ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 58088— 2018

Оборудование горно-шахтное

ПАРАШЮТЫ ШАХТНЫЕ ДЛЯ КЛЕТЕЙ

Общие технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2018

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Закрытым акционерным обществом «Трансуглемаш» (ЗАО «Трансуглемаш»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 269 «Горное дело»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 августа 2018 г. № 489-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2018

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения . . . 1
2 Нормативные ссылки . . . 1
3 Термины и определения . . . 3
4 Классификация, основные параметры и размеры . . . 3
5 Технические требования . . . 4
5.1 Требования к конструкции . . . 4
5.2 Требования к материалам и покупным изделиям . . . 6
5.3 Требования к покрытиям и стойкости к внешним воздействиям . . . 7
5.4 Требования к надежности . . . 7
5.5 Требование к взаимозаменяемости . . . 8
5.6 Комплектность . . . 8
5.7 Маркировка . . . 8
6 Требования безопасности . . . 9
7 Правила приемки . . . 9
8 Методы испытаний и контроля . . . 11
8.1 Общие требования к условиям испытаний и средствам измерения . . . 11
8.2 Методы испытаний и контроля . . . 12
8.3 Оформление результатов испытаний . . . 14
9 Упаковка, транспортирование, хранение и утилизация . . . 14
10 Требования по эксплуатации . . . 15
11 Гарантии изготовителя . . . 15
Приложение А (справочное) Структура условного обозначения парашюта . . . 16
Приложение Б (обязательное) Регламент визуальных наблюдений за состоянием парашюта и технического обслуживания . . . 17
Библиография . . . 19

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Оборудование горно-шахтное

ПАРАШЮТЫ ШАХТНЫЕ ДЛЯ КЛЕТЕЙ

Общие технические условия

Mining equipment. Mine parachutes for cages. Specifications

Дата введения — 2019—01—01

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт распространяется на изготавливаемые для шахт (рудников), в том числе опасных по газу (метану) и угольной пыли, шахтные парашюты для клетей с захватом за тормозные канаты (далее — парашюты), предназначенные для удержания и плавной остановки клетей в случае обрыва головного каната или подвесного устройства.

1.2 Устанавливаемые настоящим стандартом технические требования, требования безопасности и методы испытаний шахтных парашютов на разных стадиях их проектирования, изготовления, испытаний и эксплуатации соответствуют [1] и [2].

1.3 Требования настоящего стандарта распространяются на все предприятия и организации, осуществляющие деятельность в шахтах (рудниках), независимо от организационно-правовых форм и форм собственности.

1.4 Настоящий стандарт не распространяется на парашюты, производство и модернизация которых освоены до срока введения настоящего стандарта.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.102 Единая система конструкторской документации. Виды и комплектность конструкторских документов

ГОСТ 2.114 Единая система конструкторской документации. Технические условия

ГОСТ 2.601 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

ГОСТ 2.602 Единая система конструкторской документации. Ремонтные документы

ГОСТ 9.014 Единая система защиты от коррозии и старения. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования

ГОСТ 9.032 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения

ГОСТ 9.104 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации

ГОСТ 9.105 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Классификация и основные параметры методов окрашивания

ГОСТ 9.302 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля

ГОСТ 9.303 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору

Издание официальное

ГОСТ 9.401 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов

ГОСТ 9.402 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию

ГОСТ 12.2.003 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности

ГОСТ 15.309 Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения

ГОСТ 380 Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки

ГОСТ 427 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 1535 Прутки медные. Технические условия

ГОСТ 3242 Соединения сварные. Методы контроля качества

ГОСТ 4366 Смазка солидол синтетический. Технические условия

ГОСТ 4543 Металлопродукция из конструкционной легированной стали. Технические условия

ГОСТ 5264 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры

ГОСТ 7502 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 10198 Ящики деревянные для грузов массой св. 200 до 20000 кг. Общие технические условия

ГОСТ 12971 Таблички прямоугольные для машин и приборов. Размеры

ГОСТ 13773 Пружины винтовые цилиндрические сжатия II класса, разряда 4 из стали круглого сечения. Основные параметры витков

ГОСТ 13837 Динамометры общего назначения. Технические условия

ГОСТ 14192 Маркировка грузов

ГОСТ 14771 Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры

ГОСТ 14959 Прокат из рессорно-пружинной углеродистой и легированной стали. Технические условия

ГОСТ 15150 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 15152 Единая система защиты от коррозии и старения. Изделия резиновые технические для районов с тропическим климатом. Общие требования

ГОСТ 15846 Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

ГОСТ 15851 Устройства подвесные для шахтных клетей. Технические условия

ГОСТ 16118 Пружины винтовые цилиндрические сжатия и растяжения из стали круглого сечения. Технические условия

ГОСТ 16504 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения

ГОСТ 18374 Эмали ХВ-110 и ХВ-113. Технические условия

ГОСТ 23170 Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования

ГОСТ 24297 Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля

ГОСТ 24507 Контроль неразрушающий. Поковки из черных и цветных металлов. Методы ультразвуковой дефектоскопии

ГОСТ 31441.1 (EN 13463—1:2001) Оборудование неэлектрическое, предназначенное для применения в потенциально взрывоопасных средах. Часть 1. Общие требования

ГОСТ Р 8.568 Государственная система обеспечения единства измерений. Аттестация испытательного оборудования. Основные положения

ГОСТ Р 15.301 Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство

ГОСТ Р 56512 Контроль неразрушающий. Магнитопорошковый метод. Типовые технологические процессы

ГОСТ Р 58089 Оборудование горно-шахтное. Устройства подвесные для шахтных клетей. Общие технические условия.

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **амортизатор [амортизационное устройство]:** Устройство, входящее в состав парашютной установки и служащее для погашения кинетической энергии улавливаемой клети и обеспечения плавного ее торможения с заданным замедлением.

3.2 **амортизационный канат парашютной установки:** Канат, за счет протяжки которого в амортизаторе осуществляется плавное торможение клети.

3.3 **жизненный цикл:** Период времени от начала проектирования парашюта до завершения утилизации, включающий продолжительность взаимосвязанных стадий (проектирование, изготовление, хранение, монтаж, наладка, эксплуатация, в том числе модернизация, ремонт, техническое и сервисное обслуживание).

3.4 **ловитель:** Клиновой рычажный механизм парашюта, устанавливаемый на клети на опорах и предназначенный для улавливания клети в случае обрыва подъемного каната или подвесного устройства.

3.5 **соединительная муфта:** Устройство, входящее в состав парашютной установки и служащее для соединения тормозных канатов с амортизационными.

3.6 **тормозной канат:** Канат, используемый в парашютной установке в качестве опоры при улавливании и последующем удержании клети.

3.7 **шахтная клеть:** Сосуд для подъема полезного ископаемого или породы, спуска и подъема людей, оборудования и материалов.

3.8 **шахтный парашют:** Автоматически действующее предохранительное устройство для плавной остановки и удержания шахтной клети в случае обрыва и напуска (при уменьшении натяжения) головного каната или обрыва подвесного устройства.

4 Классификация, основные параметры и размеры

4.1 Парашюты для шахтных клетей в зависимости от назначения и конструктивного устройства изготавливают следующих типов:

- ПТКА — с мгновенным захватом ловителя при обрыве за два тормозных каната;
- ПТКШа — со шкивами трения с захватом при обрыве за два тормозных каната;
- ПКЛА — с захватом эксцентриково-клинового ловителя при обрыве за один тормозной канат;
- ПКЛШа — со шкивами трения при обрыве с захватом за один тормозной канат.

Парашюты типа ПТКА и ПТКШа применимы для любых типов проводников (для торможения клети) при любых схемах их расположения. Парашюты ПТКА и ПТКШа могут эксплуатироваться с клетями массой до 30 т.

Допускается исполнение парашюта ПТКА для опрокидных клетей при условии использования специального выключающего устройства, которое в момент начала опрокидывания запирает шток ловителя.

Парашюты типа ПКЛА и ПКЛШа применяются с односторонними рельсовыми проводниками со стесненным расположением клетей в стволе и для подъемов наклонных стволов шахт.

4.2 Парашюты выбирают в зависимости от запроектированных для данного подъема: величины концевой нагрузки в пределах расстояния между опорами захвата, ловителей и типа проводников, а также с учетом требований [3, пункт 241].

4.3 Основные параметры парашютов должны соответствовать указанным в таблице 1.

4.4 Массы парашюта и отдельно ловителя указывают в конструкторской документации для каждого типа парашюта в зависимости от его комплектации.

4.5 Структура условного обозначения парашюта приведена в приложении А.

Таблица 1 — Основные параметры парашютов

Типоразмер парашюта	Статическая нагрузка, кН, не более	Диаметр тормозного каната для клиновых зажимов, мм	Расстояние между осями клинового зажима тормозного каната и тяги ловителя, мм*								
ПТКА 6,3-м**	63	25,5	1150	1200	1480						
ПТКА 12,5-м	125	30,5	1015	1150	1200	1350	1480	1540	1630	1730	
ПТКА 20-м	200	35,0	980	1150	1200	1350	1540	1630	1680	1730	1870
ПТКА 25-м	250	40,0	1540	1630	1680	1780	1870				
ПТКА 30-м	300	45,0	1040	1080	1150	1500	1630	1780	1870		
ПТКША 20-м	200	35,0	950	1540							
ПТКША 25-м	250	40,0	1540	1630	1870						
ПТКША 30-м	300	45,0	1040	1080	1150	1500	1630	1870			
ПКЛА 6,3-м	63	35,0	495	555	735						
ПКЛА 12,5-м	125	40,0	500	555	735	780					
ПКЛА 20-м	200	50,5	500	555	735	780					
ПКЛА 30-м	300	56,0	555	735	780						
ПКЛША 20-м	200	50,5	500	555	735	780					
ПКЛША 30-м	300	56,0	530	545	555	585	670	735	780		

* Предельное отклонение ±2 мм.
** м — исполнение парашютов (обозначение исполнения комплектации):
для типа ПТКА и ПКЛА:
01 — без блочной соединительной муфты;
02 — с блочной соединительной муфтой;
для типа ПТКША и ПКЛША:
01 — без блочной соединительной муфты и контргруза;
02 — с блочной соединительной муфтой и без контргруза;
03 — без блочной соединительной муфты и контргруза;
04 — с блочной соединительной муфтой и с контргрузом.

5 Технические требования

5.1 Требования к конструкции

5.1.1 Парашюты изготавливают в соответствии с требованиями настоящего стандарта и технических условий на конкретный типоразмер по конструкторской документации (КД), утвержденной в установленном порядке.

5.1.2 Технические требования на парашюты должны соответствовать настоящему стандарту, [1]—[4] и комплекту документации по ГОСТ 2.102, ГОСТ 2.114, ГОСТ 2.601, ГОСТ 2.602.

5.1.3 Парашют должен быть взаимоувязан конструктивно, функционально и по параметрам с клетью, а конструкция парашютов должна обеспечивать максимальную унификацию различных модификаций одного типоразмера.

5.1.3.1 Парашюты располагаются на клетях.

5.1.3.2 Конструктивно парашюты состоят:

- из ловителя для улавливания клети в случае обрыва подъемного каната или подвесного устройства, и обеспечивающего контакт рабочих органов с неподвижными опорами;

- амортизатора, ограничивающего силу торможения в допустимых пределах (для погашения кинетической энергии улавливаемой клети и обеспечения плавного торможения с заданными параметрами замедления; при этом возникающие нагрузки не должны превышать величин, опасных для находящихся в клети людей и элементов сооружения). Поглощение кинетической энергии происходит за счет работы протягивания и перегиба каната в амортизаторе;

- соединительных муфт, служащих для соединения тормозных канатов с амортизаторами (для торможения и амортизации);

- тормозных (один или два) канатов, являющихся амортизирующей гибкой опорой для ловителя;

- амортизационных канатов;

- пружины-возбудителя, реагирующей на обрыв каната и создающей силовой импульс включения парашюта;

- приводного механизма, подводящего рабочие органы парашюта к неподвижным опорам до их соприкосновения.

По принципу действия используемые конструкции парашютов имеют незначительные отличия.

5.1.4 Внесение изменений в конструкцию парашютов производится в соответствии с [5].

5.1.5 Конструкцией парашюта должна быть предусмотрена возможность обеспечения удобной и быстрой замены деталей и проведение технического обслуживания в минимальное время.

5.1.6 В качестве амортизационных, а также тормозных канатов парашютов должны приниматься нераскручивающиеся круглопрядные канаты крестовой свивки с органическим сердечником. Диаметр наружных проволок тормозных канатов должен быть не менее 2 мм.

Требования к тормозным и амортизационным канатам должны соответствовать требованиям [6].

Соответствие применяемых канатов при изготовлении парашютов установленным требованиям изготовители и потребители контролируют по сертификатам поставки, протоколам испытаний.

Тормозной канат подлежит замене, если при его осмотре окажется, что на каком-либо участке, равном шагу свивки, число порванных проволок достигает 10 % общего числа в канате, а также при износе или коррозии наружных проволок на 50 % площади их сечений.

Замена канатов допускается только на такой же канат. Применение каната другой характеристики (другого стандарта, свивки, качества проволоки и т.п.) запрещается.

При вынужденной замене амортизационного каната на канат другой характеристики настройка амортизатора должна выполняться только на предприятии-изготовителе амортизационного устройства данного подъема.

При настройке амортизатора и при его комплектовании используется канат из одной бухты. Тип каната установлен в КД на амортизатор и [6]. Таким образом необходимо поставлять амортизатор совместно с амортизационными канатами или предоставлять шахтам специальное приспособление (стенд) для самостоятельной настройки амортизаторов по методике предприятия-изготовителя (канат приобретается в таком случае шахтой).

5.1.7 Конструкция парашютов должна обеспечивать удержание тормозного каната в ловителе без проскальзывания.

5.1.8 В деталях шарнирных соединений должны быть установлены сменные металлокерамические или металлические втулки. При применении металлических втулок должны быть предусмотрены места для смазки. Применение втулок из пластмассы, дерева и тому подобного недопустимо. При применении металлических втулок должны быть предусмотрены места для смазки.

5.1.9 Приводная пружина парашюта должна быть ограждена предохранительным кожухом и очищаться от грязи, а параметры витков пружины должны соответствовать ГОСТ 13773.

5.1.10 Болтовые соединения должны исключать их самоотвинчивание.

5.1.11 Элементы шарнирных соединений должны свободно вращаться без заеданий и заклиниваний.

5.1.12 Сварные швы должны соответствовать требованиям ГОСТ 14771. Допускаются швы по ГОСТ 5264.

5.1.13 Детали парашютов не должны иметь внутренних и наружных дефектов (трещин) и остаточных деформаций.

5.1.14 Прочность соединительной муфты должна быть не менее прочности соединяемого тормозного каната. На каждую муфту должен быть паспорт предприятия-изготовителя или сертификат соответствия.

5.1.15 Парашюты заменяют новыми вместе с заменой клети не реже чем через 5 лет со дня навески [3], [4].

Решение о продлении срока службы парашютов согласно (максимально на два года) [7] принимается в установленном порядке:

- после проведения экспертизы промышленной безопасности;
- при положительных результатах дефектоскопии [8], полученных при выполнении работ по экспертизе и ревизии после наладки подъемных установок;
- при износе шарнирных соединений, не превышающем указанного в технической документации предприятия-изготовителя на парашют;
- при удовлетворительных результатах испытаний парашютов.

5.1.16 Предельный срок службы амортизационных канатов — 5 лет, тормозных канатов — 4 года. Порядок и продление срока их службы установлены Ростехнадзором.

5.1.17 Пружины парашютов, проработавшие один год, независимо от их состояния к этому времени подлежат замене новыми в соответствии с руководством по эксплуатации парашюта и технической документацией предприятия-изготовителя.

Поставка других пружин с неизвестными параметрами, не имеющих паспорта, строго запрещается.

5.1.18 При монтаже ловителя на клети не допускается установка стакана пружины, эксплуатируемого свыше установленного срока службы парашюта. Категорически запрещается производить ремонт стакана пружины (подварка сварного шва, заварка трещин, рихтовка).

5.1.19 Ловитель должен устанавливаться на специальные опоры, которые служат для фиксирования ловителя на клети и предотвращения его от продольно-поперечных смещений, которые могут вызвать повышенный износ вкладышей, клиньев и спинок, а также задевание ловителя за расстрелы ствола. В опорах ловителя устанавливаются срезные шпильки из медного прутка по ГОСТ 1535 диаметром 5 мм для парашюта ПТКА 6,3 и диаметром 6 мм для остальных типоразмеров парашютов. Указанные шпильки исключают возможность срабатывания ловителя от незначительных нагрузок, взаимодействующих на него со стороны тормозных канатов или армировки ствола. При срабатывании ловителя от пружины эти шпильки срезаются и ловитель отделяется от опор. При осмотре парашютной установки проверяется состояние шпилек, которые при необходимости заменяются.

5.1.20 Подвесное устройство парашюта ПТКА должно быть с прицепным устройством двухстороннего зажатия каната (коушем типа КД по ГОСТ Р 58089).

5.2 Требования к материалам и покупным изделиям

5.2.1 Требования к качеству изготовления и свойствам материалов парашютов и комплектующих изделий устанавливаются изготовителем с учетом требований настоящего стандарта, норм, правил органов надзора и технологии изготовления, а также по сертификатам поставки.

5.2.2 Детали парашютов должны изготавливаться из стойких к коррозии материалов или иметь антикоррозийные покрытия.

5.2.3 Применяемые материалы и покрытия должны быть совместимы между собой и со смазочными материалами и должны обеспечивать работоспособность.

5.2.4 Детали парашютов (спинки, клинья, рычаги, траверсы, листы, тяги, штоки, оси, валики) должны изготовляться из стали 40Х по ГОСТ 4543 с твердостью 241—302 НВ; пружина ловителя — из стали 60С2Н2А по ГОСТ 14959; другие детали — из углеродистой стали обыкновенного качества спокойной или полуспокойной плавки по ГОСТ 380.

Допускается изготовлять детали парашютов из сталей других марок с аналогичными физико-механическими свойствами, не ухудшающими качество парашютов.

5.2.5 В парашютах климатического исполнения Т должна быть применена резина по ГОСТ 15152.

5.2.6 В конструкции парашюта следует использовать негорючие или трудно горючие материалы и материалы, обеспечивающие фрикционную и электростатическую искробезопасность по ГОСТ 31441.1.

Сборочные единицы, детали и комплектующие изделия, входящие в конструкцию парашюта, изготовленные полностью или частично из неметаллических материалов, также должны удовлетворять требованию электростатической искробезопасности по ГОСТ 31441.1.

5.3 Требования к покрытиям и стойкости к внешним воздействиям

5.3.1 Парашюты следует изготавливать в климатических исполнениях У и Т для категорий размещения сборочных единиц парашютов: 5 — ловителей и 2 — амортизаторов и соединительных муфт по ГОСТ 15150.

Примечание — Рекомендуется ограничить температурный диапазон эксплуатации амортизаторов температурой минус 40 °С (в явном виде). В противном случае применять специальные холодоустойчивые марки сталей.

5.3.2 Подготовка поверхностей перед покрытием должна проводиться по ГОСТ 9.402, основные параметры методов окрашивания — по ГОСТ 9.105.

5.3.3 Наружные поверхности парашютов должны быть окрашены эмалью марки ХВ-110 по ГОСТ 18374.

Допускается применять эмали других марок с аналогичными свойствами или другие виды покрытий, не ухудшающие качество покрытий.

Внешний вид покрытий должен соответствовать VI классу по ГОСТ 9.032 и условиям эксплуатации парашютов В5 по ГОСТ 9.104.

5.3.4 Лакокрасочные покрытия парашютов климатического исполнения Т должны соответствовать ГОСТ 9.401.

5.3.5 Крепежные детали, валики, металлические втулки должны иметь защитное покрытие по ГОСТ 9.303. Минимально допустимая толщина покрытия не менее 9 мкм.

5.3.6 Все шарнирные и резьбовые соединения, а также трущиеся поверхности должны систематически смазываться синтетическим солидолом марки С по ГОСТ 4366.

Допускается применение твердых взрывобезопасных смазочных материалов или паст для смазки шарнирных соединений.

5.3.7 Пружины для парашютов, предназначенных для работы в шахте с агрессивной водой (где преобладают свободные ионы SO_4 и хлора), следует хромировать или никелировать.

5.3.8 Требования стойкости к внешним воздействиям парашютов, поставляемых на экспорт, уточняются в контракте на поставку.

5.4 Требования к надежности

5.4.1 При конструировании парашютов необходимо соблюдать требования технологичности изготовления, ремонтопригодности, монтажа и демонтажа.

5.4.2 Средняя наработка на отказ, ч, и 80 %-ный ресурс до капитального ремонта должны быть указаны в руководстве по эксплуатации на парашют конкретного типа.

5.4.3 Категории (критерии) отказов и предельных состояний должны быть приведены в руководстве по эксплуатации на парашют конкретного типа и учитывать:

- «ложное» включение ловителя парашюта;
- невключение парашюта при испытаниях;
- износ деталей в шарнирных соединениях (при посадке клети слышен удар в шарнирах);
- износ вкладышей направляющих втулок;
- ослабление резьбовых соединений;
- ослабление натяжения включающего каната;
- разрушение срезных шпилек и пальцев включающего устройства.

Допустимый износ деталей парашюта должен быть установлен в руководстве по эксплуатации и в соответствии с [8].

Примечания

1 Критерием предельного состояния парашюта, его сборочных единиц и деталей является такое техническое состояние, при котором эксплуатация парашюта или сборочных единиц становится невозможной или небезопасной и возникает необходимость проведения текущих ремонтов, замены отдельных составных частей или списания парашюта в целом.

2 Предельным состоянием парашюта является состояние, при котором дальнейшая эксплуатация парашюта должна быть прекращена по следующим причинам: невозможность выполнения составной частью заданных функций; неустранимое нарушение требований безопасности; неустранимое изменение значений заданных параметров.

Критерии определения предельного состояния парашютов (кроме установленных соответствующими правилами безопасности):

- снижение запаса прочности деталей (вследствие коррозионного и механического износа) при максимальной статической нагрузке относительно нормативного;
- превышение суммарного износа элементов шарнирных соединений относительно нормативного;
- наличие внутренних и наружных дефектов (типа трещин), остаточных деформаций;
- достижение полного срока службы;
- нечитаемость заводской маркировки.

5.5 Требование к взаимозаменяемости

Комплекты запасных сборочных единиц и деталей парашютов (срезные шпильки, направляющие втулки, вкладыши парашютов и клети, приводная пружина, клин, спинка, муфта соединительная и детали крепления) должны обеспечивать для одного типа парашюта полную взаимозаменяемость без селективного подбора.

5.6 Комплектность

5.6.1 В комплект парашюта должны входить:

- ловитель — 1 шт.;
- амортизатор — 2 шт. для исполнения 01 и 3 шт. для исполнений 02 и 04;
- соединительная муфта — 2 шт. для исполнения 01 и 1 шт. для исполнений 02 и 04;
- соединительная блочная муфта — 1 шт. для исполнений 02 и 04;
- направляющая муфта — 4 шт.;
- зажим — 2 шт.;
- ограничитель натяжения — 2 шт.;
- натяжная скоба — 1 шт.;
- запасные части, инструмент и приспособления — согласно ведомости ЗИП по ГОСТ 2.601, которые должны обеспечить работу парашюта в гарантийный период.

По требованию потребителя парашюты ПТКА 12,5 при установлении их на опрокидных клетях должны комплектоваться выключающим устройством.

5.6.2 Покупные комплектующие изделия, поставляемые с парашютом, должны соответствовать НД на них или иметь сертификат соответствия.

5.6.3 Комплектность должна уточняться в договоре на поставку в зависимости от типа парашюта.

5.6.4 Комплектность парашютов для экспорта — по договору (контракту) на экспортную поставку.

5.7 Маркировка

5.7.1 Парашюты и при необходимости их комплектующие сборочные единицы должны иметь хорошо различимую четкую и нестираемую маркировку в течение всего срока службы парашютов.

5.7.2 Непосредственно на рамке ловителя и на стенке амортизатора парашюта в доступном для обзора месте должны быть прикреплены коррозионностойкие таблички, выполненные по ГОСТ 12971.

На рамке ловителя указывают:

- наименование предприятия-изготовителя и/или товарный знак;
- условное обозначение парашюта по настоящему стандарту;
- серийный номер ловителя, если имеется, или порядковый номер парашюта по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- год и месяц выпуска;
- статическую нагрузку;
- диаметр тормозного каната для клиновых зажимов;
- расстояние между осями клиновых зажимов тормозных канатов;
- маркировку взрывозащиты с изображением специального знака взрывобезопасности Ex I Mb.

На стенке амортизатора указывают:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование и обозначение амортизатора;
- серийный номер амортизатора, если имеется, или порядковый номер по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- год и месяц выпуска;

- диаметр амортизационного каната;
- статическое сопротивление амортизатора в трех положениях: нулевом (при номинальной нагрузке), положительном и отрицательном смещении от нулевого положения;
- расстояние от реборды по оси сухаря до торца стенки амортизатора;
- маркировку взрывозащиты с изображением специального знака взрывобезопасности Ex I Mb.

Маркировка может быть дополнена другими необходимыми сведениями, например ссылкой на настоящий стандарт, климатические условия, страну изготовителя, датой окончания срока эксплуатации.

5.7.3 Пружина, применяемая в парашюте, должна быть маркирована в соответствии с требованиями ГОСТ 16118.

5.7.4 По результатам сертификации парашюты маркируют знаком соответствия по правилам системы сертификации.

5.7.5 Транспортную маркировку с указанием места ее нанесения, а также основных, дополнительных, информационных надписей и манипуляционных знаков (№ 8 — «Крюками не брать», № 9 — «Место строповки», № 11 — «Верх») наносят в соответствии с требованиями ГОСТ 14192 на каждое место парашюта.

6 Требования безопасности

6.1 При разработке (проектировании) парашютов должны быть идентифицированы возможные виды опасности на всех стадиях жизненного цикла, так как парашюты относятся к III категории повышенной опасности горно-шахтного оборудования, при этом требования безопасности должны соответствовать требованиям настоящего стандарта, а также ГОСТ 12.2.003, [1]—[4].

6.2 Подтверждение соответствия шахтных парашютов требованиям [2], в качестве приспособлений для грузоподъемных операций, осуществляется в форме декларирования. Подтверждение соответствия оборудования требованиям настоящего стандарта осуществляется в форме добровольной сертификации. При осуществлении экспортной поставки подтверждение соответствия шахтных парашютов требованиям [2] и настоящего стандарта осуществляется в форме обязательной сертификации.

6.3 Детали парашютов должны изготовляться с двукратным запасом прочности по отношению к расчетному тормозному усилию, а детали ловителя, являющиеся элементами подвесного устройства, — с 10-кратным запасом прочности по отношению к массе клети с максимальным грузом и 13-кратным — с максимальным числом людей.

6.4 Продолжительность срабатывания ловителя должна быть не более 0,25 с.

6.5 Замедление при торможении порожних клетей парашютами не должно превышать 50 м/с^2, а при торможении клетей с максимальным числом людей — не менее 6 м/с^2 согласно [3, пункт 241].

6.6 В руководстве по эксплуатации обязательно должна быть кинематическая схема парашюта с основными контролируемыми размерами всех элементов. Схема должна отражать положения механизма парашюта и его деталей в транспортном положении и в момент торможения, в том числе длину пружины парашюта в свободном состоянии, транспортном положении и в момент захвата ловителями проводников (тормозных канатов).

6.7 Если в результате обрыва подъемного каната произошло удачное действие парашюта, уловившее клеть, то решение о замене или продолжении эксплуатации парашюта должно приниматься исходя из его технического состояния уполномоченным на это лицом. Дефектоскопия деталей шахтного парашюта проводится в соответствии с [8], испытания парашюта проводятся по инструкциям и в сроки, установленные в сопроводительной документации (например: руководстве по эксплуатации, правилах безопасности [3]) согласно 5.1.15.

7 Правила приемки

7.1 Для проверки соответствия требованиям настоящего стандарта, НД и КД, а также для осуществления контроля качества парашюты в соответствии с ГОСТ 15.309 и ГОСТ Р 15.301 подвергают следующим видам испытаний:

- предварительным и приемочным испытаниям — головные образцы;
- приемо-сдаточным, периодическим, сертификационным и, при необходимости, типовым испытаниям — серийные образцы.

Определение видов испытаний — по ГОСТ 16504.

7.2 Парашют, предъявленный на испытания, должен быть принят отделом технического контроля (ОТК) изготовителя и укомплектован в соответствии с требованиями настоящего стандарта и договора на поставку.

7.3 Предварительным и приемо-сдаточным испытаниям подвергаются каждый образец парашюта.

Приемочные испытания должны проводиться приемочной комиссией, в состав которой должны входить разработчик, изготовитель, заказчик (потребитель), представители независимых аккредитованных испытательных центров и Ростехнадзора.

Приемо-сдаточным испытаниям должен подвергаться каждый выпускаемый парашют при серийном производстве продукции (100%-ный контроль) на соответствие требованиям 4.3 (расстояние между осями клиновых зажимов тормозных канатов), 5.1.7—5.1.13, 5.2.4, 5.2.5, 5.3.2—5.3.6, 6.1, 5.6, 5.7.1—5.7.3. Проведение выборочного контроля парашютов при приемо-сдаточных испытаниях не допускается.

7.4 Образцы, предъявляемые на предварительные испытания, должны быть испытаны в объеме приемо-сдаточных испытаний, установленном разработчиком продукции, и приняты отделом технического контроля предприятия-изготовителя.

При предварительных испытаниях должны быть определены все показатели, указанные в таблицах 1 и 2, за исключением показателей ресурса.

В процессе предварительных испытаний должны быть устранены все выявленные недостатки конструкции и качества изготовления. После устранения выявленных недостатков испытания повторяются в полном объеме.

7.5 К приемочным испытаниям должны предъявляться образцы, прошедшие предварительные испытания.

При проведении приемочных испытаний (с учетом результатов предварительных испытаний) должны быть определены все показатели, указанные в технической характеристике парашюта, в том числе показатели надежности, удобство обслуживания и текущего ремонта и потребность в запасных частях.

Приемочные испытания парашютов проводят как на стендах, так и в шахтных условиях.

Приемочные испытаниям должны проводиться приемочной комиссией, в состав которой должны входить разработчик, изготовитель, заказчик (потребитель), представители независимых аккредитованных испытательных центров и Ростехнадзора.

7.6 Периодические испытания проводят для периодического подтверждения качества парашютов и стабильности технологического процесса в установленный период. Целью испытаний является подтверждение возможности продолжения изготовления продукции по действующей конструкторской и технологической документации и продолжения ее приемки.

Согласно ГОСТ 15.309 периодические испытания проводит изготовитель (поставщик) с привлечением, при необходимости, других заинтересованных сторон, в том числе представителей потребителя (заказчика), органов приемки (при их наличии у изготовителя). Периодические испытания может проводить другая (сторонняя) организация по договоренности с ней изготовителя (поставщика), если в контракте (договоре) с заказчиком (потребителем) продукции не предусматривается иное.

7.7 Периодические испытания парашютов должны проводиться перед вводом их в эксплуатацию и в дальнейшем не реже одного раза в 6 месяцев согласно инструкции по эксплуатации для данного типа парашюта, а также в случае разборки его механизма при ремонте, замене и проведении инструментального контроля.

Периодическим испытаниям подвергают один парашют на каждую статическую нагрузку, а также парашют проверяют на соответствие требованиям 4.3 (массу парашюта проверяют по КД), 5.1.1, 5.1.15—5.1.17, 6.3—6.5. При несоответствии парашюта одному из показателей результаты испытаний считают неудовлетворительными.

После устранения причин, вызвавших неудовлетворительные результаты, испытания должны быть проведены повторно на тех же образцах.

7.8 Типовые испытания парашютов должны проводиться на предприятии-изготовителе с участием организации-разработчика при внесении в конструкцию или технологию изготовления существенных изменений, влияющих на показатели качества, для оценки эффективности и целесообразности внесенных изменений.

Необходимость проведения типовых испытаний, количество образцов испытываемых изделий и объем испытаний устанавливают по согласованию между организацией-разработчиком и предприятием-изготовителем в зависимости от характера внесенных изменений. При этом обязательным услови-

ем проведения типовых испытаний является определение такого показателя надежности как наработка на отказ.

7.9 Сертификационным испытаниям подвергается парашют при постановке на серийное производство или при продлении разрешения на серийное производство. Сертификационные испытания должны проводиться в соответствии с документом «Система сертификации ГОСТ Р».

Параметры и показатели парашютов, проверяемых при сертификационных испытаниях, и методы их проверки должны соответствовать требованиям настоящего стандарта.

Перед проведением сертификационных испытаний должна быть проведена экспертиза технической документации парашюта, а также входящих в нее комплектующих изделий на соответствие требованиям безопасности, установленным настоящим стандартом.

7.10 Программа испытаний по видам и составу проверяемых показателей должна соответствовать требованиям настоящего стандарта на конкретное изделие и приведена в таблице 2.

Таблица 2 — Программа испытаний парашютов

Контролируемый параметр	Испытания					
	приемо-сдаточные	предварительные	приемочные	периодические	сертификационные	типовые
Качество сборки	+	+	+	+	+	+
Габаритные размеры	+	+/–	+	+	+	+
Диаметр тормозного каната для клиновых зажимов	+	+	+	+	+	+
Расстояние между осями клиновых зажимов	+	+	+	+	+	+
Прочность и наружная целостность	+	+	+	+	+	+
Статическая нагрузка	+	+	+	+	+	+
Срабатывание системы защиты	+	+	+	+	+	+
Функционирование	+	+	+	+	+	+
Масса парашюта	+	–	+	+	–	–
Проверка параметров пружины	+	+	+	+	+	+
Ресурс	–	–	+	–	–	–

Примечание — При срабатывании системы конструкция парашюта должна обеспечивать удержание тормозного каната в ловителе без проскальзывания.

8 Методы испытаний и контроля

8.1 Общие требования к условиям испытаний и средствам измерения

8.1.1 Приемо-сдаточные и предварительные испытания проводятся на стендах и площадках ОТК предприятия-изготовителя. При необходимости могут быть задействованы стенды других предприятий и организаций, в частности разработчика, о чем делается отметка в программе и методике испытаний.

8.1.2 В процессе испытаний должны соблюдаться правила техники безопасности и нормы промышленной санитарии, предусмотренные в рабочих методиках по проведению испытаний. Лицо, ответственное за безопасность при проведении испытаний, назначается приказом руководства предприятия-изготовителя.

8.1.3 Испытательное оборудование и стенды, применяемые при проведении испытаний парашютов, должны иметь паспорт и быть аттестованы по ГОСТ Р 8.568.

8.1.4 Средства измерений, относящиеся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, должны быть утвержденного типа и иметь знак поверки и (или) свидетельство о поверке в соответствии с [9].

При применении средств измерений должны соблюдаться обязательные требования к условиям их эксплуатации.

При испытаниях допускается применять средства измерений, не указанные в настоящем стандарте, при условии обеспечения ими требуемой точности измерений.

8.1.5 Влажность и атмосферное давление окружающей среды при испытаниях должны соответствовать установленным в производственном помещении или шахте.

8.2 Методы испытаний и контроля

8.2.1 Статическую нагрузку, клиновые зажимы на соответствие диаметру тормозного каната (см. 4.4) и удержание тормозного каната в ловителе (см. 5.1.7) проверяют на разрывной машине трехкратной нагрузкой по отношению к статической и по рабочим чертежам.

Время выдержки изделия под нагрузкой:

- при приемо-сдаточных испытаниях не менее 1 мин;
- при периодических испытаниях не менее 3 мин;
- при предварительных испытаниях не менее 5 мин.

Расстояние между осями клиновых зажимов (см. 4.3) проверяют универсальным измерительным инструментом по ГОСТ 427 или ГОСТ 7502.

8.2.2 Массу парашюта измеряют динамометром второго класса точности по ГОСТ 13837 или другими средствами измерений с точностью ±2 % и проверяют ее соответствие по КД (рабочим чертежам).

8.2.3 Соответствие размеров деталей и сборочных единиц парашюта рабочим чертежам (см. 5.1.1) проверяют контрольной разборкой парашютов с последующим измерением размеров универсальным измерительным инструментом и шаблонами.

8.2.4 Соответствие применяемых материалов (см. 5.2.4—5.2.6) при изготовлении парашютов установленным требованиям изготовители и потребители контролируют по сертификатам поставки, протоколам испытаний или результатам входного контроля по ГОСТ 24297.

8.2.5 Соответствие требованиям (см. 5.1.8) контролируют внешним осмотром.

8.2.6 Параметры витков пружины ловителя (см. 5.1.9) контролируют по ГОСТ 13773 и ГОСТ 16118.

Испытание пружин состоит из трех этапов.

8.2.6.1 Десятикратное обжатие

Пружина устанавливается на прессе в приспособлении, препятствующем осевым отклонениям. Производится пятикратное сжатие пружины до соприкосновения витков. Пружина снимается с пресса и замеряется ее высота. Далее производится вторичное пятикратное сжатие до соприкосновения витков. Пружина снимается и вторично измеряется ее высота. Осадка пружины после вторичного пятикратного обжатия не допускается.

8.2.6.2 3000-кратное обжатие при периодическом контроле

Данному испытанию подвергается одна третья часть от изготовленной партии пружин. При партии пружин менее 25 шт. в год периодическому контролю подвергается одна пружина. Пружина подвергается 3000-кратному сжатию с зазором между витками 5 мм. После 3000-кратного сжатия проверяют соответствие пружины чертежу (шаг, высота, средний диаметр, диаметр прутка, общее число витков, отклонение перпендикулярности оси пружины к опорной поверхности).

8.2.6.3 Снятие диаграммы

Производится сжатие пружины на прессе в соответствии с диаграммой чертежа на пружину. Усилие измеряется динамометром. Отклонение усилий должно быть в пределах норм, установленных конструкторской документацией.

Результаты испытаний пружин заносятся в формуляр парашюта и паспорт пружины.

8.2.7 Соответствие требованиям (см. 5.1.11) контролируют проворачиванием шарнирных соединений усилием не более 100 Н, приложенным к концу детали противоположному шарниру.

8.2.8 Качество сварных швов (см. 5.1.12) проверяют по ГОСТ 3242 внешним осмотром и универсальным измерительным инструментом до нанесения покрытий.

8.2.9 Соответствие требованиям (см. 5.1.10) проверяют сравнением с рабочими чертежами и внешним осмотром.

8.2.10 Отсутствие трещин (см. 5.1.13) в деталях парашюта (пружине, тяге, штоке, серьгах, рычагах) и состояние сварных швов стакана пружины проверяют методами неразрушающего контроля по ГОСТ Р 56512 или ГОСТ 24507 и магнитопорошковой дефектоскопии [8], в других деталях — внешним осмотром; отсутствие остаточных деформаций деталей (см. 5.1.13) — внешним осмотром, при необходимости измерительным инструментом.

8.2.11 Соответствие требованиям, изложенным в 5.3.2—5.3.4, 5.3.6, 5.1.1—5.1.4, 6.2, проверяют внешним осмотром, а в 5.3.5 — по ГОСТ 9.302.

8.2.12 Назначенный срок службы (см. 5.1.15—5.17) контролируют по результатам эксплуатации парашютов.

8.2.13 Соответствие требованиям 6.1 контролируют в порядке, установленном Ростехнадзором.

8.2.14 Соответствие требованиям 6.3 проверяют по рабочим чертежам.

8.2.14.1 Испытаниям и настройке подвергается каждый амортизатор.

Амортизатор устанавливают на стенде. Через его зажимающие элементы пропускают амортизационный канат, соединенный приспособлением с ползуном стенда. Посредством винтов осуществляют перегиб каната на величину «Х», обеспечивающую при его протягивании статическое сопротивление, указанное при заказе парашюта (при отсутствии указаний на 150^{+2} кН для одноручьевого и 450^{+2} кН — для трехручьевого). Замеры положения сухаря «Х» производятся от края стенки амортизатора, на котором закреплена заводская марка. Зафиксированное положение сухаря принимается за нулевое. Характеристика (величина усилия протягивания канатов) определяется при двух различных положениях винта сухаря. Первое — винт сухаря закручивается на плюс 5 мм; второе — отвинчивается на минус 5 мм от нулевого положения. Колебание показаний динамометра допускается в пределах ±5 % от величины статического сопротивления амортизатора.

Амортизатор трехручьевый допускается испытывать на одном канате.

Канаты для испытания и комплектации амортизаторов должны быть взяты из одной бухты. Остаток каната на бухте может быть использован для испытания соединительных муфт или ловителей. Результаты испытания амортизатора, тип примененного при испытаниях каната заносятся на маркировочную табличку и в формуляр парашюта.

8.2.14.2 Испытательное усилие для муфты ТАСМ3А.000, ТАСМ1-3, ТАСМ2А-2 составляет 650^{+5} кН, для муфты ТАСМ1А.000 — 260^{+5} кН. При испытании в полумуфты вставляются канаты с залитым баббитом стаканом или специальные стержни и губки. Полумуфты соединяются ниппелем и устанавливаются на стенде, после чего дается соответствующая типу муфты нагрузка. Испытания блочной муфты производятся следующим образом: отрезок каната огибается вокруг блока муфты и закрепляется в балке стенда. Другой конец муфты с помощью каната или стержня закрепляется в ползуне стенда, после чего дается нагрузка. После испытаний муфта проверяется на отсутствие трещин и остаточных деформаций.

8.2.14.3 Приемо-сдаточные и периодические испытания включающего устройства для обеспечения улавливания обеих клетей на подъемах со шкивом трения в случае обрыва подъемного каната

Испытаниям подвергаются хомут включающего устройства, шкив дополнительный, срезной палец и срезная шпилька.

Испытание хомута. Каждое включающее устройство испытывается на растягивающее усилие 120 ± 5 кН дважды, причем после каждого испытания нагрузка полностью снимается. Хомут включающего устройства одним концом прикрепляется к неподвижной раме стенда, другой конец через вал и цапфы соединяется с неподвижным штоком стенда, после чего дается нагрузка.

Испытание шкива. При испытании нагрузка составляет 120 ± 5 кН. Испытание производится дважды, при втором испытании шкив проворачивается вокруг своей оси на 180°. Нагрузка после первого испытания полностью снимается. На обод шкива с футеровкой устанавливается канат D25-31 мм, концы которого закрепляются в балке стенда. На ось шкива надеваются промежуточные звенья, которые соединяются со штоком стенда, после чего подается нагрузка.

Срезные палец и шпилька. Палец срезной должен разрушиться при нагрузке 120 ± 5 кН, а шпилька при нагрузке 40 ± 5 кН. Испытанию подлежат не менее трех штук пальцев и шпилек от партии. Изделия считаются годными, если при испытании образцов получено требуемое усилие среза.

В случае несоответствия проточки на диаметре шпилек и пальцев усилию среза испытание должно быть повторено с изменением диаметра проточки до получения удовлетворительных результатов (повторные испытания также проводят на трех образцах).

После испытания проводится осмотр деталей. Каждое испытание и полученный диаметр должны отражаться в журнале испытаний.

Остаточные деформации и трещины не допускаются.

8.2.15 Соответствие требованиям 6.4 определяют срабатыванием ловителя парашюта при эксплуатационных испытаниях.

8.2.16 Эксплуатационные испытания парашютов в шахте (руднике) проводят в соответствии с требованиями инструкции по испытанию [10, приложение 15].

8.2.17 На месте эксплуатации при периодических испытаниях парашюта применяется испытание крюка разъединительного. Усилие при проведении испытаний принимается в зависимости от статической нагрузки комплектуемого парашюта. Крюк тягой закрепляется к неподвижной балке стенда. При испытаниях определяется разъединяющая способность (тяга должна отсоединяться). После испытания производится осмотр деталей. Остаточные деформации и трещины не допускаются.

8.3 Оформление результатов испытаний

8.3.1 Результаты испытаний парашютов оформляются актом, в котором должно содержаться заключение комиссии по результатам испытаний.

8.3.2 Результаты приемочных испытаний опытных образцов парашютов следует оформлять по ГОСТ Р 15.301.

8.3.3 Результаты приемо-сдаточных, периодических и типовых испытаний оформляют по ГОСТ 15.309.

8.3.4 По результатам приемо-сдаточных испытаний на каждый принятый образец парашюта должен быть оформлен комплект эксплуатационной документации по ГОСТ 2.601 (руководство по эксплуатации, формуляр) с соответствующей записью о приемке образца по установленной форме.

8.3.5 Результаты сертификационных испытаний оформляют в виде «Протокола сертификационных испытаний» по форме, установленной испытательной лабораторией, аккредитованной в системе сертификации ГОСТ Р, проводившей испытания.

9 Упаковка, транспортирование, хранение и утилизация

9.1 Выбор упаковки должен определяться габаритными размерами парашютов.

Сборочные единицы, запасные части, инструмент и приспособления парашютов должны быть упакованы в деревянные щитовые неразборные ящики типа III по ГОСТ 10198.

Габариты и масса грузовых мест не более:

2400 × 1300 × 900 мм; нетто — 2700 кг; брутто — 3000 кг;

2000 × 1300 × 900 мм; нетто — 1300 кг; брутто — 1600 кг;

1800 × 1800 × 900 мм; нетто — 1000 кг; брутто — 1300 кг.

9.2 Парашюты в таре укладывают и закрепляют.

9.3 Упаковка всех видов документации парашютов — по ГОСТ 23170 и в соответствии с дополнительными требованиями, изложенными при необходимости в конструкторской (упаковочных чертежах) или эксплуатационной документации на парашют конкретного типоразмера.

9.4 Упаковка и транспортирование парашютов в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы — по ГОСТ 15846.

9.5 В ящик с запасными частями должен быть вложен упаковочный лист с перечнем содержимого ящика.

9.6 Перед отгрузкой парашютов проводят работы по их консервации на основании проектной документации, обеспечивающей решения по промышленной безопасности и охране окружающей среды.

9.7 Обработанные неокрашенные поверхности парашютов подвергают консервации по группе 1-3; инструмент, приспособления и запасные части по группе 1-1 при условиях хранения ЖЗ; варианте защиты ВЗ-4, вариантах внутренней упаковки: ВУ-0 — для парашютов; ВУ-1 — для инструмента, приспособлений и запасных частей; ВУ-4 — для всех видов документации по ГОСТ 9.014.

9.8 Срок действия консервации — 3 года. Расконсервация проводится в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014 и эксплуатационной документацией.

9.9 Транспортирование и хранение парашютов, а также его комплектующих сборочных единиц должны осуществляться с учетом требований безопасности, предусмотренных настоящим стандартом, проектной (конструкторской) и эксплуатационной документацией.

9.10 Парашюты транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в условиях, предохраняющих их от повреждения, в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.

9.11 Парашюты транспортируют разобранными на отдельные сборочные единицы. Категория упаковки — КУ-1 при условиях транспортирования в части воздействия механических факторов Ж — по ГОСТ 23170.

9.12 Парашюты должны храниться в складских помещениях при условии хранения ЖЗ — по ГОСТ 15150.

9.13 Запасные пружины должны храниться в сухом месте и быть смазанными густой жировой смазкой, предохраняющей их от коррозии.

9.14 Меры по утилизации парашютов, непригодных для эксплуатации, должны быть изложены в руководстве по эксплуатации парашютов на конкретный тип парашюта и обеспечивать решения по промышленной безопасности, не вызывая загрязнение окружающей среды.

10 Требования по эксплуатации

10.1 Все вновь создаваемые парашюты согласно требованиям [3, пункт 318] следует применять после проведения экспертизы промышленной безопасности — по [7].

10.2 Доставка парашюта к месту установки, монтаж, подключение, пуск, техническое обслуживание и ремонт проводятся в строгом соответствии с руководством по эксплуатации по ГОСТ 2.601, входящим в комплект поставки парашюта.

При монтаже парашютов следует соблюдать требования [11, раздел Е37-1-18].

10.3 При монтаже оборудования технология сварки и контроль качества сварных соединений должны соответствовать [12] и [13].

10.4 Проверка состояния парашютов во время его эксплуатации выполняется по регламенту визуальных наблюдений, осмотров и проверок, в соответствии с приложением Б, лицами, специально назначенными приказом по шахте (руднику), в соответствии с графиком, утвержденным техническим руководством (главным инженером) шахты (рудника). Результаты осмотров фиксируют в порядке, установленном горнодобывающей организацией.

11 Гарантии изготовителя

11.1 Изготовитель должен гарантировать соответствие парашютов требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

11.2 Гарантийный срок эксплуатации парашютов не менее — 24 мес. со дня ввода их в эксплуатацию.

Приложение А
(справочное)

Структура условного обозначения парашюта

А.1 Структура условного обозначения, показанная на рисунке А.1, включает основные параметры парашюта, необходимые для представления о его потребительских свойствах и конструктивном исполнении. Структурное обозначение применяют при заказе изделия, а также в технической литературе при описании места и характеристик условия применения парашюта.

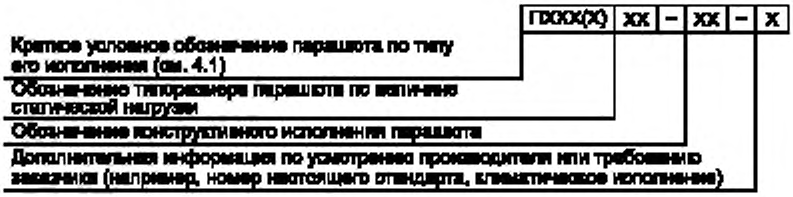


Рисунок А.1

А.2 Примеры условного обозначения

А.2.1 Парашют с захватом ловителя при обрыве за два тормозных каната при статической нагрузке 6,3 кН основного исполнения (конструктивное исполнение — м, см. таблицу 1), выполненный по настоящему стандарту:

ПТКА 6,3-м ГОСТ Р 58088—2018

А.2.2 Парашют с захватом ловителя при обрыве за два тормозных каната при статической нагрузке 12,5 кН с соединительной блочной муфтой (конструктивное исполнение — 02), выполненный в климатическом исполнении Т5:

ПТКА 12,5-02 Т5

А.2.3 Парашют со шкивами трения с захватом при обрыве за два тормозных каната, при статической нагрузке 20 кН без блочной соединительной муфты и контргруза (конструктивное исполнение — 01), выполненный для климатического исполнения У5:

ПТКША 20-01 У5

А.2.4 Парашют со шкивами трения с захватом при обрыве за два тормозных каната, при статической нагрузке 20 кН без блочной соединительной муфты и с контргрузом (конструктивное исполнение — 03), выполненный по настоящему стандарту для климатического исполнения У5:

ПТКША 20-03 ГОСТ Р 58088—2018 У5

Приложение Б
(обязательное)

Регламент визуальных наблюдений за состоянием парашюта и технического обслуживания

Регламент осмотров, проверок и технического обслуживания парашютов приведен в таблице Б.1.

Таблица Б.1— Регламент осмотров, проверок и технического обслуживания парашютов

Периодичность	Функции контроля и технического обслуживания (ТО) парашютов
Ежесменное (ТО-1)	Осмотр парашюта и проверка: - отсутствия ослабления всех крепежных резьбовых соединений и наличия всех деталей в осматриваемых узлах; - осмотр ловителя и проверка наличия шпилек, которые срезаются в опорах ловителя; - целостности направляющих втулок; - состояния тормозных канатов. В течение рабочей смены, при каждой посадке клети на кулаки, при работе подъема в режиме «Люди» проводится визуальный осмотр целостности пружины, надежности ее крепления и достаточности зазора между пружиной и ее кожухом, определение смещения витков (в случае поломки)
Ежесуточное (ТО-2)	В объеме ТО-1 и дополнительно: - обзор элементов парашюта на наличие трещин и деформаций в местах, доступных для обзора; - проверка наличия зазоров между элементами парашюта и армированием ствола; - проверка наличия свободного перемещения деталей парашюта путем установки подъемного сосуда на перекрытие ствола и напуска подъемного каната; - проверка надежности крепления болтовых соединений ловителя парашюта; - измерение износа направляющих втулок ловителя парашюта; - проверка фиксации втулок; - состояния пружины и измерение расстояния между ее витками в сжатом и свободном состоянии, а также наличие зазора между кожухом и пружиной
Еженедельное (ТО-3)	В объеме ТО-2 в присутствии (с участием) механика подъема и дополнительно: - обзор тормозных канатов парашюта по всей глубине ствола при скорости движения подъемного сосуда 0,3 м/с; - измерение износа тормозных канатов; - проверка натяжения тормозных канатов; - проверка надежности крепления тормозных канатов в соединительных муфтах на копре и в устройствах, которые натягивают в зумпфе ствола; - проверка исправности защиты от выдергивания тормозных канатов из устройства, которое натягивают в зумпфе ствола; - осмотр состояния пружины и ее кожуха, измерение зазора между диском стакана и опорной плитой пружины
Ежемесячное техническое ремонтное обслуживание (РО1)	В объеме ТО-3 в присутствии главного механика шахты и дополнительно: - подробный осмотр всех элементов парашюта; - обзор стакана приводной пружины с целью выявления трещин в сварных швах; - проверка работоспособности ловителя парашюта напуском подъемного каната; - наличие смазки ловителя парашюта; - обзор амортизаторов и амортизационных канатов, соединительных муфт; - измерение износа амортизационных канатов; - смазка амортизаторов и амортизационных канатов
Полугодовой ремонт парашютов (Т2)	Проведение работ по техническому обслуживанию в объеме РО1 в присутствии главного механика шахты и дополнительно: - измерение износа деталей ловителя парашюта; - испытание парашюта

Окончание таблицы Б.1

Периодичность	Функции контроля и технического обслуживания (ТО) парашютов
Годовой ремонт парашютов (ТЗ)	В объеме Т2 в присутствии главного механика шахты и дополнительно — замена приводной пружины парашюта независимо от ее состояния. Кроме того, ежегодно специализированными наладочными организациями совместно с электромеханическими службами шахт производятся дополнительные контрольные проверки технического состояния парашютов во время наладки подъемной установки
После каждого ремонта ловителя или его деталей	Разборка ловителя, смазка его деталей, осмотр приводной пружины, измерение и определение ее усадки, внеочередные испытания парашюта по программе, приведенной в эксплуатационной документации
В неплановом порядке	При заклинивании клети в стволе и напуске каната — осмотр ловителя, направляющих муфт, тормозных канатов, состояния пружин
Примечание — Результаты осмотров фиксируют в порядке, установленном горнодобывающей организацией.	

Библиография

[1] Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования», утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 г. № 823

[2] Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах», утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 г. № 825

[3] Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в угольных шахтах», утверждены приказом Ростехнадзора от 19 ноября 2013 г. № 550

[4] Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых», утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 11 декабря 2013 г. № 599

[5] РД 05-447-02 Положение о порядке изменений конструкций отдельных экземпляров оборудования, используемого на угольных и сланцевых шахтах, утверждено постановлением Госгортехнадзора России от 28 июня 2002 г. № 40

[6] РД 03-439-02 Инструкция по эксплуатации стальных канатов в шахтных стволах, утверждена Постановлением Госгортехнадзора России от 12 апреля 2002 г. № 19

[7] Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности», утверждены Приказом Ростехнадзора от 14 ноября 2013 г. № 538 (с изменениями на 28 июля 2016 г.)

[8] РТМ 07.01.021-87 Технологическая инструкция по дефектоскопии деталей тормозных устройств подъемных машин, подвесных и парашютных устройств подъемных сосудов, осей копровых шкивов, утверждена Минуглепром СССР от 24 июня 1987 г.

[9] Федеральный закон от 26 июня 2008 г. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»

[10] ПБ 03-428-02 Правила безопасности при строительстве подземных сооружений, утверждены постановлением Госгортехнадзора России от 2 ноября 2001 г. № 49

[11] Единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы, утверждены постановлением Государственного строительного комитета СССР, Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Секретариата Всесоюзного Центрального Совета Профессиональных Союзов от 5 декабря 1986 г. № 43/512/29-50

[12] СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции, утвержден приказом Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству (Госстрой) от 25 декабря 2012 г. № 109/ГС

[13] Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах», утвержденные Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 14 апреля 2014 г. № 102

УДК 622.67.078.2:006.354 ОКС 73.100.40 Г41 ОКПД2 28.22.18.390

Ключевые слова: оборудование горно-шахтное, парашюты шахтные для клетей, общие технические условия

БЗ 7—2018/44

Редактор *Н.А. Аргунова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Е.Ю. Митрофанова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 13.08.2018. Подписано в печать 28.08.2018. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,52.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 123001 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru