

Утвержден  
постановлением Правительства  
Кыргызской Республики  
от 23 сентября 2011 года N 587

ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ  
"О безопасности подъемно-транспортного оборудования  
и процессов его эксплуатации"

- Глава 1. Общие положения  
Глава 2. Общие требования по безопасности ПТО на стадии его  
жизненного цикла  
Глава 3. Оценка соответствия  
Глава 4. Заключительные и переходные положения  
Приложение 1. Перечень ПТО, на которые распространяются требования  
настоящего Технического регламента  
Приложение 2. Требования безопасности к отдельным видам ПТО.  
Допустимые вероятности отказов ПТО

Глава 1  
Общие положения

§1. Сфера применения

1. Настоящий Технический регламент "О безопасности подъемно-транспортного оборудования и процессов его эксплуатации" (далее - Технический регламент) разработан в соответствии с Законом Кыргызской Республики "Об основах технического регулирования в Кыргызской Республике" с целью защиты жизни и здоровья граждан, имущества физических или юридических лиц, государственного или муниципального имущества, охраны окружающей среды, жизни или здоровья животных и растений, предупреждения действий, вводящих в заблуждение приобретателей, и устанавливает минимальные требования безопасности к:

1) подъемно-транспортному оборудованию (далее - ПТО), согласно приложению 1 к настоящему Техническому регламенту;

2) сборочным единицам этого ПТО, поставляемым на рынок отдельно;

3) процессам проектирования, изготовления, транспортировки, хранения, эксплуатации и утилизации ПТО.

2. Настоящий Технический регламент не распространяется на:

1) ПТО, связанное с обеспечением целостности и устойчивости функционирования единой сети связи Кыргызской Республики и использованием радиочастотного спектра;

2) ПТО, поставляемое по государственным оборонным заказам, сведения о которых составляют государственную тайну;

3) лифты.

§2. Основные понятия

3. Для целей настоящего Технического регламента используются основные понятия, установленные в законах Кыргызской Республики "Об основах технического регулирования в Кыргызской Республике", "О промышленной безопасности опасных производственных объектов", "Общий Технический регламент "О безопасной эксплуатации и утилизации машин и оборудования".

Наряду с ними используются следующие понятия:

- индикатор - устройство, информирующее оператора об условиях и параметрах работы ПТО и его механизмов;

- кран грузоподъемный (далее - кран) - ПТО циклического действия, предназначенное для подъема и перемещения груза в пространстве, подвешенного с помощью крюка или удерживаемого другим грузозахватным органом;

- кран мостового типа - кран, у которого грузозахватный орган подвешен к

грузовой тележке, тали или стреловому крану, которые перемещаются по мосту;

- кран мостовой - кран мостового типа, у которого мост опирается непосредственно на крановый путь, размещаемый на строительных конструкциях, или подвешивается к нижним полкам надземного кранового пути;
- кран козловой - кран мостового типа, у которого мост опирается на крановый путь при помощи двух опорных стоек;
- кран кабельный - кран мостового типа, у которого несущими элементами являются канаты, закрепляемые в верхних частях опорных мачт (башен);
- кран кабельный мостовой - кран мостового типа, у которого несущими элементами являются канаты, прикрепленные к концам моста;
- кран стрелового типа - кран, у которого грузозахватный орган подвешен к стреле или тележке, перемещающейся по стреле;
- кран свободностоящий - кран, обычно стрелового типа, устойчивость которого против опрокидывания обеспечивается собственным весом;
- кран порталный - кран стрелового типа передвижной поворотный на портале, предназначенном для пропуска железнодорожного или автомобильного транспорта;
- кран-перегрузчик грейферный - грузоподъемный кран мостового типа, оборудованный грузовой тележкой с грейфером, у которого номинальная скорость перемещения грузовой тележки с грейфером существенно выше номинальной скорости перемещения самого крана;
- кран стреловой - кран стрелового типа, который может быть снабжен стрелой и/или башенно-стреловым оборудованием и может перемещаться в ненагруженном или нагруженном состоянии, на самоходном шасси (автомобильном, пневмоколесном, гусеничном, тракторном и др.);
- кран башенный - кран стрелового типа поворотный со стрелой, закрепленной в верхней части вертикально расположенной башни;
- кран железнодорожный - кран стреловой, смонтированный на платформе, передвигающейся по железнодорожному пути;
- кран мачтовый (Деррик) - кран стрелового типа поворотный со стрелой, закрепленной шарнирно на мачте;
- кран консольный - кран стрелового типа, грузозахватный орган которого подвешен к жестко закрепленной консоли (стреле) или к тележке, перемещающейся по консоли (стреле);
- кран-штабелер мостовой - кран мостовой, оборудованный вертикальной колонной с грузоподъемником для штабелирования груза;
- кран специальный металлургический - кран, используемый в технологических процессах металлургического производства;
- кран специальный для химического производства - кран, используемый в технологических процессах химического производства;
- кран погрузочный - кран стреловой, устанавливаемый на транспортное средство (автомобиль, трактор, железнодорожная платформа и т.п.), служащий для погрузки и разгрузки этого средства;
- кран-трубоукладчик - кран стреловой, установленный на тракторе, предназначенный для подъема и перемещения труб, сборки трубопроводов;
- кран плавучий речной - кран стреловой, установленный на плавучем средстве для передвижения по рекам;
- лебедка - механизм, тяговое усилие которого передается посредством гибкого элемента (каната, цепи) от приводного барабана;
- монорельсовые грузовые электрические тележки - грузовые электрические тележки с механизмами подъема, управляемые из кабины или дистанционно, установленные для перемещения на монорельсовые пути;
- отдельная сборочная единица ПТО - часть ПТО, изготавливаемая отдельно и применяемая в его составе в качестве комплектующей или запасной части;
- ограничитель грузоподъемности (грузового момента) - прибор безопасности для предотвращения перегрузки ПТО по нагрузке на крюке (к опрокидывающему моменту от веса поднимаемого груза);
- орган грузозахватный - устройство несъемное (крюк, грейфер, электромагнит, вилы и др.) для подвешивания, захватывания или подхватывания груза;
- перегрузчик причальный - грузоподъемный кран, установленный на причале и

оборудованный грузовой тележкой со спредером для выполнения погрузочно-разгрузочных операций контейнеров с судна на причал и обратно, у которого номинальная скорость перемещения грузовой тележки со спредером существенно выше номинальной скорости перемещения самого крана;

- подъемно-транспортное оборудование (ПТО) - техническое устройство, применяемое самостоятельно или устанавливаемое на машину для перемещения грузов и/или людей в вертикальной, горизонтальной и наклонной плоскостях;

- ПТО поднадзорное - ПТО, на стадиях рыночного обращения и жизненного цикла которого специально уполномоченным органом в области промышленной безопасности осуществляется государственный контроль и надзор за выполнением требований по безопасности в соответствии с техническими регламентами;

- подъемник (вышка) - грузоподъемная машина прерывного действия, предназначенная для перемещения людей с инструментами и материалами и проведения работ в пределах зоны обслуживания;

- подъемник крановый - подъемное устройство для подъема операторов в кабину (например, башенного крана) и/или обслуживающего персонала к месту выполнения работ;

- пассажирская подвесная канатная дорога - сооружение для перевозки пассажиров в подвижном составе по подвешенному канату;

- пассажирские и грузопассажирские фуникулеры - подъемник, предназначенный для подъема и спуска людей (груза) в вагонах по наклонному рельсовому пути при помощи тягового каната;

- прибор безопасности - техническое устройство, устанавливаемое на ПТО и предназначенное для предотвращения аварийных ситуаций;

- приспособление грузозахватное - устройство съемное (грейфер, электромагнит и др.), навешиваемое на крюк, для захвата или соединения груза с краном;

- предельное состояние ПТО (сборочной единицы, детали) - состояние ПТО (сборочной единицы, детали), при котором дальнейшая эксплуатация ПТО (сборочной единицы, детали) невозможна или нецелесообразна;

- показатель ресурса ПТО (сборочной единицы, детали) - параметр, адекватно оценивающий наработку ПТО (сборочной единицы, детали);

- регистратор параметров работы ПТО - устройство для регистрации (сбора), обработки и хранения информации о параметрах работы ПТО;

- система безопасности - комплекс приборов безопасности;

- срок до первого (очередного) технического диагностирования - календарная продолжительность эксплуатации, при достижении которой должно быть проведено диагностирование технического состояния;

- установка шахтная подъемная для вертикальных и наклонных стволов - грузоподъемное устройство, используемое для обслуживания соответствующих шахтных стволов;

- тара - любая емкость (бадья, контейнер и т.п.), применяемая для перемещения груза;

- таль - грузоподъемный механизм, смонтированный в одном корпусе с приводом;

- эскалатор (травалатор) - конвейер для перемещения людей в наклонной (горизонтальной) плоскости;

- пассажирская подвесная канатная дорога - сооружение для перевозки пассажиров в подвижном составе по подвешенному канату;

- экспертная организация - организация, имеющая право проведения экспертизы промышленной безопасности;

- ОТК - отдел технического контроля;

- ЛЭП - линия электрических передач.

## Глава 2

### Общие требования по безопасности ПТО на стадии его жизненного цикла

#### §1. Требования по обеспечению безопасности при проектировании ПТО

4. При проектировании ПТО должны быть удовлетворены требования настоящего

Технического регламента, всех других технических регламентов, имеющих отношение к ПТО, Технического регламента "О безопасной эксплуатации и утилизации машин и оборудования".

5. ПТО должно быть безопасно в рабочем и нерабочем состояниях:

1) рабочим является состояние, в котором ПТО полностью смонтировано и оборудование в целом или его части (с грузом/пассажирами или без груза/пассажиров) может перемещаться с помощью его механизмов;

2) нерабочими являются состояния, в которых:

- груз/пассажиры отсутствует, ПТО отключено от источника энергии и установлено в положение, предусмотренное инструкцией по эксплуатации;

- при монтаже или демонтаже;

- при погрузке/выгрузке, при транспортировке и/или перебазировании ПТО в собранном или демонтированном виде;

- при хранении и/или длительной консервации ПТО;

- при испытаниях ПТО.

6. ПТО должно обеспечивать безопасность эксплуатации в течение назначенного срока службы до выработки назначенного ресурса/наступления предельного состояния с учетом следующих особенностей условий:

1) окружающей среды;

2) климатических;

3) метеорологических;

4) сейсмических;

5) взрывоопасных;

6) пожароопасных.

Характеристики этих условий должны быть указаны в эксплуатационных документах ПТО.

7. В конструкции ПТО при проектировании должны быть исключены или уменьшены до допустимых значений риски от всех идентифицированных опасностей на всех стадиях жизненного цикла, включая нормальную эксплуатацию, чрезвычайные ситуации (отказы и внешние воздействия), предполагаемые ошибки персонала и недопустимое (прогнозируемое) использование, связанное с:

1) материалами, применяемыми для изготовления;

2) веществами, используемыми при работе;

3) недостаточным освещением обслуживаемого пространства, кабин управления и аппаратных помещений;

4) системой управления, включая органы управления, программное обеспечение, защиту от логических ошибок и ошибок операторов, защиту от непреднамеренных пуска и экстренного торможения;

5) применением механической, в том числе гидравлической и пневматической, а также электрической видов энергии;

6) прекращением или нарушением подачи энергии;

7) механическими свойствами конструкции, ее частей и соединений, включая надежность, прочность, долговечность, устойчивость формы и положения конструкции, шлангов и сосудов, содержащих жидкости при высокой температуре и давлении;

8) действием на оператора и лиц, перемещаемых с помощью ПТО, вредных производственных факторов (шум, вибрация, экстремальные температуры, выделения пыли и газа, радиация, лазерное облучение);

9) травмирующими поверхностями, кромками и углами;

10) движущимися частями ПТО и груза;

11) падением груза, инструмента и деталей;

12) накоплением статического электричества;

13) пожаром и взрывом;

14) погрешностями монтажа и сборки;

15) неудобством технического обслуживания, включая доступ к местам работы, возможность падения, спотыкания и скольжения людей;

16) недостаточным учетом требований эргономики;

17) погрешностями работы информационных приборов и средств защиты;

18) маркировкой;

19) недостатками технической документации и инструкций.

8. Оценка рисков для идентифицированных опасностей должна выполняться расчетным, экспериментальным, экспертным путем или по статистическим данным эксплуатации аналогичного ПТО. Должна быть обеспечена возможность проверки выполненной оценки.

9. Для целей настоящего Технического регламента устанавливаются допустимые вероятности отказов ПТО за время выработки назначенного ресурса в зависимости от тяжести наносимого вреда.

10. Основные требования по безопасности отдельных видов ПТО приведены в приложении 2 к настоящему Техническому регламенту.

11. С учетом проведенной оценки рисков для конкретного вида ПТО при проектировании должен быть определен весь комплекс мер для ликвидации или уменьшения (снижения) потенциального ущерба до приемлемого уровня на всех стадиях жизненного цикла.

12. Разработка эксплуатационных документов (паспорта (формуляра) и инструкций по применению) является неотъемлемой частью проектирования ПТО.

Паспорт (формуляр) должен содержать все основные эксплуатационные параметры ПТО.

Инструкции по применению должны включать исчерпывающие указания:

1) по монтажу (сборке, наладке и регулировке);

2) по использованию ПТО и меры по обеспечению безопасности, которые необходимо соблюдать при эксплуатации (включая выполнение условий допуска к эксплуатации, ввод в эксплуатацию, использование по назначению, порядок, объемы и сроки проведения технического освидетельствования, диагностирования и обслуживания, всех видов ремонта, транспортирование, упаковку, консервацию и условия хранения);

3) назначенный ресурс или срок безопасной эксплуатации;

4) предельные состояния частей ПТО, влияющих на безопасность;

5) указания по выводу из эксплуатации и утилизации;

6) в проекте должны быть разработаны программы и методики испытаний ПТО, предусматривающие проведение всех необходимых видов исследований и проверок, подтверждающих соответствие ПТО и его узлов проекту и требованиям регламентов.

13. Проект должен быть подвергнут экспертизе промышленной безопасности, подтверждающей или опровергающей соответствие создаваемого ПТО всем требованиям настоящего Технического регламента. Заключение экспертизы промышленной безопасности является неотъемлемой частью проекта.

14. Экспертиза промышленной безопасности и заключение экспертизы должны выполняться в установленном порядке экспертной организацией.

15. В целом проект на изготовление, модернизацию и реконструкцию ПТО или отдельно поставляемой на рынок его сборочной единицы должен содержать:

1) техническое задание (при изготовлении единичных образцов) или нормативный документ (стандарт организации или национальный стандарт) при серийном производстве;

2) комплект чертежей, расчетов и эксплуатационных документов, определенный настоящим Техническим регламентом;

3) программы и методики испытаний;

4) эксплуатационные документы: паспорт (формуляр), инструкции по применению;

5) заключение экспертизы промышленной безопасности проекта.

16. Требования к металлическим конструкциям ПТО:

1) металлические конструкции ПТО должны исключать возможность разрушения, потери устойчивости, развития и накопления остаточных деформаций, превышающих установленные значения, что должно подтверждаться расчетами и испытаниями с учетом групп классификации и ответственности (приложение 2) во всех рабочих и нерабочих состояниях;

2) элементы металлических конструкций ПТО должны быть защищены от коррозии;

3) у коробчатых и трубчатых металлических конструкций ПТО, работающих на открытом воздухе и имеющих закрытые полости, должны быть предусмотрены меры против скопления в них влаги, например, дренажные отверстия;

4) на чертежах металлических конструкций ПТО должны быть указаны места нанесения клейм сварных швов и иных необходимых обозначений.

## §2. Требования безопасности ПТО при изготовлении

17. Изготовитель должен обеспечить изготовление ПТО в точном соответствии с проектом, требованиями настоящего Технического регламента и требованиями Закона Кыргызской Республики "О безопасной эксплуатации и утилизации машин и оборудования".

18. Изготовитель обязан обеспечить возможность проверки качества выполнения всех технологических операций, от которых зависит безопасность ПТО.

19. Материалы для изготовления металлических конструкций и механизмов ПТО должны выбираться с учетом:

1) требований проекта;

2) агрессивности и нижних предельных значений температур окружающей среды для рабочего и нерабочего состояний крана, степени и характера нагружения элементов;

3) сопротивлений постоянным и переменным напряжениям, коррозии, износу, ударным воздействиям, хладноломкости, а также их изменчивости в зависимости от старения.

20. Механические свойства материалов должны соответствовать нормативно-техническим документам. Материалы, не соответствующие нормативно-техническим документам, к использованию не допускаются.

21. Материалы для защиты элементов металлоконструкции и механизмов от коррозии должны выбираться с учетом адгезии, стойкости к агрессивным свойствам, а также нижним и верхним предельным значениям температур при их эксплуатации.

22. Применяемые при изготовлении ПТО сварочные материалы, технологии и оборудование должны соответствовать установленным требованиям нормативных документов по сварке.

23. Комплектующие изделия и оборудование, применяемые в составе ПТО, принимаются по нормативным документам и подтверждаются сертификатами поставщиков. Комплектующие изделия, не имеющие сертификата, к использованию допускаются только после проведения испытаний, подтверждающие их технические параметры.

24. Изготовитель (импортер) должен обеспечить ПТО, поступающее на рынок Кыргызской Республики, паспортом (формуляром), маркировкой и инструкцией по применению, выполненными на государственном или официальном языках.

25. На корпус ПТО должны быть нанесены предупреждающие надписи на государственном или официальном языках или знаки об остаточных рисках и об условиях безопасной эксплуатации.

26. На корпус ПТО должна быть нанесена четкая и нестираемая идентификационная надпись, выполненная на государственном или официальном языках, содержащая следующие данные:

1) наименование изделия;

2) наименование страны-изготовителя;

3) наименование предприятия-изготовителя;

4) юридический адрес изготовителя и (или) продавца;

5) обозначение серии или типа, номер;

6) дата изготовления;

7) маркировка о подтверждении соответствия.

## §3. Требования безопасности при транспортировании и хранении ПТО

27. Лицо, ответственное за транспортировку и хранение, должно обеспечить точное соответствие процессов транспортирования и хранения ПТО проекту и требованиям настоящего Технического регламента, а также требованиями Общего Технического регламента "О безопасной эксплуатации и утилизации машин и оборудования".

28. Материалы и вещества, применяемые для упаковки и консервации, должны

соответствовать требованиям нормативных документов.

29. Погрузка, разгрузка, транспортирование и складирование должны выполняться обученным персоналом с соблюдением требований безопасности.

#### §4. Требования по обеспечению безопасности при эксплуатации ПТО

30. Эксплуатант должен обеспечить соответствие эксплуатации ПТО требованиям настоящего Технического регламента и требованиям технических регламентов "О безопасной эксплуатации и утилизации машин и оборудования", "О пожарной безопасности".

31. Эксплуатант обязан назначить:

1) инженерно-технического работника по надзору за безопасной эксплуатацией ПТО, грузозахватных приспособлений и тары, разработав для него должностную инструкцию;

2) инженерно-технического работника, ответственного за содержание ПТО в исправном состоянии, разработав для него должностную инструкцию.

32. Для обеспечения безопасной эксплуатации ПТО должны быть выполнены следующие условия:

1) наличие документов (паспорт (формуляр), инструкции по монтажу и применению), подтверждающих соответствие ПТО требованиям настоящего Технического регламента;

2) соблюдены все требования ввода ПТО в эксплуатацию, включая в установленном порядке его регистрацию;

3) установка и монтаж ПТО и крановых путей произведены в соответствии с проектами и инструкциями;

4) эксплуатация ПТО производится в соответствии с производственными руководствами и инструкциями для обслуживающего персонала и требованиями безопасности;

5) к обслуживанию ПТО допускается персонал (операторы, наладчики приборов безопасности, слесари, электромонтеры и др.), прошедший обучение и аттестацию в установленном порядке;

6) проверка квалификации обслуживающего персонала производится специалистами, компетентность которых подтверждена в установленном порядке;

7) освидетельствование, техническое обслуживание, диагностирование, ремонты ПТО и проверки квалификации обслуживающего персонала проводится в соответствии с разработанными графиками;

8) диагностирование ПТО выполняется аккредитованной в установленном порядке организацией и оформляется заключением;

9) соответствие ПТО и процессов их эксплуатации (при необходимости) периодически подтверждается требованиям настоящего Технического регламента.

33. Ввод в эксплуатацию, проведение технического освидетельствования и диагностирования ПТО проводится согласно требованиям параграфа пятого главы третьей настоящего Технического регламента.

34. Экспертиза промышленной безопасности документации на монтаж, реконструкцию и ремонт ПТО проводится согласно требованиям параграфа четвертого главы третьей настоящего Технического регламента.

35. Для обеспечения безопасности процессов подъема и перемещения грузов должны быть разработаны и утверждены в установленном порядке:

1) проекты производства строительно-монтажных и/или погрузочно-разгрузочных работ, включая технологические карты;

2) схемы строповки грузов при подъеме;

3) схемы складирования на площадках, строительных объектах, складах и базах;

4) система нарядов-допусков на выполнение особо опасных работ (ремонт крановых путей; установка ПТО вблизи ЛЭП и др.);

5) положение о порядке назначения персонала (стропальщиков, сигнальщиков) и лиц, ответственных за безопасное производство работ ПТО, а также инструкции с определением их обязанностей.

36. Для обеспечения безопасности операций по подъему и перемещению людей должны быть разработаны дополнительные эксплуатационные и технологические

документы, согласованные эксплуатантом со специально уполномоченным органом в области промышленной безопасности.

37. При внесении в процессе эксплуатации изменений в конструкцию ПТО не допускается снижение установленного в проекте уровня безопасности. Эти изменения должны оформляться проектом, проходить экспертизу промышленной безопасности и вноситься в эксплуатационную документацию.

38. Для содержания ПТО в исправном состоянии и в целях предупреждения аварийных ситуаций должны быть разработаны:

1) система планово-предупредительного ремонта, технического обслуживания и технического освидетельствования ПТО, крановых путей, грузозахватных приспособлений и тары;

2) положения о порядке назначения и производственные инструкции для обслуживающего ПТО персонала (крановщики, слесари, электрики, наладчики приборов безопасности и др.).

39. При проведении технического обслуживания, диагностирования, ремонта и необходимых проверок ПТО с полным или частичным выведением этих устройств из эксплуатации для обеспечения безопасности должны строго соблюдаться требования программ выполнения этих работ в соответствии с инструкциями по эксплуатации.

40. Эксплуатант обязан после прекращения эксплуатации (назначенного срока службы ПТО) подвергнуть ПТО утилизации в установленном порядке.

#### §5. Требования по обеспечению безопасности ПТО на стадиях выведения из эксплуатации и утилизации

41. Лицо, ответственное за выведение ПТО из эксплуатации и его утилизацию, должно обеспечить исполнение требований настоящего Технического регламента и Закона Кыргызской Республики "Общий Технический регламент "О безопасности эксплуатации и утилизации машин и оборудования".

42. Эксплуатация ПТО по окончании назначенного ресурса (назначенного срока службы) должна быть прекращена, а ПТО выведено из эксплуатации и утилизировано в установленном порядке.

43. Срок безопасной эксплуатации ПТО может быть продлен. Для этого должна быть проведена экспертиза промышленной безопасности экспертной организацией, предусматривающая оценку его технического состояния и остаточного ресурса (при необходимости).

44. Экспертиза промышленной безопасности проводится:

- по окончании назначенного срока эксплуатации ПТО;

- при выявлении дефектов, вызывающих нарушение прочности конструкции, или дефектов, причину которых установить затруднительно;

- после аварии ПТО.

При оценке технического состояния должны быть:

1) измерены технические и геометрические параметры, изменяющиеся в процессе эксплуатации;

2) выявлена степень повреждения несущих элементов, в том числе с применением неразрушающих методов контроля;

3) определен остаточный ресурс металлической конструкции ПТО (при необходимости).

45. Оценка остаточного ресурса должна выполняться расчетным, экспериментальным, экспертным путем или по статистическим данным эксплуатации аналогичных ПТО. Должна быть обеспечена возможность проверки выполненной оценки. Методические указания по оценке остаточного ресурса должны быть приведены в инструкции по эксплуатации.

46. Эксплуатант на основании заключения экспертизы промышленной безопасности должен привести ПТО в соответствие с требованиями настоящего Технического регламента или вывести его из эксплуатации.

47. Лицо, ответственное за утилизацию, должно обеспечить соответствие выведения из эксплуатации и утилизацию ПТО требованиям проекта и настоящего Технического регламента, а также требованиям Закона Кыргызской Республики "Общий Технический регламент "О безопасной эксплуатации и утилизации машин и



оборудования".

48. После прекращения эксплуатации ПТО должны быть приняты меры для предотвращения недопустимого использования.

49. Персонал, проводящий все этапы утилизации ПТО, должен иметь необходимую квалификацию, пройти соответствующее обучение и соблюдать все требования промышленной безопасности.

### Глава 3

#### Оценка соответствия

##### §1. Формы оценки соответствия ПТО

50. Оценка соответствия объектов технического регулирования требованиям настоящего Технического регламента осуществляется в формах:

- 1) государственного надзора;
- 2) экспертизы промышленной безопасности проектной (технической, технологической) документации;
- 3) проведение испытания (технического освидетельствования) ПТО.

##### §2. Требования, исполнение которых подлежит проверке в процессе оценки соответствия

51. При проведении государственного надзора, экспертизы проектной, технической, технологической и эксплуатационной документации подлежит проверке исполнение требований, установленных главами 2 и 3 настоящего Технического регламента.

##### §3. Государственный надзор за соблюдением требований настоящего Технического регламента

52. Государственный надзор за соблюдением требований настоящего Технического регламента осуществляется специально уполномоченным органом в области промышленной безопасности на стадии обращения ПТО, а также на всех стадиях жизненного цикла этого оборудования.

53. Оценка соответствия в форме государственного надзора осуществляется на протяжении всего срока эксплуатации объекта.

Плановые мероприятия по государственному надзору проводятся не более чем один раз в год. Исключение составляют шахтные подъемные установки вертикальных и наклонных стволов и пассажирские подвесные канатные дороги, государственный надзор на которых осуществляется не более 2-х раз в год.

Внеплановые мероприятия проводятся в случаях:

- получения информации о нарушении эксплуатирующей организацией требований настоящего Технического регламента;
- аварии ПТО;
- тяжелого или смертельного травматизма при эксплуатации ПТО;
- обращение третьих лиц по поводу угрозы для их безопасности.

54. Государственный надзор за соблюдением требований настоящего Технического регламента осуществляется в порядке, установленном законодательством Кыргызской Республики.

55. Основанием для проведения внепланового мероприятия является решение органа государственного надзора.

56. Эксплуатирующая организация при проверках должна представлять специально уполномоченному органу в области промышленной безопасности:

- внутренние документы (технологические регламенты, стандарты, предприятия, положения, инструкции, планы), связанные с обеспечением безопасности;
- документы при изготовлении, монтаже и эксплуатации ПТО;
- сведения о производственном контроле;
- сведения о квалификации персонала;
- отчетные материалы по проверке технического состояния ПТО (акты испытаний,

осмотра, ремонта, результаты диагностирования);

представление предписаний (уведомлений) органов государственного надзора, полученных за предшествующий период.

Специально уполномоченный орган в области промышленной безопасности не вправе требовать от эксплуатирующей организации предоставления документов, не связанных с обеспечением безопасности при изготовлении, монтаже и эксплуатации ПТО.

57. При осуществлении государственного надзора за соблюдением требований настоящего Технического регламента специально уполномоченный орган в области промышленной безопасности вправе:

- 1) выдавать предписания (уведомления) об устранении нарушений требований настоящего Технического регламента;
- 2) инициировать процедуру изъятия ПТО из обращения;
- 3) принимать решения о запрете реализации или передачи ПТО другим лицам;
- 4) на основании решения суда предпринимать действия по полному или частичному запрещению (приостановлению) процессов производства ПТО, хранения, перевозки, реализации, эксплуатации и утилизации;
- 5) в случае возникновения угрозы жизни и здоровью людей, животных и окружающей среде, самостоятельно принимать меры по полному или частичному запрещению, приостановлению процессов производства, хранения, перевозки, реализации, эксплуатации и утилизации ПТО;

6) принимать иные предусмотренные законодательством меры с целью недопущения причинения вреда.

58. На стадии изготовления ПТО специально уполномоченный орган в области промышленной безопасности вправе:

- 1) проверять наличие и содержание проектов и нормативных документов на изготовление ПТО;
- 2) проверять наличие необходимых технических средств (оборудование, лаборатории, склады и т.п.) для изготовления и контроля безопасности и качества изготовления ПТО;
- 3) проводить аттестацию руководящих работников и специалистов организаций, связанных с изготовлением металлических конструкций, узлов, механизмов, приборов безопасности и в целом ПТО на знание нормативных документов, касающихся изготовления ПТО;
- 4) проводить обучение и аттестацию сварщиков, контролеров ОТК, технологов, слесарей, наладчиков и других технологических рабочих, связанных с изготовлением ПТО;
- 5) проверять наличие у сварщиков удостоверений, личных клейм, прохождения ими периодической аттестации;
- 6) проверять качество сборки и сварки деталей ответственных металлических конструкций;
- 7) проверять наличие аттестованных специалистов и лабораторий неразрушающего контроля;
- 8) проверять наличие аттестации применяемых для изготовления ПТО сварочных материалов, технологий и оборудования;
- 9) проверять качество и периодичность проверки механических свойств сварных соединений;
- 10) проверять организацию учета претензий (рекламаций), поступивших от приобретателей ПТО;
- 11) проверять адекватность принятых мер по обеспечению установленного проектом качества, надежности и безопасности ПТО.

59. На стадии эксплуатации ПТО специально уполномоченный орган в области промышленной безопасности вправе проверять:

- 1) наличие мер, направленных на обеспечение требований промышленной безопасности и предотвращение ущерба окружающей среде;
- 2) наличие производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности, установленных техническими регламентами и иными нормативными правовыми актами;
- 3) координацию работ, направленных на предупреждение аварий на опасных

производственных объектах, и обеспечение готовности к локализации аварий и ликвидации их последствий;

4) правильность назначения инженерно-технических работников по надзору за безопасной эксплуатацией ПТО, ответственных за содержание ПТО в исправном состоянии, лиц, ответственных за безопасное производство работ, а также обслуживающего персонала;

5) организацию ремонта, технического обслуживания, диагностирования, освидетельствования, осмотра ПТО;

6) выполнение и правильность оформления результатов ремонта, технического обслуживания, диагностирования, освидетельствования, осмотра ПТО;

7) обеспечение инженерно-технических работников и обслуживающего персонала настоящим Техническим регламентом, должностными и производственными инструкциями, другими руководящими документами по безопасной эксплуатации ПТО;

8) обучение и периодичность проверки знаний правил, должностных и производственных инструкций, других руководящих документов по безопасной эксплуатации ПТО у инженерно-технических работников и обслуживающего персонала;

9) наличие у владельца или эксплуатирующей организации приказа о порядке работы ПТО вблизи линии электропередачи и правильность оформления наряда-допуска на производство работ ПТО вблизи линии электропередачи, на крановых путях и др.;

10) наличие и содержание эксплуатационной технической документации, соответствие ее нормативным документам.

60. Выборочная проверка соблюдения требований безопасности при производстве работ ПТО должна проводиться специально уполномоченным органом в области промышленной безопасности, путем непосредственного наблюдения за работой ПТО на участке (цехе) объекта, в установленном порядке.

61. По результатам проверки, проверяющим должностным лицом специально уполномоченного органа в области промышленной безопасности составляется акт установленной формы. При установлении нарушений в акте указываются конкретные нарушения требований технических регламентов.

62. В случае установления нарушений требований настоящего Технического регламента, за которые предприятие, его руководитель (должностное лицо) или иное лицо подлежат привлечению к административной ответственности, должностное лицо специально уполномоченного органа в области промышленной безопасности оформляет протокол об административном правонарушении в соответствии с Кодексом Кыргызской Республики об административной ответственности.

63. В случае возможности возникновения аварии, угрозы жизни и здоровью людей, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений, должностное лицо специально уполномоченного органа в области промышленной безопасности вправе принимать решения о запрещении (приостановлении) изготовления, монтажа и эксплуатации ПТО путем выдачи руководителю предприятия предписания (уведомления) с наложением пломбы.

64. За нарушение требований настоящего Технического регламента специально уполномоченный орган в области промышленной безопасности вправе принимать иные предусмотренные законодательством Кыргызской Республики меры с целью недопущения причинения вреда.

65. Юридические лица, индивидуальные предприниматели, эксплуатирующие ПТО, обязаны сообщать о происшедших авариях и несчастных случаях в специально уполномоченный орган в области промышленной безопасности в установленном порядке.

#### §4. Экспертиза промышленной безопасности проектной документации

66. Экспертизе подлежит проектная (техническая, технологическая) документация на строительство (сооружение), эксплуатацию и ликвидацию ПТО.

67. Организация и проведение экспертизы осуществляется специально уполномоченным органом в области промышленной безопасности в соответствии с законодательством Кыргызской Республики.

68. Основанием для проведения экспертизы является заявление заказчика с приложением необходимой документации.

69. Срок завершения экспертизы проектной документации не может превышать одного месяца с момента получения заявления заказчика.

70. Результатом экспертизы является заключение о соответствии (положительное заключение) или несоответствии (отрицательное заключение) проектной документации требованиям настоящего Технического регламента.

В отрицательном заключении приводится перечень положений проектной (технической, технологической) документации, не соответствующих требованиям настоящего Технического регламента, с указанием требований настоящего Технического регламента.

В мотивировочной части заключения должны быть указаны основания, по которым те или иные положения проектной (технической, технологической) документации признаны не соответствующими требованиям настоящего Технического регламента.

#### §5. Порядок проведения испытания (техническое освидетельствование)

##### ПТО

71. Подъемно-транспортное оборудование перед вводом в эксплуатацию подвергается испытанию (полному техническому освидетельствованию). В процессе эксплуатации ПТО подвергается периодическому полному, внеочередному и частичному испытанию (техническому освидетельствованию).

72. Грузоподъемным машинам, находящимся в работе, частичное испытание (техническое освидетельствование) проводится не реже одного раза в 12 месяцев, полное испытание – не реже одного раза в 3 года.

73. Испытание (техническое освидетельствование) имеет целью установить, что:

1) грузоподъемная машина и ее установка соответствуют настоящему Техническому регламенту, паспортным данным и нормативно-технической документации;

2) грузоподъемная машина находится в исправном состоянии, обеспечивающем ее безопасную работу;

3) организация надзора и обслуживания грузоподъемной машины соответствует требованиям настоящего Технического регламента.

4) Полное испытание (техническое освидетельствование) грузоподъемной машины должно предусматривать:

- осмотр;
- статические испытания;
- динамические испытания.

5) При осмотре грузоподъемных машин должны быть проверены в работе ее механизмы и электрооборудование, приборы безопасности, тормоза, ходовые колеса и аппараты управления, а также проверены освещение, сигнализация и регламентированные настоящим Техническим регламентом габариты.

При испытании (техническом освидетельствовании) грузоподъемной машины должны быть проверены:

6) состояние металлоконструкций грузоподъемной машины и ее сварных (клепанных) соединений (отсутствие трещин, деформаций, утонения стенок вследствие коррозии ослабления клепанных соединений и других дефектов), а также кабины, лестниц площадок и ограждений;

7) состояние крюка, ходовых колес, блоков, барабанов, элементов тормозов. У грузоподъемных машин, транспортирующих расплавленный металл и жидкий шлак, у механизмов подъема и кантовки ковша ревизия кованых и штампованных крюков и деталей их подвески, а также деталей подвески пластинчатых крюков должна проводиться заводской лабораторией по инструкции с применением неразрушающего контроля. Заключение лаборатории должно храниться вместе с паспортом крана. При неразрушающем контроле должно быть проверено отсутствие трещин в нарезанной части кованого (штампованного) крюка, отсутствие трещин в нарезанной части вилки пластинчатого крюка и в оси соединения пластинчатого крюка с вилкой или траверсой. Такая проверка должна проводиться не реже одного раза в 12 месяцев. Необходимость и периодичность проверки деталей подвески устанавливаются владельцем;

8) фактическое расстояние между крюковой подвеской и упором при срабатывании

концевого выключателя механизма подъема;

9) состояние изоляции проводов и заземления электрического крана с определением их сопротивления, которое проводится согласно нормативно-техническим документам;

10) соответствие массы противовеса и балласта у крана стрелового типа значениям, указанным в паспорте;

11) состояние кранового пути и соответствие его требованиям настоящего Технического регламента, проекту и инструкции по эксплуатации грузоподъемной машины;

12) состояние канатов и их крепления.

13) Статические испытания грузоподъемной машины проводятся нагрузкой, на 25 процентов превышающей ее грузоподъемность, и имеют целью проверку ее прочности;

14) Статические испытания мостового крана и передвижного консольного крана проводятся следующим образом. Кран устанавливается над опорами крановых путей, а его тележка (тележки) – в положение, отвечающее наибольшему прогибу. Крюком или заменяющим его устройством груз захватывается и поднимается на высоту 100–200 мм с последующей выдержкой в таком положении в течение 10 минут.

По истечении 10 минут груз опускается, после чего проверяется отсутствие остаточной деформации моста крана.

Статические испытания козлового крана и мостового перегружателя проводятся так же, как испытания мостового крана; при этом у крана с консолями каждая консоль испытывается отдельно. При наличии остаточной деформации, явившейся следствием испытания крана грузом, кран не должен допускаться к работе до выяснения специализированной организацией причин деформации и определения возможности дальнейшей работы крана.

15) Испытания крана стрелового типа, имеющего одну или несколько грузовых характеристик, при периодическом или внеочередном техническом освидетельствовании, проводятся в положении, соответствующем наибольшей грузоподъемности крана.

Испытания кранов, имеющих сменное стреловое оборудование, могут проводиться в положении, соответствующем наибольшей грузоподъемности крана.

Испытания кранов, имеющих сменное стреловое оборудование, могут проводиться с установленным на них для работы оборудованием.

После установки на кран сменного стрелового оборудования испытания проводятся в положении, соответствующем наибольшей грузоподъемности крана при установленном оборудовании.

Испытания кранов стрелового типа, не имеющих механизма изменения вылета (стрела поддерживается растяжкой), проводятся при установленных для испытаний вылетах. С этими же вылетами при условии удовлетворительных результатов технического освидетельствования разрешается последующая работа крана.

16) При статических испытаниях кранов стрелового типа стрела устанавливается относительно ходовой, опорной части в положение, отвечающее наименьшей расчетной устойчивости крана, и груз поднимается на высоту 100–200 мм.

17) Кран считается выдержавшим статические испытания, если в течение 10 минут поднятый груз не опустится на землю, а также не будет обнаружено трещин, остаточных деформаций и других повреждений металлоконструкций и механизмов.

18) Динамические испытания грузоподъемной машины проводятся грузом, на 10 процентов превышающим грузоподъемность машины, и имеют целью проверку действия ее механизмов и тормозов.

При динамических испытаниях проводятся многократные подъем и опускание груза, а также проверка действия всех других механизмов грузоподъемной машины при совмещении рабочих движений, предусмотренных инструкцией по эксплуатации.

19) У грузоподъемной машины, оборудованной двумя и более механизмами подъема, должен быть испытан каждый механизм.

20) Если грузоподъемная машина используется только для подъема и опускания груза (подъем затворов на гидроэлектростанции), динамические испытания ее могут быть проведены без передвижения самой машины или ее тележки.

21) Статические и динамические испытания кранов мостового типа, предназначенных для обслуживания гидротеплоэлектростанций и подстанций, могут

проводиться при помощи приборов и оборудования, позволяющих создать испытательную нагрузку без применения груза.

Приспособление должно позволять проводить динамические испытания механизма подъема под нагрузкой в пределах не менее одного оборота барабана. Испытание под нагрузкой механизма передвижения не обязательно.

22) Испытания крана, имеющего несколько сменных грузозахватных органов, могут быть проведены с тем грузозахватным органом, который установлен на момент испытаний. Испытания магнитных и грейферных кранов могут быть проведены с навешенным соответственно магнитом или грейфером.

74. Внеочередное полное испытание (техническое освидетельствование) грузоподъемной машины должно проводиться после:

- 1) монтажа, вызванного установкой грузоподъемной машины на новом месте;
- 2) реконструкции грузоподъемной машины;
- 3) ремонта металлических конструкций грузоподъемной машины с заменой расчетных элементов или узлов;
- 4) установки сменного стрелового оборудования или замены стрелы;
- 5) капитального ремонта или замены грузовой (стреловой) лебедки;
- 6) замены крюка или крюковой подвески (проводятся только статические испытания);

- 7) замены несущих или вантовых канатов кабельного типа кранов;

- 8) установки порталного крана на новом месте работы.

75. Канатные дороги, находящиеся в работе, должны подвергаться периодическому испытанию (техническому освидетельствованию) не реже, чем каждые 12 месяцев.

1) Внеочередное испытание (техническое освидетельствование) должно проводиться после:

- реконструкции или замены канатной дороги;
- капитального ремонта узлов, деталей и оборудования с применением сварки или их замены;

- замены несущих и несуще-тяговых канатов и опор;

- аварии и инцидентов, связанных с остановкой дороги.

2) Периодическое испытание (техническое освидетельствование) канатных дорог осуществляется ее владельцем и возлагается на лицо, ответственное за исправное состояние и безопасное действие канатной дороги.

Для периодического испытания (технического освидетельствования) может быть привлечена специализированная проектная или специализированная организация по ремонту, наладке и монтажу канатной дороги.

При проведении внеочередного испытания (технического освидетельствования) владелец канатной дороги обязан привлечь специализированную проектную организацию и соответствующие организации для производства ремонтно-восстановительных работ.

3) При испытании (техническом освидетельствовании) дорога подвергается осмотру, статическому испытанию подвижного состава, динамическому испытанию, кроме того проводится учебная спасательная операция.

4) При осмотре дороги должно проверяться состояние: канатов, их укреплений и соединений, опорных и направляющих башмаков, шкивов, роликов, привода и его узлов, подвижного состава, несущих конструкций опор и станций, а также спасательных средств.

Во время осмотра устанавливается степень износа ответственных элементов. В случае необходимости, изношенные элементы заменяют или устанавливают срок их замены.

5) Статическое испытание подвесного состава проводят под двойной загрузкой по отношению к номинальной, испытывают поочередно: вагоны 30 минут, кресла (кабины) - 15 минут.

6) Динамические испытания маятниковой дороги проводят при номинальной скорости в течение трех циклов с загрузкой поочередно каждого вагона 1,1 расчетной нагрузки. Динамические испытания кольцевой дороги проводят при номинальной скорости:

- для дорог длиной до 600 м сплошной загрузкой 90 процентов подвижного

состава стороны подъема с нагрузкой 1,2 от расчетной для дороги в целом на каждое кресло;

- для дорог длиной более 600 м сплошной загрузкой 95 процентов подвижного состава стороны подъема с нагрузкой 1,15 от расчетной для дороги в целом на каждое кресло.

Обход грузенных кресел (кабин) вокруг станционных шкивов при испытаниях кольцевой дороги должен производиться на сниженной скорости (не более 1,25 м/с).

76. Вновь установленный, модернизированный (реконструированный) или капитально отремонтированный эскалатор до ввода в эксплуатацию должен подвергаться полному испытанию (техническому освидетельствованию).

После ввода в эксплуатацию эскалатор должен подвергаться периодическому испытанию (техническому освидетельствованию) не реже одного раза в 12 месяцев.

Полное испытание (техническое освидетельствование) имеет целью установить, что:

1) эскалатор соответствует настоящему Техническому регламенту и паспортным данным;

2) эскалатор находится в исправном состоянии, обеспечивающем его безопасную работу;

3) эксплуатация эскалатора соответствует настоящему Техническому регламенту.

Полное испытание (техническое освидетельствование) должно проводиться в следующем порядке:

1) проверка организации обслуживания эскалатора;

2) проверка соответствия установки эскалатора и размеров помещений требованиям настоящего Технического регламента;

3) осмотр эскалатора и проверка работоспособности;

4) проверка правильности регулировки и действия рабочего и аварийного тормозов с замером регламентированных зазоров и размеров составных частей с замером путей торможения при остановке лестничного полотна рабочими и аварийными тормозами;

5) проверка состояния тяговых цепей, каркасов и настила ступеней, бегунков, направляющих (выборочно);

6) проверка правильности регулировки и действия блокировочных устройств;

7) проверка правильности регулировки входных площадок;

8) проверка состояния поручня и поручневого устройства замером зазоров и синхронности движения поручня с лестничным полотном;

9) проверка состояния балюстрады (выборочно);

10) проверка действия аппаратуры управления;

11) каждый вновь изготовленный поэтажный эскалатор должен в собранном виде на предприятии-изготовителе подвергаться опробованию (обкатке) в течение 12 часов непрерывной работы от главного привода без нагрузки, по 6 часов в каждом направлении.

При обкатке допускаются остановки для наладки и регулировки общей продолжительностью не более 30 минут. При необходимости более длительной остановки для устранения дефектов, обкатку необходимо повторить вновь.

12) Разъемные поэтажные эскалаторы подвергаются обкатке на месте применения.

13) Опробование (обкатка) каждого вновь установленного тоннельного эскалатора производится на месте применения в течение 48 часов непрерывной работы от главного привода, по 24 часа в каждом направлении.

При обкатке допускаются остановки для наладки и регулирования общей продолжительностью не более 90 минут. При необходимости более длительной остановки для устранения дефектов обкатку необходимо повторить вновь.

14) Опробование (обкатка) эскалатора, подвергнутого модернизации или капитальному ремонту, производится в соответствии с нормативно-технической документацией на проведение этих работ.

15) Если при модернизации эскалатора изменяются его электромеханические характеристики (скорость, ускорения при пуске, замедления при торможении), момент инерции вращающихся частей или конструкция узлов, влияющих на безопасность пассажиров (цепи, ступени, тормоза, двигатель главного привода), то должны быть проведены грузовые испытания эскалатора.

16) Результаты испытания (технического освидетельствования) записываются в паспорт ПТО с указанием срока следующего освидетельствования лицом, проводившим техническое освидетельствование.

#### §6. Принудительный отзыв ПТО с рынка

77. Решение об отзыве конкретной партии или единичного образца ПТО принимается в соответствии с законодательством Кыргызской Республики.

В случае принятия решения о принудительном отзыве, решение доводится не позднее одного месяца со дня его вступления в законную силу до сведения приобретателей через средства массовой информации или иным способом.

78. За нарушение требований об отзыве ПТО могут быть применены меры уголовного и административного воздействия в соответствии с законодательством Кыргызской Республики.

#### §7. Ответственность за несоответствие ПТО, процессов их проектирования, производства, монтажа, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации требованиям настоящего Технического регламента

79. За нарушение требований настоящего Технического регламента проектная организация, изготовитель (исполнитель, продавец, лицо, выполняющее функции иностранного изготовителя), эксплуатант несут ответственность в соответствии с законодательством Кыргызской Республики.

80. В случае неисполнения предписаний (уведомлений) и решений специально уполномоченного органа в области промышленной безопасности ответственные за это юридические и физические лица несут ответственность в соответствии с законодательством Кыргызской Республики.

81. В случае, если в результате несоответствия ПТО требованиям настоящего Технического регламента нарушения требований при осуществлении процессов проектирования, производства, монтажа, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации причинен вред жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений, или возникла угроза причинения такого вреда, ответственные за это юридические или физические лица обязаны возместить причиненный вред и принять меры в целях недопущения причинения вреда другим лицам, их имуществу, окружающей среде в соответствии с законодательством Кыргызской Республики.

82. Органы по оценке соответствия, в том числе специально уполномоченный орган в области промышленной безопасности, экспертные организации, а также их руководители, государственные инспекторы, эксперты и специалисты, виновные в нарушении положений настоящего Технического регламента, несут ответственность в соответствии с законодательством Кыргызской Республики.

### Глава 4

#### Заключительные и переходные положения

##### §1. Переходные положения

83. Со дня вступления в силу настоящего Технического регламента требования к ПТО, процессам их проектирования, производства, монтажа, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, установленные нормативными правовыми актами Кыргызской Республики, подлежат обязательному исполнению только в части, соответствующей целям:

- 1) защиты жизни или здоровья граждан, имущества физических или юридических лиц, государственного или муниципального имущества;
- 2) охраны окружающей среды, жизни или здоровья животных и растений;
- 3) предупреждения действий, вводящих в заблуждение приобретателей.

84. Для ПТО, произведенного и введенного в эксплуатацию на основании



проведенной оценки соответствия до вступления в силу настоящего Технического регламента, документы, подтверждающие их соответствие, сохраняют силу в течение указанного в них срока действия.

85. Для ПТО, введенного в эксплуатацию до вступления в силу настоящего Технического регламента, при вторичном поступлении их в свободное обращение на территории Кыргызской Республики, после вступления в силу настоящего Технического регламента, должна быть проведена обязательная оценка соответствия согласно требованиям настоящего Технического регламента.

## Приложение 1

### ПЕРЕЧЕНЬ

ПТО, на которые распространяются требования  
настоящего Технического регламента

N п/п	Наименование оборудования
1	Грузоподъемные краны:
1.1	Краны мостового типа
1.2	Краны порталные
1.3	Краны стреловые (автомобильные, пневмоколесные, на специальном шасси, гусеничные, тракторные)
1.4	Краны башенные
1.5	Краны кабельные
1.6	Краны железнодорожные
1.7	Краны мачтовые
1.8	Краны консольные
1.9	Краны-штабелеры с машинным приводом
1.10	Краны-экскаваторы (с крюком)
1.11	Краны специальные (металлургические; специальные краны, используемые в технологических процессах химического производства)
1.12	Краны-погрузочные
1.13	Краны-трубоукладчики
1.14	Краны плавучие речные
1.15	Краны плавучие несамоходные речные
2	Подъемники и вышки
3	Эскалаторы и пассажирские конвейеры

4	Шахтные подъемные установки вертикальных и наклонных стволов
5	Сборочные единицы и детали, изготавливаемые отдельно:
5.1	Металлические конструкции: стрелы, башни
5.2	Ограничители и индикаторы грузоподъемности и грузового момента
5.3	Другие сборочные единицы и детали
6	Пассажирские подвесные канатные дороги
7	Пассажирские и грузопассажирские фуникулеры

Приложение 2

Требования безопасности к отдельным видам ПТО.  
Допустимые вероятности отказов ПТО

Таблица 1

Категория вреда отказа	Характеристика вреда отказа	Допустимая вероятность отказа
I	Гибель более 5 человек или материальный ущерб превышает 10-кратную стоимость ПТО	$10^{-6}$
II	Гибель менее 5 человек или материальный ущерб не превышает 10-кратную стоимость ПТО	$10^{-5}$
III	Риск для жизни людей отсутствует, материальный ущерб примерно равен стоимости ПТО	$10^{-4}$
IV	Риск для жизни людей отсутствует, материальный ущерб значительно меньше стоимости ПТО	$10^{-3}$

Глава 1

Краны, грузовые электрические тележки  
с кабиной, подъемники крановые

1. Для целей настоящего Технического регламента устанавливаются группы классификации кранов в зависимости от классов использования и режимов нагружения (табл. 1). Краны должны соответствовать требованиями, указанным в табл. 1.1.

Таблица 1.1

Режим нагружения	Коэффициент распределения нагрузок (КР)	Класс использования		
		U0	U1	U2

		Максимальное число рабочих циклов за срок службы крана		
		1,60 10 <sup>4</sup>	3,20 10 <sup>4</sup>	6,30 10 <sup>4</sup>
1	2	3	4	5
Q1 - легкий	0,125			A1
Q2 - умеренный	0,250		A1	A2
Q3 - тяжелый	0,500	A1	A2	A3
Q4 - весьма тяжелый	1,000	A2	A3	A4

U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9
1,25 10 <sup>5</sup>	2,5 10 <sup>5</sup>	5,00 10 <sup>5</sup>	1,00 10 <sup>6</sup>	2,00 10 <sup>6</sup>	4,00 10 <sup>6</sup>	> 4,0 10 <sup>6</sup>
6	7	8	9	10	11	12
A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
A3	A4	A5	A6	A7	A8	
A4	A5	A6	A7	A8		
A5	A6	A7	A8			

Коэффициент распределения нагрузок представляет собой среднюю кубическую относительную массу груза, поднимаемого краном в течение срока службы.

2. Для целей настоящего Технического регламента устанавливаются группы классификации механизмов кранов в зависимости от класса использования и режима нагружения (табл. 1.2). Механизмы кранов должны соответствовать табл. 1.2.

Таблица 1.2

Режим нагружения	Коэффициент распределения нагрузок	Класс использования										
		T0	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	
		Общая продолжительность использования (час.)										

		Km										
		200	400	800	16	32	63	125	250	500	1000	
		$10^{(2)}$	$10^{(2)}$	$10^{(2)}$	$10^{(2)}$	$10^{(2)}$	$10^{(2)}$	$10^{(2)}$				
L1 -	0,125			M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	
легкий												
L2 -	0,250		M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8		
уме-												
рен-												
ный												
L3-	0,500	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8			
тяже-												
лый												
L4-	1,000	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8				
весьма												
тяже-												
лый												

Коэффициент распределения нагрузок представляет собой среднюю кубическую относительную нагрузку на механизм в течение общей продолжительности его использования.

3. Для целей настоящего Технического регламента устанавливаются следующие степени ответственности кранов в зависимости от категории последствий, связанных с критическим отказом крана. Краны должны соответствовать требованиям табл. 1.3.

4. Требования к устойчивости кранов против опрокидывания:

1) свободно стоящие краны стрелового типа и краны перегружатели причальные должны быть устойчивыми во всех рабочих и нерабочих состояниях, включая стадии монтажа и демонтажа;

2) устойчивость должна подтверждаться расчетом и испытаниями.

Таблица 1.3

Категория последствий	Степень ответственности	Примеры кранов
-----------------------	-------------------------	----------------

	крана	
I	I - весьма высокая	Стреловые краны на строительстве и монтаже грузоподъемностью более 100 т. Башенные краны для гидротехнического строительства и объектов высотой свыше 60 м, также грузоподъемностью более 50 т. Другие краны стрелового типа грузоподъемностью более 50 т. Краны мостового типа, обслуживающие опасные производства, включая краны металлургические, грузоподъемностью более 40 т, все литейные краны. Грейферные краны-перегрузатели грузоподъемностью более 20 т и пролетом более 50 м. Причальные перегрузатели грузоподъемностью более 30 т. Краны на объектах химического производства. Краны, транспортирующие взрывчатые вещества
II	II - высокая	Стреловые краны на строительстве и монтаже грузоподъемностью более 40 т. Башенные краны для строительства объектов высотой свыше от 25 м до 60 м, также грузоподъемностью более 20 т. Другие краны стрелового типа грузоподъемностью более 30 т. Краны мостового типа, обслуживающие опасные производства, включая краны металлургические, кроме литейных г.п. до 40 т. Причальные перегрузатели грузоподъемностью менее 30 т
III	III - умеренная	Стреловые краны на строительстве и монтаже грузоподъемностью менее 40 т. Башенные краны для погрузочно-разгрузочных работ и строительства объектов высотой до 25 м. Другие краны стрелового типа погрузочные грузоподъемностью менее 30 т. Краны мостового типа, кроме металлургических, обслуживающие технологические процессы, грузоподъемностью до 40 т. Краны мачтовые и кабельные. Краны трубоукладчики грузоподъемностью более 30 т. Ограничители и индикаторы грузоподъемности (грузового момента). Другие информационные и исполнительные приборы безопасности
IV	IV - низкая	Стреловые краны на строительстве и монтаже грузоподъемностью менее 20 т. Башенные краны для коттеджного

		<p>строительства.</p> <p>Другие краны стрелового типа грузоподъемностью менее 10 т.</p> <p>Краны мостового типа, не поименованные выше в данной таблице.</p> <p>Краны трубоукладчики грузоподъемностью менее 30 т</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5. Требования к механизмам:

1) прочность и долговечность (при необходимости) механизмов должны быть подтверждены расчетами и испытаниями с учетом групп классификации механизма (табл. 1.2) и ответственности кранов (табл. 1.3), для которых они предназначены, во всех рабочих и нерабочих состояниях;

2) механизмы, оборудованные устройствами для включения или переключения скоростей рабочих движений, должны исключать самопроизвольное включение или расцепление механизма;

3) механизмы подъема груза и стрелы должны быть выполнены так, чтобы опускание груза и стрелы осуществлялось только от работающего двигателя, самопроизвольное опускание груза должно быть исключено;

4) механизмы подъема груза и стрелы должны быть снабжены двигателями, обеспечивающими пуск с грузом из любого положения груза и опускание груза с установившейся скоростью, величина просадки груза при пуске или после остановки должна быть указана в паспорте;

5) механизмы подъема груза и стрелы должны быть снабжены тормозами нормально закрытого типа;

6) механизмы подъема груза и стрелы должны иметь неразмыкаемую кинематическую связь тормоза с барабаном;

7) механизмы подъема груза с двумя приводами должны исключать самопроизвольное опускание груза при отказе одного из приводов;

8) механизмы подъема груза и стрелы кранов, транспортирующих расплавленный или раскаленный металл, расплавленный шлак, ядовитые, взрывчатые и радиоактивные вещества, должны быть оборудованы двумя тормозами, действующими независимо друг от друга;

9) механизмы передвижения кранов (тележек) должны быть оборудованы тормозами, если:

- кран предназначен для работы на открытом воздухе;

- кран предназначен для работы в помещении и передвигается по рельсовому пути, уложенному на полу;

- кран предназначен для работы в помещении и передвигается по рельсовому пути со скоростью более 60 м/мин.;

10) механизмы поворота, имеющие группу классификации M2 и выше (табл. 1.2), а также всех кранов, предназначенных для работы на открытом воздухе, должны быть оборудованы тормозами;

11) механизмы поворота и передвижения кранов, кроме механизмов передвижения стреловых кранов, должны быть оборудованы тормозами нормально закрытого типа;

12) допускается оборудовать механизмы поворота кранов управляемыми тормозами нормально открытого типа, имеющими устройство для фиксации тормоза в закрытом состоянии и управляемые с помощью рычагов или педалей;

13) механизмы передвижения и поворота кранов (тележек), предназначенных для работы на открытом воздухе, должны обеспечивать остановку и удержание их при действии наибольшего ветра рабочего состояния с учетом допустимого уклона основания, при этом червячная передача тормозом не считается;

14) механизмы передвижения по рельсам должны быть оборудованы устройствами, предотвращающими сход с рельсов, если, несмотря на принятые меры, сход с рельс возможен, то должны быть предусмотрены устройства, предотвращающие кран в целом от опрокидывания.

6. Требования к ходовым колесам механизмов передвижения кранов и крановых тележек:

1) ходовые колеса кранов должны быть в общем случае двухребордными;

- 2) однорельсовые ходовые колеса допускается применять в следующих случаях:
- при наземной колее кранового пути не более 4 м, обе нитки которого расположены на одном уровне;
  - при условиях, что краны передвигаются каждой стороной по двум рельсам и расположение реборды на одном колесе противоположно расположению реборды на другом соосном колесе;
  - у опорных и подвесных тележек кранов мостового типа;
  - у подвесных тележек, передвигающихся по однорельсовому пути;
  - у грузовых тележек башенных кранов.

7. Требования к грузозахватным приспособлениям:

1) прочность, устойчивость формы и, при необходимости, долговечность грузозахватных приспособлений должны быть подтверждены расчетами и испытаниями с учетом групп классификации крана (табл. 1.2) и его ответственности (табл. 1.3);

2) однорогие и двурогие крюки грузоподъемных кранов должны быть коваными, штампованными или пластинчатыми;

3) покупные крюки должны снабжаться паспортом, крюки собственного производства должны изготавливаться по нормативно-техническим документам, утвержденным в установленном порядке;

4) крюки общего назначения должны быть оборудованы предохранительными замками, предотвращающими спадание строп или груза;

5) крюки грузоподъемностью свыше 3 т, за исключением крюков специального исполнения, должны устанавливаться в траверсе подвески на упорных подшипниках качения;

6) на крюках должны быть нанесены обозначения грузоподъемности и наименование изготовителя, пластинчатый крюк и вилка для его подвешивания должны иметь одинаковые обозначения;

7) конструкция грейфера для навалочных грузов должна исключать его самопроизвольное раскрытие;

8) грейфер должен снабжаться табличкой с указанием изготовителя, номера, собственной массы, вида материала, для перевалки которого он предназначен, допустимой массы зачерпнутого материала;

9) требования к грузозахватным органам, подвешенным непосредственно на канатах и являющимися частью кранов (траверсам, вилам, спредерам, управляемым захватам для металлопроката, бревен, труб и пр.) должны быть изложены в нормативных документах на эти краны;

10) требования к съемным грузозахватным приспособлениям должны быть изложены в нормативных документах на эти изделия.

8. Требования к стальным канатам:

Стальные канаты, применяемые в качестве грузовых, стреловых, вантовых, несущих, тяговых, монтажных должны обеспечивать безопасную эксплуатацию крана и выбираться в зависимости от наибольшего натяжения, определенного с учетом следующих факторов:

1) статической нагрузки от массы наибольшего поднимаемого груза;

2) статической нагрузки от масс частей крана, удерживаемых канатом, а также от масс крюковой подвески и масс других грузозахватных органов и грузозахватных приспособлений;

3) группы классификации механизма (табл. 1.2);

4) кратности полиспаста;

5) коэффициента полезного действия канатно-блочной системы;

6) коэффициента использования каната;

7) увеличения усилия в канате, вызванного его отклонением от вертикали или от перпендикуляра к оси барабана;

8) возможного снижения несущей способности каната при термических воздействиях от транспортируемого груза;

9) стальные канаты, применяемые в качестве грузовых, стреловых, вантовых, несущих, тяговых, монтажных, должны отвечать требованиям нормативно-технических документов;

10) канаты, не отвечающие требованиям нормативно-техническим документам, к использованию на кранах не допускаются;

11) крепление и расположение канатов на кранах должны исключать возможность выдергивания их из элементов крепления, спадания с барабанов и блоков, а также перетирания вследствие соприкосновения с неподвижными металлическими конструкциями или другими канатами;

12) сроки освидетельствования и критерии браковки стальных канатов должны быть указаны в эксплуатационной документации крана.

9. Требования к грузовым цепям:

1) допускается применять пластинчатые и сварные штампованные цепи;

2) цепи должны отвечать требованиям нормативно-технических документов;

3) цепи, не отвечающие требованиям нормативно-технических документов, к использованию на кране не допускаются;

4) крепление и расположение цепей на кране должны исключать возможность их спадания со звездочек и повреждений вследствие соприкосновения с элементами металлических конструкций крана;

5) сроки освидетельствования и критерии браковки грузовых цепей должны быть указаны в эксплуатационной документации крана.

10. Требования к силовому оборудованию:

1) силовое оборудование крана должно исключать потенциальные опасности, связанные с использованием вида энергии, от которой работает кран (электрическая, гидравлическая, пневматическая);

2) электрооборудование крана должно быть выбрано с учетом мощности, необходимой для работы механизмов крана, групп классификации механизмов (табл. 1.2), а также особенностей внешних электросетей (например, допустимого падения напряжения);

3) панель или пост управления краном должны быть оборудованы специальным контактным замком с ключом (типа ключ-марка), без которого не могут быть включены в работу механизмы крана;

4) кабина крана и аппаратное помещение должны быть оборудованы электрическим освещением, а для кранов, работающих на открытом воздухе, также и отоплением;

5) все краны, за исключением однобалочных опорных и подвесных, должны быть оборудованы низковольтным ремонтным освещением напряжением не более 42 В;

6) механизмы подъема груза и стрелы, а также механизмы телескопирования с гидроприводом должны иметь устройства, исключающие опускание груза и стрелы при падении давления в гидросистеме;

7) гидравлическая система должна предусматривать полное и безопасное удаление рабочей жидкости (и заполнение системы) при ремонте и техническом обслуживании без попадания жидкости на землю;

8) слив рабочей жидкости из предохранительных клапанов должен производиться в гидробак;

9) конструкция гидравлической системы должна предусматривать замену элементов гидропривода, трубопроводов и фильтров на кране без слива рабочей жидкости из гидробака;

10) каждый гидравлический контур должен быть предохранен от превышения рабочего давления предохранительным клапаном, отрегулированным на работу с номинальным грузом, и быть опломбированным;

11) уровень рабочей жидкости должен контролироваться по минимальной и максимальной отметкам на масломерном стекле, применение щупов не допускается.

11. Требования к крановым подъемникам:

1) прочность и долговечность механизмов подъемника должны быть подтверждены расчетами и испытаниями с учетом группы классификации М8 (табл. 1.2) и высокой степени ответственности (табл. 1.3);

2) статические испытания подъемника должны производиться при нагрузке, превышающей номинальную грузоподъемность на 50 процентов, динамические испытания подъемника должны производиться при нагрузке, превышающей номинальную грузоподъемность на 10 процентов;

3) механизм подъема должен быть снабжен тормозом нормально закрытого типа с коэффициентом запаса торможения не менее 2;

4) коэффициент запаса прочности канатов в канатных механизмах подъема должен быть не менее 9. Канаты должны соответствовать типу ГЛ (грузо-людские). При



наличии барабанной лебедки число канатов должно быть не менее 2, а при наличии лебедки с канатоведущим шкивом – не менее 3;

5) подъемник должен быть оборудован ограничителем скорости и ловителями, приводимыми в действие при срабатывании этого ограничителя;

6) подъемник должен быть оборудован выключателями, срабатывающими в крайнем верхнем и нижнем положении кабины;

7) подъемник должен быть оборудован выключателями, отключающими привод:

– подъемниках с реечным механизмом подъема при срабатывании ограничителя скорости;

– на подъемнике с канатным механизмом подъема при слабине или обрыве подъемных канатов;

8) кабина подъемника должна обеспечивать размещение не менее 2 человек, иметь высоту не менее 2 м и ширину проема двери не менее 0,6 м. Грузоподъемность подъемника должна быть не менее 160 кг;

9) в кабине должно быть предусмотрено устройство для ее перемещения вручную при отсутствии электрического питания;

10) дверь кабины подъемника должна быть оборудована автоматическим замком с блокировочным выключателем, препятствующим движению кабины с открытой или не полностью закрытой дверью. Кроме того, в двери кабины или на нижней посадочной площадке должен быть предусмотрен замок для запираания ее в нерабочем состоянии крана;

11) в кабине подъемника должен быть установлен пульт, обеспечивающий управление при подъеме, опускании и остановке подъемника, а также аварийный выключатель, обесточивающий электросхему подъемника в аварийной ситуации;

12) остановка кабины подъемника на посадочных площадках должна осуществляться автоматически. Вызов кабины (без человека) должен осуществляться как с посадочных площадок, так и из кабины управления краном;

13) конструкция подъемника должна обеспечивать безопасный выход человека из кабины и переход на площадку или лестницу башни крана при аварийной остановке;

14) на посадочных площадках подъемника должно быть предусмотрено ограждение, исключающее попадание человека в зону работы подъемника;

15) гибкий кабель, подающий питание к кабелю подъемника, должен быть защищен от разрыва вследствие зацепления его за выступающие элементы крана (подъемника) при действии ветра;

16) подъемник должен быть оборудован буферным устройством.

12. Требования к приборам и системам безопасности:

Краны должны быть оборудованы ограничителями рабочих движений для автоматической остановки:

1) механизма подъема груза (кроме электрических талей, оснащенных муфтой предельного момента) в его крайнем нижнем положении;

2) механизма изменения вылета в его крайних положениях;

3) механизма передвижения рельсовых кранов (за исключением железнодорожных) и их грузовых тележек в помещении, если скорость крана (тележки) при подходе к крайнему положению может превысить 30 м/мин.;

4) механизмов передвижения кранов, работающих на открытом воздухе, которые должны быть оборудованы ограничителями, независимо от скорости передвижения;

5) механизмов передвижения кранов или их грузовых тележек, работающих на одном крановом пути;

6) указанные устройства должны устанавливаться также при необходимости ограничения хода любого механизма, например механизма поворота, выдвижения телескопической секции стрелы или ее секций при монтаже крана, механизмов грузозахватного органа, подъема кабины;

7) концевые выключатели, устанавливаемые на кране, должны включаться так, чтобы была обеспечена возможность движения механизма в обратном направлении;

8) ограничитель механизма подъема груза или стрелы должен обеспечить остановку грузозахватного органа при подъеме без груза и зазор между грузозахватным органом и упором у электрических талей – не менее 50 мм, у других кранов – не менее 200 мм;

9) у рейферных кранов с отдельным приводом подъемной и замыкающей лебедок

ограничитель (ограничители) должен (должны) отключать одновременно оба двигателя при достижении грейфером крайнего верхнего положения;

10) краны стрелового типа (кроме консольных) должны быть оборудованы ограничителем грузоподъемности (грузового момента), автоматически отключающим механизмы подъема груза и изменения вылета в случае подъема груза, масса которого превышает грузоподъемность для данного вылета более чем на:

- 15 процентов - для башенных (с грузовым моментом до 20 т.м включительно) и порталных кранов;

- 10 процентов - для остальных кранов;

11) краны мостового типа должны быть оборудованы ограничителями грузоподъемности (для каждой грузовой лебедки), если возможна их перегрузка по технологии производства. Краны с переменной по длине моста грузоподъемностью также должны быть оборудованы такими ограничителями;

12) ограничитель грузоподъемности кранов мостового типа не должен допускать перегрузку более чем на 25 процентов;

13) стреловые краны должны быть оборудованы ограничителями рабочих движений для автоматического отключения механизмов подъема, поворота и выдвижения стрелы на безопасном расстоянии от крана до проводов линии электропередачи, а при установке в стесненных условиях - координатной защитой;

14) краны мостового типа грузоподъемностью более 10 т и группы классификации (режима) не менее А6 (табл. 1.1), башенные краны грузоподъемностью более 5 т, порталные, железнодорожные и стреловые краны должны быть оборудованы регистраторами параметров их работы;

15) краны, кроме управляемых с подвесного пульта, должны быть снабжены звуковым сигнальным устройством, звук которого должен быть хорошо слышен в зоне работы крана. При управлении краном с нескольких постов включение сигнала должно быть возможным с любого из них;

16) краны мостового типа должны быть оборудованы устройством для автоматического снятия напряжения с крана при выходе на галерею. У кранов, работающих в помещении, троллеи с напряжением не более 42 В при этом могут не отключаться;

17) у мостовых кранов, вход на которые предусмотрен через галерею моста, такой блокировкой должна быть оборудована дверь для входа на галерею;

18) дверь для входа в кабину управления, передвигающуюся вместе с краном, со стороны посадочной площадки должна быть снабжена электрической блокировкой, запрещающей движение крана при открытой двери. Если кабина имеет тамбур, то такой блокировкой снабжается дверь тамбура;

19) у магнитных кранов электрическая схема должна быть выполнена так, чтобы при снятии напряжения с крана контактами приборов и устройств безопасности напряжение с грузового электромагнита не снималось;

20) башенные краны с высотой до верха оголовка башни более 15 м, козловые краны с пролетом более 16 м, порталные краны, мостовые краны-перегрузатели должны быть снабжены прибором (анемометром), автоматически включающим звуковой сигнал при достижении скорости ветра, указанной в паспорте для рабочего состояния крана.

13. Требования к аппаратам управления:

1) условные обозначения направлений вызываемых движений должны быть указаны на аппаратах управления и сохраняться в течение срока их эксплуатации;

2) отдельные положения рукояток должны фиксироваться; усилие фиксации в нулевом положении должно быть больше, чем в любом другом положении;

3) при бесступенчатом регулировании должна быть обеспечена фиксация рукояток только в нулевом положении;

4) аппараты для управления с пола должны иметь устройство для самовозврата в нулевое положение; при этом работа механизма возможна только при непрерывном нажатии на кнопку или удержании рукоятки в рабочем положении;

5) при наличии на кране нескольких постов управления должна быть предусмотрена блокировка, исключающая возможность управления одновременно с разных постов.

14. Требования к кабинам управления краном:

- 1) кабина крана мостового типа должна быть подвешена со стороны, противоположной той, на которой расположены главные троллеи;
- 2) внутренние размеры кабины должны быть не менее: высота – 2000 мм, ширина – 900 мм, длина – 1300 мм; минимальный объем должен составлять 3 куб.м;
- 3) в кабинах с невертикальной передней частью в сечении, проходящем через центр сиденья крановщика, допускается уменьшение высоты до 1600 мм;
- 4) размеры кабин кранов групп классификации до А4 включительно допускается уменьшать, при этом высота кабины должна быть не менее 1600 мм;
- 5) световые проемы кабины должны быть выполнены из небьющегося (безосколочного) стекла;
- 6) остекление кабины должно быть выполнено так, чтобы имелась возможность производить очистку стекол как изнутри, так и снаружи, или должно быть предусмотрено устройство для их очистки. Нижние стекла, на которые может встать крановщик, должны быть защищены решетками, способными выдержать его массу;
- 7) в кабинах кранов, работающих на открытом воздухе, должны быть установлены солнцезащитные щитки;
- 8) пол в кабине крана с электрическим приводом должен иметь настил из неметаллических материалов, исключающих скольжение, и покрыт резиновым диэлектрическим ковриком. В кабинах с большой площадью пола резиновые коврики размером не менее 500х700 мм могут быть уложены только в местах обслуживания электрооборудования;

9) кабины кранов должны быть оборудованы стационарным сиденьем для крановщика, устроенным так, чтобы можно было сидя управлять аппаратами и вести наблюдение за грузом. Должна быть предусмотрена возможность регулировки положения сиденья по высоте и в горизонтальной плоскости для удобства работы и обслуживания аппаратов управления.

#### 15. Требования к конструкциям специальных кранов отдельных типов:

1) грузозахватный орган штыревого крана и корпуса электрооборудования, находящиеся по условиям технологического процесса под напряжением, заземляться не должны. В этом случае от заземленных частей грузоподъемного крана они должны быть изолированы не менее чем тремя ступенями изоляции. Сопротивление каждой ступени изоляции должно быть не менее 10 Мом;

2) металлическая конструкция портального крана должна обеспечивать уравновешенность стрелового устройства на всем диапазоне рабочих вылетов с отклонением от момента, создаваемого массой стрелового устройства, на максимальном вылете относительно оси вращения стрелы, не превышающем 15 процентов;

3) механизмы подъема ковочных кранов должны быть снабжены амортизирующими устройствами, предохраняющими металлические конструкции крана от воздействия технологических нагрузок, возникающих при ковке;

4) механизм подъема кранов – штабелеров должен быть оборудован ограничителями грузоподъемности, слабину каната, а также двумя последовательно срабатывающими ограничителями высоты подъема;

5) грузовые тележки кранов-штабелеров должны быть оборудованы обратными подхватами, препятствующими отрыву колес тележки при наезде нижней частью колонны, или захватом на препятствие;

6) грузовая тележка кабельного крана должна быть спроектирована так, чтобы исключалось ее падение при поломке или сходе ходовых колес с несущего каната;

7) габариты кабин специальных кранов могут быть изменены по согласованию со специально уполномоченным органом в области промышленной безопасности;

8) материалы для металлических конструкций и механизмов кранов, проектируемых для эксплуатации во взрывоопасных средах, должны выбираться с учетом снижения вероятности возникновения механического искрообразования;

9) материалы, используемые для изоляции электрооборудования и систем управления кранов, проектируемых для эксплуатации в пожаро- и/или взрывоопасных средах, должны выбираться с учетом снижения возможности их возгорания и поддержания горения.

Подъемники с рабочими платформами и строительные

16. Для целей настоящего Технического регламента устанавливаются следующие степени ответственности подъемников в зависимости от категории последствий, связанных с критическим отказом подъемников. Подъемники должны соответствовать требованиям табл. 2.1.

Таблица 2.1

Категория последствий	Степень ответственности крана	Примеры подъемников
I	I - весьма высокая	Подъемники стреловые самоходные с комбинированной стрелой и высотой подъема более 50 м. Подъемники стреловые и строительные высотой опускания более 50 м. Подъемники с рабочей платформой мачтового типа и высотой подъема более 100 м
II	II - высокая	Подъемники стреловые самоходные с комбинированной стрелой и высотой подъема более 22 м. Подъемники стреловые самоходные со стрелой вертикального телескопирования и высотой подъема более 18 м. Подъемники с рабочей платформой пантографного типа и высотой подъема более 22 м. Подъемники стреловые и строительные высотой опускания более 22 м. Подъемники с рабочей платформой мачтового типа и высотой подъема более 50 м
III	III - умеренная	Подъемники стреловые самоходные с комбинированной стрелой и высотой подъема менее 22 м. Подъемники стреловые самоходные со стрелой вертикального телескопирования и высотой подъема менее 18 м. Подъемники с рабочей платформой пантографного типа и высотой подъема менее 22 м. Подъемники стреловые и строительные высотой опускания менее 22 м. Подъемники с рабочей платформой мачтового типа и высотой подъема менее 50 м
IV	IV - низкая	Подъемники стреловые самоходные с комбинированной стрелой и высотой подъема менее 12 м. Подъемники стреловые самоходные со стрелой вертикального телескопирования и высотой подъема менее 12 м. Подъемники с рабочей платформой пантографного типа и высотой подъема менее 12 м.

17. Требования к устойчивости подъемников против опрокидывания:

1) свободно стоящие подъемники должны быть устойчивыми во всех рабочих и нерабочих состояниях, включая стадии монтажа и демонтажа;

2) устойчивость должна подтверждаться расчетом и испытаниями;

3) расчетной мерой устойчивости подъемников должен приниматься коэффициент устойчивости, представляющий отношение восстанавливающего момента сил тяжести подъемника относительно рассматриваемого ребра опрокидывания к опрокидывающему моменту, относительно того же ребра опрокидывания от ветрового давления, возможных динамических воздействий и уклона, действующих в одну сторону;

4) коэффициент грузовой устойчивости (в рабочем состоянии) должен быть не менее 1,15, при этом в расчетах должен учитываться уклон в опасную сторону, который при наличии выносных опор не должен превышать 0 град. 30, а при отсутствии опор - 3 град.;

5) коэффициент собственной устойчивости подъемника с рабочей платформой при расчете должен быть не менее 1,1.

18. Требования к механизмам подъемников:

1) прочность и долговечность (при необходимости) механизмов должны быть подтверждены расчетами и испытаниями с учетом ответственности подъемника (табл. 2.1), для которых они предназначены, во всех рабочих и нерабочих состояниях;

2) механизмы, оборудованные устройствами для включения или переключения скоростей рабочих движений, должны исключать самопроизвольное включение или расцепление механизма;

3) узлы механизмов подъемника, передающих крутящий момент, должны быть устроены так, чтобы было невозможно произвольное проворачивание сопрягаемых деталей, развинчивание болтовых соединений;

4) применение пружинных шайб для крепления опорно-поворотного устройства запрещается;

5) у подъемников с телескопическими выдвигаемыми секциями колен должна быть предусмотрена надежная фиксация выдвинутых секций в рабочем положении;

6) направляющие для тяг следящей системы ориентации пола люльки в горизонтальном положении должны быть устроены так, чтобы исключались самопроизвольное спадание канатов, цепей с роликов, звездочек, барабанов, а также заклинивание тяг;

7) к механизмам, требующим постоянного технического обслуживания, должен быть обеспечен удобный и безопасный доступ.

19. Требования к стальным канатам и цепям:

Стальные канаты и цепи должны выбираться в зависимости от наибольшего натяжения, определенного с учетом следующих факторов:

1) статической нагрузки от массы наибольшего поднимаемого груза;

2) статической нагрузки от масс частей подъемника, удерживаемых канатом;

3) коэффициента полезного действия канатно-блочной системы;

4) коэффициента использования канатов;

5) увеличения усилия в канате, вызванного его отклонением от вертикали или от перпендикуляра к оси барабана;

6) возможного снижения несущей способности каната при термических воздействиях от транспортируемого груза;

7) стальные канаты и цепи должны иметь сертификат предприятия-изготовителя канатов об их испытании, в котором должны быть указаны тип каната, его конструкция и диаметр, марка и класс прочности проволоки, а также общее разрывное усилие;

8) крепление и расположение канатов и цепей на подъемниках должны исключать возможность выдергивания их из элементов крепления, спадания со звездочек, барабанов и блоков, а также перетирания вследствие соприкосновения с неподвижными металлическими конструкциями или другими канатами или цепями;

9) критерии браковки стальных канатов и цепей в эксплуатации должны быть указаны в эксплуатационной документации подъемника.

20. Требования к силовому оборудованию:

1) силовое оборудование подъемника должно исключать потенциальные опасности, связанные с использованием вида энергии, от которой работает подъемник (электрическая, гидравлическая, пневматическая);

2) электрооборудование подъемника должно быть выбрано с учетом мощности, необходимой для работы механизмов подъемника, а также особенностей внешних электросетей (например, допустимого падения напряжения);

3) панель или пост управления строительным подъемником должны быть оборудованы специальным контактным замком с ключом (типа ключ-марка), без которого не могут быть включены в работу механизмы подъемника;

4) кабина строительного подъемника должна быть оборудована электрическим освещением;

5) все подъемники должны быть оборудованы низковольтным ремонтным освещением напряжением не более 42 В;

6) механизмы подъема стрелы, а также механизмы телескопирования с гидроприводом должны иметь устройства, исключающие опускание стрелы при падении давления в гидросистеме;

7) гидравлическая система должна предусматривать полное и безопасное удаление рабочей жидкости (и заполнение системы) при ремонте и техническом обслуживании без попадания жидкости на землю;

8) слив рабочей жидкости из предохранительных клапанов должен производиться в гидробак;

9) конструкция гидравлической системы должна предусматривать замену элементов гидропривода, трубопроводов и фильтров на подъемнике без слива рабочей жидкости из гидробака;

10) каждый гидравлический контур должен быть предохранен от превышения рабочего давления предохранительным клапаном, отрегулированным на работу с номинальным грузом и быть опломбированным;

11) уровень рабочей жидкости должен контролироваться по минимальной и максимальной отметкам на масломерном стекле или пластиковом баке, применение щупов не допускается.

21. Требования к приборам и устройствам безопасности:

1) подъемники с рабочей платформой должны быть оборудованы следующими устройствами безопасности:

- ограничителем предельного груза (ОПГ);
- анемометрами (для подъемников с высотой подъема более 22 м);
- устройством ориентации пола рабочей платформы в горизонтальном положении во всей зоне обслуживания; при этом угол наклона пола рабочей платформы не должен превышать 5 град.;

- устройством (устройствами), ограничивающим зону обслуживания;

- устройством блокировки подъема и поворота стрелы при не выставленном на опоры подъемнике, кроме винтовых опор, устанавливаемых вручную;

- устройством блокировки подъема опор при рабочем положении стрелы, кроме винтовых опор, устанавливаемых вручную;

- устройством аварийного опускания рабочей платформы при отказе гидросистемы, электропривода или привода гидронасоса;

- устройством, предназначенным для эвакуации рабочих из рабочей платформы, находящихся ниже основания, на котором стоит подъемник;

- устройством, предохраняющим выносные опоры подъемника от самопроизвольного выдвижения (поворота) во время движения подъемника;

- устройством (указателем) угла наклона подъемника;

- системой аварийной остановки двигателя с управлением из рабочей платформы и с нижнего пульта, которая должна быть снабжена кнопками "Стоп";

- переговорным устройством (для подъемников с высотой подъема более 22 м);

- устройством для учета наработки в моточасах;

- звуковым сигналом на всех пультах управления;

- звуковым сигналом, работающим при приближении рабочей платформы к основанию, на котором стоит подъемник, но не менее, чем за 3 метра;

2) грузопассажирские подъемники должны быть оборудованы следующими

устройствами безопасности:

- концевыми выключателями, ограничивающими крайние верхние и нижние положения кабины;
- концевыми выключателями контроля закрытого положения дверей нижнего ограждения кабины;
- концевыми выключателями контроля закрытого положения входных и выходных дверей кабины;
- концевыми выключателями контроля положения трапа (при его наличии);
- концевыми выключателями контроля срабатывания ловителей (на подъемниках с канатным приводом);
- концевыми выключателями контроля слабину или обрыва подъемных канатов;
- концевыми выключателями контроля срабатывания ограничителя скорости (на подъемниках с реечным приводом);
- концевыми выключателями контроля положения натяжного устройства каната ограничителя скорости;
- анемометром (для подъемников с высотой подъема более 15 м);
- ловителями (аварийными остановами);
- кнопкой "Стоп";

3) грузовые подъемники должны быть оборудованы следующими выключателями:

- ловителями (аварийными остановами);
- концевыми выключателями, ограничивающими крайние верхнее и нижние положения кабины;
- концевыми выключателями контроля положения трапа (при его наличии);
- концевыми выключателями контроля срабатывания ловителей (на подъемниках с канатным приводом);
- контроля срабатывания ограничителя скорости (на подъемниках с реечным приводом);
- кнопкой "Стоп";
- концевыми выключателями контроля выдвижения устройства для подачи груза в проем здания (монорельса, укосины и т.д.), блокирующего работу подъемной лебедки;
- концевыми выключателями ограничения в крайних положениях по горизонтали указанного выше устройства для подачи груза в проем здания;
- концевыми выключателями контроля открытого положения торцевого ограждения платформы, обращенного к проему здания (при необходимости);
- концевыми выключателями ограничения пути передвижения подъемника на рельсовом ходу вдоль фасада сооружения;

4) фасадные подъемники должны быть оборудованы:

- ловителями (аварийными остановами);
- двумя концевыми выключателями, автоматически отключающими электродвигатель лебедки при подходе люльки к консоли, установленной на крыше здания;
- выключателем, блокирующим включение электродвигателя лебедки при установленной съемной рукоятке для перемещения люльки вручную.

22. Требования к пультам и аппаратам управления:

1) пульты управления подъемником должны обеспечивать удобство управления и постоянное наблюдение за перемещением люльки;

2) направление движения рукояток должно соответствовать направлению движения люльки подъемника;

3) рукоятки (кнопки), применяемые в пультах управления, должны автоматически возвращаться в нулевое положение после прекращения воздействия на них. Кнопки должны иметь обозначение направлений включаемых движений механизмов подъемника;

4) на подъемниках с двумя пультами управления должна быть предусмотрена блокировка, исключающая возможность управления подъемником одновременно с двух пультов;

5) подъемники с рабочей платформой должны быть оборудованы двумя пультами управления, расположенными в люльке и внизу, в удобном месте, или иметь дистанционное управление;

6) подъемники с высотой подъема люльки до 12 м включительно допускается изготавливать с одним пультом управления, при этом в люльке должны быть

устройства включения звукового сигнала и аварийной остановки двигателя;

7) строительные подъемники могут иметь внутреннее и наружное управление;

8) грузопассажирские и фасадные подъемники должны иметь в качестве рабочего - внутреннее управление;

9) выносной пульт, используемый в качестве рабочего, должен быть снабжен блокировочным устройством, исключающим управление подъемником посторонним лицом;

10) у подъемников с реечным приводом и фасадных подъемников на выносном пульте, для проверки аварийных остановов в режиме "Испытания", должна быть предусмотрена кнопка растормаживания привода (без включения его электродвигателя);

11) система управления строительным подъемником должна предусматривать эксплуатацию подъемника во всех режимах, предусмотренных эксплуатационной документацией ("Работа", "Монтаж", "Испытания", "Ревизия"), должна происходить только при нажатой кнопке или рычаге аппарата управления, и в схеме управления должен быть предусмотрен переключатель выбора режимов, обеспечивающий управление подъемником только в одном из этих режимов;

12) в режиме "Испытание" управление подъемником должно производиться с выносного пульта;

13) двухподвесные фасадные подъемники должны иметь переключатель, обеспечивающий совместное, либо раздельное управление лебедками.

23. Требования к рабочей платформе, подвесным люлькам и кабинам управления:

1) высота от поверхности земли или с посадочной площадки до входа в рабочую платформу и на поворотную платформу подъемника должна быть не более 400 мм;

2) пол и ступени рабочей платформы, кабины и люльки не должны быть скользкими;

3) верхняя поверхность перил должна быть удобна для обхвата рукой и облицована малотеплопроводным материалом;

4) проем для входа на рабочую платформу должен быть защищен съёмным ограждением или запирающейся дверью, за исключением подвесных люлек. При невозможности выполнения этих требований (рабочая платформа пластиковая и т.д.) допускается вход в рабочую платформу сверху. При этом необходимо предусмотреть приспособления, облегчающие вход;

5) конструкция и установка рабочей платформы, предназначенной для обслуживания электросетей под напряжением до 1000 В, должны обеспечивать гальваническую развязку изоляции между металлоконструкцией подъемника и рабочей платформой;

6) рабочая платформа подъемника и люлька должны быть оборудованы скобами для крепления карабинов предохранительных поясов рабочих к рабочей платформе и фалов для инструмента. Элементы ограждения люльки и рабочей платформы и места крепления поясов должны выдерживать концентрированную нагрузку в разных направлениях не менее 1300 Н;

7) кабина грузопассажирских подъемников должна иметь ограждение со всех сторон;

8) крыша кабины грузопассажирских подъемников должна быть рассчитана на нагрузку от массы двух человек и монтажного инструмента.

### Глава 3

#### Эскалаторы и пассажирские конвейеры

24. Для целей настоящего Технического регламента устанавливается следующая классификация эскалаторов и пассажирских конвейеров (табл. 3.1). Эскалаторы и пассажирские конвейеры в целом и их механизмы должны соответствовать требованиям табл. 3.1.

Таблица 3.1

Режим нагружения	Число рабочих часов в сутки	Максимальная нагрузка при пуске	Группа классификации
------------------	-----------------------------	---------------------------------	----------------------



Q1 - умеренный	15	до 80%	A1
Q2 - тяжелый	20	100%	A2

25. Для целей настоящего Технического регламента устанавливаются следующие степени ответственности эскалаторов и пассажирских конвейеров в зависимости от категории последствий, связанных с критическим отказом. Эскалаторы и пассажирские конвейеры должны соответствовать требованиям табл. 3.2.

Таблица 3.2

Категория последствий	Степень ответственности крана	Примеры эскалаторов и пассажирских конвейеров
I	I - весьма высокая	Эскалаторы тоннельные и пассажирские конвейеры для метрополитенов и транспортных узлов, эскалаторы поэтажные тяжелого типа
II	II - высокая	Эскалаторы поэтажные для зданий и сооружений (музеи, офисы, торговые центры и т.п.)

26. Требования к устойчивости эскалатора:

1) эскалаторы пролетного типа должны быть устойчивыми во всех рабочих и нерабочих состояниях, включая стадии монтажа и демонтажа;

2) устойчивость должна подтверждаться расчетом и испытаниями.

27. Требования к силовому оборудованию:

1) эскалатор (пассажирский конвейер) должен иметь хотя бы один собственный привод, предназначенный для передвижения лестничного полотна с эксплуатационной скоростью;

2) при пуске эскалатора должен обеспечиваться плавный разгон лестничного полотна с ускорением в начале пуска не более  $0,6 \text{ м/с}^2$  и в процессе разгона не более  $5 \text{ м/с}^2$ ;

3) при пуске эскалатора на спуск с нагрузкой максимальная скорость лестничного полотна не должна превышать номинальную скорость более чем на 20 процентов;

4) на одном из валов привода, имеющем неразмыкаемую кинематическую связь с главным валом должен быть установлен рабочий тормоз;

5) применение посадок с гарантированным натягом без дополнительного крепления (шпонками, болтами и т.п.) для соединений, передающих крутящий момент, не допускается;

6) в случае применения приводных цепей их запас прочности должен быть не менее 6.5. Этот запас определяется как отношение разрывного усилия цепи к наибольшему расчетному натяжению, полученному на основании тягового расчета эскалатора;

7) для обеспечения ремонтной скорости при монтажных работах и техническом обслуживании эскалатор (пассажирский конвейер) должен оборудоваться вспомогательным приводом (или другим устройством);

8) мощность двигателя вспомогательного привода должна быть достаточной для выполнения монтажных операций и растормаживания аварийного тормоза (на эскалаторах с грузоупорными аварийными тормозами);

9) при наличии вспомогательного привода должна быть исключена возможность его включения одновременно с главным приводом;

10) работоспособность каждого привода эскалатора (пассажирского конвейера) должна быть проверена на предприятии-изготовителе под нагрузкой соответствующей

условиям эксплуатации эскалатора.

28. Требования к тормозной системе эскалатора (пассажирского конвейера):

1) эскалатор (пассажирский конвейер) должен быть оборудован тормозной системой, с помощью которой несущее полотно должно останавливаться и удерживаться в неподвижном положении;

2) тормозная система должна состоять как минимум из одного рабочего и одного аварийного тормозов нормально замкнутого типа;

3) рабочий тормоз должен срабатывать автоматически при каждом отключении привода (главного или вспомогательного), а также при обесточивании цепи управления. Время от приведения в действие электрического устройства отключения тормоза до наложения тормозных колодок должно быть не более 0,3 с;

4) прекращение подачи питания должно производиться как минимум двумя электрическими устройствами. Если после остановки эскалатора одно из этих устройств не разомкнется, повторный пуск должен быть невозможен;

5) усилие торможения должно создаваться с помощью пружины (пружин) сжатия или груза (грузов);

6) должны быть обеспечены безопасный уровень замедлений, и эффективность торможения оценивается по величине тормозного пути, который при торможении несущего полотна, движущегося на спуск, должен быть:

- без нагрузки - не менее 0,5 от номинальной скорости, м/с;

- с максимальной нагрузкой - не более, чем 2 номинальные скорости, м/с;

7) запас тормозного момента при удержании лестничного полотна с эксплуатационной нагрузкой должен быть не менее 2;

8) при установке двух и более рабочих тормозов запас тормозного момента каждого тормоза для удержания лестничного полотна при максимальной эксплуатационной нагрузке должен быть не менее 1,1;

9) автоматически действующий аварийный тормоз должен устанавливаться на главном валу (или другом валу, непосредственно связанным с тяговыми цепями несущего полотна при помощи неразъемной кинематической связи);

10) аварийный тормоз должен срабатывать при увеличении скорости движущегося на спуск лестничного полотна не более, чем на 20 процентов от номинальной скорости, при самопроизвольном изменении направления движения лестничного полотна, работающего на подъем эскалатора, а также в случае недостаточной эффективности действия рабочего тормоза, когда после размыкания цепи рабочего тормоза лестничное полотно продолжает движение через интервал времени больший, чем требуется для его остановки рабочим тормозом;

11) аварийный тормоз должен останавливать несущее полотно эскалатора или пассажирского конвейера с эффективным замедлением и удерживать его в неподвижном состоянии в случае отказа рабочего тормоза (одного из рабочих тормозов) или при потере кинематической связи между валом рабочего тормоза и главным валом;

12) начальный тормозной момент грузоупорного аварийного тормоза (или другого тормоза с переменным тормозным моментом), во избежание продолжения разгона несущего полотна после наложения тормоза, должен быть больше момента, необходимого для удержания несущего полотна с максимальной эксплуатационной нагрузкой.

29. Требования к лестничному полотну и направляющим бегунков ступеней:

1) лестничное полотно эскалатора должно состоять из ступеней, движущихся по направляющим, соединенных с помощью не менее чем двух тяговых цепей, расположенных с каждой стороны ступени;

2) настил ступеней должен сохранять горизонтальное положение на всем пути движения ступеней от одной входной площадки до другой; допускается уклон настила не более 1:100;

3) перед входными площадками ступени должны направляться таким образом, чтобы образовывались горизонтальные площадки длиной не менее 1200 мм; при скорости движения лестничного полотна более 0,65 м/с рекомендуется увеличить этот размер до 1600 мм;

4) в конструкции эскалатора должны быть предусмотрены устройства, препятствующие подъему ступеней на рабочем участке ветви лестничного полотна, а также смещению лестничного полотна в поперечном направлении;

5) стрела упругого прогиба направляющих бегунков рабочего участка трассы движения лестничного полотна под действием максимальной эксплуатационной нагрузки должна быть не более  $1/1000$  величины пролета;

6) направляющие и их стыки на всех участках трассы должны быть предохранены от поперечного смещения;

7) настил ступени и подступенок не должны заканчиваться впадинами по бокам. Крайние выступы и предшествующие им впадины с каждой стороны должны иметь яркий отличительный цвет;

8) край настила или съемный гребень настила, примыкающий к подступенку, должен быть притуплен;

9) конструкция ступени со съемными секциями настила или подступенка должна исключать попадание посторонних предметов внутрь лестничного полотна в случае отсутствия указанных элементов;

10) прочность, жесткость и выносливость ступени должны подтверждаться расчетом и стендовыми испытаниями с учетом условий эксплуатации;

11) расчетный запас прочности ступени должен быть не менее 5. При оценке максимальной эксплуатационной нагрузки должны быть учтены максимальные усилия от тяговых цепей, действующие на ступень на верхних криволинейных участках движения лестничного полотна;

12) статические испытания ступеней для проверки прочности и динамические испытания должны проводиться:

- при внедрении новой конструкции ступени;
- при изменении конструкции ступени или технологии ее изготовления;
- для периодической проверки стабильности прочностных характеристик серийно выпускаемых ступеней (один раз в три года);
- после капитального ремонта.

Каждая изготовленная или отремонтированная ступень должна подвергаться приемо-сдаточным статическим испытаниям;

13) запас прочности ступени должен определяться испытанием на стенде, при этом две ступени от установочной партии или две ступени от партии серийно изготавливаемых ступеней должны быть последовательно испытаны нормативной и разрушающей равномерно распределенной нагрузкой. Критерием разрушения являются трещины, изломы или остаточная деформация более 4 мм, измеренная у поверхности настила.

30. Требования к тяговым цепям:

1) расчетный запас прочности тяговой цепи должен быть не менее 6,5;

2) запас прочности тяговой цепи должен проверяться на стенде. Для этого отбирают не менее двух однотипных отрезков цепи из партии не более 200 отрезков и доводят их до разрушения;

3) каждый отрезок цепи должен быть проверен на стенде под нагрузкой, превышающей в 1,5 раза наибольшее расчетное натяжение, при максимальной эксплуатационной нагрузке;

4) прессовые соединения пластин цепи с валиками и втулками должны обеспечивать передачу крутящего момента, возникающего при взаимном повороте звеньев, с учетом максимального натяжения цепи при нагрузке, в 1,5 раза превышающей максимальную эксплуатационную нагрузку.

31. Требования к натяжному устройству:

1) для обеспечения постоянного натяжения тяговых цепей лестничного полотна должно быть предусмотрено натяжное устройство;

2) натяжение должно создаваться пружинами сжатия или грузом. При использовании для натяжения грузов последние должны надежно улавливаться в случае обрыва;

3) конструкция направляющих натяжного устройства лестничного полотна должна обеспечивать возможность свободного перемещения натяжной звездочки в каждую сторону вдоль оси эскалатора и срабатывание блокировки натяжного устройства.

32. Требования к входным площадкам:

1) конструкция входных площадок должна обеспечивать безопасный вход пассажиров на лестничное полотно эскалатора и схода с него, для чего площадки должны быть оборудованы наклонными гребенками;

2) по прочности и жесткости входные площадки должны соответствовать требованиям, предъявляемым к несущим металлическим конструкциям;

3) входные площадки должны иметь рифленую поверхность (или другую поверхность, обеспечивающую надежную опору ногам);

4) конструкция входной площадки должна обеспечивать правильное направление настила ступеней относительно зубьев гребенки. Прохождение выступов настила ступеней между зубьями гребенки должно осуществляться без взаимного бокового задевания;

5) зубья гребенки должны иметь такую форму и наклон, чтобы пассажиры, сходящие с эскалатора, не спотыкались на них;

6) гребенки входных площадок должны быть жесткими и иметь такую конструкцию, чтобы при попадании в них посторонних предметов их зубья либо отклонялись, оставаясь в углублениях ступеней, либо ломались;

7) в случае попадания предметов, с которыми не удастся справиться указанными выше средствами, эскалатор должен быть остановлен;

8) гребенки входных площадок должны быть заменяемыми, при этом должны обеспечиваться условия для их быстрой замены.

### 33. Требования к балюстраде:

1) рабочая часть лестничного полотна и поручней должна быть отделена от механизмов и металлических конструкций эскалатора прочной, жесткой и трудно сгораемой облицовкой – балюстрадой. Для устройства внутренних щитов балюстрады допускается применение стекла при условии использования безосколочного безопасного (закаленного) стекла, обладающего достаточной механической прочностью и жесткостью. Толщина стекла должна быть не менее 10 мм;

2) конструкция балюстрады должна быть легкоразборной (с применением соответствующего инструмента) в местах, требующих технического обслуживания;

3) детали балюстрады между смежными эскалаторами в их наклонной части должны иметь конструктивные элементы, препятствующие свободному скольжению предметов;

4) фартук балюстрады должен быть вертикальным. Стыки фартуков не должны иметь перепадов более 0,5 мм;

5) зазор в стыках щитов и фартуков должен быть не более 4 мм. Выступы и впадины не должны иметь острых кромок;

6) для уменьшения риска затягивания обуви пассажиров между фартуками и ступенями должны выполняться следующие условия:

7) должна быть обеспечена нормативная жесткость фартука;

8) должны быть обеспечены регламентированные зазоры по горизонтали между фартуком и ступенью;

9) материал или покрытие фартука должен иметь низкий коэффициент трения;

10) крайние выступы настила ступеней должны иметь яркий отличительный цвет;

11) допускается установка на фартуках отражательных устройств (например, щеток).

### 34. Требования к поручневому устройству:

1) в верхней части балюстрады по обеим сторонам эскалатора должны быть устроены движущиеся поручни, скорость и направление движения которых должна совпадать со скоростью и направлением движения лестничного полотна;

2) конструкция профиля поручня и его направляющей на балюстраде должны предотвращать захват пальцев рук;

3) точка входа поручня в балюстраду (устье поручня) должна быть оборудована ограждением, предотвращающим захват пальцев рук, и выключателем, останавливающим эскалатор при нажатии на него усилием не более 100 Н;

4) натяжение поручня и конструкция его направляющих должны исключить возможность его схода при нормальной работе;

5) коэффициент запаса прочности поручня должен быть не менее 5. Разрывное усилие поручня должно подтверждаться сертификатом изготовителя;

6) должны быть предусмотрены устройства, останавливающие эскалатор при обрыве, чрезмерной вытяжке или остановке поручня.

### 35. Требования к электрооборудованию:

1) электрическая часть эскалатора должна защищать от факторов риска, связанных с эксплуатацией электрооборудования, создаваемых внешними

воздействиями на него при условии, что указанное оборудование используется в тех областях применения, для которых оно предназначено, и его техническое обслуживание осуществляется на надлежащем уровне;

2) среднее значение постоянного напряжения или среднеквадратичное значение переменного напряжения цепей управления и безопасности, измеренное между проводниками или между проводниками и землей, должно быть не более 250 В;

3) электродвигатели, подключенные непосредственно к сети, должны быть защищены от короткого замыкания;

4) в районе главного привода, натяжной станции или шкафа управления должен находиться главный выключатель, рассчитанный на прерывание находящихся под нагрузкой цепей, подающих питание на привод, тормоз и цепи управления. Этот выключатель не должен отключать подачу напряжения на розетки или цепи освещения, необходимые для осмотра или технического обслуживания;

5) при наличии независимых цепей питания вспомогательного оборудования, например, системы отопления, технологического оборудования, освещения балюстрады и гребенки, рядом с главным выключателем должен находиться выключатель, размыкающий эти цепи, с четкой маркировкой его положений;

6) должна быть исключена возможность включения главного выключателя посторонними лицами. Для этого главный выключатель должен быть заперт. После открытия дверей или люка к механизму управления главным выключателем, к нему должен быть обеспечен легкий и быстрый доступ;

7) главный выключатель должен быть рассчитан на прерывание наибольшего тока, возможного при нормальной работе эскалатора;

8) соединения электрооборудования эскалатора должно быть выполнено проводами с площадью сечения не менее 1 кв.мм;

9) изоляция должна быть рассчитана на рабочее напряжение не менее 380 В;

10) любая из ниже перечисленных неисправностей электрооборудования эскалатора не должна привести к аварии эскалатора, а именно:

- обесточивание;
- снижение напряжения ниже допустимых пределов;
- обрыв цепи;
- замыкание цепи на землю;
- короткое замыкание или размыкание цепи, изменение значения или функции составных частей цепи, например сопротивления, конденсатора, транзистора, лампы;
- отсутствие притяжения или неполное притяжение якоря контактора или реле;
- отсутствие отделения якоря контактора или реле;
- не размыкание контакта;
- не замыкание контакта;

11) замыкание на землю цепи, в которой имеются электрические предохранительные устройства, должно вызывать немедленную остановку привода. Повторный пуск может быть произведен только обслуживающим персоналом;

12) срабатывание электрического предохранительного устройства (блокировки) должно предотвращать пуск привода или вызывать его немедленную остановку, сопровождающуюся наложением рабочего тормоза.

Электрические предохранительные устройства (блокировки) должны воздействовать непосредственно на оборудование, управляющее подачей питания на привод.

36. Требования к управлению эскалатором и составу приборов и устройств безопасности:

1) пуск эскалатора должен производиться одним из выключателей, доступных только для обслуживающего персонала. При включении эскалатора обслуживающий персонал должен иметь возможность наблюдения за пассажирской зоной, или должна быть обеспечена переговорная связь с персоналом, находящимся у эскалатора, с выдачей информации, предупреждающей пассажиров о пуске, либо должны быть предусмотрены средства, обеспечивающие отсутствие пассажиров на лестничном полотне до включения эскалатора. На выключателе должно быть четко указано направление движения эскалатора;

- 2) должны быть предусмотрены следующие случаи остановки эскалатора:
- остановка обслуживающим персоналом;

- экстренная остановка персоналом или пассажирами в случае возникновения опасной ситуации;
- экстренная автоматическая остановка в случае срабатывания блокировочных устройств;

3) при остановке эскалатора обслуживающий персонал должен иметь возможность наблюдения за всем эскалатором, либо перед остановкой необходимо убедиться в отсутствии пассажиров на эскалаторе;

4) устройства экстренной остановки, предназначенные для обслуживающего персонала и пассажиров, должны располагаться в хорошо видимых и легко доступных местах на входных площадках эскалатора или рядом с ними;

5) эскалатор должен останавливаться автоматически в случаях:

- обесточивания цепи управления;
- замыкания какой-либо цепи на землю;
- перегрузки двигателя, перегреве двигателя;
- срабатывании одного из блокировочных устройств, которые должны отключать электродвигатель, с остановкой лестничного полотна при:
  - обрыве, чрезмерной вытяжке или остановке поручня;
  - перемещении одной или двух звездочек каретки натяжной станции в сторону привода более чем на 30 мм или в обратную сторону за регламентированное крайнее положение;

отвинчивании гайки или выхода винта аварийного тормоза за регламентированные значения в случае использования грузоупорного тормоза;

срабатывании рабочего или аварийного тормозов;

подъеме или перемещении входной площадки вдоль ее продольной оси;

подъеме или опускании ступеней;

превышении номинальной скорости лестничного полотна, движущегося на спуск, до 20 процентов или при самопроизвольном изменении направления движения лестничного полотна при работе эскалатора на подъем;

срабатывании блокировки устья поручня;

сходе (снятии) поручня с направляющих на нижнем криволинейном участке;

сползании ободов с бегунков ступени;

перегреве подшипников входного вала;

воздействии персоналом на выключатель "стоп" в проходе или за щитами балюстрады;

воздействии на выключатель "стоп" на балюстраде или у эскалатора;

остановке одного из эскалаторов, установленных последовательно без промежуточных выходов и работающих в одном направлении.

37. Требования к пространству вокруг эскалатора и требования к машинным помещениям:

1) на площадках перед входом на эскалатор не должно быть сооружений и предметов, затрудняющих проход пассажиров. Допускается установка барьеров для направления и перекрывателя (перекрывателей) потока пассажиров, а также кабины для персонала, наблюдающего за пассажирами;

2) у механизмов и узлов эскалатора, требующим обслуживания, стационарных пультов управления или шкафов должно быть предусмотрено достаточно свободного пространства для легкого и безопасного доступа обслуживающего персонала ко всему оборудованию, особенно к электрическим разъемам. К таким местам должен быть также обеспечен безопасный подход;

3) помещение, в котором устанавливается тоннельный эскалатор, кроме того, должно иметь размеры, обеспечивающие возможность его монтажа и демонтажа. При этом должны быть предусмотрены:

- помещения для установки привода (машинное помещение);

- электрооборудование, аппаратура управления и телемеханики;

- помещение для установки натяжного устройства (натяжная камера);

- проходы вдоль эскалатора для обслуживания его в наклонной части; в случае отсутствия проходов должна быть обеспечена возможность обслуживания составных частей через проемы в лестничном полотне и балюстраде;

- демонтажная шахта и демонтажный проход (камера);

4) эскалаторные помещения должны быть недоступны для посторонних лиц и

оборудованы запирающимися дверями;

5) натяжная камера должна иметь люк или дверь с лестницей для удобного и безопасного выхода к нижней входной площадке эскалатора. Лестница может выполняться наклонной или вертикальной;

6) машинное помещение, демонтируемая шахта и демонтируемый проход (демонтажная камера) должны быть оборудованы грузоподъемными средствами для монтажа, демонтажа и транспортирования элементов привода;

7) люк должен открываться наружу и иметь съемное ограждение. При невозможности установки стационарных подъемных средств, проектом установки эскалатора должен быть предусмотрен монтаж и демонтаж оборудования передвижными грузоподъемными средствами. Для этого демонтируемая камера должна быть оборудована люком;

8) для вновь проектируемых помещений пол машинного помещения и демонтируемой камеры должен быть выполнен в одном уровне, устройство порогов и ступеней не допускается;

9) в случае конструктивного наличия перепадов уровней пола должно быть предусмотрено грузоподъемное устройство для перегрузки транспортируемых элементов с одного уровня на другой;

10) пол верхнего и нижнего вестибюлей должен иметь гидроизоляцию, обеспечивающую надежную защиту от попадания влаги на анкерные крепления подвесных путей и плит перекрытий;

11) машинное помещение эскалатора должно быть оборудовано вентиляцией в соответствии с санитарными требованиями;

12) в машинном помещении, эскалаторном тоннеле и натяжной камере должны быть установлены штепсельные розетки для питания переносных ламп;

13) для подключения переносного электрооборудования (сварочные аппараты, электроинструмент) в машинном помещении и натяжной камере должны быть предусмотрены пункты электропитания.

#### Глава 4

##### Шахтные подъемные установки

38. Для целей настоящего Технического регламента устанавливаются группы классификации шахтных подъемников в зависимости от класса использования и режима нагружения (табл. 4.1). Механизмы шахтных подъемников должны соответствовать табл. 4.1.

Таблица 4.1

Режим нагружения	Коэффициент распределения нагрузок (Km)	Класс использования						
		T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9
		Общая продолжительность использования						
		16 10 <sup>^</sup> (2)	32 10 <sup>^</sup> (2)	63 10 <sup>^</sup> (2)	125 10 <sup>^</sup> (2)	250 10 <sup>^</sup> (2)	500 10 <sup>^</sup> (2)	1000 10 <sup>^</sup> (2)
L1 - легкий	0,125	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
L2 - умеренный	0,250	M3	M4	M5	M6	M7	M8	
L3 - тяжелый	0,500	M4	M5	M6	M7	M8		
L4 - весьма тяжелый	1,000	M5	M6	M7	M8			

Кoeffициент распределения нагрузок представляет собой среднюю кубическую относительную нагрузку на механизм в течение общей продолжительности его использования.

39. Для целей настоящего Технического регламента устанавливаются следующие степени ответственности шахтных подъемных установок в зависимости от категории последствий, связанных с критическим отказом этих подъемников. Шахтные подъемники должны соответствовать требованиям таблицы 4.2.

Таблица 4.2

Категория последствий	Степень ответственности шахтной установки	Примеры шахтной подъемной установки
I	I - весьма высокая	Людские (только для спуска-подъема людей)
II	II - высокая	Главные - грузовые (для подъема горной массы), вспомогательные - грузовые, грузо-людские (для спуска-подъема людей, материалов и оборудования)
III	III - умеренная	Временные (обслуживающие строительство шахт, углубку стволов); проходческие (функционирующие только в период проходки стволов)
IV	IV - низкая	Другие шахтные подъемные установки

40. Общие требования безопасности шахтных подъемных установок:

1) для вертикальных и вновь монтируемых наклонных установок на направляющих шкивах и барабанах одноканатных подъемных машин угол отклонения (девиация струны каната) не должен превышать 1 град. 30'; на биглицилиндрических барабанах допускается увеличение угла отклонения до 2 град. со стороны малого цилиндра барабана, в случае выполнения его с желобчатой поверхностью; на проходческих направляющих шкивах и барабанах проходческих грузовых лебедок, а также на шкивах и барабанах действующих наклонных установок с углом наклона выработки менее 30 град. угол отклонения не должен превышать 2 град. 30';

2) для вновь монтируемых установок плоскость вращения направляющего шкива должна находиться внутри полного угла девиации струны каната;

3) среднее замедление подъемной установки как при предохранительном, так и при рабочем (в экстренных случаях) торможении не должно превышать значений, указанных в табл. 4.3.

Таблица 4.3

Угол наклона, градус	5	10	15	20	25	30	40	50 и более
Величина замедления, м/кв.с	0,8	1,2	1,8	2,5	3,0	3,5	4,0	5,0

4) движение подъемных сосудов и противовесов по стволу должно быть обеспечено по направляющим проводникам (деревянными, рельсовыми, канатными);

5) для фиксации подъемных сосудов в стволе во время загрузки и разгрузки должны применяться специальные устройства (посадочные кулаки, посадочные брусья или качающиеся площадки в случае, если клеть в стволе висит на канате);



6) на стадии строительства и в ходе эксплуатации за состоянием условий работы машины и копров стволов, копровых направляющих шкивов, поддержанием в стволе нормируемых безопасных зазоров между подъемным сосудом и проводниками (направляющими), другими элементами армировки ствола должен быть обеспечен систематический маркшейдерский контроль;

7) среднее замедление подъемной установки при предохранительном торможении должно быть не менее 0,75 м/кв.с при углах наклона выработок до 30 град. и не менее 1,5 м/кв.с - при углах наклона выработок более 30 град. Допускаются замедления менее 0,75 м/кв.с на подъемных установках с углами наклона выработок до 30 град., если при этом обеспечивается остановка поднимающегося сосуда в пределах пути переподъема, а опускающегося - на свободном участке пути, расположенном ниже посадочной площадки.

41. Требования к механизмам:

1) надежность, прочность и долговечность (при необходимости) механизмов должны быть подтверждены расчетами и испытаниями с учетом условий эксплуатации, для которых они предназначены, и типа шахтной подъемной установки во всех рабочих и нерабочих состояниях;

2) механизмы, оборудованные устройствами для включения или переключения скоростей рабочих движений, должны исключать самопроизвольное включение или расцепление механизма;

3) механизмы подъема и спуска подъемных сосудов должны быть выполнены так, чтобы перемещения подъемного сосуда осуществлялось только от работающего двигателя, самопроизвольное опускание подъемного сосуда должно быть исключено;

4) механизм спуска и подъема подъемного сосуда (груза) должен обеспечиваться двигателем из любого положения подъемного сосуда (груза) с регламентированной скоростью, величина скорости движения подъемного сосуда при спуске и подъеме, ускорения и замедления должна быть указана в паспорте подъемной установки;

5) шахтная подъемная установка должны быть оснащена основным и дублирующим тормозами, срабатывающими независимо друг от друга;

6) механизм подъема и спуска подъемной установки должны иметь неразмыкаемую кинематическую связь тормоза с барабаном;

7) механизм спуска и подъема подъемного сосуда должен иметь устройство, исключающее самопроизвольное опускание подъемного сосуда при падении давления в гидросистеме, пневмосистеме и отключении электрической энергии;

8) при установке на шахтной подъемной установке двух и более тормозов должна быть обеспечена возможность проверки надежности каждого из них отдельно;

9) при перевозке людей в подъемных сосудах, допускаемых для этих целей, должны быть обеспечены в максимальной степени безопасные условия, исключающие травмы и аварии;

10) места посадки и высадки людей в подъемные сосуды в вертикальных и наклонных стволах должны быть специально оборудованы;

11) лебедки, используемые для перемещения грузов по шахтным стволам, должны быть оснащены основным и дублирующим тормозами, а также храповиками, исключающими самопроизвольное движение груза.

42. Требования к подвесным и прицепным устройствам:

1) надежность, прочность и, при необходимости, долговечность прицепных устройств должны быть подтверждены расчетами и испытаниями;

2) клетки людских и грузо-людских подъемных установок должны быть оснащены двойной независимой подвеской - рабочей и предохранительной;

3) круглые уравнивающие канаты должны прикрепляться к сосуду посредством вертлюжных устройств;

4) при навеске запасы прочности (по отношению к расчетной статической нагрузке) должны обеспечивать регламентированные значения:

- для подвесных и прицепных устройств людских подъемных установок, а также для прицепных устройств и дужек проходческих бадей;

- для подвесных и прицепных устройств сосудов вертикальных и наклонных подъемов с концевыми канатами, монорельсовых и напочвенных дорог, прицепных устройств стволового проходческого оборудования (полков, опалубок и т.д.) и уравнивающих канатов подъемных установок. Запасы прочности прицепных

устройств для уравнивающих канатов должны определяться по отношению к их весу. Подвесные и прицепные устройства грузо-людских подъемных установок должны обеспечивать 15-кратный запас прочности по отношению к массе максимально спускаемого количества людей;

- для прицепных устройств проводниковых и отбойных канатов, сцепных устройств вагонеток;

5) каждый тип прицепного устройства должен обеспечивать прочность закрепленного в нем каната не менее агрегатной прочности нового каната;

6) круглые уравнивающие канаты должны прикрепляться к сосуду посредством вертлюжных устройств;

7) при навеске запасы прочности (по отношению к расчетной статической нагрузке) должны обеспечивать регламентированные значения:

- для подвесных и прицепных устройств людских подъемных установок, а также для прицепных устройств и дужек проходческих бадей;

- для подвесных и прицепных устройств сосудов вертикальных и наклонных подъемов с концевыми канатами, монорельсовых и напочвенных дорог, прицепных устройств стволового проходческого оборудования (полков, опалубок и т.д.) и уравнивающих канатов подъемных установок. Запасы прочности прицепных устройств для уравнивающих канатов должны определяться по отношению к их весу. Подвесные и прицепные устройства грузо-людских подъемных установок должны обеспечивать 15-кратный запас прочности по отношению к массе максимально спускаемого количества людей;

- для прицепных устройств проводниковых и отбойных канатов, сцепных устройств вагонеток;

8) каждый тип прицепного устройства должен обеспечивать прочность закрепленного в нем каната не менее агрегатной прочности нового каната;

9) допускается отсутствие предохранительной подвески на многоканатных подъемах при условии крепления сосудов и противовесов к канатам не менее чем в двух точках. Противовесы одноканатных подъемов предохранительной подвеской не оборудуются;

10) на эксплуатационных подъемных установках срок службы подвесных и прицепных устройств должен быть не более 5 лет (на аварийно-ремонтных, а также подъемных установках фланговых и вентиляционных стволов, служащих для перевозки людей в аварийных случаях, - не более 7 лет), а прицепных устройств бадей и дужек бадей - не более 2 лет. Решением специальной комиссии срок службы амортизаторов, подвесных и прицепных устройств может быть продлен до 15 лет при условии ежегодного проведения дефектоскопии;

11) дужка проходческой бады подлежит замене или ремонту при износе ее проушины или сменной втулки в проушине более чем на 5 процентов диаметра оси;

12) прицепные устройства бадей должны иметь приспособления, надежно закрывающие зев крюка во время движения бады и исключающие ее самопроизвольную отцепку;

13) подвесные и прицепные устройства всех типов должны иметь маркировку с указанием заводского номера и даты изготовления.

#### 43. Требования к стальным канатам:

1) стальные канаты, как отечественные, так и импортные, применяемые на подъемно-транспортных установках шахт, должны иметь сертификат соответствия или декларацию о соответствии и быть разрешены к применению специально уполномоченным органом в области промышленной безопасности;

2) конструкции канатов должны выбираться в соответствии с требованиями по эксплуатации стальных канатов для различных подъемно-транспортных установок;

3) подъемные и тяговые канаты людских и грузо-людских подъемно-транспортных установок должны быть грузо-людскими марки В, остальные - не ниже марки I;

4) канаты для сосудов и противовесов шахтных подъемных установок должны иметь при навеске запас необходимой прочности;

5) расчету и определению запаса прочности подлежат канаты, используемые:

- для людских и аварийно-ремонтных подъемных установок, людских и грузо-людских (при расчете по людям) двухканатных подъемных установок со шкивами трения, не оборудованных парашютами;

- для подъемных установок со шкивами трения одноканатных (людских, грузо-людских и грузовых) и многоканатных людских и грузо-людских подъемных установок;
  - для грузо-людских подъемных установок, а также для подвески механических грузчиков (грейферов) в стволе, проходческих люлек;
  - для грузовых многоканатных подъемных установок;
  - для грузовых подъемных установок;
  - для передвижных аварийных подъемных установок, спасательных лестниц, канатных проводников шахт, находящихся в эксплуатации, канатов для подвески полков при проходке стволов глубиной до 600 м, насосов, труб водоотлива, проходческих агрегатов;
  - для резино-тросовых уравнивающих канатов, а также канатов для подвески полков при проходке стволов глубиной от 600 до 1500 м;
  - для отбойных канатов, канатных проводников проходческих подъемных установок, для подвески проходческого оборудования, в том числе стволопроходческих комбайнов в стволах глубиной более 900 м;
- 6) на одноканатных подъемных установках с канатными проводниками для обоих подъемных сосудов должны навешиваться головные канаты одного диаметра, конструкции и направления свивки;
- 7) на каждом многоканатном подъеме, независимо от его назначения, должно быть не менее двух уравнивающих канатов;
- 8) шахтные канаты должны испытываться на канатно-испытательных станциях, зарегистрированных в установленном порядке;
- 9) резервный испытанный канат перед навеской может вторично не испытываться, если срок хранения его не превышает 5 лет;
- 10) все подъемные канаты вертикальных и наклонных шахтных подъемов (за исключением канатов на грузовых наклонных подъемах с углом наклона менее 30 град.), канаты для подвески полков, спасательных лестниц и проходческих люлек, резино-тросовые уравнивающие канаты должны быть испытаны перед навеской в установленном порядке;
- 11) канаты, испытанные перед навеской, должны повторно испытываться (за исключением канатов в установках с одноканатными и многоканатными шкивами трения; канатов для подвески полков и нижних уравнивающих канатов) в установленные сроки;
- 12) периодическим испытаниям подлежат канаты, установленные на людских и грузолюдских подъемных установках, а также предназначенные для проходческих люлек;
- 13) на грузовых, аварийно-ремонтных и передвижных подъемных установках, а также для спасательных лестниц;
- 14) испытаниям подлежат подъемные многопрядные нецинкованные малокрутящиеся канаты (грузовые и грузо-людские);
- 15) сроки повторных испытаний канатов исчисляются с момента их навески;
- 16) канаты могут повторно не испытываться, если они периодически проходят инструментальный неразрушающий контроль дефектоскопами на обнаружение оборванных проволок и потерю сечения металла, в соответствии с установленными нормативами.