной (противовесом) с момента начала падения до посадки на ловители, срабатывающие от устройства, действующего при обрыве или слабине всех тяговых канатов?**

Путь, проходимый кабиной (противовесом) с момента начала падения до посадки на ловители, должен быть не более 100 мм.

**37. Какой максимальный путь может пройти кабина (противовес) в случае неисправности ловителей, срабатывающих от устройства, действующего при обрыве или слабине всех тяговых канатов?**

В случае неисправности ловителей должно быть исключено падение кабины (противовеса) более чем на 200 мм за счет применения устройств, устанавливаемых в шахте на период испытаний.

**38. Как должны испытываться ловители, приводимые в действие от ограничителя скорости и от устройства,**

**срабатывающего от обрыва или слабины всех тяговых канатов (цепей)?**

Ловители, приводимые в действие от ограничителя скорости и от устройства, срабатывающего от обрыва или слабины всех тяговых канатов (цепей), должны испытываться независимо от каждого из приводных устройств.

**39. Какое определение соответствует термину «путь торможения»?**

**Путь торможения** — это расстояние, проходимое кабиной (противовесом) от начала сжатия направляющей рабочими поверхностями ловителей до остановки кабины (противовеса).

**40. Какие параметры для испытания ловителей плавного торможения должны быть указаны в паспорте лифта?**

В паспорте лифта должны быть указаны допустимые максимальный и минимальный пути торможения, а также скорость движения кабины (противовеса) и загрузка кабины, при которых должны быть испытаны ловители.

**41. Как должен быть испытан ограничитель скорости?**

Ограничитель скорости должен быть испытан на срабатывание при частоте вращения, соответствующей повышенной скорости движения кабины (противовеса), указанной в Правилах, а также на его способность приводить в действие ловители при нахождении каната ограничителя скорости на рабочем шкиве.

**42. Нужно ли проверять невозможность пуска лифта самостоятельного пользования из кабины или с посадочной площадки при нахождении в ней груза, масса которого на 10% превышает грузоподъемность лифта, и при отсутствии перегородки в кабине?**

У лифта самостоятельного пользования, полезная площадь пола кабины которого превышает площадь, указанную для его грузоподъемности, и при отсутствии перегородки в кабине должна быть проверена невозможность пуска лифта из кабины или с посадочной площадки при нахождении в кабине груза, масса которого превышает грузоподъемность лифта на 10%.

**43. Возможно ли при испытаниях лифта не размещать груз в кабине?**

Допускается вместо размещения в кабине груза

проводить испытания по иной методике, которая должна быть согласована с Госгортехнадзором России.

В настоящее время широко применяется методика проведения испытаний без загрузки кабины испытательным грузом, разработанная производственным объединением «Мослифт» совместно с Центральным проектно-конструкторским бюро по лифтам и согласованная с Госгортехнадзором России. Указанная методика приведена в приложении.

## Периодическое техническое освидетельствование

**1. Какова цель периодического технического освидетельствования лифта?**

Цель периодического технического освидетельствования лифта — установить, что лифт находится в исправном состоянии, обеспечивающем его безопасную работу, и эксплуатация лифта соответствует Правилам.

Владелец лифта должен представить документацию, подтверждающую, что эксплуатация лифта соответствует Правилам, и следить за сроками проведения технического освидетельствования.

**2. Каков объем периодического технического освидетельствования лифта?**

При периодическом техническом освидетельствовании лифт должен быть подвергнут осмотру, проверкам, статическому и динамическому испытаниям.

**3. Что должно быть проверено при осмотре лифта?**

При осмотре лифта должны быть выполнены все проверки, проводимые при полном техническом освидетельствовании, за исключением проверки регламентируемых Правилами расстояний и размеров, не изменяющихся в процессе эксплуатации лифта, а также работ, предусмотренных актом на скрытые работы.

**4. После выполнения каких работ должна быть проведена проверка сопротивления изоляции?**

Проверка сопротивления изоляции должна быть проведена после окончания работ по подготовке электрооборудования к техническому освидетельствованию.

**5. Каким нормативным документом устанавливаются сроки проверки элементов заземления и полного сопротивления петли фаза — нуль?**

Проверка элементов заземления и полного сопротивления петли фаза — нуль должна быть произведена в сроки, установленные Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей.

**6. Что должно быть проверено при статическом испытании лифта?**

При статическом испытании лифта должно быть проверено действие тормоза, а у гидравлического лифта — герметичность гидросистемы и срабатывание предохранительного гидроклапана. У лифта, оборудованного лебедкой с канатоведущим шкивом, также должно быть проверено отсутствие скольжения канатов в канавках шкива .

**7. Что должно быть проверено при статическом испытании лифта с электроприводом постоянного тока?**

При статическом испытании лифта с электроприводом постоянного тока, оборудованного устройством для удержания кабины на уровне посадочной площадки за счет момента электродвигателя, также должна быть проверена надежность электрического торможения.

**8. Какие узлы лифта должны быть испытаны при динамическом испытании?**

При динамическом испытании лифта должны быть испытаны гидравлические буфера, ловители, ограничитель скорости.

**9. При каком испытании проверяется точность остановки кабины?**

Точность остановки кабины проверяется при динамическом испытании лифта.

**10. При какой скорости должен быть испытан гидравлический буфер?**

Гидравлический буфер должен быть испытан при скорости движения кабины (противовеса) не более 0,71 м/с.

**11. Какой груз должен находиться в кабине при испытании гидравлического буфера?**

При испытании гидравлического буфера в кабине должен находиться равномерно распределенный по полу груз, масса которого превышает грузоподъемность лифта на 10%; у лифта с номинальной скоростью до 2 м/с допускается кабину не загружать.

**12. При какой загрузке кабины должно проводиться испытание гидравлического буфера противовеса?**

Испытание гидравлического буфера противовеса должно проводиться при пустой кабине.

**13. Что должны останавливать и удерживать на направляющих ловители?**

Испытываемые ловители должны останавливать и удерживать на направляющих движущуюся вниз кабину (противовес).

**14. Какие ловители могут испытываться только от действия ограничителя скорости?**

Только от действия ограничителя скорости могут испытываться ловители, приводимые в действие от ограничителя скорости и от устройства, срабатывающего от обрыва или слабины всех тяговых канатов (цепей).

**15. Испытание каких ловителей должно проводиться при пустой кабине?**

При пустой кабине должно проводиться испытание всех ловителей, кроме комбинированных.

**16. У каких ловителей должно быть проверено самозатягивание клиньев?**

Самозатягивание клиньев должно быть проверено у ловителей плавного торможения.

**17. Является ли браковочным признаком возможное снятие кабины с ловителей за счет подскока противовеса?**

Возможное снятие кабины с ловителей за счет подскока противовеса не является браковочным признаком.

**18. Какой массы груз должен находиться в кабине при испытании комбинированных ловителей?**

Испытание комбинированных ловителей должно проводиться при нахождении в кабине равномерно распределенного по полу груза, масса которого превышает грузоподъемность лифта на 10%.

**19. Как должен быть испытан ограничитель скорости?**

Ограничитель скорости должен быть испытан так же, как и при полном техническом освидетельствовании.

**20. Нужно ли проверять возможность пуска из кабины или с посадочной площадки лифта самостоятельного пользования, у которого полезная площадь кабины превышает нормативную, и при нахождении в кабине груза, масса которого на 10% превышает грузоподъемность лифта?**

У лифта самостоятельного пользования, полезная площадь пола кабины которого превышает площадь, указанную для его грузоподъемности, и при отсутствии перегородки в кабине должна быть проверена невозможность пуска лифта из кабины или с посадочной

площадки при нахождении в кабине груза, масса которого превышает грузоподъемность лифта на 10%.

Допускается вместо размещения в кабине груза проводить испытание по иной методике, которая должна быть согласована с Госгортехнадзором России.

### Частичное техническое освидетельствование

**1. Какова цель частичного технического освидетельствования?**

Цель частичного технического освидетельствования — установить, что замененные, вновь установленные или отремонтированные элементы лифта находятся в исправном состоянии, обеспечивающем его безопасную работу.

**2. В каких случаях лифт должен подвергаться частичному техническому освидетельствованию?**

Лифт должен подвергаться частичному техническому освидетельствованию в следующих случаях:

а) после замены тяговых канатов (цепей);

б) после замены у лебедки канатоведущего шкива;

в) после замены или капитального ремонта лебедки;

г) после замены у гидравлического лифта устройства, обеспечивающего остановку кабины в любом месте шахты при прекращении подачи рабочей жидкости в гидроцилиндр или слива из него, уплотнений гидроцилиндра, полной или частичной замены трубопроводов;

д) после замены ловителей, ограничителя скорости, буфера, НКУ;

е) после изменения электрической схемы;

ж) после замены электропроводки силовой цепи или цепи управления;

з) после установки рабочих выключателей и выключателей безопасности иной конструкции;

и) после замены автоматических замков дверей шахты.

**3. Какие элементы должны быть подвергнуты осмотру и проверены на функционирование для определения их состояния?**

Должны быть подвергнуты осмотру для определения их состояния и проверены на функционирование замененные, вновь установленные и отремонтированные элементы.

**4. Какие элементы лифта подлежат испытанию в случае их замены?**

В случае замены испытанию подлежат следующие элементы лифта:

а) тяговые канаты (цепи);

б) лебедка;

в) канатоведущий шкив;

г) ловители;

д) гидравлический буфер;

е) ограничитель скорости;

ж) уплотнения гидроцилиндра, трубопроводы, устройство, обеспечивающее остановку кабины в любом месте шахты при прекращении подачи рабочей жидкости в гидроцилиндр или слива из него.

**5. Подлежит ли испытанию лебедка после капитального ремонта?**

Лебедка после капитального ремонта подлежит испытанию.

**6. Какими должны быть объем и методика при испытании замененных элементов?**

Объем и методика проведения испытаний замененных элементов должны быть такими же, как при испытании этих элементов при полном техническом освидетельствовании. Допускается проводить испытания по иной методике, которая должна быть согласована с Госгортехнадзором России.

**7. Какие работы, кроме испытания замененных элементов, должны быть выполнены при частичном техническом освидетельствовании?**

При частичном техническом освидетельствовании, кроме испытания замененных элементов, должны быть выполнены следующие работы:

а) проверка состояния ограждения шахты и кабины, состояния канатов (цепей), дверей шахты, люка тротуарного лифта, электропроводки, освещения, аппаратуры управления, сигнализации;

б) проверка работы дверей кабины и шахты, замков дверей шахты, выключателей безопасности, системы управления, сигнализации и освещения;

в) проверка соответствия эксплуатации лифта Правилам.

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЛИФТОВ

**1. Какое определение соответствует термину «эксплуатация лифта»?**

**Эксплуатация лифта** — это стадия жизненного цикла

лифта, на которой реализуется, поддерживается и восстанавливается его качество. Эксплуатация лифта включает в себя использование его по назначению, хранение в период эксплуатации, обслуживание и ремонт.

От уровня эксплуатации лифта зависит безаварийная его работа.

**2. Что должен делать владелец лифта для обеспечения его безопасной эксплуатации и содержания в исправном состоянии?**

Для обеспечения безопасной эксплуатации лифта и содержания его в исправном состоянии владелец лифта должен организовать надлежащее обслуживание. Для этого необходимо:

а) назначить лицо, ответственное за организацию работ по техническому обслуживанию и ремонту лифта;

б) назначить лицо, ответственное за организацию эксплуатации лифта (допускается возложить эту обязанность на лицо, ответственное за организацию работ по техническому обслуживанию и ремонту лифта);

в) назначить электромехаников, лифтеров и операторов по диспетчерскому обслуживанию лифтов;

г) организовать проведение периодических осмотров, техническое обслуживание и ремонт лифтов;

д) организовать обучение и периодическую проверку знаний персонала, осуществляющего обслуживание лифта;

е) обеспечить персонал, осуществляющий обслуживание лифта, производственными инструкциями, а лиц, ответственных за организацию работ по техническому обслуживанию и ремонту лифтов и организацию эксплуатации лифтов,— Правилами, должностными инструкциями (положениями), руководящими указаниями и нормативно-технической документацией. Электромеханики, ответственные за исправное состояние лифтов, также должны быть обеспечены Правилами;

ж) обеспечить выполнение ответственными лицами Правил, а обслуживающим персоналом — производственных инструкций;

з) обеспечить порядок хранения и учета выдачи ключей от помещений и шкафов, в которых размещено оборудование лифта.

**3. Может ли владелец лифта привлекать для эксплуатации и ремонта специализированную по лифтам организацию?**

Владелец лифта может привлекать для эксплуатации

и ремонта специализированную по лифтам организацию. В этом случае в договоре между ними должны быть определены обязанности и права сторон с целью обеспечения безопасной эксплуатации лифта и содержания его в исправном состоянии.

Исходя из условий эксплуатации, распределение обязанностей сторон может быть различным. Например, владелец может принять на себя следующие обязанности:

а) назначить лицо, ответственное за организацию эксплуатации лифта;

б) назначить обученных лифтеров или операторов систем диспетчерского контроля, если они находятся в штате владельца;

в) обеспечить ведение и хранение соответствующей документации;

г) обеспечить сохранность лифтового оборудования, систем диспетчерского контроля и правильность их эксплуатации;

д) обеспечить освещение этажных площадок, машинных и блочных помещений и подходов к ним, не допускать загромождения проходов;

е) содержать в исправном состоянии запирающие устройства дверей, помещений и шкафов, в которых размещено оборудование лифта, обеспечить сохранность ключей от них;

ж) содержать в исправном состоянии силовые электрические сети до вводного устройства лифта;

з) производить уборку кабины лифтов;

и) вести работу с лицами, пользующимися лифтами, по разъяснению правил эксплуатации и необходимости бережного к ним отношения.

Специализированная организация может принять на себя следующие обязанности:

а) обеспечить исправное состояние лифтов и систем диспетчерского контроля;

б) производить техническое обслуживание и ремонт лифта и систем диспетчерского контроля;

в) устранять неисправности, возникшие в процессе эксплуатации лифтов и систем диспетчерского контроля;

г) обеспечить сохранность технической документации на лифты и системы диспетчерского контроля;

д) вести соответствующую документацию.

Может быть и другое распределение обязанностей,

Владельцу лифта целесообразно иметь следующую документацию:

а) приказы:

о назначении лица, ответственного за организацию эксплуатации лифта, и закреплении за ним определенных лифтов;

о назначении необходимого количества лифтеров, операторов;

о назначении квалификационной комиссии по повторной проверке знаний лифтеров, операторов;

б) протоколы проверки знаний лица, ответственного за организацию эксплуатации лифта, лифтеров, операторов и членов квалификационной комиссии;

в) журнал учета повторной проверки знаний лифтеров, операторов;

г) должностную инструкцию, регламентирующую права и обязанности лица, ответственного за организацию эксплуатации лифта и производственную инструкцию для лифтера, оператора;

д) журнал аттестации (проверки знаний) лифтеров и операторов на II квалификационную группу по электробезопасности;

е) журнал ежесменного осмотра лифта лифтерами, операторами;

ж) график работы лифтеров, операторов;

з) инструкцию (положение) о хранении и выдаче ключей от помещений и шкафов, в которых размещено оборудование лифта;

и) сведения о проведении работы с жильцами (в жилых домах) по соблюдению правил пользования лифтом и предупреждению детского травматизма.

Специализированной организации по лифтам целесообразно иметь следующую документацию;

а) документацию, поставляемую предприятием-изготовителем совместно с лифтом, в том числе паспорт лифта, установочный чертеж, принципиальную электрическую схему, инструкцию по эксплуатации и другую документацию, регламентированную требованиями Правил;

б) паспорт системы диспетчерского контроля (при наличии диспетчерского пульта);

в) приказ о назначении лиц, ответственных за организацию работ по техническому обслуживанию и ремонту лифтов и закреплению за ними определенных лифтов;

г) приказ о возложении ответственности за исправное состояние лифта на электромехаников и закреплении за ними определенных лифтов;

д) приказ о назначении квалификационной комиссии по проверке знаний лиц, ответственных за организацию работ по техническому обслуживанию и ремонту лифтов, и квалификационной комиссии по повторной проверке знаний электромехаников;

е) протоколы проверки знаний лиц, ответственных за организацию работ по техническому обслуживанию и ремонту лифтов, электромехаников и членов квалификационной комиссии;

ж) журнал учета повторной проверки знаний электромехаников;

з) журналы технического обслуживания лифтов;

и) должностную инструкцию, регламентирующую права и обязанности лица, ответственного за организацию работ по техническому обслуживанию и ремонту лифтов, и производственную инструкцию для электромеханика;

к) журнал аттестации (проверки знаний) лиц, ответственных за организацию работ по техническому обслуживанию и ремонту лифтов, не ниже чем на IV квалификационную группу по электробезопасности и электромеханика, осуществляющего техническое обслуживание и ремонт лифта, не ниже чем на III группу;

л) инструкцию по технике безопасности персонала, выполняющего обслуживание и ремонт лифтов;

м) журнал регистрации инструктажа по технике безопасности;

н) протоколы проверки состояния изоляции электропроводов, электрооборудования и защитного заземления (зануления) лифтов и протокол измерения полного сопротивления петли фаза — нуль (в сетях с глухозаземленной нейтралью);

о) журнал учета и проверки состояния защитных и предохранительных средств, электроинструмента, переносных электросветильников;

п) графики технического обслуживания и ремонта лифтов;

р) графики периодических технических освидетельствований лифтов;

с) указания органов госгортехнадзора, специализированных проектно-конструкторских организаций по лифтам, предприятий-изготовителей, вышестоящих хозяйст-

венных организаций по вопросам безопасной эксплуатации и внесения изменений в механическую и электрическую части лифтов;

т) приказы, изданные на основании информационных писем и указаний Госгортехнадзора России и его органов, а также участковых инспекторов;

у) график работы электромехаников;

ф) журнал выдачи заданий бригаде электромехаников;

х) в аварийной службе — журнал регистрации вызовов;

ц) договор на техническое обслуживание лифтов и систем диспетчерского контроля, определяющий обязанности и ответственность владельца и специализированной организации;

ч) Правила устройства и безопасной эксплуатации лифтов;

ш) Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей;

щ) положение о расследовании и учете несчастных случаев на производстве;

э) другую производственную и техническую документацию, ведение которой устанавливается приказами или распоряжениями специализированной организации.

**4. Кто должен обслуживать лифт?**

Обслуживать лифт должны электромеханик, лифтер, оператор в соответствии с производственными инструкциями и инструкцией по эксплуатации лифта. При отсутствии диспетчерского пункта наличие оператора не требуется.

**5. Управление какими лифтами должно быть поручено лифтерам, а какими — другим работникам предприятия?**

Управление грузовым лифтом с наружным управлением, тротуарным и грузовым малым лифтами, оборудованными постами управления только на одной погрузочной площадке, а также пассажирским, грузовым и больничным лифтами с внутренним управлением должно быть поручено лифтерам. Управление грузовым лифтом с внутренним управлением, установленным в здании промышленного предприятия, по согласованию с органом госгортехнадзора допускается поручать другим работникам предприятия. К этим работникам должны предъяв-

ляться те же требования, что и к лифтерам (обучение, аттестация, повторная проверка знаний и т. д.).

При этом владелец лифта должен обеспечить проведение осмотров лифта и порядок хранения и учета специальных ключей для отпирания снаружи двери шахты больничных и грузовых лифтов с внутренним управлением, запертых неавтоматическим замком, и ключей для отпирания дополнительного замка двери шахты посадочной (погрузочной) площадки, на которой при эксплуатации лифта кабина останавливается на длительное время.

**6. Кто может осуществлять управление пассажирскими, грузовыми и больничными лифтами самостоятельного пользования и какие требования предъявляются к этим лицам?**

Управление пассажирскими, грузовыми и больничными лифтами самостоятельного пользования осуществляется лицами, пользующимися этими лифтами. Управление грузовым лифтом с наружным управлением и грузовым малым лифтом, оборудованным постами управления более чем на одной погрузочной площадке, а также грузовым лифтом со смешанным управлением, оборудованным устройством для переключения управления из кабины на управление с погрузочных (посадочных) площадок (и обратно), за исключением грузового лифта самостоятельного пользования, осуществляется лицами, пользующимися этими лифтами, прошедшими соответствующий инструктаж и проверку навыков по управлению лифтом.

**7. Какие требования предъявляются при назначении лифтеров, операторов и электромехаников и какова численность персонала?**

Лифтерами, операторами и электромеханиками должны назначаться лица не моложе 18 лет. Численность персонала должна определяться эксплуатационной организацией, исходя из необходимости обслуживания лифтов в соответствии с инструкцией по эксплуатации. При определении количества лифтов, закрепляемых за электромеханиками, также принимается во внимание оснащенность электромехаников транспортом, средствами связи, приспособлениями и оснасткой для технического обслуживания лифтов. Как правило, в специализированных организациях разрабатываются нормы обслуживания и нормативы численности электромехаников, занятых техническими осмотрами и капитальным ремонтом лифтов.

Электромеханики, осуществляющие техническое обслуживание и ремонт лифтов, должны проходить медицинский осмотр и иметь практический стаж по обслуживанию и ремонту лифтов или их монтажу не менее шести месяцев. Электромеханики, не имеющие шестимесячного практического стажа, могут привлекаться к выполнению указанных работ только под руководством электромеханика, которому поручены техническое обслуживание и ремонт лифтов.

За электромехаником должны быть закреплены определенные лифты.

**8. На кого возлагается ответственность за исправное состояние лифта?**

Ответственность за исправное состояние лифта возлагается на электромеханика, за которым закреплен лифт.

**9. На кого должна возлагаться ответственность за организацию работ по техническому обслуживанию и ремонту лифта и за организацию его эксплуатации и какие к ним предъявляются требования?**

Ответственность за организацию работ по техническому обслуживанию и ремонту лифта и за организацию его эксплуатации должна быть возложена приказом по предприятию (организации) на лиц, числящихся в штате этого предприятия.

Эти лица должны обладать соответствующей квалификацией и пройти аттестацию.

Аттестация должна проводиться в соответствии с Типовым положением о порядке проверки знаний правил, норм и инструкций по технике безопасности руководящими и инженерно-техническими работниками.

Руководство предприятия (организации), в штате которого числятся эти лица, должно выдать им должностную инструкцию, регламентирующую их права и обязанности, а также приказом закрепить за ними определенные лифты.

Лицо, ответственное за организацию работ по техническому обслуживанию и ремонту лифтов, должно иметь квалификационную группу по электробезопасности, установленную Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, не ниже IV.

**10. Каковы основные обязанности лица, ответственного за организацию работ по техническому обслуживанию и ремонту лифтов?**

Основные обязанности лица, ответственного за орга-

низацию работ по техническому обслуживанию и ремонту лифтов, следующие:

а) организовать работу электромехаников при техническом обслуживании и ремонте лифтов;

б) организовать работу по охране труда в соответствии с нормативными документами;

в) обеспечивать своевременное проведение технического обслуживания и ремонта лифтов и контролировать его качество;

г) производить осмотр лифтов с установленной руководством предприятия (организации) периодичностью;

д) предъявлять лифты к техническому освидетельствованию и присутствовать при его проведении;

е) проводить техническое освидетельствование лифтов и выдавать разрешение на ввод их в эксплуатацию в случаях, предусмотренных Правилами;

ж) обеспечивать сохранность паспортов лифтов, эксплуатационной и другой технической документации;

з) не допускать к обслуживанию лифтов неаттестованный персонал;

и) обеспечивать обслуживающий персонал производственными инструкциями и инструкциями по охране труда.

к) обеспечивать своевременную периодическую проверку знаний обслуживающего персонала;

л) проводить работу с обслуживающим персоналом по повышению его квалификации;

м) выполнять в установленные сроки предписания органов госгортехнадзора;

н) прекращать работу лифтов при выявленных неисправностях, которые могут привести к аварии или несчастному случаю, а также при отсутствии аттестованного персонала.

о) контролировать выполнение владельцем лифта условий договора между специализированной эксплуатационной организацией и владельцем.

**11. Каковы основные обязанности лица, ответственного за организацию эксплуатации лифта?**

Основные обязанности лица, ответственного за организацию эксплуатации лифта, следующие:

а) обеспечивать эксплуатацию лифтов в соответствии с их назначением и грузоподъемностью;

б) обеспечивать указанные в паспорте лифта условия его эксплуатации (температура, влажность, окружающая среда и т. п.);

в) контролировать соблюдение порядка допуска к работе обслуживающего персонала и не допускать к обслуживанию лифтов неаттестованный персонал (лифтеры, операторы);

г) контролировать обеспечение обслуживающего персонала производственными инструкциями, а также их выполнение;

д) обеспечивать своевременную периодическую проверку знаний обслуживающего персонала;

е) выполнять в установленные сроки предписания органов госгортехнадзора и представителя специализированной эксплуатационной организации;

ж) обеспечивать выполнение условий договора между специализированной эксплуатационной организацией и владельцем лифта;

з) следить за тем, чтобы двери машинного и блочного помещений были всегда заперты, а подходы к этим помещениям были свободны и освещены;

и) обеспечивать выполнение установленного на предприятии (в организации) порядка хранения и учета выдачи ключей от машинного и блочного помещений;

к) прекращать работу лифтов при выявленных неисправностях, которые могут привести к аварии или несчастному случаю, а также при отсутствии аттестованного персонала.

**12. Какие сведения должны быть занесены в паспорт лифта?**

В паспорт лифта должны быть занесены должность, фамилия, имя, отчество и подпись лиц, ответственных за организацию работ по техническому обслуживанию и ремонту лифта и за его исправное состояние, а также дата и номер приказа (распоряжения) о назначении и закреплении за ними лифта.

**13. На кого возлагаются обязанности лица, ответственного за организацию работ по техническому обслуживанию и ремонту лифта, или электромеханика, ответственного за его исправное состояние, на время их отпуска, командировки или болезни?**

На время отпуска, командировки или болезни лица, ответственного за организацию работ по техническому обслуживанию лифта, и электромеханика, ответственного за его исправное состояние, их обязанности должны быть возложены приказом (распоряжением) на другое лицо, аттестованное в соответствии с требованиями Правил.

**14. Каков порядок обучения и аттестации обслуживающего лифт персонала?**

Электромеханик, лифтер и оператор должны быть обучены по программам, разработанным Всесоюзным научно-методическим центром профессионального технического обучения молодежи и согласованным с Госгортехнадзором России. Подготовка проводится по курсовой форме обучения. Индивидуальная подготовка по этим профессиям не допускается. Эти лица должны быть аттестованы в учебном заведении или организации, имеющей разрешение органа госгортехнадзора на проведение обучения и аттестации.

Аттестация должна проводиться квалификационной комиссией учебного заведения (организации), где проводилось обучение.

Лицам, прошедшим аттестацию, должно быть выдано соответствующее удостоверение. При аттестации электромехаников, осуществляющих техническое обслуживание и ремонт лифтов, в работе квалификационной комиссии должен принять участие инспектор госгортехнадзора; о дне работы комиссии руководство учебного заведения (организации) должно заблаговременно, не позднее чем за 5 дней, уведомить орган госгортехнадзора. При аттестации лифтеров и операторов участие инспектора госгортехнадзора не обязательно.

**15. Каков порядок прохождения повторной, дополнительной и внеочередной проверки знаний обслуживающего лифт персонала?**

Электромеханик, лифтер и оператор должны периодически, не реже одного раза в 12 мес, проходить повторную проверку знаний.

Дополнительная или внеочередная проверка знаний должна проводиться в следующих случаях:

а) при переходе работника из одного предприятия (организации) в другое;

б) по требованию инспектора госгортехнадзора или лица, ответственного за организацию работ по техническому обслуживанию и ремонту лифта;

в) при переводе электромеханика или лифтера на обслуживание лифтов другой конструкции (с электрического лифта — на гидравлический, с лифта, имеющего нерегулируемый электропривод,— на лифт с регулируемым электроприводом и т. д.).

Повторная, дополнительная и внеочередная проверка знаний должна проводиться назначенной приказом ква-

лификационной комиссией предприятия (организации), в штате которого числится проверяемое лицо, в объеме его производственной инструкции. В работе комиссии должно принимать участие лицо, ответственное за организацию работ по техническому обслуживанию и ремонту лифта; участие инспектора госгортехнадзора не обязательно. Члены квалификационной комиссии должны пройти проверку знаний Правил в органе госгортехнадзора, в специализированной организации или в инженерном центре.

Повторная проверка знаний членов квалификационной комиссии должна проводиться в указанных организациях не реже одного раза в 3 года.

Допускается повторную, дополнительную и внеочередную проверку знаний электромеханика, лифтера и оператора проводить в квалификационной комиссии учебного заведения; при этом участие инспектора госгортехнадзора не обязательно.

**16. Как должны быть оформлены результаты аттестации, повторной, дополнительной и внеочередной проверки знаний электромеханика, лифтера и оператора?**

Результаты аттестации, повторной, дополнительной и внеочередной проверки знаний должны быть оформлены протоколом и записаны в удостоверении и журнале учета повторной проверки знаний персонала.

**17. Как должен быть оформлен допуск к работе электромеханика, осуществляющего техническое обслуживание и ремонт лифтов, лифтера и оператора?**

Допуск к работе электромеханика, осуществляющего техническое обслуживание и ремонт лифтов, лифтера и оператора должен быть оформлен приказом при наличии у них удостоверения об обучении и производственной инструкции.

**18. Какие квалификационные группы по электробезопасности, установленные Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, должен иметь обслуживающий лифт персонал?**

Электромеханик, осуществляющий техническое обслуживание и ремонт лифта, должен иметь квалификационную группу не ниже III, лифтер и оператор — не ниже II.

**19. В какие сроки проводится осмотр лифта, кто должен его проводить и куда заносятся результаты осмотра?**

Каждый лифт должен подвергаться ежесменному осмотру. В том случае, когда осмотр проводит электромеханик, осуществляющий техническое обслуживание, вместо ежесменного допускается проводить ежесуточный осмотр.

По согласованию с Госгортехнадзором России или с ведомственной инспекцией технадзора (котлонадзора) для поднадзорных ей объектов осмотры могут проводиться с иной периодичностью.

Ежесменный осмотр лифта должен быть поручен лифтеру и проводится в соответствии с его производственной инструкцией, разработанной на основании Типовой инструкции для оператора, лифтера по обслуживанию лифтов, утвержденной Госгортехнадзором России, и инструкцией по эксплуатации, разработанной предприятием-изготовителем, с учетом местных условий эксплуатации.

Ежесменный осмотр лифта может быть поручен также электромеханику, осуществляющему техническое обслуживание лифта.

Результаты осмотра должны быть занесены в журнал ежесменного осмотра лифта.

**20. Кто проводит техническое обслуживание лифта, какова его периодичность и куда заносятся результаты?**

Техническое обслуживание лифта должно проводиться электромехаником в соответствии с его производственной инструкцией и инструкцией по эксплуатации лифта.

Виды и периодичность технического обслуживания определяются инструкцией по эксплуатации лифта. Специализированная организация, осуществляющая техническое обслуживание и ремонт лифта, по согласованию с предприятием-изготовителем может установить иные виды и периодичность технического обслуживания, за исключением ежесменных осмотров.

Результаты технического обслуживания и отметки об устранении неисправностей должны быть занесены в журнал технического обслуживания лифта.

**21. Какими инструкциями должен руководствоваться персонал при обслуживании, ремонте и техническом освидетельствовании лифта?**

Владелец лифта или специализированная организация, осуществляющая его обслуживание и (или) ремонт, должны разработать и утвердить производствен-

ные инструкции для электромеханика, лифтера и оператора, числящихся в их штате.

При проведении обслуживания, ремонта и технического освидетельствования лифта должны выполняться требования инструкций по технике безопасности для персонала, выполняющего указанные работы.

**22. Что должны содержать правила пользования лифтом?**

Правила пользования лифтом должны содержать краткие сведения о порядке пользования лифтом с учетом его типа и назначения.

В правилах пользования пассажирским лифтом самостоятельного пользования, установленным в жилом здании, должны быть предусмотрены запрещение проезда детей дошкольного возраста без сопровождения взрослых, а также порядок перевозки грудных детей в детских колясках.

В правилах пользования грузовым лифтом с внутренним управлением и грузовым лифтом самостоятельного пользования должно быть предусмотрено запрещение одновременной транспортировки пассажира и груза. В правилах пользования грузовым лифтом с наружным управлением должно быть предусмотрено запрещение транспортировки людей.

**23. Где должны быть вывешены правила пользования лифтом?**

Правила пользования лифтом должны быть вывешены:

а) на основном посадочном (погрузочном) этаже — при смешанном управлении;

б) в кабине — при внутреннем управлении;

в) у каждого поста управления — при наружном управлении.

При групповом управлении на основном посадочном этаже допускается не вывешивать правила на каждом лифте: может быть вывешена одна табличка правил, относящихся ко всей группе лифтов.

**24. Какие сведения должна содержать табличка, вывешенная на лифте?**

На основном посадочном (погрузочном) этаже должна быть вывешена табличка, на которой должны быть указаны:

а) наименование лифта (по назначению);

б) грузоподъемность (с указанием допустимого числа пассажиров);

в) регистрационный номер;

г) номер телефона для связи с обслуживающим персоналом или с аварийной службой.

У лифтов самостоятельного пользования на табличке также должно быть указано местонахождение обслуживающего персонала.

**25. Какие надписи должны быть сделаны на дверях шахты лифта с наружным управлением и на дверях машинного (блочного) помещения?**

На всех дверях шахты лифта с наружным управлением должны быть сделаны надписи о грузоподъемности лифта и о запрещении транспортировки людей. На дверях машинного (блочного) помещения должна быть надпись «Машинное (блочное) помещение лифта. Посторонним вход запрещен».

**26. Допускается ли пользование лифтом, у которого истек указанный в паспорте срок работы?**

Пользование лифтом, у которого истек указанный в паспорте срок работы, не допускается.

**27. Каков порядок передачи лифта новому владельцу?**

При передаче лифта новому владельцу прежний владелец должен передать паспорт лифта.

Новый владелец обязан внести в паспорт все необходимые изменения, связанные с передачей лифта, а в тех случаях, когда лифт зарегистрирован в органе госгортехнадзора, должен также уведомить этот орган о принятии лифта и направить ему документы, подтверждающие наличие аттестованного персонала или договора со специализированной организацией на проведение обслуживания и ремонта лифта.

**28. Разрешается ли в шахте, машинном и блочном помещениях лифта хранить предметы, не относящиеся к его эксплуатации?**

Хранить предметы, не относящиеся к эксплуатации лифта, в шахте, машинном и блочном помещениях запрещается.

**29. Как исключить доступ посторонних лиц в машинное и блочное помещения, а также в шкафы для размещения оборудования?**

Для исключения доступа посторонних лиц машинное и блочное помещения, помещения для размещения лебедки и блоков грузового малого лифта, а также шкафы для размещения оборудования при отсутствии машинного помещения должны быть заперты.

**30. Какие требования предъявляются к подходам к машинному и блочному помещениям?**

Подходы к машинному и блочному помещениям, помещениям для размещения лебедки и блоков грузового малого лифта, а также к шкафам для размещения оборудования при отсутствии машинного помещения должны быть свободны, освещены, а при необходимости — иметь настилы.

## ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ

**1. Кем определяется необходимость оборудования лифтов диспетчерским контролем?**

Необходимость оборудования лифтов диспетчерским контролем определяется владельцем лифтов, если обслуживание лифтов осуществляется его персоналом.

Если обслуживание лифтов проводится специализированной организацией, то необходимость диспетчерского контроля определяется этой организацией.

**2. Какое предприятие (организация) выполняет проект системы диспетчерского контроля?**

Система диспетчерского контроля должна быть выполнена по проекту предприятия (организации), специализированного на выполнении работ по этим системам и имеющего разрешение органа госгортехнадзора на их выполнение.

**3. Что должен обеспечивать диспетчерский контроль за работой лифтов?**

Диспетчерский контроль за работой лифтов должен обеспечивать:

а) световую и звуковую сигнализацию из кабины и машинного помещения о вызове оператора на двустороннюю переговорную связь;

б) двустороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной лифта, а также между диспетчерским пунктом и машинным помещением;

в) световую сигнализацию о наличии в кабине пассажира для пассажирских лифтов с ручным закрыванием дверей кабины;

г) световую или звуковую сигнализацию о нажатии кнопки «Стоп» в кабине пассажирского лифта жилого здания;

д) световую сигнализацию об открывании дверей шахты, машинного и блочного помещений;

е) световую сигнализацию об отпирании дверей перегородки кабины лифтов, оборудованных такой дверью.

В диспетчерском пункте может быть предусмотрена и другая сигнализация, связанная с контролем за работой лифта.

**4. По истечении какого времени должна включаться световая сигнализация об открывании дверей шахты и о наличии пассажира в кабине?**

Световая сигнализация об открывании дверей шахты может включаться сразу после открывания дверей или с задержкой по времени, но не более 4 мин.

Световая сигнализация о наличии в кабине пассажира может включаться сразу после входа в кабину пассажира или с задержкой по времени, но не более 4 мин.

**5. Допускается ли дистанционное включение лифтов с диспетчерского пункта?**

Дистанционное включение лифтов с диспетчерского пункта запрещается.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МНОГОКАБИННЫЕ ПАССАЖИРСКИЕ ПОДЪЕМНИКИ НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ

В настоящем разделе рассматриваются вопросы, относящиеся только к специфике электрических многокабинных пассажирских подъемников непрерывного действия (далее по тексту «подъемники»).

Вопросы и ответы, относящиеся к лифтам и распространяющиеся на подъемники, изложены в предыдущих разделах и в настоящем разделе не повторяются.

Эти вопросы и ответы соответствуют пунктам, на которые даны ссылки в разделе 14 Правил.

### Общие требования

**1. Какое определение соответствует термину «подъемник многокабинный пассажирский электрический»?**

**Подъемник многокабинный пассажирский электрический** — стационарная многокабинная грузоподъемная машина непрерывного действия с электроприводом,

предназначенная для подъема и спуска людей, вход и выход которых из кабин осуществляются во время их движения.

**2. Какова максимальная номинальная скорость движения кабины подъемника?**

Номинальная скорость движения кабины должна быть не более 0,3 м/с.

**3. Каково максимальное допустимое замедление кабины от срабатывания выключателя безопасности?**

Замедление кабины при остановке кнопкой «Стоп» или от срабатывания другого выключателя безопасности должно быть не более 3 м/с$^2$.

**4. Сколько пассажиров может находиться в одной кабине?**

В одной кабине может находиться не более одного или двух (в зависимости от площади пола кабины) пассажиров.

**5. Допускается ли транспортировка грузов в подъемнике?**

Транспортировка в подъемнике грузов не допускается.

**6. Каким должно быть расстояние между смежными кабинами?**

Расстояние между смежными кабинами должно быть таким, чтобы на участках, где происходит изменение направления движения, идущая впереди кабина входила в направляющие до того, как следующая за ней кабина достигнет конца внутренней направляющей.

**7. Допускается ли движение кабин в обратном направлении при включении электродвигателя?**

При включении электродвигателя не допускается движение кабин в обратном направлении, что достигается применением специального устройства.

Устройства безопасности, которыми оборудован подъемник, обеспечивают безопасность пассажиров только при движении кабин в прямом направлении. Обеспечить безопасность при движении кабин в двух направлениях конструктивно затруднительно, и в этом нет необходимости.

**8. Что должно быть указано на фирменной табличке предприятия-изготовителя и где она должна быть установлена?**

На фирменной табличке предприятия-изготовителя должны быть указаны:

а) наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;

б) вместимость одной кабины;

в) заводской номер и год изготовления подъемника.

Табличка должна быть установлена предприятием-изготовителем на раме лебедки так, чтобы она была видна после монтажа подъемника.

## Строительная часть и размещение оборудования

**1. Какие требования предъявляются к подходам к подъемнику и к полу посадочной площадки?**

Подходы к подъемнику должны быть свободны и освещены. Пол посадочной площадки на расстоянии не менее 750 мм перед входом в кабину должен быть ровным и нескользким.

**2. Требуется ли ограждать шахту на всю высоту и должна ли она иметь верхнее и нижнее перекрытия?**

Шахта должна быть ограждена со всех сторон на всю высоту. Устраивать перекрытия, отделяющие шахту от машинного помещения и от помещения натяжных устройств, не требуется.

**3. Требуется ли устраивать перегородку в шахте, отделяющую поднимающиеся кабины от опускающихся?**

Устраивать перегородку в шахте, отделяющую поднимающиеся кабины от опускающихся, не требуется.

**4. Допускается ли применение сетки или стекла для ограждения шахты со стороны входа в кабину?**

Применение сетки или стекла для ограждения шахты со стороны входа в кабину не допускается.

**5. Требуется ли оборудовать подъемник дверями шахты?**

Оборудовать подъемник дверями шахты не требуется. В ограждении шахты для прохода в кабину должны быть выполнены входные проемы, не имеющие дверей.

**6. Какими должны быть ширина и высота дверного проема шахты?**

Ширина входного проема шахты должна быть равна ширине входного проема кабины, а его высота должна быть не менее 2600 мм и не более 3000 мм.

**7. В какой зоне шахты не допускается размещать входные проемы?**

Входные проемы шахты не допускается размещать на участках, где происходит изменение направления движения кабины (как вверху, так и внизу шахты).

**8. Допускается ли выполнять проемы в ограждении шахты для вентиляции и обслуживания оборудования?**

В ограждении шахты допускается выполнять проемы для вентиляции и обслуживания оборудования.

**9. Каков максимальный размер проема в ограждении шахты для обслуживания оборудования?**

Максимальный размер проема для обслуживания оборудования должен составлять 600×2000 мм (ширина×высота).

Через этот проем обслуживают кабины подъемника, последовательно останавливая кабины при подходе их к проему.

**10. В какой зоне шахты допускается выполнять ограждение съемными щитами?**

Для удобства обслуживания подъемника ограждение шахты в пределах нижнего этажа допускается выполнять съемными щитами. Крепление щитов должно исключать возможность их снятия без применения инструмента.

**11. Допускаются ли выступы и выемки на внутренней поверхности стены шахты со стороны входа в кабину?**

Внутренняя поверхность стены шахты со стороны входа в кабину на всю ширину дверного проема должна быть без выступов и выемок, за исключением выступов, образуемых площадками, расположенными над входными проемами и под ними.

На этой поверхности допускаются выступы не более 25 мм при условии устройства сверху и снизу скосов под углом не менее 75° к горизонтали. Эти скосы должны быть устроены на всю ширину выступа.

**12. На каком расстоянии от пола (потолка) машинного помещения и помещения натяжных устройств должна находиться кабина в своем крайнем верхнем или нижнем положении?**

Расположение пола и потолка машинного помещения и помещения натяжных устройств должно быть таким, чтобы при крайнем верхнем или нижнем положении кабины, достигаемом при изменении направления ее движения, между наиболее выступающей частью кабины и полом (потолком) оставалось расстояние не менее 500 мм.

Расстояние указывается от пола или потолка, так как возможны два варианта расположения машинного помещения и помещения натяжных устройств.

В одном из вариантов машинное помещение расположено над шахтой, а помещение натяжных устройств — под шахтой, в другом варианте — наоборот.

**13. Над какими помещениями не допускается располагать шахту?**

Не допускается располагать шахту над проходами и помещениями, в которых могут находиться люди, за исключением машинного помещения и помещения натяжных устройств.

**14. Как следует перекрывать входной проем кабины на участках, где происходит изменение направления ее движения?**

На участках, где происходит изменение направления движения кабины (вверху и внизу шахты), со стороны входа в кабину должны быть установлены вертикальные сплошные гладкие щиты, полностью перекрывающие входной проем движущейся кабины. Эти щиты также должны перекрывать приводные (натяжные) звездочки, отгораживая их от проема кабины.

Допускается в указанных щитах выполнять прорези шириной не более 160 мм для прохождения через них элементов, посредством которых кабина соединена с цепью.

Зазор между щитами и порогом кабины должен быть не более 20 мм.

**15. Что должно быть предусмотрено для предотвращения попадания человека, находящегося в поднимающейся кабине, под нижнюю кромку щита, перекрывающего входной проем кабины в верхней части шахты?**

Для предотвращения попадания человека, находящегося в поднимающейся кабине, под нижнюю кромку щита, перекрывающего входной проем кабины в верхней части шахты, снизу щита должен быть устроен скос под углом не менее 60° к горизонтали, ширина которого должна быть равна ширине входного проема шахты. Этот скос допускается не доводить до стены шахты на 50 мм и менее.

**16. При каких условиях должен срабатывать выключатель безопасности щита ограждения, перекрывающего входной проем кабины, на участках, где происходит изменение направления ее движения?**

Выключатель безопасности должен срабатывать при

воздействии на щиты ограждения, перекрывающие входной проем кабины, на участках, где происходит изменение направления ее движения.

Нагрузка должна прикладываться перпендикулярно поверхности щита: у нижней кромки щита, расположенного в верхней части шахты со стороны поднимающихся кабин, и у верхней кромки щита, расположенного в нижней части шахты со стороны опускающихся кабин. Величина нагрузки — 200 Н и более.

**17. Какие площадки должны быть устроены со стороны шахты на уровне верха и низа дверного проема шахты?**

На уровне верха и низа входного проема шахты на всю его ширину должны быть устроены примыкающие к стене шахты и выступающие в шахту горизонтальные площадки.

Между площадками и стеной шахты допускается зазор не более 20 мм.

Размер площадки в направлении, перпендикулярном стене, где расположены входные проемы, должен быть не менее 230 мм.

**18. Каким должно быть расстояние между площадками, расположенными в шахте на уровне верха и низа дверного проема шахты, и порогом кабины?**

Расстояние между площадками, расположенными в шахте на уровне верха и низа дверного проема шахты, и порогом кабины должно быть не менее 10 мм и не более 20 мм.

**19. Какие требования предъявляются к площадкам, расположенным в шахте на уровне низа дверного проема шахты в той ее части, в которой кабины движутся вверх?**

Площадки, расположенные в той части шахты, в которой кабины движутся вверх, должны иметь возможность от усилия 100 Н и более поворачиваться вверх под углом не менее 75° и не более 90°. Усилие должно быть приложено к краю площадки со стороны кабины перпендикулярно плоскости площадки. При прекращении силового воздействия на площадку она должна самостоятельно возвратиться в исходное положение.

Расстояние в свету между площадками в поднятом положении и порогом кабины должно быть не более 250 мм.

Подъем площадок должен контролироваться выключателем.

**20. Какие требования предъявляются к вертикальному ограждению, расположенному по всей высоте шахты перпендикулярно к ее передней стене и установленному внутри шахты с боковых сторон дверного проема?**

Вертикальное ограждение должно быть размещено с обеих сторон горизонтальных площадок, расположенных в шахте на уровне верха и низа дверного проема, и вплотную к ним.

Между ограждением и площадками, а также между ограждением и стеной шахты допускается зазор не более 20 мм.

Зазор между ограждением и стенками кабины на всем пути ее движения должен быть не менее 10 мм и не более 20 мм.

В верхней и нижней частях шахты ограждение должно быть доведено до щитов, перекрывающих дверной проем кабины, на участках, где происходит изменение направления ее движения.

**21. Где и какие поручни следует устанавливать для удобства входа в кабину?**

Для удобства входа в кабину с обеих сторон каждого входного проема шахты на ограждении должны быть установлены гладкие вертикальные поручни такой формы, чтобы за них невозможно было зацепиться одеждой. Длина поручня должна быть не менее 275 мм. Поручни должны быть расположены на высоте $1100\pm\pm20$ мм (расстояние от уровня пола посадочной площадки до середины поручня).

Поручень должен выдерживать горизонтальную нагрузку не менее 300 Н.

**22. Как следует ограждать входные проемы на время бездействия подъемника?**

Все входные проемы должны быть снабжены устройством, преграждающим вход в кабину бездействующего подъемника. С этой целью допускается использовать съемные цепочки, шнуры и т. п.

**23. Каким должно быть минимальное расстояние от выступающих элементов кабины до выступающих элементов ограждения шахты и до поверхности ограждения со стороны, к которой не обращен входной проем кабины?**

Минимальное расстояние от выступающих элементов кабины до выступающих элементов ограждения шахты и до поверхности ограждения со стороны, к которой не

обращен входной проем кабины, должно быть не менее 25 мм.

**24. Каким должно быть максимальное расстояние от наружной поверхности стенок кабины до ближайшей внутренней поверхности ограждения шахты?**

Максимальное расстояние от наружной поверхности стенок кабины до ближайшей внутренней поверхности ограждения шахты должно быть не более 350 мм.

**25. Каким должно быть минимальное расстояние между выступающими деталями кабины и деталями крепления направляющих кабин (стыковые планки, прижимы, болты и т. п.)?**

Минимальное расстояние между выступающими деталями кабины и деталями крепления направляющих кабин должно быть не менее 10 мм.

**26. Каким должно быть минимальное расстояние между выступающими деталями кабины и конструкциями, предназначенными для установки направляющих кабин (кронштейны, балки, уголки)?**

Минимальное расстояние между выступающими деталями кабины и конструкциями, предназначенными для установки направляющих кабин, должно быть не менее 20 мм.

**27. Какое оборудование должно устанавливаться в машинном помещении?**

В машинном помещении должны устанавливаться лебедка с приводными звездочками, низковольтное комплектное устройство управления (НКУ), трансформаторы, вводное устройство и т. п.

**28. Где должны устанавливаться натяжные устройства тяговых цепей?**

Натяжные устройства тяговых цепей должны устанавливаться в специальном помещении (помещение натяжных устройств).

**29. Какое ограждение должно иметь машинное помещение (помещение натяжных устройств) и обязательно ли наличие в нем верхнего перекрытия и пола?**

Машинное помещение (помещение натяжных устройств) должно иметь сплошное ограждение со всех сторон и на всю высоту, а также верхнее перекрытие и пол.

При расположении машинного помещения (помещения натяжных устройств) над шахтой не требуется устраивать пол на участке, расположенном непосредственно над шахтой.

При расположении машинного помещения (помещения натяжных устройств) под шахтой не требуется устраивать верхнее перекрытие на участке, расположенном непосредственно под шахтой.

**30. Со скольких сторон и какой величины должны быть проходы обслуживания у лебедки в машинном помещении?**

Проходы обслуживания у лебедки в машинном помещении должны быть со всех сторон при ширине прохода не менее 500 мм.

**31. Какое ограждение должна иметь зона, в которой перемещаются кабины, в машинном помещении и в помещении натяжных устройств?**

В помещении натяжных устройств, расположенном над шахтой, а также в машинном помещении зона, в которой перемещаются кабины, должна иметь стационарное или съемное ограждения высотой не менее 1800 мм.

**32. Какие требования предъявляются к помещению натяжных устройств в части его высоты, переходных настилов, устройства для подвески грузоподъемного средства, прокладки коммуникаций, установки оборудования, не относящегося к лифту, проходов через помещение в другие помещения?**

По перечисленным вопросам к помещению натяжных устройств предъявляются такие же требования, как к машинному помещению лифта (см. подраздел «Машинное и блочное помещения»).

**33. Каким должен быть минимальный размер дверей машинного помещения и помещения натяжных устройств и какие требования предъявляются к этим дверям?**

Размер полотна дверей должен быть не менее 800××1800 мм (ширина×высота).

К дверям машинного помещения и помещения натяжных устройств предъявляются такие же требования, как и к дверям машинного помещения лифта (см. подраздел «Машинное и блочное помещения»).

**34. Допускается ли вход в машинное помещение и в помещение натяжных устройств через люк?**

Вход в машинное помещение и помещение натяжных устройств через люк не допускается.

**35. Является ли обязательным устройство в полу машинного помещения и помещения натяжных устройств люка для производства ремонтных работ?**

Устройство в полу машинного помещения и помещения натяжных устройств люка для производства ремонтных работ не обязательно, но при его устройстве он должен удовлетворять требованиям, предъявляемым к люку машинного помещения лифта (см. подраздел «Машинное и блочное помещения»).

**36. Какие требования предъявляются к подходам к машинному помещению и помещению натяжных устройств?**

К подходам к машинному помещению и помещению натяжных устройств предъявляются такие же требования, как и к подходам к машинному помещению лифтов (см. подраздел «Машинное и блочное помещения»).

## Направляющие

**1. По каким направляющим должно осуществляться движение кабин?**

Движение кабин должно осуществляться по жестким направляющим, прямолинейная часть которых должна быть вертикальной.

**2. Как должны взаимодействовать башмаки кабины с направляющими в зоне, где кабина изменяет направление движения?**

После прохождения кабиной участка шахты, где она изменяет направление движения, башмаки кабины или устройства, их заменяющие, должны входить в свои направляющие.

**3. Чем должно контролироваться положение кабины относительно направляющих в зоне, где кабина изменяет направление движения?**

Положение кабины относительно направляющих на участке шахты, где кабина изменяет направление движения, должно контролироваться выключателем.

При отсутствии контроля выход башмаков кабины из направляющих приводит к поломке кабин и вероятности несчастного случая.

**4. Какое требование предъявляется к месту стыка смежных отрезков направляющих?**

Концы смежных отрезков направляющих в месте стыка должны быть предохранены от взаимного смещения.

**5. Как обеспечивается безопасность пассажиров в случае обрыва тяговых цепей?**

Тяговые цепи, на которых подвешены кабины, должны перемещаться в жестких направляющих. Эти направляющие должны быть выполнены так, чтобы в случае разрыва цепи она не могла выйти из направляющей, образуя жесткую опору для подвешенных на ней кабин.

**6. Каким должен быть зазор между направляющими тяговых цепей и зубьями звездочек?**

Зазор между направляющими тяговых цепей и зубьями звездочек (вверху и внизу) должен быть не более 100 мм.

**7. На какие нагрузки должны быть рассчитаны направляющие тяговых цепей и элементы их крепления?**

Направляющие тяговых цепей и их крепления должны быть рассчитаны на нагрузки, возникающие в случае обрыва цепей при загрузке каждой из кабин грузом массой 80 или 160 кг в зависимости от площади пола кабины.

## Кабина

**1. На какие нагрузки должна быть рассчитана кабина подъемника?**

Кабина должна быть рассчитана на нагрузки, возникающие при рабочем режиме подъемника, при его испытании, а также при обрыве тяговых цепей (цепи).

**2. Требуется ли ограждать кабину на всю высоту и должна ли она иметь потолочное перекрытие и пол?**

Кабина подъемника с задней и боковых сторон должна иметь сплошное ограждение на всю высоту, а также потолочное перекрытие и пол.

**3. Допускается ли выполнять в ограждении кабины люк для обслуживания оборудования, расположенного в шахте, и каким он должен быть?**

В нижней части ограждения кабины допускается выполнять запираемый люк высотой не более 500 мм для обслуживания оборудования, расположенного в шахте. Крышка люка должна открываться внутрь кабины.

Отпирание люка должно производиться изнутри кабины специальным ключом.

**4. Допускается ли установка двери в кабине?**

Кабина не должна иметь двери.

**5. Какую нагрузку должно выдерживать потолочное перекрытие кабины?**

Потолочное перекрытие кабины должно выдерживать нагрузку не менее 1000 Н, приложенную на поверхности размером 300×250 мм в любом месте.

**6. Что должно быть предусмотрено для исключения попадания пассажира на крышу кабины?**

Во избежание возможного попадания пассажира на крышу кабины потолочное перекрытие с передней стороны должно иметь вырез на всю ширину кабины. Глубина выреза должна быть не менее 250 мм.

**7. Какой должна быть высота кабины?**

Высота кабины должна быть не менее 2000 мм.

Высота кабины измеряется от уровня ее пола до потолка.

**8. Каким должен быть размер пола кабины в зависимости от ее вместимости?**

Размер пола кабины должен быть $(800\pm20)\times(800\pm\pm20)$ мм — в кабине для одного пассажира и $(1000\pm\pm20)\times(1000\pm20)$ мм — в кабине для двух пассажиров.

**9. Какими должны быть высота и ширина входного проема кабины?**

Высота входного проема кабины должна быть равна высоте кабины, а ширина — ширине пола кабины.

**10. Как должна быть выполнена передняя часть пола кабины?**

Передняя часть пола кабины во всю ширину должна быть выполнена в виде откидной площадки, имеющей возможность от усилия 100 Н и более поворачиваться вверх под углом не менее 90°. Усилие должно быть приложено к краю площадки со стороны входного проема шахты перпендикулярно плоскости площадки.

При прекращении силового воздействия на площадку она должна самостоятельно возвратиться в исходное положение.

Подъем откидной площадки движущейся вниз кабины в зоне посадочных площадок должен контролироваться выключателем.

**11. Как должен быть закрыт промежуток между смежными кабинами со стороны входных проемов?**

Промежуток между смежными кабинами должен быть закрыт подвижными щитами (фартуками), расположенными над кабиной и под ней.

Щит, расположенный под кабиной, должен быть установлен вертикально и взаимодействовать с откид-

ной площадкой пола кабины; при повороте площадки пола щит должен перемещаться параллельно себе, отдаляясь от передней стены шахты. При этом расстояние в свету от щита в поднятом положении до площадок, установленных в шахте на уровне низа и верха входного проема и находящихся в горизонтальном положении, должно быть не менее 200 мм.

Зазор между щитом, расположенным под кабиной, и ограждением, установленным по всей высоте шахты с боковых сторон входного проема и перпендикулярно ее передней стене, на всем пути движения кабины должен быть не менее 15 мм и не более 20 мм.

**12. Обязательно ли наличие башмаков у кабины и допускается ли выход башмаков из направляющих?**

Кабина должна быть оборудована башмаками или устройствами, их заменяющими, которые не должны выходить из направляющих, за исключением тех участков шахты, где кабина изменяет направление движения.

**13. На скольких цепях должна быть подвешена кабина?**

Кабина должна быть подвешена на двух цепях.

**14. Где и какие поручни следует устанавливать в кабине?**

Внутри кабины на боковых стенках должны быть установлены гладкие вертикальные поручни такой формы, чтобы за них невозможно было зацепиться одеждой. Длина поручня должна быть не менее 275 мм. Поручни должны быть расположены на высоте 1100± ±20 мм (расстояние от уровня пола кабины до середины поручня).

Поручень должен выдерживать горизонтальную нагрузку не менее 300 Н.

Расстояние по горизонтали между поручнями, расположенными в кабине, и поручнями, расположенными на ограждении входного проема шахты, должно быть не менее 300 мм.

## Лебедка, звездочки, цепи

**1. На какие нагрузки должны быть рассчитаны лебедка подъемника и звездочки цепей?**

Лебедка подъемника и звездочки цепей должны быть рассчитаны на нагрузки, возникающие при рабо-

чем режиме подъемника, а также при его испытании.

**2. Какие требования предъявляются к лебедке подъемника (устройство тормоза, кинетическая связь между тормозной полумуфтой и звездочкой лебедки, защитные ограждения и маркировка)?**

К лебедке подъемника предъявляются такие же требования, как к лебедке лифта (см. подраздел «Лебедка и блоки»).

**3. Требуется ли оборудовать лебедку устройством для перемещения кабин вручную?**

Лебедка должна быть оборудована устройством, позволяющим перемещать кабины вручную.

**4. Требуется ли стационарная установка штурвала на ручном устройстве перемещения кабин и допускается ли применение штурвала со спицами или использование вместо него кривошипной рукоятки?**

Используемый в устройстве штурвал может устанавливаться на валу постоянно или быть съемным. Применение штурвала со спицами или кривошипной рукоятки не допускается.

**5. Как определять направление вращения штурвала для перемещения кабин в требуемом направлении?**

На лебедке должно быть указано направление вращения штурвала (или заменяющего его устройства), соответствующее направлению движения кабин.

**6. Какие требования предъявляются к тормозу лебедки?**

Тормоз лебедки должен быть рассчитан на остановку движущихся кабин с грузом и на удержание их при испытании.

**7. Как обеспечивается удержание цепи на нижних звездочках в случае ее разрыва?**

Под нижними звездочками цепей должен быть устроен кожух для удержания цепи в случае ее разрыва.

**8. На каких цепях должна быть подвешена кабина?**

Кабина должна быть подвешена на тяговых пластинчатых цепях роликового типа.

**9. Как должны быть рассчитаны тяговые цепи?**

Цепи должны быть рассчитаны с коэффициентом запаса прочности не менее 10 по разрушающей нагрузке; при этом нагрузка, действующая на цепи, должна определяться исходя из условия загрузки каждой кабины грузом массой 80 или 160 кг в зависимости от площади пола кабины.

## Электрическая часть

**1. Каким общим требованиям должна удовлетворять электрическая часть подъемника?**

Электрическая часть подъемника должна удовлетворять общим требованиям, предъявляемым к электрической части лифта (см. раздел «Электрическая часть лифтов»), за исключением нескольких пунктов. Так, на подъемник не распространяются требования, предъявляемые к вводному устройству лифта. Машинное помещение не должно состоять из нескольких помещений. Не допускается дистанционное выключение (включение) подъемника.

**2. Под нагрузкой или без нагрузки вводное устройство может снимать напряжение с лифта?**

Вводное устройство может быть рассчитано на снятие напряжение с подъемника как под нагрузкой, так и без нагрузки.

**3. В каком случае требуется установка дополнительного (к вводному устройству) выключателя силовой цепи и цепи управления?**

При применении вводного устройства, предназначенного для снятия напряжения без нагрузки или с нагрузкой не более 2 А, должен быть предусмотрен дополнительный выключатель силовой цепи и цепи управления, рассчитанный на коммутацию цепей под нагрузкой.

**4. Что должно отключать вводное устройство и с каких электрических цепей оно не должно снимать напряжение?**

Вводное устройство должно отключать все питающие фазы и полностью снимать напряжение с электрических цепей, за исключением цепей освещения шахты, кабин, машинного помещения и помещения натяжных устройств.

**5. Что должно быть предусмотрено для отключения (включения) цепей освещения шахты, кабин, машинного помещения и помещения натяжных устройств?**

Для отключения (включения) цепей освещения шахты, кабин, машинного помещения и помещения натяжных устройств должны быть предусмотрены отдельные выключатели, расположенные в машинном помещении, за исключением выключателя помещения натяжных устройств, который должен быть расположен в этом помещении.

**6. Как согласована работа механического тормоза лебедки с включением и отключением электродвигателя?**

Снятие механического тормоза лебедки должно происходить одновременно с включением электродвигателя или после него, а отключение электродвигателя должно сопровождаться наложением механического тормоза.

**7. Каким требованиям должен удовлетворять электропривод подъемника в случае замыкания токоведущих частей электрического устройства привода тормоза (электромагнита и т. п.) на корпус?**

Замыкание токоведущих частей электрического устройства привода тормоза (тормозного электромагнита и т. п.) на корпус не должно вызывать самопроизвольное включение этого привода и снятие механического тормоза при остановленном подъемнике и не должно нарушать наложение механического тормоза после отключения электродвигателя.

**8. Допускается ли вращение электродвигателя лебедки в двух направлениях?**

Вращение электродвигателя лебедки должно быть возможным только в одном направлении.

**9. Из каких помещений и с каких площадок система управления подъемником должна обеспечивать возможность пуска подъемника?**

Система управления подъемником должна обеспечивать возможность пуска подъемника из машинного помещения или с одной из посадочных площадок подъемника; при этом аппарат для подачи команды управления на пуск должен быть недоступным для посторонних лиц и место его установки должно иметь телефонную связь с машинным помещением.

**10. Где должны быть установлены кнопки «Стоп»?**

Кнопки «Стоп» должны быть установлены в машинном помещении и у всех входных проемов.

**11. Каким требованиям должна удовлетворять система управления подъемником в случае прекращения электроснабжения и последующего его восстановления, а также после остановки кабин?**

В случае прекращения электроснабжения подъемника и последующего его восстановления, а также после остановки кабин и устранения причины, вызвавшей остановку, допускается пуск подъемника только после новой команды управления.

**12. Электрические контакты каких аппаратов должны работать только на размыкание электрической цепи?**

Электрические контакты аппаратов, предназначенные непосредственно для отключения электродвигателя и обеспечения наложения механического тормоза, а также электрические контакты выключателей безопасности должны работать только на размыкание электрической цепи.

**13. Какие требования предъявляются к выключателям цепей безопасности подъемника в случае возникновения индуктивных и емкостных помех?**

Индуктивные или емкостные помехи, возникающие при работе подъемника или поступающие извне, не должны вызывать ложные срабатывания в цепях выключателей безопасности.

**14. В каких случаях должны происходить отключение электродвигателя, наложение механического тормоза и остановка подъемника?**

Отключение электродвигателя, наложение механического тормоза и остановка подъемника должны происходить в следующих случаях:

а) при тепловой перегрузке электродвигателя;

б) при коротком замыкании в силовых цепях и цепях управления;

в) при срабатывании выключателей безопасности.

**15. Какие выключатели являются выключателями безопасности в подъемнике?**

Выключателями безопасности в подъемнике являются выключатели:

изменения направления вращения лебедки;

положения кабины;

щита ограждения;

поворачивающейся площадки входного проема;

откидной площадки кабины;

кнопка «Стоп»;

помещения натяжных устройств.

**16. В какие цепи должны быть включены выключатели безопасности?**

Выключатели изменения направления вращения лебедки и положения кабины должны быть включены в цепь главного тока электродвигателя, а другие выключатели безопасности могут быть включены как в цепь управления, так и в цепь главного тока.

**17. Какие требования предъявляются к выключате-**

**лям безопасности в части контактного разрыва электрической цепи, вида воздействия на них и особенностей работы кнопки «Стоп»?**

По перечисленным вопросам выключатели безопасности подъемника должны удовлетворять требованиям, предъявляемым к выключателям безопасности лифтов (см. подраздел «Выключатели»).

**18. Какие выключатели безопасности должны быть несамовозвратными и какие — самовозвратными?**

Выключатели изменения направления вращения лебедки и положения кабины должны быть несамовозвратными, а выключатели щита ограждения, поворачивающихся площадок, входных проемов и откидной площадки кабины — самовозвратными.

**19. Допускается ли включение параллельно электрическим контактам выключателей безопасности каких-либо электротехнических устройств или шунтирование их другим способом?**

Включение параллельно электрическим контактам выключателей безопасности каких-либо электротехнических устройств или их шунтирование другим способом не допускается.

**20. Какие функции выполняет выключатель изменения направления вращения лебедки?**

Выключатель изменения направления вращения лебедки должен размыкать электрическую цепь при изменении направления вращения лебедки.

**21. Какие функции выполняет выключатель положения кабины?**

Выключатель положения кабины должен размыкать электрическую цепь при выходе башмаков или устройств, их заменяющих, из плоскости направляющих на участке шахты, где кабина изменяет направление движения.

**22. Какие функции выполняет выключатель щита ограждения?**

Выключатель щита ограждения должен размыкать электрическую цепь при воздействии на щиты изнутри кабины вверху и внизу шахты, где происходит изменение направления движения кабины.

**23. Какие функции выполняют выключатели поворачивающихся площадок входного проема?**

Выключатели поворачивающихся площадок входного проема должны размыкать электрическую цепь при

подъеме площадок, расположенных на уровне верха и низа входного проема.

**24. Какие функции выполняет выключатель откидной площадки кабины?**

Выключатель откидной площадки кабины должен размыкать электрическую цепь при подъеме откидной площадки кабины.

**25. Какой выключатель должен быть установлен в помещении натяжных устройств?**

В помещении натяжных устройств должен быть установлен несамовозвратный выключатель ручного действия для размыкания цепи управления.

**26. Какие требования предъявляются к электропроводке подъемника?**

Электропроводка подъемника должна удовлетворять тем же требованиям, что и электропроводка лифта (см. подраздел «Электропроводка»).

**27. Какие элементы строительной части подъемника должны иметь стационарное освещение?**

Стационарное электрическое освещение должно быть в машинном помещении, в помещении натяжных устройств, в шахте, на площадке перед входом в подъемник.

**28. Как освещаются кабины и какие требования предъявляются к светильникам?**

Каждая кабина должна быть освещена от светильников, установленных в кабине, или от светильников, размещенных вне кабины; при этом должна быть обеспечена нормируемая освещенность кабины на всем пути ее движения. Источники света должны быть ограждены от соприкосновения с пассажиром.

**29. От какого источника должно осуществляться питание электрического освещения подъемника?**

Питание электрического освещения подъемника, кроме освещения кабин, должно осуществляться от осветительной сети здания (сооружения).

Освещение кабин должно быть включено так, чтобы оно не прерывалось при отключении аппаратов защиты силовой цепи и цепи управления.

**30. Какой должна быть освещенность на уровне пола кабины?**

Освещенность на уровне пола кабины должна быть не менее 20 лк при лампах накаливания.

**31. Какой должна быть освещенность на уровне пола площадок перед входами в подъемник, на уровне по-**

**ла машинного помещения и помещения натяжных устройств?**

Освещенность на уровне пола площадок перед входами в подъемник, на уровне пола машинного помещения и помещения натяжных устройств должна быть не менее 30 лк при лампах накаливания и 75 лк при люминесцентных лампах.

**32. Какой должна быть освещенность на уровне пола в проходах и коридорах, ведущих к площадкам перед входом в подъемник, к машинному помещению и помещению натяжных устройств?**

Освещенность на уровне пола в проходах и коридорах, ведущих к площадкам перед входом в подъемник, к машинному помещению и помещению натяжных устройств, должна быть не менее 30 лк при лампах накаливания и 50 лк при люминесцентных лампах.

**33. Какой должна быть освещенность в шахте подъемника?**

Освещенность в шахте подъемника должна быть не менее 5 лк при лампах накаливания; применение люминесцентных ламп недопустимо.

**34. В каком случае должно быть включено освещение шахты?**

Освещение шахты должно быть включено при проведении в ней работ и осмотров.

**35. Где должны быть установлены штепсельные розетки для переносных ламп и на какое напряжение они должны быть рассчитаны?**

Штепсельные розетки должны быть установлены в машинном помещении, в верхней и нижней частях шахты — не менее чем по одной розетке для переносных ламп; розетки должны быть рассчитаны на напряжение не более 42 В.

## Выдача разрешения на изготовление, монтаж, реконструкцию, эксплуатацию и ремонт

**1. Должно ли предприятие (организация), осуществляющее изготовление, монтаж, реконструкцию, эксплуатацию и ремонт подъемника, иметь разрешение на выполнение этих работ?**

Предприятие (организация), осуществляющее изготовление, монтаж, эксплуатацию и ремонт подъемника, должно иметь разрешение на выполнение этих работ.

Разрешение должно быть получено в органе госгортехнадзора.

**2. Какому предприятию (организации) может быть выдано разрешение на изготовление, монтаж, реконструкцию, эксплуатацию и ремонт подъемника?**

Разрешение на изготовление, монтаж, реконструкцию, эксплуатацию и ремонт подъемника может быть выдано только предприятию (организации), обеспеченному техническими средствами для выполнения указанных работ и располагающему соответствующими кадрами.

**3. Каким органом надзора выдается разрешение на изготовление, монтаж, эксплуатацию и ремонт подъемника?**

Разрешение на изготовление, монтаж, эксплуатацию и ремонт подъемника выдается органом госгортехнадзора или ведомственной инспекцией технадзора (котлонадзора) для поднадзорных ей объектов.

**4. Какие документы должно представить предприятие (организация) в орган госгортехнадзора для получения разрешения на изготовление подъемника, в том числе и опытного образца?**

Для получения разрешения на изготовление подъемника, в том числе и опытного образца, предприятие (организация), впервые приступающее к их изготовлению, должно представить в орган госгортехнадзора письмо, в котором должны быть указаны краткая техническая характеристика подъемника, подлежащего изготовлению, и планируемый выпуск подъемника.

К письму должны быть приложены следующие документы:

а) образец заполненного паспорта подъемника;

б) чертеж общего вида подъемника;

в) принципиальная электрическая схема с перечнем элементов схемы;

г) техническое описание;

д) инструкция по эксплуатации;

ж) инструкция по монтажу, пуску, регулированию и обкатке;

з) технические условия;

и) копия акта приемочных испытаний опытного образца (для изготовления опытного образца не требуется);

к) справка о наличии сварщиков, аттестованных в

соответствии с Правилами аттестации сварщиков, утвержденными Госгортехнадзором России;

л) справка о проверке знаний Правил устройства и безопасной эксплуатации лифтов руководителями и специалистами (главный инженер, главный конструктор, начальник ОТК и их заместители).

**5. Требуется ли при мелкосерийном или единичном производстве подъемников представлять акт приемочных испытаний; каким документом могут быть заменены технические условия?**

При мелкосерийном или единичном производстве акт приемочных испытаний представлять не требуется, а технические условия могут быть заменены техническим заданием.

**6. Какие документы должно представлять предприятие (организация), имеющее разрешение на изготовление определенных моделей лифтов, для получения разрешения на изготовление подъемников?**

Для получения разрешения на изготовление подъемника (подъемников) предприятие (организация), имеющее разрешение на изготовление определенных моделей лифтов, должно представить в орган госгортехнадзора письмо, в котором должны быть указаны краткая техническая характеристика подъемника и количество подъемников, подлежащих изготовлению.

К письму должны быть приложены следующие документы:

а) образец заполненного паспорта подъемника;

б) конструкторская документация, предъявляемая при получении разрешения на изготовление опытного образца лифта; при этом для изготовления подъемника единичного и мелкосерийного производства вместо технических условий может быть представлено техническое задание.

**7. Каков порядок выдачи разрешения на монтаж подъемника?**

Порядок выдачи разрешения на монтаж подъемника аналогичен порядку выдачи разрешения на монтаж лифтов (см. подраздел «Выдача разрешения на монтаж лифтов»).

**8. Какой монтажной организации, имеющей разрешение на монтаж лифтов, не требуется разрешение на монтаж подъемника?**

Разрешение на монтаж подъемника не требуется специализированной монтажной организации либо ее

подразделению, имеющим разрешение на монтаж лифтов.

**9. Какой эксплуатационной или ремонтной организации, имеющей разрешение на эксплуатацию и (или) ремонт лифтов, не требуется разрешение на эксплуатацию и (или) ремонт подъемников?**

Разрешение на эксплуатацию и (или) ремонт подъемников не требуется специализированной эксплуатационной или ремонтной организации либо ее подразделению, имеющим разрешение на эксплуатацию и (или) ремонт лифтов.

## Регистрация, приемка и разрешение на ввод в эксплуатацию

**1. Обязательна ли регистрация в органе госгортехнадзора вновь установленного подъемника?**

Вновь установленный подъемник до ввода в эксплуатацию должен быть зарегистрирован в органе госгортехнадзора.

**2. В каких случаях должно быть получено разрешение на ввод подъемника в эксплуатацию?**

Разрешение на ввод подъемника в эксплуатацию должно быть получено в следующих случаях:

а) для вновь установленного или реконструированного подъемника;

б) после ремонта, требующего проведения частичного технического освидетельствования;

в) по окончании срока работы, установленного при предыдущем техническом освидетельствовании.

## Порядок приемки и ввода в эксплуатацию вновь установленного или реконструированного подъемника

**1. Какие организации должны проводить осмотр, проверку и испытание подъемника?**

Осмотр, проверку и испытание подъемника должна проводить организация, смонтировавшая подъемник или выполнившая его реконструкцию, совместно с генподрядной строительной организацией.

**2. Какие испытания проводятся на подъемнике, какова цель этих испытаний?**

При испытании должны быть проверены работа подъемника, действие тормоза, прочность механизмов, кабин, тяговых цепей, подвесок кабин и т. п.

Испытание должно проводиться в три этапа.

На первом этапе при незагруженных кабинах должна быть проверена работа лебедки, устройств безопасности, системы управления, сигнализации и освещения.

На втором и третьем этапах при загруженных кабинах должны быть проверены работа подъемника, действие тормоза, прочность кабин, тяговых цепей и подвесок кабин и т. п.

На втором этапе половина всех кабин должна быть загружена грузом массой по 80 кг (при номинальном размере пола кабины 800×800 мм) или по 160 кг (при номинальном размере пола кабины 1000×1000 мм), после чего подъемник должен быть проверен на ходу в течение двух полных оборотов цепи; при этом могут быть загружены как движущиеся вверх, так и движущиеся вниз кабины, причем все загруженные кабины должны быть смежными.

На третьем этапе каждая из кабин должна быть загружена грузом массой по 120 кг (при номинальном размере пола кабины 800×800 мм) или по 240 кг (при номинальном размере пола кабины 1000×1000 мм), после чего подъемник должен быть проверен на ходу в течение двух полных оборотов цепи.

**3. Какие документы передаются монтажной организацией владельцу подъемника после окончания монтажа?**

После окончания монтажа вместе с актом технической готовности монтажная организация должна передать владельцу подъемника следующие документы:

а) протокол осмотра и проверки элементов заземления (зануления) оборудования;

б) протокол проверки сопротивления изоляции силового электрооборудования, цепей управления и сигнализации, силовой и осветительной электропроводки.

**4. Какие документы должны быть переданы генподрядной строительной организацией владельцу на вновь установленный или реконструированный подъемник?**

На вновь установленный или реконструированный подъемник генподрядная строительная организация должна передать владельцу (заказчику) подъемника акт на скрытые работы и протокол измерения полного

сопротивления петли фаза — нуль (в сетях с глухозаземленной нейтралью).

В том случае, когда строительная организация не принимает участие в реконструкции подъемника, указанные документы должна передать владельцу (заказчику) подъемника организация, выполнившая реконструкцию.

**5. Кто должен организовать комиссию по приемке подъемника и в каком составе?**

Комиссию по приемке подъемника должен организовать владелец (заказчик, генподрядчик) подъемника при наличии документации.

В состав комиссии должны входить:

а) представитель администрации предприятия (организации) — владельца подъемника (председатель);

б) представитель заказчика;

в) представитель организации, смонтировавшей подъемник или выполнившей его реконструкцию;

г) лицо, ответственное за организацию работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемника;

д) представитель строительной организации, выполнившей строительную часть подъемника;

е) инспектор госгортехнадзора.

**6. За сколько дней до начала работы комиссии владелец (заказчик, генподрядчик) должен уведомить членов комиссии о дате работы?**

Владелец (заказчик, генподрядчик) должен не менее чем за 5 дней уведомить организации, представители которых включены в состав комиссии по приемке подъемника, о дате работы комиссии.

**7. Какую документацию должен предъявить комиссии владелец подъемника?**

Владелец подъемника должен предъявить комиссии следующую документацию:

а) паспорт;

б) установочный чертеж, образец которого должен быть согласован с Госгортехнадзором России;

в) принципиальную электрическую схему с перечнем элементов схемы в двух экземплярах;

г) электрические схемы соединений в двух экземплярах;

д) техническое описание;

е) инструкцию по эксплуатации;

ж) инструкцию по монтажу, пуску, регулированию и обкатке;

з) ведомость на запчасти, инструменты и приспособления;

и) ведомость комплекта запасных изделий для пусконаладочных работ;

к) чертежи сборочных единиц и деталей в соответствии с требованиями технических условий (технического задания) на подъемник;

л) перечень документации, поставляемой с подъемником.

м) акт технической готовности подъемника;

н) протокол осмотра и проверки элементов заземления (зануления) оборудования;

о) протокол проверки сопротивления изоляции силового электрооборудования, цепей управления и сигнализации, силовой и осветительной электропроводки;

п) акт на скрытые работы;

р) протокол измерения полного сопротивления петли фаза — нуль (в сетях с глухозаземленной нейтралью);

с) документ, подтверждающий наличие у владельца подъемника аттестованного персонала, или договор со специализированной организацией на проведение обслуживания и ремонта подъемника;

т) приказ о назначении и закреплении лица, ответственного за организацию работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемника;

у) приказ о назначении лица, ответственного за организацию эксплуатации подъемника;

ф) приказ (распоряжение) о назначении и закреплении электромеханика, ответственного за исправное состояние подъемника.

**8. Кто должен проводить при приемке подъемника его осмотр и проверку и составлять акт по их результатам.**

Осмотр и проверку подъемника должна проводить комиссия по приемке подъемника.

По результатам осмотра и проверки комиссия должна составить акт приемки подъемника и вместе с актом технической готовности подъемника вложить его в паспорт подъемника. В случае обнаружения нарушений комиссия должна составить документ с указанием причин, препятствующих вводу подъемника в эксплуатацию, и передать его владельцу подъемника.

**9. На основании каких документов инспектор госгортехнадзора, участвующий в работе комиссии, должен зарегистрировать вновь установленный или перерегистрировать реконструированный подъемник?**

Инспектор госгортехнадзора, участвующий в работе комиссии по приемке, на основании актов технической готовности и приемки подъемника должен зарегистрировать вновь установленный или перерегистрировать реконструированный подъемник и сделать в паспорте запись о разрешении на ввод его в эксплуатацию.

Регистрация (перерегистрация) и разрешение на ввод подъемника в эксплуатацию должны быть заверены подписью инспектора и его штампом.

Прошнурованный и скрепленный пломбой паспорт должен быть передан владельцу.

**10. Где и когда производится запись в паспорте подъемника о регистрации (перерегистрации) и о разрешении на ввод подъемника в эксплуатацию?**

Регистрация (перерегистрация) и запись о разрешении на ввод подъемника в эксплуатацию должны быть выполнены на объекте установки подъемника в тот же день, когда оформлен акт приемки.

## Техническое освидетельствование

**1. Какие требования распространяются на проведение технического освидетельствования?**

На проведение технического освидетельствования распространяются требования пп. 11.1—11.3 Правил.

**2. Кто должен присутствовать при проведении периодического и частичного технических освидетельствований?**

Периодическое и частичное технические освидетельствования должны проводиться в присутствии представителя администрации предприятия (организации) — владельца подъемника, лица, ответственного за организацию работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемника, электромеханика, ответственного за исправное состояние подъемника, а при частичном техническом освидетельствовании — и представителя организации, выполнившей ремонт подъемника.

## Полное техническое освидетельствование

**Какова цель полного технического освидетельствования?**

Цель полного технического освидетельствования подъемника — установить, что:

а) подъемник соответствует Правилам и паспортным данным;

б) подъемник находится в исправном состоянии, обеспечивающем его безопасную работу;

в) эксплуатация подъемника соответствует Правилам.

При полном техническом освидетельствовании подъемник должен быть подвергнут осмотру в объеме п. 11.7.2 Правил и испытанию.

При испытании должны быть проверены работа подъемника, действие тормоза, прочность механизмов, кабин, тяговых цепей, подвесок кабин и т. п. Методика испытаний та же, что и при приемке вновь установленного подъемника.

## Периодическое техническое освидетельствование

**Какова цель периодического технического освидетельствования?**

Цель периодического технического освидетельствования— установить, что:

а) подъемник находится в исправном состоянии, обеспечивающем его безопасную работу;

б) эксплуатация подъемника соответствует Правилам.

При периодическом техническом освидетельствовании подъемник должен быть подвергнут осмотру в объеме п. 11.8.2 Правил и испытаниям. Методика испытаний та же, что и при приемке вновь установленного подъемника.

## Частичное техническое освидетельствование

**Какова цель частичного технического освидетельствования?**

Цель частичного технического освидетельствова-

ния — установить, что замененные, вновь установленные или отремонтированные элементы подъемника находятся в исправном состоянии, обеспечивающем его безопасную работу.

Подъемник должен быть подвергнут частичному техническому освидетельствованию в случаях, перечисленных в п. 11.9.2 Правил, а также при замене звездочек цепей; при этом объем проводимых работ должен соответствовать требованиям пп. 11.9.3, 11.9.4 и 11.9.5 Правил.

## Эксплуатация

**1. Каким требованиям должна удовлетворять эксплуатация подъемников?**

На эксплуатацию подъемников распространяются требования, предъявляемые к эксплуатации лифтов (см. раздел «Эксплуатация лифтов»), за исключением содержания правил пользования лифтом и таблички, вывешиваемой на основном посадочном этаже.

Требования, предъявляемые к эксплуатации блочных помещений лифтов, распространяются также на помещение натяжных устройств подъемников.

**2. Где должны быть вывешены правила пользования подъемником и каково их содержание?**

Правила пользования подъемником должны быть вывешены на основном посадочном этаже и внутри каждой кабины.

Содержание правил:

допускается проезд только одного пассажира или проезд не более двух пассажиров;

подъем и спуск груза не допускаются;

проезд в кабине выше верхнего этажа или ниже нижнего этажа безопасен.

**3. Что должно быть указано на каждом этаже?**

На каждом этаже должен быть указан номер этажа, хорошо видимый из кабины подъемника.

**4. Что должно быть указано на табличке, вывешенной на основном посадочном этаже?**

На табличке, вывешенной на основном посадочном этаже, должен быть указан регистрационный номер и номер телефона для связи с обслуживающим персоналом или с аварийной службой.

## ПОРЯДОК РАССЛЕДОВАНИЯ АВАРИЙ И НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ

**Каков порядок расследования аварий и несчастных случаев, связанных с монтажом, реконструкцией и ремонтом лифтов (подъемников)?**

Расследование аварий и несчастных случаев, связанных с монтажом, реконструкцией, эксплуатацией и ремонтом лифтов (подъемников), подлежащих регистрации в органах госгортехнадзора, должно проводиться в порядке, установленном Госгортехнадзором России. Расследование несчастных случаев, в том числе и с пассажирами, должно производиться в соответствии с Положением о расследовании и учете несчастных случаев на производстве.

Расследование аварий (падение кабины лифта, его противовеса или отдельных частей противовеса, разрушение ответственных металлоконструкций кабины, противовеса, обрыв канатов) должно производиться в соответствии с Инструкцией по техническому расследованию и учету аварий, не повлекших за собой несчастных случаев, на подконтрольных Госгортехнадзору России предприятиях и объектах.

При возникновении аварии или несчастного случая владелец (заказчик) лифта (подъемника) обязан немедленно уведомить орган госгортехнадзора и обеспечить сохранность всей обстановки аварии или несчастного случая до прибытия инспектора, если это не представляет опасности для жизни или здоровья людей.

О групповом и (или) смертельном несчастном случае, а также об аварии владелец лифта (подъемника) в течение суток обязан также сообщить техническому инспектору труда, вышестоящему хозяйственному органу и в прокуратуру.

Расследование группового несчастного случая, несчастного случая со смертельным исходом проводится комиссией, создаваемой приказом местного органа государственного надзора (госгортехнадзора или ведомственной инспекции котлонадзора) по согласованию с соответствующим профсоюзным органом и вышестоящей (для предприятия) хозяйственной организацией.

## ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА НАРУШЕНИЕ ПРАВИЛ УСТРОЙСТВА И БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЛИФТОВ

**1. Для кого обязательны Правила?**

Правила обязательны для руководителей, специалистов и электромехаников, ответственных за исправное состояние лифта, занятых проектированием, изготовлением, монтажом, реконструкцией, эксплуатацией и ремонтом лифтов (подъемников).

**2. Кто несет ответственность за нарушения Правил и производственных инструкций?**

Личную ответственность в соответствии с действующим законодательством за допущенные нарушения несут руководители, специалисты предприятий и организаций, электромеханики, ответственные за исправное состояние лифта, виновные в нарушении Правил, а также электромеханики, монтажники лифтов, лифтеры и операторы, виновные в нарушении производственных инструкций, относящихся к выполняемой ими работе, независимо от того, привело это к аварии или к несчастному случаю.

**3. Какие нарушения Правил являются грубейшими?**

Грубейшими нарушениями Правил являются выдача руководителями, специалистами и электромеханиками, ответственными за исправное состояние лифта, указаний или распоряжений, принуждающих подчиненных нарушать Правила и инструкции, самовольное возобновление работ, остановленных органами госгортехнадзора, а также непринятие мер по устранению нарушений Правил и инструкций, которые допускаются рабочими или другими подчиненными лицами в их присутствии.

**4. Какую ответственность несут лица, виновные в нарушении Правил, производственных инструкций, а также правил пользования лифтом или вызвавшие своими действиями умышленную порчу лифтового оборудования?**

В зависимости от характера нарушений и их последствий эти лица могут быть привлечены к дисциплинарной, административной или уголовной ответственности в установленном порядке.

## ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**1. Кто устанавливает необходимость и сроки переоборудования лифтов в связи с вступлением в силу новых Правил?**

Необходимость соответствующего переоборудования действующих лифтов, а также изготовленных по ранее разработанным проектам в связи с вступлением в силу новых Правил и сроки переоборудования лифтов устанавливаются владельцем лифта по согласованию с органом госгортехнадзора.

Разрешается не согласовывать с органами госгортехнадзора отступления от действующих Правил (за исключением систем диспетчеризации) у лифтов, изготовленных до 1 августа 1992 г. и соответствующих Правилам устройства и безопасной эксплуатации лифтов, утвержденным Госгортехнадзором СССР 26.01.1971 г.

**2. Допускается ли производить установку лифтов в старых зданиях (сооружениях) или их реконструкцию в тех случаях, когда не могут быть выполнены требования Правил?**

Установка лифтов в старых зданиях (сооружениях) или их реконструкция в тех случаях, когда не могут быть выполнены требования Правил, может (по согласованию с органом госгортехнадзора) производиться с отступлением от Правил при обеспечении безопасных условий эксплуатации.

*ПРИЛОЖЕНИЕ 1*

## ПАСПОРТ ЛИФТА*
## (типовой)**

Лифт изготовлен на основании разрешения № 15, выданного «10» ноября 1992 г.

Московским городским округом

(наименование органа госгортехнадзора, выдавшего разрешение)

При передаче лифта другому владельцу вместе с лифтом должен быть передан настоящий паспорт.

| | |
|---|---|
| Наименование поставщика, адрес | Карачаровский механический завод, 109391, г. Москва, Рязанский просп., 2 |

### Перечень документации, включенной в паспорт лифта

| Наименование документа | Обозначение документа | Количество листов |
|---|---|---|
| Установочный чертеж | 1492 КМУ | 1 |
| Принципиальная электрическая схема с перечнем элементов схемы | 0411.10 5.17 03Э3 | 4 |
| Принципиальная гидравлическая схема с перечнем элементов схемы*** | — | — |
| Другие документы в соответствии с требованиями нормативно-технической документации | — | — |

### 1. Общие сведения

| | |
|---|---|
| Предприятие-изготовитель | Карачаровский механический завод |
| Тип и модель лифта | Пассажирский ПП 0411К-10 |
| Заводской номер | 57214 |

* Приведен образец заполнения паспорта.

** Типовой паспорт является образцом, на основании которого предприятие-изготовитель должно разработать паспорт применительно к типу выпускаемых им лифтов (подъемников), включив в него из перечня сведений, содержащихся в настоящем образце, только те, которые относятся к данному типу лифта (подъемника). При необходимости предприятие-изготовитель вносит в паспорт дополнительные сведения, характеризующие специфику изготовленного лифта (подъемника).

*** Для гидравлического лифта.

*Продолжение*

| | |
|---|---|
| Год изготовления | 1992 |
| Привод (электрический, гидравлический, пневматический и т. д.) | Электрический |
| Допускаемая температура в машинном помещении, шахте, °С (минимальная и максимальная) | От +5 до +40°С |
| Окружающая среда, в которой может эксплуатироваться лифт (относительная влажность, насыщенность пылью, агрессивная, взрывоопасная, пожароопасная) | Относительная влажность не более 80% при +25° С |
| Основные нормативно-технические документы, в соответствии с которыми изготовлен лифт (их обозначение и наименование) | ГОСТ 5746—83. *Лифты электрические пассажирские. Основные параметры и размеры*<br>ГОСТ 22011—90. Лифты пассажирские и грузовые. Технические условия<br>*Правила устройства и безопасной эксплуатации лифтов*<br>ТУ22-19-3—87. Лифты пассажирские. Технические условия |

## 2. Основные технические данные и характеристики

### 2.1. Общие сведения

| | |
|---|---|
| Грузоподъемность, кг | 320 |
| Число пассажиров | 4 |
| Номинальная скорость движения кабины, м/с | 1,0 |
| Скорость движения кабины в режиме «Ревизия», м/с | 0,4 |
| Вид управления | Смешанное собирательное при движении вниз |
| Число остановок | 12 |
| Число дверей шахты | 12 |
| Высота подъема, м | 28 |

*Продолжение*

| | Род тока | Напряжение, В; допустимое отклонение от номинального, % (+—) | Частота, Гц |
|---|---|---|---|
| На вводном устройстве при неработающем лифте | Переменный | 380 (+5%, —10%) | 50 |
| Силовая цепь | Переменный | В нормальном режиме 380 (+5%, —10%) | 50 |
| | | При пуске двигателя 380 (+5%, —10%) | 50 |
| Цепь управления | Постоянный | 24 | — |
| | Переменный | 220 | 50 |
| Цепь освещения для: | | | |
| кабины | Переменный | 220 | 50 |
| шахты | Переменный | 220 | 50 |
| ремонтных работ | Постоянный | 24 | — |
| Цепь сигнализации | Постоянный | 24 | — |

## 2.2. Лебедка

| Тип (редукторная, без редуктора, с канатоведущим шкивом, барабанная, со звездочкой) | Редукторная с канатоведущим шкивом |
|---|---|
| Заводской номер | 325 |
| Год изготовления | 1992 |
| Номинальный крутящий момент на выходном валу, Нм | 4560 |
| Диаметр канатоведущего шкива, мм | 750 |
| Масса, кг | 440 |

2.2.1. Редуктор

| | |
|---|---|
| Тип | РГЛ-160 |
| Заводской номер | 34 |
| Год изготовления | 1992 |
| Передаточное число | 40 |
| Межосевое расстояние передачи, мм | 160 |
| Масса, кг | 282 |

2.2.2. Тормоз

| | | |
|---|---|---|
| Тип (колодочный, дисковый, конусообразный и т. п.) | | Двухколодочный |
| Диаметр тормозного шкива, мм | | 200 |
| Привод тормоза | тип | МП-201 |
| | усилие, кН (кгс) | 0,77 (78,5) |
| | ход исполнительного органа, мм | До 4 |

## 2.3. Электродвигатели

| Назначение | Привод лебедки | Привод двери кабины |
|---|---|---|
| Тип | 4АН 180S-6/18НЛБУЗ 1М3001 (1М 3002) | АИР 56В4НЛБУЗ 1М 1041 |
| Род тока | Переменный | Переменный |
| Напряжение, В | 380 | 220/380 |
| Номинальный ток, А | 11,3/13,3 | 1,88/1,09 |
| Частота, Гц | 50 | 50 |
| Мощность, кВт | 4,5/1,5 | 0,18 |
| Допустимый перегрев обмоток двигателя, °С (класс изоляции) | 443,16 (170) «F» | 386,16 (113) «В» |
| Частота вращения, об/мин | 940/293 | 1350 |
| ПВ, % | 60/15 | 40 |
| Число включений в час | 150 | 480 |
| Исполнение (нормальное, влагозащищенное, пылевозащищенное, морское и т. п.) с указанием степени защиты | Нормальное 1Р 10 | Нормальное 1Р 54S |
| Масса, кг | 165 | 3,8 |

## 2.4. Гидропривод

| Тип | Электронасосный поступательного движения |
|---|---|

### 2.4.1. Гидроцилиндр

| Тип | Плунжерный |
|---|---|
| Количество | 1 |
| Заводской номер | 37 |
| Год изготовления | 1992 |
| Диаметр, мм: | |
| плунжера | 130 |
| поршня | — |
| штока | — |
| Ход, мм | 3000 |
| Рабочее давление, МПа: | |
| наименьшее | 1,0 |
| наибольшее | 2,5 |
| испытательное давление, МПа | 3,25 |
| Скорость, м/с: | |
| при подъеме, не менее | 0,09 |
| при опускании, не более | 0,15 |
| Масса, кг | 110 |

### 2.4.2. Гидроагрегат

| Тип | Электронасосный с дроссельным регулированием |
|---|---|
| Заводской номер | 026 |
| Год изготовления | 1992 |
| Поток рабочей жидкости наибольший, $дм^3/мин$ | 100 |
| Рабочая жидкость | Масло индустриальное И40, ГОСТ 20799—75 |
| Объем заправки, $дм^3$ | 80 |
| Давление настройки предохранительного клапана, МПа | 3,25 |
| Испытательное давление, МПа | 3,25 |
| Масса, кг | 125 |

### 2.4.3. Трубопроводы

| Рукава высокого давления (тип) | PBD 20 ТУ22-4584—79 |
|---|---|

## 2.5. Двери шахты

| | |
|---|---|
| Конструкция (распашные, раздвижные, комбинированные, одно-, дву- или многостворчатые) | Раздвижные двустворчатые |
| Размер дверного проема (ширина×высота), мм | 700×2000 |
| Способ открывания или закрывания (ручной, полуавтоматический, автоматический) | Автоматический |
| Привод (электрический, гидравлический, пневматический, пружинный и т. п.) | Электрический |
| Способ отпирания двери шахты при остановке кабины на уровне посадочной (погрузочной) площадки (отводка неподвижная, подвижная и т. д.) | Автоматический, путем нажатия на ролик замка, неподвижной отводкой, установленной на дверях кабины |
| Способ открывания двери шахты при отсутствии кабины на уровне посадочной (погрузочной) площадки | Специальным ключом |

## 2.6. Кабина

| | |
|---|---|
| Внутренние размеры, мм:<br>ширина<br>глубина<br>высота | <br>935<br>1075<br>2100 |
| Конструкция пола (подвижной, неподвижной) | Подвижной |
| Конструкция дверей (распашные, раздвижные, одно-, дву- или многостворчатые) | Раздвижные двустворчатые |
| Способ открывания или закрывания дверей (ручной, полуавтоматический, автоматический) | Автоматический |

*(продолжение)*

| | |
|---|---|
| Привод дверей (электрический, гидравлический, пневматический, пружинный и т. п.) | Электрический |
| Вид кабины (проходная, непроходная) | Непроходная |
| Масса, кг | 600 |

## 2.7. Противовес*

| | |
|---|---|
| Масса, кг (в собранном виде) | 800 |

## 2.8. Канаты

| | Кабины | Противовеса | Ограничителя скорости | Уравновешивающие |
|---|---|---|---|---|
| Тип** | ЛК-0 | — | ЛК-0 | — |
| Конструкция** | 6×19(1+9+9) +1 о. с. | — | 6×19(1+9+9) +1 о. с. | — |
| Условное обозначение по стандарту** | 10,5 ГЛ-В-Н--1568(160) ГОСТ 3077—80 | — | 7,8Г-1-11--1568(160) ГОСТ 3077—80 | — |
| Диаметр, мм | 10,5 | — | 7,8 | — |
| Число канатов | 3 | | 1 | — |
| Длина одного каната, включая длину, необходимую для крепления, м | 39 | | 77 | — |
| Разрывное усилие каната в целом, Н (кгс) | 53650 | | 29900 | — |
| Коэффициент запаса прочности*** | 18 | | 32 | — |

* Количество грузов должно быть указано в документах, поставляемой вместе с лифтом.

** Таблица заполняется по сертификатам предприятия—изготовителя канатов.

*** Заполняется для тяговых канатов и ограничителя скорости.

## 2.9. Цепи

| | Кабины | Противовеса | Ограничителя скорости | Уравновешивающие |
|---|---|---|---|---|
| Тип* | — | — | — | Круглозвенная |
| Условное обозначение по стандарту* | — | — | — | А2-8×23 ГОСТ 2319—18 |
| Шаг цепи, мм | — | — | — | 23 |
| Число цепей | — | — | — | 2 |
| Длина одной цепи, м | — | — | — | 16 |
| Разрушающая нагрузка цепи, Н (кгс)* | — | — | — | 26 000 |
| Коэффициент запаса прочности** | — | — | — | — |

## 2.10. Устройства безопасности

### 2.10.1. Механические устройства

| | | Кабины | Противовеса |
|---|---|---|---|
| ЛОВИТЕЛИ | Тип (резкого, плавного торможения, комбинированные) | Плавного торможения | Нет |
| | Приводятся в действие (от ограничителя скорости, от устройства, срабатывающего от слабины всех тяговых канатов) | От ограничителя скорости | Нет |

* Таблица заполняется по протоколу приемосдаточных испытаний предприятия—изготовителя цепей.

** Заполняется для тяговых цепей и цепей ограничителя скорости.

*(продолжение)*

| | | Кабины | Противовеса |
|---|---|---|---|
| ЛОВИТЕЛИ | Условия испытания ловителей плавного торможения (скорость движения кабины, противовеса, загрузка кабины)* | Скорость движения кабины 1,0 м/с, 352 кг | Нет |
| | Допустимый путь торможения ловителей плавного торможения, мм:<br>максимальный (с грузом в кабине 352 кг)<br>минимальный (без груза в кабине) | 450<br>40 | Нет |
| ОГРАНИЧИТЕЛЬ СКОРОСТИ | Тип (центробежный, маятниковый и т. п.) | Центробежный | Нет |
| | Скорость движения кабины (противовеса), при которой срабатывает ограничитель скорости, м/с:<br>максимальная<br>минимальная | <br>1,4<br>1,2 | — |
| | Усилие на канате ограничителя скорости от натяжного устройства, кН (кгс) | 0,39(40) | — |
| БУФЕРА | Тип (пружинный, гидравлический и т. п.) | Пружинный | Пружинный |
| | Величина хода, мм | 120 | 130 |
| | Число | 2 | 1 |
| | Скорость испытания гидравлического буфера с укороченным ходом, м/с | Нет | Нет |

* Для проведения полного технического освидетельствования.

### 2.10.2. Выключатели безопасности

| | |
|---|---|
| Закрытия двери шахты | Есть |
| Автоматического замка двери шахты | Есть |
| Неавтоматического замка двери шахты | Нет |
| Закрытия люка тротуарного лифта | Нет |
| Автоматического замка люка тротуарного лифта | Нет |
| Проема обслуживания шахты | Нет |
| Закрытия двери приямка | Нет |
| Закрытия люка кабины | Нет |
| Загрузка кабины | Есть |
| Перегрузки кабины | Есть |
| Ограничителя скорости | Нет |
| Ловителей | Есть |
| Слабины тяговых канатов (цепей) | Есть |
| Натяжного устройства каната ограничителя скорости | Есть |
| Натяжного устройства уравновешивающих канатов | Нет |
| Гидравлического буфера | Нет |
| Датчика давления (гидравлического лифта) | Нет |
| Другие выключатели безопасности, примененные в лифте | Нет |

### 2.10.3. Концевые выключатели

| | |
|---|---|
| Разрываемая цепь (силовая, управления) | Цепь управления |
| Способ приведения в действие | Механическое воздействие |

### 3. Нагрузка при проведении полного технического освидетельствования

| Что испытывается (проверяется) | Величина нагрузки |
|---|---|
| Статическое испытание | 640 |
| Динамическое испытание | 352 |

### 4. Свидетельство о приемке

Лифт заводской номер 57 214 изготовлен в соответствии с Правилами устройства и безопасной эксплуатации лифтов, утвержденными Госгортехнадзором России (стандартом, техническими условиями, техническим заданием), ГОСТ 5746—67, (наименование документа)
ГОСТ 22011—90, ТУ22-19-3—87, и признан годным к эксплуатации.

м. п. Дата выпуска 10.04.92 г.

Подписи лиц, ответственных за приемку

### 5. Гарантийные обязательства

Карачаровский механический завод гарантирует соответствие лифта требованиям конструкторской документации при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации. Гарантийный срок работы лифта 18 мес со дня ввода его в эксплуатацию.
(наименование предприятия-изготовителя)

м. п. (дата) Директор (главный инженер)

### Гарантийные обязательства организации, смонтировавшей лифт

АО «Союзлифтмонтаж» СУ-4
(наименование организации, смонтировавшей лифт)
гарантирует соответствие лифта требованиям технической документации на монтаж и нормальную работу лифта в части, относящейся к его монтажу, при соблюдении владельцем условий эксплуатации.

Гарантийный срок работы лифта 18 мес со дня подписания акта технической готовности и приемки лифта.

м. п. (штамп) 15.11.92 г. (дата) Представитель монтажной организации

*(новая страница)*

**Сведения о местонахождении лифта**

| Наименование предприятия (организации)—владельца лифта | Место установки лифта (город, улица, дом, корпус, подъезд) | Дата установки |
|---|---|---|
| ЖСК «Вымпел» | г. Москва, ул. Октябрьская, д. 5, корп. 1, подъезд 4 | 15.12.92 г. |

*(две страницы)*

**Лицо, ответственное за организацию работ по техническому обслуживанию и ремонту лифта**

| Дата и номер приказа о назначении и закреплении | Должность, фамилия, имя, отчество | Подпись ответственного лица |
|---|---|---|
| Приказ № 18 от 10.11.92 г. | Прораб Петров Владимир Дмитриевич | |

*(две страницы)*

**Лицо, ответственное за исправное состояние лифта**

| Дата и номер приказа (распоряжения) о назначении и закреплении | Фамилия, имя, отчество | Подпись ответственного лица |
|---|---|---|
| Распоряжение № 7 от 11.11.92 г. | Клюшкин Виктор Николаевич | |

*(не менее пяти страниц)*

**Сведения о ремонте и реконструкции лифта***

| Дата | Сведения о ремонте и реконструкции | Подпись ответственного лица |
|---|---|---|
| 20.02.92 г. | Проведен ремонт лебедки с заменой червячной пары | |

* Документы, подтверждающие качество вновь установленных элементов лифта, должны храниться вместе с паспортом лифта.

*(не менее двадцати страниц)*

**Запись результатов технического освидетельствования**

| Дата освидетельствования | Результаты освидетельствования | Срок следующего освидетельствования |
|---|---|---|
| 15.12.92 г. | На основании актов технической готовности и приемки лифта разрешается ввод лифта в эксплуатацию. | 15.12.93 г. |
| 13.12.93 г. | Проведено периодическое техническое освидетельствование лифта. Лифт находится в исправном состоянии, обеспечивающем его безопасную работу, эксплуатация лифта соответствует ПУБЭЛ. Разрешается ввод лифта в эксплуатацию. | 13.12.94 г. |

Лифт зарегистрирован за № 163 в Московском городском округе
(регистрирующий орган)
госгортехнадзора, в паспорте пронумеровано 37 страниц и прошнуровано всего 19 листов, в том числе чертежей на 7 листах.

Инспектор Чижов С. Н. _____
(должность, фамилия и инициалы регистрирующего лица) (подпись)

Место штампа

«16» декабря 1992 г.

*ПРИЛОЖЕНИЕ 2*

## АКТ

### технической готовности лифта

Город Москва «21» ноября 1992 г.

Мы, нижеподписавшиеся, представитель организации, смонтировавшей лифт (выполнившей реконструкцию),
**АО «Союзлифтмонтаж», СУ-4, прораб Орлов В. Я.,**
(наименование организации, должность, фамилия, инициалы)

разрешение на монтаж от **14 января 1990 г. № 17**

выдано **Московским городским округом госгортехнадзора**
(наименование разрешающего органа)

и представитель генподрядной строительной организации
**Домостроительный комбинат № 4, СУ-252, мастер Ким А. А.,**
(наименование организации, должность, фамилия, инициалы)

составили настоящий акт о том, что завершены монтаж и наладочные работы, проведены осмотр, проверка и испытание лифта в объеме пп. 11.7.2, 11.7.3, 11.7.4 и 11.7.6 Правил устройства и безопасной эксплуатации лифтов.

Лифт установлен по адресу:

город **Москва**, район **Северный муниципальный округ**,
улица **Отрадная**, дом 5, корпус **1**
в **жилом здании**
(назначение здания: жилое, общественное, промышленное)

Характеристика лифта

Тип **пассажирский**
(пассажирский, грузовой и т. п.)

Грузоподъемность **320** кг
Номинальная скорость **1,0** м/с
Высота подъема **28** м
Число остановок **12**
Заводской номер **57 214**
Год изготовления **1992**

Лифт прошел осмотр и проверку, выдержал испытания, находится в исправном состоянии и готов к приемке.

Представитель монтажной организации Орлов В. Я.
(подпись) (фамилия, инициалы)

Представитель генподрядной строительной организации Ким А. А.
(подпись) (фамилия, инициалы)

*ПРИЛОЖЕНИЕ 3*

## АКТ

### приемки лифта

город **Москва** **«15» декабря 1992 г.**

Мы, нижеподписавшиеся, члены комиссии по приемке законченного монтажом лифта:

представитель администрации организации (предприятия) — владельца лифта **ЖСК «Вымпел»**
(наименование организации)

**главный инженер Скворцов С. В.,**
(должность, фамилия, инициалы)

представитель заказчика **УКС ПО «Стройдеталь»**
(наименование организации)

**Начальник УКС Смирнов О. К.,**
(должность, фамилия, инициалы)

представитель монтажной организации, смонтировавшей лифт (выполнившей реконструкцию) **АО «Союзлифтмонтаж» СУ-4**
(наименование организации)

**прораб Орлов В. Я.,**
(должность, фамилия, инициалы)

представитель генподрядной строительной организации **Домостроительный комбинат № 4, СУ-252, прораб Ким А. А.,**
(наименование организации, должность, фамилия, инициалы)

ответственный за организацию работ по техническому обслуживанию и ремонту лифта **МГМП «Мослифт» СУ-6, мастер Петров В. Д.,**
(наименование организации, должность, фамилия, инициалы)

инспектор **Московского городского округа Чижов Е. Н.,**
(наименование органа госгортехнадзора, фамилия, инициалы)

составили настоящий акт о том, что рассмотрена представленная документация, проведены осмотр и проверка лифта в объеме, предусмотренном пп. 11.7.2. и 11.7.3 Правил устройства и безопасной эксплуатации лифтов.

Лифт установлен по адресу:

город **Москва**, район Северный муниципальный округ,

улица **Отрадная**, дом 5, корпус 1

в **жилом здании**
(назначение здания: жилое, общественное, промышленное)

## Характеристика лифта

Гип **пассажирский**
(пассажирский, грузовой и т. п.)

Грузоподъемность **320 кг**
Номинальная скорость **1,0 м/с**
Высота подъема **28 м**
Число остановок **12**
Заводской номер **57 214**
Год изготовления **1992**

Осмотром и проверкой установлено, что строительные, монтажные и наладочные работы выполнены в соответствии с **ГОСТ 22011—90, ТУ 22-19-3—87, ГОСТ 22845—85**
(обозначение стандарта)

рабочей технической документацией, установочным чертежом и Правилами устройства и безопасной эксплуатации лифтов;

лифт соответствует паспортным данным и указанным Правилам;

лифт находится в исправном состоянии, допускающем его безопасную эксплуатацию;

обслуживание лифта соответствует Правилам устройства и безопасной эксплуатации лифтов.

Лифт принят владельцем и лицом, ответственным за организацию работ по техническому обслуживанию и ремонту лифта.

Лифт сдали:

Представитель монтажной организации — Орлов В. Я.
(подпись) (фамилия, инициалы)

Представитель генподрядной строительной организации — Ким А. А.
(подпись) (фамилия, инициалы)

Представитель заказчика — Смирнов О. К.
(подпись) (фамилия, инициалы)

Лифт приняли:

Представитель организации (предприятия) — владельца лифта — Скворцов С. В.
(подпись) (фамилия, инициалы)

Ответственный за организацию работ по техническому обслуживанию и ремонту лифта — Петров В. Д.
(подпись) (фамилия, инициалы)

Председатель комиссии — Скворцов С. В.
(подпись) (фамилия, инициалы)

*Инспектор госгортехнадзора* — Чижов Е. Н.
(подпись) (фамилия, инициалы)

*ПРИЛОЖЕНИЕ 4*

## НОРМЫ БРАКОВКИ СТАЛЬНЫХ КАНАТОВ

1. Браковка находящихся в работе стальных канатов производится по числу обрывов проволок на длине одного шага свивки каната согласно данным табл. 1.

*Таблица 1*

**Число обрывов проволок на длине одного шага свивки каната, при котором канат должен быть забракован**

| Первоначальный коэффициент запаса прочности при установленном Правилами отношении D:d | Конструкция канатов | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 6×19=114 и один органический сердечник | | 6×37=222 и один органический сердечник | |
| | число обрывов проволок на длине одного шага свивки каната, при котором канат должен быть забракован | | | |
| | крестовой свивки | односторонней свивки | крестовой свивки | односторонней свивки |
| До 9 | 14 | 7 | 23 | 12 |
| Свыше 9 до 10 | 16 | 8 | 26 | 13 |
| Свыше 10 до 12 | 18 | 9 | 29 | 14 |
| Свыше 12 до 14 | 20 | 10 | 32 | 16 |
| Свыше 14 до 16 | 22 | 11 | 35 | 18 |
| Свыше 16 | 24 | 12 | 38 | 19 |

2. Шаг свивки каната определяется следующим образом. На поверхности какой-либо пряди наносят метку, от которой отсчитывают вдоль центральной оси каната столько прядей, сколько их имеется в сечении каната (например, шесть в шестипрядном канате), и на следующей после отсчета пряди (в данном случае на седьмой) наносят вторую метку. Расстояние между метками принимается за шаг свивки каната.

3. Браковка каната, изготовленного из проволок разного диаметра, конструкции 6×19=114 проволок с одним органическим сердечником производится согласно данным, приведенным в первой графе табл. 1, причем число обрывов как норма браковки принимается за условное. При подсчете обрывов обрыв тонкой проволоки принимается за 1, а обрыв толстой проволоки — за 1,7.

Например, если на длине шага свивки каната при первоначальном коэффициенте запаса прочности до 9 имеется 7 обрывов тонких проволок и 5 обрывов толстых проволок, то $7\times1+5\times1{,}7=15{,}5$, т. е. более 14 (см. табл. 1), и, следовательно, канат надлежит забраковать.

4. Число проволок на одном шаге свивки как признак браковки каната, конструкция которого не указана в табл. 1, определяют, исходя из данных, помещенных в этой таблице для каната, ближайшего по числу прядей и числу проволок в сечении.

Например, для каната конструкции 8×19=152 проволоки с одним органическим сердечником ближайшим является канат 6×19=114 проволок с одним органическим сердечником. Для оп-

ределения признака браковки следует данные табл. 1 (число обрывов на одном шаге свивки) для каната 6×19=114 проволок с одним органическим сердечником умножить на коэффициент 96 : 72, где 96 и 72 — число проволок в наружных слоях прядей одного и другого канатов.

5. При наличии у канатов поверхностного износа или коррозии проволок число обрывов проволок на шаге свивки как признак браковки должно быть уменьшено в соответствии с данными табл. 2.

*Таблица 2*

**Нормы браковки каната в зависимости от поверхностного износа или коррозии**

| Поверхностный износ или коррозия проволок по диаметру, % | Число обрывов проволок на шаге свивки, % от норм, указанных в табл. 1 |
|---|---|
| 10 | 85 |
| 15 | 75 |
| 20 | 70 |
| 25 | 60 |
| 30 и более | 50 |

При износе или коррозии, достигнувших 40% и более от первоначального диаметра проволок, канат должен быть забракован.

Примечание. Определение износа или коррозии проволок по диаметру производится при помощи микрометра или иного инструмента; при отсутствии оборванных проволок замер износа или коррозии не производится.

6. В тех случаях, когда кабина (противовес) лифта подвешена на двух отдельных канатах, каждый из них бракуется в отдельности, причем допускается замена одного более изношенного каната.

7. В тех случаях, когда кабина (противовес) лифта подвешена на трех и более канатах, их браковка производится по среднему арифметическому значению, определяемому исходя из наибольшего числа обрывов проволок на длине одного шага свивки каждого каната. При этом у одного из канатов допускается увеличенное число обрывов проволок, но не более чем на 50% против норм, указанных в табл. 1. Допускается замена любого количества канатов.

8. При наличии обрывов, число которых не достигает браковочного показателя, установленного нормами, а также при наличии поверхностного износа проволок канат допускается к работе при условии тщательного наблюдения за его состоянием при периодических осмотрах с записью результатов в журнал технического обслуживания и смены каната по достижении степени износа, указанного в нормах.

9. При обнаружении в канате оборванной пряди или сердечника дальнейшее использование каната не допускается.

*ПРИЛОЖЕНИЕ 5*

*Рекомендуемая форма*

**Инженерно-консультативный центр «Лифт»**

(наименование организации, производившей техническое освидетельствование)

Адрес организации, производившей техническое освидетельствование **г. Москва, Ленинградский проспект, 12** тел. **925-18-77**

## АКТ-СЕРТИФИКАТ

**Директору завода «Труд»**

Руководителю предприятия (организации)

**Королеву В. Я.**

(фамилия, инициалы)

Мною, **специалистом ИКЦ «Лифт» Гордеевым Г. К.,**

(должность, организация, фамилия, инициалы)

с участием **лица, ответственного за организацию работ по техни-**

(должность, фамилия, инициалы принимавших участие в техническом

**ческому обслуживанию и ремонту лифтов, Макаровской Г. Н. про-**

освидетельствовании)

**ведено техническое освидетельствование**

лифта рег. **№ 57 214** по адресу **г. Москва, ул. Новая, д. 4, корп. 2.**

При этом установлено:

| № п/п | Изложение выявленных нарушений и статья нормативного документа, требования которого нарушены |
|---|---|
| 1 | Не освещена кабина (п. 6.6.1. Правил) |

**Предложения по повышению безопасной эксплуатации лифтов**

**Замечания устранены при проведении технического освидетельствования. Предлагается усилить осмотр за тяговыми канатами с записью в «Журнале осмотров».**

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

а) лифт Правилам устройства и безопасной эксплуатации лифтов **соответствует**
(соответствует, не соответствует)

б) лифт находится в состоянии, **обеспечивающем его безопасную эксплуатацию**
(обеспечивающем или не обеспечивающем его безопасную эксплуатацию)

в) эксплуатация лифта **соответствует Правилам**
(соответствует или не соответствует Правилам)

Подпись лица, производившего техническое освидетельствование

_____ Гордеев Г. К.

**«12» ноября 1992 г.**

Подпись лица, ответственного за организацию работ по техническому обслуживанию и ремонту лифтов

_____ Макаровская Г. Н.

**«12» ноября 1992 г.**

*ПРИЛОЖЕНИЕ 6*

**ГОСГОРТЕХНАДЗОР РОССИИ**

**Московский городской округ**
(наименование органа госгортехнадзора)

Адрес организации, производившей обследование, **г. Москва, Тверской бульвар, 18**

тел. **925-18-77**

## ПРЕДПИСАНИЕ

**Директору фабрики «Луч»**
Руководителю предприятия (организации)
**Полетаевой Ю. Ю.**
(фамилия, инициалы)

Мною, **государственным инспектором Московского городского округа Петруняевым М. Б.,**
(должность, организация, фамилия, инициалы)

**с участием лица, ответственного за организацию**
(должность, фамилия, инициалы лиц, принимающих участие в контрольном осмотре)
**работ по техническому обслуживанию и ремонту лифтов, Сидорова С. К., главного инженера Карманова Г. П.**

на основании Положения о Федеральном горном и промышленном надзоре России, утвержденного Указом Президента Российской Федерации от 18.02.93 г. № 234, в период с 4 сентября по 5 сентября 1992 г. проведен контрольный осмотр лифта рег. № **14 698** по адресу **г. Москва, ул. Декабристов, 18, подъезд 5.**

При этом установлено:

| № п/п | Изложение выявленных нарушений и статья нормативного документа, требования которого нарушены | Предлагаемые меры и срок устранения нарушений |
|---|---|---|
| 1 | Отсутствуют Правила пользования лифтом (п. 12.21 Правил) | До пуска лифта в эксплуатацию |
| 2 | Кабина лифта не имеет вспомогательного освещения (п. 6.6.3 Правил) | До 10.09.92 г. |

Уведомление о выполнении настоящего предписания представить: **г. Москва, Тверской бульвар, 18, Московский городской округ**
(куда, срок)

**до 25 ноября 1992 г.**

Предписание выдал Петруняев М. Б.
(подпись) (фамилия, инициалы)

С предписанием ознакомлен и один экземпляр для исполнения получил

**Директор фабрики «Луч»**
(руководитель предприятия)

**Полетаева Ю. Ю.**
(подпись) (фамилия, инициалы)

**«5» сентября** 1992 г.

*ПРИЛОЖЕНИЕ 7*

**ГОСГОРТЕХНАДЗОР РОССИИ**

**Московский городской округ**
(наименование органа госгортехнадзора)

Адрес организации, производившей обследование, **г. Москва, ул. Вавилова, д. 17**

тел. **925-18-77**

## ПРЕДПИСАНИЕ № 5
### о приостановке работ

**«24» ноября 1992 г.** г. Москва

Мною, инспектором Московского городского округа **Сидоровым К. Б.**,
(организация, должность, фамилия, инициалы)

при контрольном осмотре **ЖСК «Луч», лифт рег. № 15 651**
(наименование предприятия, объекта)

установлены следующие нарушения действующих Правил и инструкций по технике безопасности, угрожающих жизни людей и ведущих к аварийному состоянию объектов:

| № п/п | Выявленные нарушения и статья нормативного документа, требования которого нарушены | Предлагаемые меры |
|---|---|---|
| 1 | Ограничитель скорости не приводит в действие ловители (п. 5.7.1 Правил) | Произвести ремонт или замену ограничителя скорости до 30.11.92 г. |

На основании Положения о Федеральном горном и промышленном надзоре России, утвержденного Указом Президента Российской Федерации от 18.02.93 г. № 234, предлагаю руководству: **ЖСК «Луч»**
(наименование предприятия)

в лице **начальника ЖСК «Луч» Петрова К. К.**
(должность, фамилия, инициалы руководителя)

**с 15 ч 00 мин 24 ноября 1992 г. приостановить эксплуатацию лифта рег. № 15 651**
(наименование работ, объекта, агрегата)

впредь до устранения указанных нарушений Правил и создания условий, обеспечивающих безопасное ведение возобновляемых работ.

Ответственность за устранение выявленных нарушений возложена на **главного инженера Крюкова Г. В.**

За возобновление работ (ввод лифта в эксплуатацию) без устранения нарушений виновные лица привлекаются к ответственности по ст. 140 УК РСФСР.

Предписание выдал **инспектор Московского городского округа Сидоров И. Б.**

в **15** ч **00** мин **24 ноября 1992 г.**

Предписание получил **главный инженер Крюков Б. В.**

в **15** ч **00** мин **24 ноября 1992 г.**

Все отмеченные в предписании о приостановке работ нарушения Правил устранены и созданы условия, обеспечивающие безопасное ведение работ, а именно: **Заменен ограничитель скорости и проведено частичное техническое освидетельствование лифта**

Подпись лица, ответственного за устранение выявленных нарушений ——— (Крюков Б. В.)

«28» ноября 1992 г.

Подпись лица, разрешившего эксплуатацию лифта ———

**«28» ноября 1992 г.**

Уведомление органа госгортехнадзора об устранении выявленных нарушений: **нарушение Правил (п. 5.7.1) устранено**

Руководитель предприятия (организации)
**главный инженер Крюков Б. В.**
(должность, фамилия, инициалы)

## АНАЛИЗ ТРАВМАТИЗМА НА ЛИФТАХ

При эксплуатации лифтов ежегодно происходит от 10 до 15 несчастных случаев со смертельным исходом и около 70 случаев травмирования подростков.

Основными причинами травматизма являются:

неисправное содержание лифтов;

запрещенные приемы работ, допускаемые обслуживающим лифты персоналом;

умышленное проникновение подростков в шахты лифтов.

Так, например, в специализированном управлении «Мособллифтремонт» 11.10.90 г. на пассажирском лифте грузоподъемностью 500 кг (номинальная скорость 1 м/с) с двустворчатыми дверями кабины и шахты, одна из которых открывается автоматически, а другая — вручную, установленном в 16-этажном жилом здании, произошел несчастный случай, при котором две школьницы получили смертельные травмы. В этом же подъезде установлен пассажирский лифт грузоподъемностью 320 кг.

Специальным расследованием установлено следующее.

Пассажирский лифт грузоподъемностью 500 кг был остановлен лифтером, о чем сделана запись в журнале. Электромехаником также была сделана запись в журнале технических осмотров об остановке лифта в связи с заменой тяговых канатов.

В 19 ч 40 мин лифтер произвел эвакуацию пассажиров из пассажирского лифта грузоподъемностью 320 кг, остановившегося между этажами, и сообщил в аварийную службу, что не работают оба лифта.

Электромеханик аварийной службы, прибыв для устранения неисправностей, пустил в работу лифт грузоподъемностью 320 кг и решил запустить в работу лифт грузоподъемностью 500 кг, на котором необходимо было менять канаты.

Включив вводное устройство лифта грузоподъемностью 500 кг, он обнаружил по контрольным точкам разрыв в электрической цепи блокировочных контактов дверей шахты и кабины 1—4-го этажа. Через некоторое время (из объяснений электромеханика) кабина лифта начала перемещаться по шахте. Услышав крики в шахте, электромеханик отключил лифт. В результате движения кабины с открытыми дверями кабины и шахты одна из школьниц была смертельно травмирована, а другая получила тяжелые повреждения, в результате которых через несколько дней скончалась.

Все работы на лифте электромеханик выполнял единолично.

По результатам обследования технического состояния лифта, опроса обслуживающего персонала и свидетелей комиссия по расследованию несчастного случая пришла к выводу ,что причинами несчастного случая послужили:

1) вывод электромехаником из действия блокировочных контактов дверей кабины и шахты путем установки перемычки на клеммы в станции управления, непереключение электросхемы на управление из машинного помещения, что сделало возможной работу лифта при открытых дверях кабины и шахты при нажатии кнопок приказа или вызова;

2) выполнение единолично работ на лифте электромехаником аварийной службы;

3) слабый контроль со стороны инженерно-технических работников за выполнением электромеханиками по лифтам требований Правил и производственной инструкции.

На Черниговской оптовой рыбной базе произошел несчастный случай с водителем электропогрузчика при погрузке бочек в кабину грузового лифта.

После заезда электропогрузчика в кабину лифта с двумя поддонами бочек кабина просела примерно на 50 мм. Опустив поддоны с бочками на пол кабины, водитель на электропогрузчике пытался выехать из кабины. Вследствие просадки кабины лифта электропогрузчик не смог выехать на пол склада, несмотря на неоднократные попытки. Пострадавший, находясь на электропогрузчике в кабине лифта, попросил кладовщицу нажать кнопку «Вверх» и поднять кабину на уровень этажной площадки, чтобы облегчить выезд электропогрузчика. Кладовщица, не имея навыков безопасного пользования лифтом, нажала кнопку «Вверх» кнопочного аппарата управления лифтом. В связи с тем что блокировочные контакты дверей шахты и шлагбаума кабины лифта предварительно для возможности пуска кабины были выведены из строя, кабина начала двигаться вверх с открытыми дверями. При движении кабины водитель, находясь на электропогрузчике, включил скорость, чтобы выехать из кабины лифта. Отъехав задними колесами за пределы пола кабины ,электропогрузчик завис рамой над полом, так как из-за перемещения кабины пол ее находился выше пола склада. При дальнейшем движении кабины лифта электропогрузчик был зажат между полом кабины и обвязкой дверей шахты; при этом водитель, находившийся на сиденье электропогрузчика, получил смертельную травму.

Причинами несчастного случая явились эксплуатация грузового лифта с выведенными из строя электрическими блокировками, неисправными дверями шахты, что привело к движению кабины с открытыми дверями, а также допуск к техническому обслуживанию и управлению грузовым лифтом необученного персонала.

Аналогичный случай произошел на грузовом лифте грузоподъемностью 5000 кг в Тамбовском ПО «Пигмент», в результате которого пострадал водитель электропогрузчика.

Трое учащихся 9-го класса средней школы, проживающих в г. Балаково, решили покататься на крыше кабины лифта. Один из подростков вошел в кабину, а двое других проникли в шахту лифта. Находясь в приямке, они ухватились за нижнюю балку каркаса кабины и были подняты на 9-й этаж, где один из подростков встал на кронштейн направляющей противовеса, прижавшись к стене, а другой — на порог шахтной двери 9-го этажа. При очередном подходе кабины к этому этажу один из подростков был зажат между кабиной и стенкой шахты и получил смертельную травму.

На Клинцовском кожевенном объединении «Красный гигант» произошел несчастный случай со смертельным исходом на грузовом лифте с лифтером. Инспектором госгортехнадзора лифт был опломбирован из-за многочисленных грубых нарушений Правил. Однако руководство объединения, не зная, какую опасность представляет техническая неисправность лифта, дало команду на его включение, не устранив при этом нарушений, выявленных при проверке, в результате чего произошел несчастный случай. Таким образом, причиной явилось незнание и невыполнение лицом, ответственным за исправное состояние и безопасное действие лифта, своих обязанностей.

Аналогичный случай произошел на мясоконсервном комбинате «Орский». Грузовой лифт был выведен из эксплуатации инспектором из-за недопустимого износа канатов, канатоведущего шкива, а также из-за того, что техническое освидетельствование в установленные сроки не было проведено. Однако, несмотря на запрещение, по распоряжению и в присутствии лица, ответственного за исправное состояние и безопасное действие лифта, лифт был пущен в работу. При движении на первый этаж кабины с находившимися в ней рабочими и грузом произошло разрушение противовеса и падение грузов на кабину. Это стало возможным из-за того, что башмаки противовеса были изношены и вышли из зацепления с направляющими. Упавшими грузами была пробита крышка кабины, травмированы рабочие и лифтер.

*ПРИЛОЖЕНИЕ 9*

## ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ТРУДУ И СОЦИАЛЬНЫМ ВОПРОСАМ И СЕКРЕТАРИАТ ВСЕСОЮЗНОГО ЦЕНТРАЛЬНОГО СОВЕТА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СОЮЗОВ

## ПОСТАНОВЛЕНИЕ

*от «12» октября 1987 г.* № 618/28-99

г. Москва

О внесении изменений в Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 1, раздел «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства», издания 1969, 1972 и 1986 гг.

Рассмотрев предложение Министерства жилищно-коммунального хозяйства РСФСР, согласованное с Центральным комитетом профсоюза рабочих местной промышленности и коммунально-бытовых предприятий, о внесении изменений в Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 1, раздел «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства», Государственный комитет СССР по труду и социальным вопросам и Секретариат Всесоюзного Центрального Совета Профессиональных Союзов

ПОСТАНОВЛЯЮТ:

1. Внести в Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 1, раздел «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства», утвержденный постановлением Госкомтруда и Секретариата ВЦСПС от 19 сентября 1968 г. № 300/27 и постановлением Госкомтруда СССР и Секретариата ВЦСПС от 31 января 1985 г. № 31/3-30, изменения согласно приложению.

Указанные изменения вводятся в действие в пределах установленного фонда заработной платы.

2. Предоставить право руководителям объединений, предприятий, организаций по согласованию с профсоюзными комитетами с целью недопущения значительного снижения тарифных разрядов при перетарификации рабочих, обслуживающих лифты со скоростью движения до 1 м/с, тарифицировать их согласно тарифно-квалификационным характеристикам профессии «Электромеханик по лифтам», помещенным в выпусках 1 ЕТКС, издания 1969, 1972 и 1986 гг.

Заместитель Председателя Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам
Б. Гаврилов

Заместитель Председателя Всесоюзного Центрального Совета Профессиональных Союзов
В. Ломоносов

*ПРИЛОЖЕНИЕ*
к постановлению Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Секретариата Всесоюзного Центрального Совета Профессиональных Союзов от 1987 г. № 618/28-99

## ИЗМЕНЕНИЯ

в Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 1, раздел «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства», утвержденный постановлением Госкомтруда и Секретариата ВЦСПС от 19 сентября 1968 г. № 300/27 и постановлением Госкомтруда СССР и Секретариата ВЦСПС от 31 января 1985 г. № 31/3-30

Изменить тарифно-квалификационные характеристики профессии «Электромеханик по лифтам» 1—6 разрядов (§ 326—331), изложив их в следующей редакции.

### § 326. Электромеханик по лифтам

#### 1-й разряд

**ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТ.** Слесарная обработка деталей без соблюдения размеров. Исправление резьбы плашками и метчиками. Разметка по шаблону простых деталей. Разрезка стальных канатов ручным способом. Промывка и смазывание деталей. Замена сигнальных и осветительных ламп. Проверка на функционирование механизмов, контактов и электрических аппаратов лифта. Проверка наличия и исправности освещения шахты, кабины и машинного помещения, а также состояния ограждения шахты и кабины. Эвакуация пассажиров из кабины лифта в случае его внезапной остановки. Промывка и смазывание деталей. Выполнение простых и средней сложности работ по ремонту, монтажу и демонтажу лифтового оборудования под руководством электромеханика более высокой квалификации.

**ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:** приемы слесарной обработки деталей; назначение и условия применения слесарного инструмента и простейших измерительных инструментов; ходовые размеры резьб, применяемые в крепежных деталях, наименование и назначение смазочных материалов; элементарные сведения об устройстве и назначении лифта и его составных частей; назначение электрических аппаратов; марки и сечения проводов, применяемых в лифтах.

**ПРИМЕРЫ РАБОТ:**

1. Болты, винты, гайки — прогонка резьбы плашками и метчиками.
2. Детали из листовой и угловой стали — опиловка поверхности и зачистка заусенцев.
3. Сталь полосовая, круглая и угловая — разрезка ножовкой по готовой разметке.
4. Узлы и детали механизмов и электроаппаратов — чистка, промывка и смазывание после разборки.

## § 327. Электромеханик по лифтам

### 2-й разряд

**ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТ.** Слесарная обработка деталей по 11—14 квалитетам (4—7 классам точности). Размотка каната из бухты и отмеривание требуемой длины. Заготовка и крепление труб под электропроводку по готовой разметке. Заправка инструмента. Разметка и вырубка прокладок по чертежам и эскизам. Разборка и сборка механических и автоматических замков, затворов, концевых выключателей, этажных переключателей, кнопочных и вызывных аппаратов. Определение и устранение простых неисправностей в цепях освещения, сигнализации и управления приводом лифтов. Чтение простых чертежей и электрических схем лифтов. Выполнение сложных и особо сложных работ по ремонту, монтажу и демонтажу лифтового оборудования под руководством электромеханика более высокой квалификации.

**ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:** приемы и последовательность операций слесарной обработки деталей, порядок разборки и сборки простых узлов и механизмов лифтов; свойства и маркировку металлов; общие сведения о допусках и посадках и обозначения их на чертежах; правила обращения со стальными канатами и цепями; устройство подъемных механизмов (лебедок), блоков, шкивов, барабанов; основные сведения об устройстве и назначении типовых лифтов; электрические и электросиловые схемы цепей освещения и сигнализации лифтов и системы управления приводами лифтов; основы электротехники, устройство электродвигателей переменного тока; правила пользования простыми электроизмерительными приборами и средствами линейно-угловых измерений.

**ПРИМЕРЫ РАБОТ:**

1. Болты, гайки, винты — нарезание резьбы метчиками и плашками.
2. Детали простые из полосовой и угловой стали — разметка, керновка и сверление отверстий переносными электроинструментами.
3. Ниши, борозды, отверстия в перегородках и стенках — пробивка по готовой разметке и заделка.
4. Приборы электроизмерительные — определение наличия напряжения.
5. Светильники, патроны, выключатели, штепсельные розетки, кнопочные и вызывные аппараты, контакты — зарядка и установка.
6. Электродвигатели — разборка, чистка, сборка.
7. Электропроводка освещения и сигнализации — заготовка и прокладка по машинному и блочному помещениям.

## § 328. Электромеханик по лифтам

### 3-й разряд

**ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТ.** Выполнение простых работ по ремонту, монтажу и демонтажу лифтового оборудования. Наладка, регулирование и испытание механического и электрического оборудования лифтов с одиночным управлением, движущихся со скоростью до 0,71 м/с. Определение и устранение сложных неисправностей в цепях освещения, сигнализации и управления приводом

лифтов. Слесарная обработка деталей по 7—11 квалитетам (2—4 классам точности). Установка, центровка, подключение электродвигателей. Разделка кабелей, проводов, прокладка в трубах или жгутах по шахте и машинному помещению. Чтение средней сложности чертежей и электрических схем лифтов. Смена стальных канатов и крепление их к подвесным узлам кабины и противовеса. Клепка и пайка деталей механизмов различными припоями.

**ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:** технические условия на монтаж, ремонт и демонтаж лифтов; принципиальные схемы одиночного управления лифтами; последовательность разборки и сборки механических узлов и электроаппаратов; устройство нерегулируемых асинхронных двигателей, трансформаторов, реле и магнитных пускателей, ловителей; «Правила устройства и безопасной эксплуатации лифтов»; «Правила устройства электроустановок» в части требований, предъявляемых к монтажу, техническому обслуживанию и ремонту лифтов; основы электротехники.

**ПРИМЕРЫ РАБОТ:**

1. Станции управления — регулирование электроаппаратов, зачистка контактов.
2. Трансформаторы — установка и подключение.

## § 329. Электромеханик по лифтам

### 4-й разряд

**ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТ.** Выполнение средней сложности работ по ремонту, монтажу, демонтажу лифтового оборудования. Наладка, регулирование и испытание механического и электрического оборудования лифтов с одиночным управлением, движущихся со скоростью свыше 0,71 м/с. Изготовление установочных и разметочных шаблонов и приспособлений, ускоряющих и облегчающих производство монтажных и ремонтных работ. Проверка мегометром состояния изоляции и измерение величины ее сопротивления в электродвигателях, трансформаторах, в кабельных сетях и цепях систем управления. Подготовка лифта к техническому освидетельствованию инспектором госгортехнадзора. Чтение сложных чертежей и электрических схем лифтов. Ведение необходимой технической документации.

**ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:** технологию разборки и сборки средней сложности и сложных узлов лифтового оборудования; принципиальные электрические схемы обслуживаемых лифтов; устройство полупроводниковых элементов схемы; исполнение электрических проводок всех типов и технические требования, предъявляемые к ним; выбор сечений проводов, плавких вставок и аппаратов защиты в зависимости от токовой нагрузки; основы радиотехники; принцип действия двусторонней громкоговорящей связи при диспетчерском управлении лифтами.

**ПРИМЕРЫ РАБОТ:**

1. Выпрямители полупроводниковые — сборка, замена и включение в цепь.
2. Лебедки различных типов — разборка, сборка, регулирование, замена сальников, подшипников.
3. Шахты лифтов железосетчатые и каркасно-подвесные — монтаж и выверка размеров по установочному чертежу.

## § 330. Электромеханик по лифтам

### 5-й разряд

**ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТ.** Выполнение сложных работ по ремонту, монтажу и демонтажу лифтового оборудования. Наладка, регулирование и испытание лифтов, движущихся со скоростью до 1 м/с с парным управлением, в том числе с применением печатного монтажа электрических схем управления с электронными микроэлементами. Чтение особо сложных чертежей и электрических схем лифтов. Определение неисправностей в системах парного управления и устранение их.

**ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:** технические условия на испытание лифтов; требования, предъявляемые к качеству монтажа, ремонта и испытаний механического и электрического оборудования лифтов, сроки службы деталей и узлов и мероприятия по их увеличению; систему планово-предупредительных ремонтов; конструктивное устройство составных частей лифта; принципиальные схемы парного управления лифтами; основы радиоэлектронной техники.

**ПРИМЕРЫ РАБОТ.**

1. Платы печатные, отдельные элементы электроники — замена.
2. Приводы телескопических дверей — наладка и регулировка.

## § 331. Электромеханик по лифтам

### 6-й разряд

**ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТ.** Выполнение особо сложных работ по ремонту, монтажу и демонтажу лифтового оборудования. Наладка, регулирование и испытание лифтов, движущихся со скоростью свыше 1 м/с с парным и групповым управлением, в том числе с применением логических элементов в электрических схемах управления. Определение неисправностей в механических узлах, системах управления, освещения и сигнализации скоростных лифтов и их устранение. Снятие характеристик полупроводниковых элементов.

**ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:** технические условия на монтаж и ремонт скоростных лифтов; электрические схемы скоростных лифтов; основы радиоэлектроники; принципиальные схемы группового управления лифтами; устройство масляных буферов; схемы внутренних соединений обмоток электрических машин постоянного тока, генераторов, терристорных регуляторов, применяемых на скоростных лифтах; причины и методы устранения возникающих вибраций оборудования; методику пользования контрольно-измерительными приборами; методику проведения статических и динамических испытаний скоростных лифтов.

**ПРИМЕРЫ РАБОТ:**

1. Буфера масляные — монтаж и испытания.
2. Лифты с автоматическим приводом дверей шахты и кабины — монтаж и наладка.

*ПРИЛОЖЕНИЕ 10*

# ИНСТРУКЦИЯ*
## по проведению периодического технического освидетельствования лифтов без загрузки кабин испытательным грузом

## 1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Настоящая инструкция распространяется на пассажирские, больничные и грузовые лифты с редукторным приводом.

Инструкция регламентирует объем и порядок проведения периодического технического освидетельствования и предусматривает испытания лифта без загрузки кабины грузом.

1.2. Инструкция предназначена для инженерно-технических работников (ИТР) и электромехаников, осуществляющих техническое обслуживание и надзор за лифтами в МГПО «Мослифт».

Указанные лица должны быть обучены по настоящей инструкции и пройти проверку знаний и практических навыков в комиссии предприятия в установленном порядке.

1.3. Ответственность за проведение технического освидетельствования по настоящей инструкции возлагается на ИТР, которому поручена выдача разрешения на ввод лифта в эксплуатацию.

1.4. Ответственность за безопасность проведения работ при техническом освидетельствовании возлагается на лицо, ответственное за исправное состояние и безопасное действие лифта (в дальнейшем именуется «ответственное лицо»).

1.5. Периодическое техническое освидетельствование лифта должно производиться при наличии телефонной или другой двусторонней связи между машинным помещением и нижней площадкой.

## 2. ПОРЯДОК ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ

1.1. Периодическое техническое освидетельствование лифта должно проводиться в следующем порядке:

осмотр лифта;

испытание лифта;

проверка точности остановки кабины на уровне этажной площадки;

оформление результатов освидетельствования.

---

* Настоящая инструкция разработа в 1984 г. для МГПО «Мослифт» до вступления в силу действующих Правил устройства и безопасной эксплуатации лифтов и приведена в качестве примера для разработки в соответствии с п. 11.7.4 Правил аналогичных инструкций с учетом изменений и дополнений, необходимость в которых выявилась в связи с вступлением в силу действующих Правил.

## 3. ОСМОТР ЛИФТА

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

Кроме того, при осмотре лифта необходимо проверить:

наличие и состояние эксплуатационной документации;

технический отчет о проверке сопротивления изоляции силового электрооборудования, цепей управления и сигнализации, силовой и осветительной электропроводки, а также состояние элементов заземления оборудования;

наличие обученного и аттестованного обслуживающего персонала;

соответствие организации обслуживания лифтов Правилам;

отсутствие видимых повреждений пружин и других элементов буферного устройства;

наличие зазоров между рабочими поверхностями направляющих и башмаков (вкладышей) кабины и противовеса в крайних положениях;

отсутствие консервационной смазки на канатах и в ручьях канатоведущего шкива (КВШ);

наличие зазора между нижней планкой подвижной рамки слабины подъемных канатов и роликом выключателя СПК при перемещении кабины по всей высоте шахты лифта;

отсутствие лакокрасочного покрытия на рабочих поверхностях направляющих кабины лифта с ловителями плавного торможения.

У лифтов, оборудованных гидравлическими буферами, помимо этого, необходимо проверить:

надежность закрепления гидравлического буфера и наличие в нем масла по контрольному отверстию;

срабатывание блокировочного выключателя осадкой плунжера буфера вручную.

## 4. ИСПЫТАНИЯ ЛИФТА

### 4.1. Проверка отсутствия проскальзывания канатов в ручьях КВШ

Проверкой отсутствия проскальзывания канатов в ручьях КВШ должна быть определена нагрузка, характеризующая его тяговую способность, т. е. минимальная величина груза в кабине, при которой начинается скольжение всех канатов в ручьях КВШ. Проверка проводится в указанной ниже последовательности.

4.1.1. При проведении измерений электромеханик и помощник электромеханика должны находиться в машинном помещении, а ИТР — на нижнем этаже.

4.1.2. Электромеханик должен установить кабину лифта на верхней остановке, отключить выключатель силовой цепи и при наличии стационарной ремонтной связи установить переключатель блока питания ремонтной связи в положение «Включено».

4.1.3. ИТР должен открыть дверь шахты нижнего этажа, опуститься в приямок с комплектом приспособлений, необходимых для

выполнения работ, отключить выключатель цепи управления лифтом, установить на двери шахты специальное приспособление, обеспечивающее невозможность открывания и закрывания створки (створок), проверить качество ремонтной связи и установить динамометр на буферное устройство или упор противовеса.

### Требования по установке динамометра

1. Установку динамометра на буфер или упор необходимо производить только через инвентарную опорную пластину, выполненную из листовой стали толщиной не менее 5 мм. Опорная пластина не должна иметь лакокрасочного покрытия, на поверхностях не должно быть влаги и масла.

2. Перед установкой динамометра на буферную пружину необходимо убедиться в том, что под пружиной нет случайных предметов, раствора и т. п. и пружина занимает устойчивое вертикальное положение, а ее опорная поверхность горизонтальна.

3. Динамометр должен устанавливаться так, чтобы его ось проходила как можно ближе к оси пружины.

4. Если буферное устройство имеет две пружины и более, то при нечетном количестве пружин динамометр устанавливается на центральную пружину. При четном количестве пружин при расстоянии между пружинами более 200 мм на опорную поверхность пружин устанавливается балка постоянной по всей длине толщины, которая способна выдержать нагрузку, возникающую при взвешивании противовеса без пластических деформаций. При этом динамометр устанавливается на балку так, чтобы ось динамометра совпала с осью противовеса.

Допускается устанавливать динамометр на инвентарный упор, равный по высоте буферному устройству; при этом инвентарный упор должен быть расположен по оси противовеса.

5. Если уравновешивающая цепь расположена рядом с буфером противовеса, то динамометр с инвентарной пластиной следует установить так, чтобы за них не задевали цепь и ее крепление (при этом должно выполняться требование п. 3).

6. Допускается устанавливать динамометр на стакан пружинного буфера с использованием инвентарной опорной пластины.

4.1.4. После выполнения работ по п. 4.1.3. ИТР должен выйти из приямка, закрыть дверь шахты и сообщить электромеханику о готовности лифта к проведению измерения.

4.1.5. Электромеханик штурвалом лебедки при разомкнутом тормозе должен медленно и плавно опустить противовес на динамометр до проскальзывания всех канатов в ручьях КВШ, после чего замкнуть тормоз. ИТР должен снять показания индикатора динамометра, по которому определяется величина нагрузки на буфер.

4.1.6. По команде ИТР электромеханик штурвалом лебедки должен медленно и плавно поднять противовес до освобождения динамометра. ИТР должен снять динамометр, включить выключатель цепи управления лифтом, выйти из приямка и закрыть дверь шахты.

4.1.7. По результатам измерений ИТР должен подсчитать величину нагрузки, характеризующую тяговую способность КВШ (в соответствии с приложением А).

Результат проверки считается положительным, если полученная величина нагрузки больше нормативной.

Примечание. В связи с тем что при испытании по разд. 4.1 определена фактическая нагрузка, характеризующая тяговую способность КВШ, зазор между канатом и дном соответствующих ручьев измерять не требуется.

### 4.2. Проверка прочности механизмов лифта и действия тормоза

Проверка механизмов лифта на прочность и действия тормоза проводится нагрузкой на КВШ, создаваемой массой противовеса при полном ослаблении канатов со стороны кабины, в указанной ниже последовательности.

4.2.1. Электромеханик должен установить струбцину на КВШ и закрепить канаты со стороны противовеса.

4.2.2. ИТР должен нажать на подвижный упор ограничителя скорости, а электромеханики штурвалом лебедки при разомкнутом тормозе должны поднять противовес до посадки кабины на ловители и полного ослабления всех канатов со стороны кабины, после чего замкнуть тормоз.

Результат испытания считается положительным, если после наложения тормоза система не придет в движение.

4.2.3. Электромеханики штурвалом лебедки должны снять кабину с ловителей, демонтировать струбцину, убедиться, что выключатель ловителей и выключатель СПК сработали, и привести лифт в рабочее состояние.

Примечание. На лифтах грузоподъемностью 500 кг и выше при выполнении работ по подъему противовеса допускается применять специальный рычаг взамен штурвала. При этом вращение червячного вала необходимо производить только при замкнутом тормозе лебедки.

### 4.3. Проверка действия ловителей и ограничителя скорости

Проверка действия ловителей плавного и резкого торможения и ограничителя скорости проводится посадкой порожней кабины на ловители.

Надежность сцепления каната со шкивом, а также действие механизма ловителей проверяются при нахождении каната ограничителя скорости на рабочем шкиве.

Действие ограничителя скорости проверяется увеличением частоты вращения шкива после перебрасывания каната на контрольный ручей.

Проверка проводится в указанной ниже последовательности.

4.3.1. Электромеханик должен переключить лифт в режим управления из машинного помещения.

При нахождении каната ограничителя скорости на рабочем шкиве электромеханик должен осуществить пуск кабины вниз и при достижении ею номинальной скорости нажать на подвижной упор ограничителя скорости.

При этом ловители должны сработать, а цепь управления лифтом — разомкнуться контактом выключателя ловителей.

4.3.2. Электромеханик должен отключить главный рубильник, штурвалом лебедки снять кабину с ловителей и привести лифт в рабочее состояние.

4.3.3. Электромеханик должен перебросить канат ограничителя скорости на контрольный шкив и осуществить пуск кабины вниз.

При этом ловители должны сработать, а цепь управления лифтом — разомкнуться контактом выключателя ловителей.

4.3.4. Электромеханик должен отключить главный рубильник, штурвалом лебедки снять кабину с ловителей и привести лифт в рабочее состояние.

**Внимание!** Если после посадки кабины на ловители электродвигатель продолжает вращаться, электромеханик должен немедленно отключить вводное устройство лифта и устранить неисправность.

### 4.4. Проверка самозатягивания клиньев ловителей плавного торможения

На лифтах, оборудованных ловителями плавного торможения, должно быть проверено самозатягивание клиньев. Самозатягивание клиньев ловителей является необходимым и достаточным условием торможения и удержания кабины на направляющих, т. е. клинья должны удерживаться на направляющих силой трения.

Проверка проводится в указанной ниже последовательности.

4.4.1. Электромеханик должен установить струбцину на КВШ и закрепить ее со стороны противовеса.

4.4.2. ИТР должен нажать на подвижной упор ограничителя скорости, а электромеханики штурвалом лебедки при разомкнутом тормозе должны поднять противовес до посадки кабины на ловители и ослабления всех канатов со стороны кабины на 10—50 мм, после чего замкнуть тормоз.

4.4.3. Электромеханик должен ослабить канат ограничителя скорости со стороны рычага ловителей путем перемещения вверх противоположной ветви каната с помощью специального приспособления или пассатижей.

Результат испытания считается положительным, если после этого кабина не придет в движение.

Примечание. Проверку самозатягивания клиньев ловителей плавного торможения целесообразно совместить с проведением работ по п. 4.2.

### 4.5. Проверка действия гидравлических буферов

Проверка действия гидравлических буферов проводится посадкой порожней кабины и противовеса на рабочей скорости на соответствующие буфера.

4.5.1. Электромеханик должен переключить лифт в режим управления из машинного помещения и установить кабину лифта на второй остановке.

4.5.2. Необходимо исключить действие датчиков селекции и точной остановки нижнего этажа, а также конечного выключателя переспуска.

4.5.3. Электромеханик должен осуществить пуск кабины вниз до посадки ее на буфер. При этом цепь управления лифтом долж-

на разомкнуться контактом блокировочного выключателя буферного устройства.

4.5.4. Электромеханик должен отключить главный рубильник, штурвалом лебедки при разомкнутом тормозе поднять кабину на 300—350 мм и снять штурвал.

4.5.5. Электромеханик должен исключить действие датчиков селекции, точной остановки верхнего этажа и концевого выключателя переподъема и управлением из машинного помещения осуществить пуск кабины вверх до посадки противовеса на буфер.

При этом цепь управления лифтом должна разомкнуться контактом блокировочного выключателя буферного устройства.

**Внимание!** Если после посадки кабины или противовеса на буфер электродвигатель будет вращаться, электромеханик должен немедленно отключить вводное устройство лифта и устранить неисправность.

4.5.6. Электромеханик должен отключить главный рубильник, штурвалом лебедки при разомкнутом тормозе опустить кабину на 300—350 мм и снять штурвал.

4.5.7. Электромеханик управлением из машинного помещения должен осуществить пуск кабины вниз на любой промежуточный этаж и привести лифт в рабочее состояние.

4.5.8. Результаты испытания гидравлических буферов считаются положительными, если после снятия кабины или противовеса с буферного устройства его плунжер возвращается в исходное положение без заеданий, включается блокировочный контакт буферного устройства и отсутствует течь масла через уплотнения.

### 4.6. Проверка точности остановки кабины на уровне этажной площадки

Проверка точности остановки должна проводиться ИТР при перемещении порожней кабины вверх и вниз с остановкой по этажам.

Точность остановки считается допустимой, если кабина останавливается во всех случаях выше уровня этажной площадки, но не более чем на 15 мм для грузовых и больничных лифтов, загружаемых средствами напольного транспорта, и не более чем на 50 мм для остальных лифтов.

## 5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАССЫ ЭЛЕМЕНТОВ ЛИФТА

Массу элементов лифта необходимо определить при первом техническом освидетельствовании лифта без загрузки кабины грузом, а также в случае изменения их массы в процессе эксплуатации (при замене купе, кабелей и т. д.).

Масса противовеса определяется непосредственным взвешиванием противовеса динамометром, масса кабины рассчитывается по известной массе противовеса и величине нагрузки на буфер противовеса при уравновешивании системы «кабина — противовес», масса тяговых канатов и подвесных кабелей рассчитывается по соответствующим формулам приложения Б.

Масса элементов лифта определяется в указанной последовательности.

5.1. При проведении измерений электромеханик и его помощник должны находиться в машинном помещении, а инженерно-технический работник — на нижней остановке.

5.2. Электромеханик должен установить кабину лифта на верхней остановке, отключить автоматический выключатель силовой цепи при наличии стационарной ремонтной связи, установить переключатель блока питания ремонтной связи в положение «Включено».

5.3. ИТР должен открыть дверь шахты нижнего этажа, опуститься в приямок с комплектом приспособлений, необходимых для выполнения работ, отключить выключатель цепи управления лифтом, установить на двери шахты специальное приспособление, обеспечивающее невозможность открывания или закрывания створки (створок), проверить связь с машинным помещением и установить динамометр на буферное устройство или упор противовеса с учетом требований, изложенных в п. 4.1.3.

5.4. ИТР должен выйти из приямка, закрыть дверь шахты и сообщить электромеханику о готовности к проведению измерений.

5.5. Электромеханик штурвалом лебедки при разомкнутом тормозе должен медленно и плавно опустить противовес до уравновешивания системы «кабина — противовес», т. е. до тех пор, пока червячный вал редуктора не будет свободно проворачиваться в обоих направлениях вращения в пределах бокового зазора в зацеплении редуктора при неподвижном КВШ, после чего замкнуть тормоз. При уравновешивании системы окружной люфт съемного штурвала относительно хвостовика червячного вала должен быть устранен (например, клиньями).

5.6. ИТР должен снять показания индикатора динамометра и сообщить электромеханику о готовности к следующему измерению.

5.7. Электромеханик должен установить струбцину, закрепить канаты на КВШ со стороны кабины и штурвалом лебедки поднять кабину до полного ослабления пружин подвески противовеса при пружинной подвеске противовеса или до провисания канатов у блока противовеса при полиспастной подвеске.

5.8. ИТР должен сообщить электромеханику о прекращении подъема кабины, после чего снять показания индикатора динамометра.

5.9. По команде ИТР электромеханик штурвалом лебедки должен медленно и плавно поднять противовес и снять струбцину с КВШ. ИТР должен снять динамометр, включить выключатель цепи управления лифтом, выйти из приямка и закрыть дверь шахты.

5.10. ИТР должен рассчитать массу элементов лифта в соответствии с приложением В и занести их в паспорт лифта.

Примечания. 1. На лифтах грузоподъемностью 500 кг и более при выполнении работ по п. 5.7 допускается применять специальный рычаг взамен штурвала. При этом вращение червячного вала необходимо производить только при замкнутом тормозе лебедки.

2. После расчета массы элементов лифта целесообразно уточнить фактическую неуравновешенность системы «кабина — противовес», сравнить ее с проектной величиной и при необходимости провести балансировку системы грузами противовеса и еще раз рассчитать его массу.

## 6. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. При проведении периодического технического освидетельствования лифта должны соблюдаться требования Инструкции по технике безопасности при техническом осмотре и капитальном ремонте лифтов, а также требования настоящей инструкции.

6.2. Если в машинном помещении установлено оборудование двух или нескольких лифтов, то во время проведения испытаний одного из лифтов персоналу необходимо соблюдать особую осторожность вблизи вращающихся частей и электрооборудования, находящегося под напряжением.

6.3. Во время перемещения кабины лифта (при определении реакций буфера или упора противовеса) находиться в приямке кому-либо из персонала запрещается. При этом двери шахты должны быть закрыты.

6.4. При проведении испытаний освещенность приямка должна быть не менее 10 лк.

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

Оставлять штурвал или рычаг на хвостовике червячного вала запрещается.

6.6. При проведении периодического технического освидетельствования лифта все участники освидетельствования должны находиться в защитных касках.

6.7. При проведении испытаний по пп. 4.2, 4.4., а также при взвешивании противовеса персоналу необходимо проявлять осторожность вблизи канатоведущего шкива после ослабления всех канатов.

6.8. Ослабление каната ограничителя скорости согласно п. 4.4.3 должно производиться пассатижами или с помощью специального приспособления.

## *ПРИЛОЖЕНИЕ А*

### Определение нагрузки, характеризующей тяговую способность канатоведущего шкива

#### Исходные данные

| | |
|---|---|
| 1. Масса кабины, кг | К |
| 2. Масса противовеса, кг | П |
| 3. Масса тяговых канатов, кг | $G_{кан}$ |
| 4. Масса подвесных кабелей, кг | $G_{каб}$ |
| 5. Нормативная нагрузка статического испытания лифта, регламентируемая Правилами, кг | $Q_{ном}$ |
| 6. Масса компенсирующих цепей, кг | $G_{цеп}$ |
| 7. Цена деления индикатора* динамометра, кг/дел | $e$ |
| 8. Показание индикатора** динамометра при проскальзывании всех канатов в ручьях КВШ, дел | $C$ |

#### Расчетные формулы

1. Нагрузка на буфер противовеса при проскальзывании всех канатов в ручьях КВШ:

$$P = C \cdot e \text{ (кг)}.$$

2. Тяговый коэффициент ($f$) и нагрузка, характеризующая тяговую способность КВШ ($Q_{шк}$), рассчитываются в зависимости от кинематической схемы лифта по формулам·

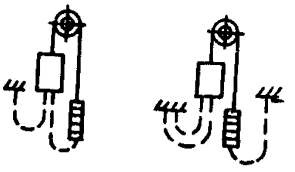
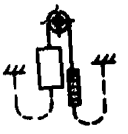
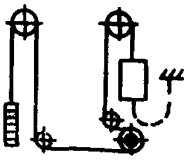
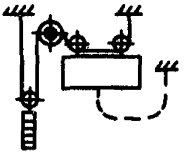
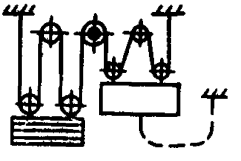
---

* Цена деления индикатора — это нагрузка в кг, приходящаяся на одно деление шкалы индикатора. Цена деления в интервале изменяемых нагрузок определяется, исходя из тарировочной зависимости, приведенной в паспорте динамометра после его проверки по нижеприведенной формуле:

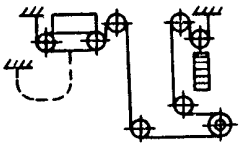
$$e = \frac{P_{n+1} - P_n}{(\Delta_{n+1} - \Delta_n) \cdot 100},$$

где $P_{n+1}$ — большая нагрузка, кг; $P_n$ — меньшая нагрузка, кг; $\Delta_{n+1}$ — показание индикатора, соответствующее нагрузке $P_{n+1}$, мм; $\Delta_n$ — показание индикатора, соответствующее нагрузке $P_n$, мм.

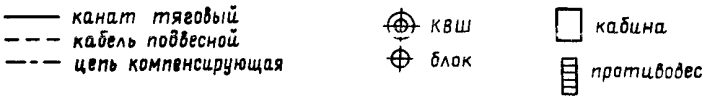
** Показания индикатора при измерении снимаются в делениях индикатора за вычетом установленного натяга.

| Кинематическая схема | $f$ | $Q_{шк}$ |
|---|---|---|
|  | $f=\frac{К+G_{каб}}{П+G_{кан}-P}$ | $Q_{шк}=П\cdot f-К-G_{кан}$ |
|  | $f=\frac{К+G_{каб}+G_{кан}}{П+G_{кан}-P}$ | $Q_{шк}=(П+G_{кан})\cdot f-К-G_{кан}$ |
|  | $f=\frac{К+G_{каб}}{П+G_{кан}-P}$ | $Q_{шк}=(П+2G_{кан})\cdot f-К-G_{кан}$ |
|  | $f=\frac{К+G_{каб}-G_{кан}}{П-P}$ | $Q_{шк}=(П-G_{кан})\cdot f-К$ |
|  | $f=\frac{К+G_{каб}}{П+2G_{кан}-P}$ | $Q_{шк}=П\cdot f-К-2G_{кан}$ |
|  | $f=\frac{К+G_{каб}}{П+4G_{кан}-P}$ | $Q_{шк}=П\cdot f-К-4G_{кан}$ |

*Продолжение таблицы*

| Кинематическая схема | $f$ | $Q_{шк}$ |
|---|---|---|
|  | $f=\frac{K-2G_{кан}+G_{каб}}{П-P}$ | $Q_{шк}=(П-2G_{кан})\cdot\frac{f}{f-K}$ |

Графические обозначения на схемах:



## Определение массы элементов лифта

### Исходные данные

| | |
|---|---|
| 1. Высота подъема, м | $H_п$ |
| 2. Количество тяговых канатов | $n$ |
| 3. Масса 1 погонного метра каната, кг/м | $q_к$ |
| 4. Масса 1 погонного метра подвесного кабеля, кг/м | $q_1$<br>$q_2$ |
| 5. Цена деления индикатора динамометра, кг/дел | $q_п$<br>$e$ |
| 6. Показание индикатора динамометра при равновесии системы «кабина—противовес», дел | $G_1$ |
| 7. Показание индикатора динамометра при взвешивании противовеса, дел | $C_2$ |

Примечание. Значения массы 1 погонного метра лифтовых кабелей и тяговых канатов указаны в приложении В. Высота подъема $H_п$ принимается по паспорту лифта.

### Формулы для расчета массы элементов лифта

Суммарная масса тяговых канатов:

$$G_{кан}=H_п \cdot n \cdot q_к \quad (кг).$$

Суммарная масса подвесных кабелей:

$$G_{каб}=\frac{H_п}{2}(q_1+q_2+\ldots+q_п) \quad (кг).$$

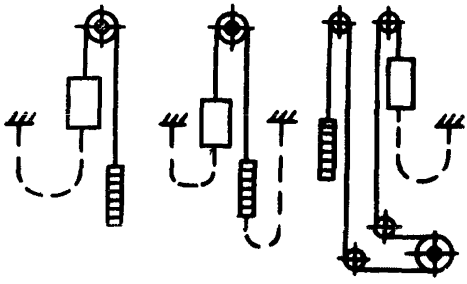
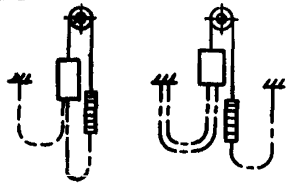
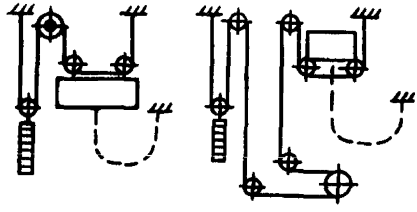
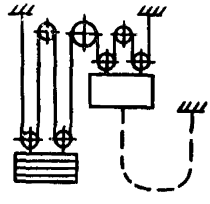
Нагрузка на буфер противовеса при равновесии системы «кабина—противовес»:

$$P_1=C_1 \cdot e \quad (кг).$$

Масса противовеса:

$$П=C_2 \cdot e \quad (кг).$$

**Масса кабины определяется по формулам, приведенным ниже, в зависимости от кинематической схемы лифта:**

| Кинематическая схема | $K$ |
|---|---|
|  | $K=П+G_{кан}-P_1-G_{каб}$ |
|  | $K=П-P_1-G_{каб}$ |
|  | $K=П+2G_{кан}-P_1-G_{каб}$ |
|  | $K=П+4G_{кан}-P_1-G_{каб}$ |

Графические обозначения на схемах те же, что в приложении А.

## ТАБЛИЦА

**значений массы 1 погонного метра лифтовых кабелей**

| Марка кабеля | Число жил | Расчетная масса 1 погонного метра кабеля, кг |
|---|---|---|
| КПРЛШ | 6 | 0,164 |
| | 12 | 0,354 |
| | 18 | 0,392 |
| | 24 | 0,517 |
| КПВЛ | 6 | 0,163 |
| | 12 | 0,351 |
| | 18 | 0,389 |
| | 24 | 0,513 |
| КПВЛЭ | 6 | 0,231 |
| | 12 | 0,456 |
| | 18 | 0,493 |
| | 24 | 0,634 |

## ТАБЛИЦА

**значений массы 1 погонного метра канатов**

| Диаметр каната, мм | Расчетная масса 1 погонного метра каната, кг |
|---|---|
| 9,9 | 0,369 |
| 10,5 | 0,389 |
| 12 | 0,53 |
| 12,5 | 0,568 |
| 13 | 0,598 |
| 14 | 0,719 |
| 15 | 0,853 |
| 16,5 | 0,997 |

## *ПРИЛОЖЕНИЕ Г*

**Комплект инструментов и приспособлений для проведения испытаний лифта**

| № п/п | Наименование | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Динамометр образцовый переносной ГОСТ 9500—75 модели ДОСМЗ | 1 шт. | — |
| 2 | Струбцина | 1 шт. | Принадлежность лифта |
| 3 | Штурвал лебедки | 1 шт. | Принадлежность лифта |
| 4 | Пластина опорная (стальной лист 5×150×150 мм) | 1 шт. | Для установки динамометра на буфер или упор |
| 5 | Комплект гаечных ключей с размером зева от 10 до 36 мм по ГОСТ 2839—71 | 1 комплект | — |
| 6 | Метр или линейка металлическая | 1 шт. | — |
| 7 | Пассатижи | 1 шт. | — |
| 8 | Приспособление для переброса каната ограничителя скорости | 1 шт. | — |
| 9 | Рычаг специальный | 1 шт. | Изготавливает ММЗ МГПО «Мослифт» |

Примечание. Для удобства пользования опорную пластину целесообразно хранить в ящике динамометра.

## СОДЕРЖАНИЕ


Общие положения . . . . . 3
Общие требования . . . . . 6
Грузоподъемность, транспортировка грузов и пассажиров . 15
Строительная часть и размещение оборудования электрических лифтов . . . . . 20
Общие требования . . . . . 20
Шахта . . . . . 21
Машинное и блочное помещения . . . . . 37
Механическое оборудование электрических лифтов . . . 46
Дверь шахты . . . . . 46
Люк тротуарного лифта . . . . . 58
Направляющие . . . . . 59
Лебедка и блоки . . . . . 60
Кабина . . . . . 66
Противовес . . . . . 76
Ловители . . . . . 77
Ограничитель скорости . . . . . 81
Буфера и упоры . . . . . 84
Канаты и цепи . . . . . 88
Электрическая часть лифтов . . . . . 93
Общие требования . . . . . 93
Электропривод . . . . . 98
Виды и системы управления . . . . . 102
Выключатели . . . . . 118
Электропроводка . . . . . 129
Освещение . . . . . 130
Гидравлические лифты . . . . . 135
Строительная часть и размещение оборудования лифтов . 135
Механическое оборудование . . . . . 137
Гидропривод . . . . . 140
Электрическая часть . . . . . 144
Выдача разрешения на изготовление, монтаж, реконструкцию, эксплуатацию и ремонт лифтов . . . . . 147
Выдача разрешения на монтаж лифтов . . . . . 152
Выдача разрешения на реконструкцию лифтов . . . . 155
Выдача разрешения на эксплуатацию и ремонт лифтов . 156
Испытания лифтов на стадии производства . . . . . 158
Регистрация, перерегистрация, приемка и разрешение на ввод лифтов в эксплуатацию . . . . . 160
Техническое освидетельствование лифтов . . . . . 170
Полное техническое освидетельствование . . . . . 171
Периодическое техническое освидетельствование . . . 180
Частичное техническое освидетельствование . . . . 183

Эксплуатация лифтов . . . . . 184
Диспетчеризация . . . . . 199
Электрические многокабинные пассажирские подъемники непрерывного действия . . . . . 200
Общие требования . . . . . 200
Строительная часть и размещение оборудования . . . 200
Направляющие . . . . . 204
Кабина . . . . . 212
Лебедка, звездочки, цепи . . . . . 219
Электрическая часть . . . . . 212
Выдача разрешения на изготовление, монтаж, реконструкцию, эксплуатацию и ремонт . . . . . 219
Регистрация, приемка и разрешение на ввод в эксплуатацию 222
Порядок приемки и ввода в эксплуатацию вновь установленного или реконструированного подъемника . . . 222
Техническое освидетельствование . . . . . 226
Эксплуатация . . . . . 228
Порядок расследования аварий и несчастных случаев . . 229
Ответственность за нарушение Правил устройства и безопасной эксплуатации лифтов . . . . . 230
Заключительные положения . . . . . 231
Приложение 1. Паспорт лифта (типовой) . . . . . 232
Приложение 2. Акт технической готовности лифта . . . 245
Приложение 3. Акт приемки лифта . . . . . 246
Приложение 4. Нормы браковки стальных канатов . . 248
Приложение 5. Акт-сертификат . . . . . 250
Приложение 6. Предписание . . . . . 252
Приложение 7. Предписание № 5 о приостановке работ . 254
Приложение 8. Анализ травматизма на лифтах . . . 256
Приложение 9. Государственный комитет СССР по труду и социальным вопросам и секретариат всесоюзного центрального совета профессиональных союзов . . . . . 259
Приложение 10. Инструкция по проведению периодического технического освидетельствования лифтов без загрузки кабин испытательным грузом 264

Редактор *Л. В. Покрасина*

Технический редактор *С. В. Крыгина*

Корректор *Н. С. Сидоркина*

Сдано в набор 26.04.93 Подписано в печать 08.07.93 ЛР 040214 от 17.01.92
Формат бумаги 84×108¹/₃₂ Бум. тип. Литературная гарнитура
Высокая печать. Усл. печ. л. 15,12 Усл. кр.-отт. 15,32 Уч.-изд. л. 16,01
Тираж 20 000 экз. Заказ 2277 Цена договорная.

Информационно-издательский комбинат ВИНИТИ
140010, Люберцы, 10, Московской обл., Октябрьский просп., 403

gost.e-ecolog.ru