ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 71003— 2023

Оборудование горно-шахтное

УСТРОЙСТВА ДЛЯ ОСЛАНЦЕВАНИЯ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК

Общие технические требования и методы испытаний

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2023

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным бюджетным учреждением «Российский институт стандартизации» (ФГБУ «Институт стандартизации»), Акционерным обществом «Научный Центр ВостНИИ по промышленной и экологической безопасности в горной отрасли» (АО «НЦ ВостНИИ»)

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 11 октября 2023 г. № 1116-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

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2023

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 Классификация УОГВ 3
4 Основные параметры и размеры 4
5 Общие технические требования 4
6 Требования безопасности 5
7 Комплектность 6
8 Маркировка 6
9 Требования к упаковке, транспортированию, хранению и утилизации 7
10 Правила приемки 8
11 Методы испытаний и контроля 9
12 Указания по эксплуатации 11
Библиография 12

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Оборудование горно-шахтное

УСТРОЙСТВА ДЛЯ ОСЛАНЦЕВАНИЯ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК

Общие технические требования и методы испытаний

Mining equipment. Devices for dancing of mine workings. General technical requirements and test methods

Дата введения — 2023—12—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на все виды создаваемого и модернизируемого горно-шахтного оборудования, предназначенного для осланцевания горных выработок.

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

Настоящий стандарт устанавливает основные показатели и методы испытаний устройств для осланцевания горных выработок (далее — УОГВ).

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

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 9.401 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 9.407 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Метод оценки внешнего вида

ГОСТ 12.1.003 Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.004 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.005 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.010 Система стандартов безопасности труда. Взрывобезопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.012 Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования

Издание официальное

ГОСТ 12.1.018 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования

ГОСТ 12.1.029 Система стандартов безопасности труда. Средства и методы защиты от шума. Классификация

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

ГОСТ 12.2.007.0 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.049 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие эргономические требования

ГОСТ 12.2.064 Система стандартов безопасности труда. Органы управления производственным оборудованием. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.4.002 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты рук от вибрации. Технические требования и методы испытаний

ГОСТ 12.4.024 Система стандартов безопасности труда. Обувь специальная виброзащитная. Общие технические требования

ГОСТ 12.4.040 Система стандартов безопасности труда. Органы управления производственным оборудованием. Обозначения

ГОСТ 12.4.124 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты от статического электричества. Общие технические требования

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

ГОСТ 2991 Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия

ГОСТ 4366 Смазка солидол синтетический. Технические условия

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

ГОСТ 12969 Таблички для машин и приборов. Технические требования

ГОСТ 12971 Таблички прямоугольные для машин и приборов. Размеры

ГОСТ 14192 Маркировка грузов

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

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

ГОСТ 23170 Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования

ГОСТ 24634 Ящики деревянные для продукции, поставляемой для экспорта. Общие технические условия

ГОСТ 30631 Общие требования к машинам, приборам и другим техническим изделиям в части стойкости к механическим внешним воздействующим факторам при эксплуатации

ГОСТ 31177 (ЕН 982:1996) Безопасность оборудования. Требования безопасности к гидравлическим и пневматическим системам и их компонентам. Гидравлика

ГОСТ 31438.2 (EN 1127-2:2002) Взрывоопасные среды. Взрывозащита и предотвращение взрыва. Часть 2. Основополагающая концепция и методология (для подземных выработок)

ГОСТ 31439 (EN 1710:2005) Оборудование и компоненты, предназначенные для применения в потенциально взрывоопасных средах подземных выработок шахт и рудников

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

ГОСТ 31441.5 (EN 13463-5:2003) Оборудование неэлектрическое, предназначенное для применения в потенциально взрывоопасных средах. Часть 5. Защита конструкционной безопасностью «c»

ГОСТ 31441.6 (EN 13463-6:2005) Оборудование неэлектрическое, предназначенное для применения в потенциально взрывоопасных средах. Часть 6. Защита контролем источника воспламенения «b»

ГОСТ 31441.8 (EN 13463-8:2003) Оборудование неэлектрическое, предназначенное для применения в потенциально взрывоопасных средах. Часть 8. Защита жидкостным погружением «k»

ГОСТ 31610.0 (IEC 60079-0:2017) Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования

ГОСТ 32407 (ISO/DIS 80079-36) Взрывоопасные среды. Часть 36. Неэлектрическое оборудование для взрывоопасных сред. Общие требования и методы испытаний

ГОСТ ISO/DIS 80079-37 Взрывоопасные среды. Часть 37. Неэлектрическое оборудование для взрывоопасных сред. Неэлектрическое оборудование с видами взрывозащиты «конструкционная безопасность «c», контроль источника воспламенения «b», погружение в жидкость «k»

ГОСТ EN 13819-1 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органа слуха. Методы испытаний. Часть 1. Методы физических испытаний

ГОСТ Р 2.601 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

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 52108 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Основные положения

ГОСТ Р 52869 (ЕН 983:1996) Пневмоприводы. Требования безопасности

ГОСТ Р 53188.1 Государственная система обеспечения единства измерений. Шумомеры. Часть 1. Технические требования

ГОСТ Р 54776 Оборудование и средства по предупреждению и локализации взрывов пылевоздушных смесей в угольных шахтах, опасных по газу и пыли. Общие технические требования. Требования безопасности и методы испытаний

ГОСТ Р 55733 Освещение подземных горных выработок. Основные требования и методы измерений

ГОСТ Р 55838 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Требования к безопасному хранению списанных изделий перед утилизацией

ГОСТ Р 57569 Композиты полимерные. Метод испытания на усталость образцов с открытым отверстием

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 Классификация УОГВ

УОГВ — техническое устройство по предупреждению взрывов пылевоздушных смесей в угольных шахтах, предназначенное для нанесения инертной пыли на борта и кровлю горных выработок механизированным способом.

3.1 Классификация по способу действия:

- с электрическим приводом;
- с пневматическим приводом;
- с гидравлическим приводом.

3.2 Классификация по способу установки:

- стационарные;
- монорельсовые;
- на колесной основе;
- переносные.

4 Основные параметры и размеры

УОГВ состоит из следующих основных узлов: емкости для инертной пыли, вентилятора (компрессора), рамы, привода, системы управления. Состав УОГВ может быть изменен организацией-изготовителем.

Основные параметры и размеры УОГВ определяются в соответствии с технической и эксплуатационной документацией организации-изготовителя, выполненной в соответствии с техническим заданием потребителя.

Расход инертной пыли УОГВ должен обеспечивать выполнение требований ГОСТ Р 54776.

5 Общие технические требования

5.1 Требования к конструкции

5.1.1 УОГВ изготовляют в соответствии с требованием настоящего стандарта и нормативными документами (НД) на конкретный типоразмер по конструкторской документации (КД), утвержденными в установленном порядке.

5.2 Требования надежности

5.2.1 УОГВ относятся к ремонтируемым изделиям.

5.2.2 При конструировании УОГВ необходимо соблюдать требования технологичности изготовления, ремонтопригодности, монтажа и демонтажа.

5.2.3 Среднюю наработку на отказ в часах и 80 %-ный ресурс до первого капитального ремонта устанавливают в НД на УОГВ конкретного типа.

Критерии (категории) отказов и предельных состояний (допустимый износ деталей) должны быть установлены в руководстве по эксплуатации (РЭ) на УОГВ конкретного типа.

5.2.4 Критерии определения предельного состояния УОГВ (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.

5.2.5 В РЭ на УОГВ конкретного типа должен быть приведен перечень быстро изнашиваемых сборочных единиц и деталей с указанием среднего ресурса каждой из них.

5.3 Требования взаимозаменяемости и совместимости

5.3.1 Требования конструктивной и технологической совместимости должны быть определены в НД для УОГВ каждой конкретной модели.

5.3.2 Присоединительные детали составных частей УОГВ и их размеры должны обеспечивать надежное соединение с совмещаемым оборудованием.

5.3.3 Комплекты запасных сборочных единиц и деталей УОГВ должны быть всегда в наличии и при ремонте обеспечивать полную взаимозаменяемость без селективного подбора.

5.4 Требования стойкости к внешним воздействиям

5.4.1 Требования стойкости к внешним воздействиям должны соответствовать ГОСТ 30631.

5.4.2 УОГВ следует изготавливать в климатическом исполнении У5 по ГОСТ 15150. Изготовление для других климатических условий должно быть выполнено в соответствии с договором поставки между заказчиком и изготовителем.

5.4.3 Окраску составных частей УОГВ необходимо осуществлять после приемки их отделом технического контроля.

5.4.4 Лакокрасочные покрытия УОГВ в климатическом исполнении У5 должны соответствовать классу VI по ГОСТ 9.032, при условиях эксплуатации В5 по ГОСТ 9.104, а в климатическом исполнении Т — по ГОСТ 9.401.

Подготовка металлических поверхностей перед покрытием — по ГОСТ 9.402.

Основные параметры методов окрашивания — по ГОСТ 9.105.

Устойчивость покрытия — по ГОСТ 9.407.

Цвет — по КД.

Марки эмали для окраски наружных поверхностей УОГВ определяют в КД.

5.4.5 Все шарнирные и резьбовые соединения, а также трущиеся поверхности систематически смазывают синтетическим солидолом С по ГОСТ 4366.

5.4.6 Требования стойкости к внешним воздействиям УОГВ, поставляемых на экспорт, уточняют в контракте на поставку.

5.5 Требования экономного использования материалов и энергии

5.5.1 Удельный расход электроэнергии и сжатого воздуха при осланцевании горных выработок, а также материалоемкость (масса в килограмах) УОГВ должны соответствовать значениям, установленным в РЭ на УОГВ конкретного типоразмера.

5.5.2 Коэффициент полезного действия УОГВ при выполнении основных функций осланцевания должен быть не менее 0,82.

5.6 Требования эргономики

5.6.1 Требования эргономики должны быть учтены для всех операций по управлению, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту УОГВ.

5.6.2 Конструкция всех элементов УОГВ, с которыми человек в процессе эксплуатации осуществляет непосредственный контакт, должны соответствовать его антропометрическим свойствам. Статистические характеристики основных антропометрических признаков человека — по ГОСТ 12.2.049.

6 Требования безопасности

6.1 Конструкция УОГВ должна соответствовать общим требованиям безопасности по ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.1.010, ГОСТ 12.1.018, ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 12.4.124, а также ГОСТ 31177, ГОСТ Р 55733, [1]—[4].

Взрывобезопасность УОГВ должна обеспечиваться в нормальных режимах работы и в пределах отклонений, установленных технической документацией изготовителя, с учетом условий их применения в течение всего предполагаемого (расчетного) срока службы в соответствии с ГОСТ 31439, ГОСТ 31438.2, ГОСТ 31441.1 или ГОСТ 32407, ГОСТ 31610.0 и [2]—[5].

6.2 Механизмы и оборудование, входящие в состав УОГВ, в том числе и зарубежного производства, должны иметь сертификат соответствия для подтверждения требований техническим регламентам [1], [2].

6.3 Система электроснабжения УОГВ должна соответствовать требованиям [3]—[5] и обеспечивать электропитание и электрическую защиту всех токоприемников. В нее должно входить также дистанционное управление электродвигателями с технологическими блокировками, заземление, защита от утечек, аварийное отключение всех токоприемников.

6.4 Электрооборудование УОГВ должно быть группы I с уровнем взрывозащиты Mb по ГОСТ 31610.0 и соответствовать стандартам на применяемые виды взрывозащиты.

6.5 Неэлектрическое оборудование УОГВ должно быть группы I с уровнем взрывозащиты Mb по ГОСТ 31441.1 или ГОСТ 32407. Взрывозащищенность неэлектрического оборудования УОГВ должна обеспечиваться выполнением требований как минимум одного из следующих стандартов: ГОСТ 31441.5, ГОСТ 31441.6, ГОСТ 31441.8 или ГОСТ ISO/DIS 80079-37.

6.6 Съемные части УОГВ, влияющие на обеспечение взрывозащиты и общей безопасности, должны иметь защиту от непреднамеренного или самопроизвольного снятия.

6.7 Взрывобезопасность УОГВ должна обеспечиваться в условиях их применения, установленных технической документацией предприятия-изготовителя, в течение всего срока предполагаемого (расчетного) срока службы в соответствии с ГОСТ 31439, ГОСТ 31441.1, ГОСТ 31610.0 и [2]—[4].

6.8 Подвод пневматической энергии к УОГВ должен быть осуществлен по одному шлангу. Пневмопривод модификаций УОГВ должен соответствовать требованиям ГОСТ Р 52869.

6.9 Эквивалентный уровень звука на рабочем месте при работе УОГВ, воздействующий на оператора с применением им индивидуальных средств защиты от шума по ГОСТ EN 13819-1, не должен превышать значений, установленных ГОСТ 12.1.003 и [6].

6.10 Средства защиты от шума по отношению к источнику возбуждения должны соответствовать ГОСТ 12.1.029.

6.11 Рабочие места оператора должны быть защищены от вредного воздействия вибрации на здоровье шахтеров и соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.012 и [6].

Если вибрация превышает предельно допустимые уровни, в эксплуатационной документации должны быть перечислены меры, снижающие степень вредного влияния вибрации на работающих. Для защиты от вредного воздействия вибрации следует применять средства индивидуальной защиты (обувь, рукавицы и др.), соответствующие требованиям ГОСТ 12.4.002, ГОСТ 12.4.024, ГОСТ 12.1.012.

6.12 Система управления должна соответствовать требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.064 и ГОСТ 12.4.040.

6.13 Конструкция УОГВ должна обеспечивать при их управлении физические нагрузки на работающего не выше средней тяжести труда и соответствие воздуха в рабочей зоне по ГОСТ 12.1.005.

6.14 Контроль выполнения требований по обеспечению безопасности (экспертизу промышленной безопасности) проводят в порядке, определенном [7], и проводят:

- по истечении нормативного срока службы эксплуатации, установленного предприятием-изготовителем, а в дальнейшем в сроки, определенные предыдущими экспертными обследованиями;
- после проведения восстановительного ремонта;
- по предписанию органов Ростехнадзора после аварий, несчастных случаев, связанных с эксплуатацией УОГВ.

Работу по проведению экспертизы промышленной безопасности УОГВ рекомендуется планировать и проводить таким образом, чтобы соответствующее решение было принято до достижения ими нормативно-установленного срока эксплуатации.

Контроль своевременного проведения экспертизы промышленной безопасности возложен на службу производственного контроля эксплуатирующих организаций.

7 Комплектность

7.1 В комплект поставки УОГВ должны входить:

- УОГВ в сборе;
- запасные и сменные части, инструмент и принадлежности (ЗИП) согласно ведомости ЗИП по ГОСТ Р 2.601.

7.2 К комплекту поставки УОГВ прилагают эксплуатационную документацию (формуляр и РЭ) по ГОСТ Р 2.601.

7.3 Комплектность УОГВ, предназначенных для экспорта или разработанных по индивидуальному заказу, должна соответствовать требованиям заказа или контракта.

7.4 По требованию потребителя изготовитель (поставщик) обеспечивает:

- поставку запасных частей в течение всего срока службы УОГВ до списания;
- разработку и поставку комплекта ремонтной документации либо отдельных ремонтных документов;
- фирменное техническое обслуживание.

8 Маркировка

8.1 К каждому УОГВ в соответствии с рабочими чертежами должна быть прикреплена табличка по ГОСТ 12969 и ГОСТ 12971, содержащая следующие данные:

- наименование предприятия-изготовителя и/или товарный знак;
- условное обозначение УОГВ и ее типоразмер;
- порядковый номер УОГВ по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- напряжение и частота тока (для УОГВ с электрическим приводом);
- месяц и год выпуска.

Материал, размеры, способ и место установки таблички должны обеспечивать ее сохранность в течение всего срока службы УОГВ.

Маркировка может содержать дополнительно другие необходимые сведения, например климатические условия, страну-изготовителя, дату окончания срока эксплуатации.

8.2 Оборудование УОГВ должно иметь маркировку, содержащую знаки уровня и вида взрывозащиты в соответствии с ГОСТ 31610.0, ГОСТ 31441.1 или ГОСТ 32407 и стандартами на применяемые виды защиты.

8.3 Транспортную маркировку груза следует наносить несмываемой краской, соответствующей требованиям ГОСТ 14192 и содержащей:

- манипуляционные знаки: «Место строповки», «Верх», «Центр тяжести»;
- основные надписи (наименование грузополучателя, наименование пункта назначения, число грузовых мест в партии и порядковый номер места внутри партии дробью: в числителе — порядковый номер места, в знаменателе — число мест в партии);
- дополнительные надписи (наименование грузоотправителя, наименование пункта отправления, станции и дороги отправления, надписи транспортных организаций);
- информационные надписи (массы брутто и нетто грузового места в килограммах), габаритные размеры грузового места (длина, ширина, высота в сантиметрах).

Текст основных, дополнительных и информационных надписей согласовывает грузоперевозчик.

8.4 УОГВ, имеющие сертификат соответствия, изготовитель (поставщик) должен маркировать знаком соответствия по [8].

Знак соответствия наносят в непосредственной близости от товарного знака изготовителя.

8.5 Допускается наносить дополнительные знаки и надписи, согласованные заказчиком и владельцем (владельцами) инфраструктуры, на которой эксплуатируют УОГВ.

9 Требования к упаковке, транспортированию, хранению и утилизации

9.1 УОГВ транспортируют с предприятия-изготовителя в разобранном виде согласно чертежам погрузки и упаковки и требованиям ГОСТ 23170. Сборочные единицы больших габаритов транспортируют без упаковки, среднегабаритные — упакованными по категории КУ-0, малогабаритные — упакованными по категории КУ-1, запасные и комплектующие части, инструмент, принадлежности, сопроводительную и эксплуатационную документацию — по категории КУ-2 в закрытых ящиках, изготовленных по ГОСТ 2991, ГОСТ 10198 или ГОСТ 24634.

9.2 Упаковку технической документации проводят по ГОСТ 23170, а на ящике с технической документацией должна быть надпись «Документация здесь».

9.3 В каждый ящик помещают упаковочный лист с перечнем содержимого ящика.

9.4 Перед отгрузкой с предприятия-изготовителя проводят работы по консервации сборочных единиц, запасных частей, принадлежностей и инструмента по ГОСТ 9.014.

Консервацию УОГВ проводят по группе П-1 для условий хранения 4 (Ж2) по ГОСТ 15150, запасных частей, принадлежностей и инструмента — по группе 1-2 для условий хранения 3 (Ж3) — по ГОСТ 15150 и обеспечивают срок защиты без переконсервации не менее одного года.

Консервация для группы изделий II-1, вариант временной противокоррозионной защиты ВЗ-1, — по ГОСТ 9.014.

УОГВ готовят к хранению согласно РЭ: УОГВ с продолжительностью нерабочего периода до 2 мес должны быть поставлены на кратковременное хранение, а с более продолжительным нерабочим периодом — на длительное хранение.

Срок действия консервации УОГВ — один год, запасных частей — три года.

9.5 Категорически запрещается разукомплектовывать УОГВ, находящиеся на хранении.

9.6 УОГВ, транспортируемые в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности, должны упаковываться по ГОСТ 15846.

9.7 Расконсервацию проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014 и эксплуатационной документацией.

9.8 Конструкция УОГВ должна быть транспортабельной, и обеспечивать ее транспортирование следует на стандартных и специальных транспортных средствах с минимальными затратами труда и времени на подготовительные операции (демонтаж, укладка в тару, упаковывание, погрузка, крепление).

9.9 УОГВ должна иметь габаритные размеры, обеспечивающие транспортирование по горным выработкам к месту монтажа.

9.10 Дополнительные требования к условиям транспортабельности устанавливают в НД и технической документации (ТД) на УОГВ конкретных типов и их модификаций и договорной документации при условии обеспечения сохраняемости.

9.11 Хранение электрооборудования и электрической аппаратуры — согласно требованиям на них НД и ТД.

9.12 Хранение списанных изделий перед утилизацией — по ГОСТ Р 55838.

9.13 УОГВ не относятся к опасной продукции и по истечении срока службы подлежат разборке и сортировке по материалам. Непригодные для дальнейшей эксплуатации и ремонта составные части подлежат утилизации при согласовании с санитарно-эпидемиологической службой данного региона на полигоне промышленных отходов, не вызывая загрязнения окружающей среды в соответствии с установленными правилами и нормами по ГОСТ Р 52108. Порядок безопасной утилизации должен быть указан в РЭ.

10 Правила приемки

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

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

Определение видов испытаний — по ГОСТ 16504.

10.2 УОГВ, предъявленное на испытания, должно быть принято отделом технического контроля (ОТК) изготовителя и укомплектовано в соответствии с требованиями настоящего стандарта и договора на поставку.

10.3 Приемочные испытания проводит приемочная комиссия, в состав которой должны входить разработчик, изготовитель, заказчик (потребитель), представители независимых аккредитованных испытательных центров.

Приемо-сдаточным испытаниям следует подвергать каждое выпускаемое УОГВ при серийном производстве продукции (100 %-ный контроль). Проведение выборочного контроля УОГВ при приемо-сдаточных испытаниях не допускается.

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

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

10.5 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 УОГВ, в том числе показатели надежности, удобство обслуживания и текущего ремонта и потребность в запасных частях.

Приемочные испытания УОГВ проводят как на стендах, так и в шахтных условиях. Испытаниям, проводимым в шахтных условиях, подвергают УОГВ, которые имеют разрешение на допуск к эксплуатации в шахтных условиях по показателям общей безопасности, электро-, взрыво-, пожаробезопасности.

10.6 Периодические испытания проводят для подтверждения качества УОГВ и стабильности технологического процесса изготовления в установленный период с целью подтверждения возможности продолжения изготовления продукции по действующей КД и технологической документации и продолжения ее приемки.

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

10.7 Периодические испытания УОГВ проводят перед вводом их в эксплуатацию и в дальнейшем не реже одного раза в год согласно инструкции по эксплуатации для данного типа УОГВ или ее моди-

фикации, а также в случае разборки ее оборудования (механизма) при ремонте, замене и проведении инструментального контроля.

Периодическим испытаниям подвергают одно УОГВ.

При несоответствии УОГВ одному из показателей результаты испытаний считают неудовлетворительными.

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

10.8 Типовые испытания УОГВ следует проводить 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 испытуемых изделий и объем испытаний устанавливают по согласованию между разработчиком и предприятием-изготовителем в зависимости от характера внесенных изменений. При этом обязательным условием проведения типовых испытаний является определение такого показателя надежности, как наработка на отказ.

10.9 Сертификационным испытаниям подвергают УОГВ при постановке на серийное производство. Сертификационные испытания следует проводить в соответствии с [7].

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

Комплектующее изделие, влияющее на безопасность, к началу сертификационных испытаний должно иметь сертификат соответствия требованиям безопасности [1] и [2].

10.10 Программа испытаний по видам и составу проверяемых показателей в соответствии с требованиями настоящего стандарта на конкретное изделие приведена в таблице 1.

Таблица 1— Программа испытаний по виду и составу проверяемых показателей

Наименование показателя	Вид испытания					
	предварительное	приемочное	приемо-сдаточное	периодическое	квалификационное	сертификационное
Качество сборки и работоспособность машины	+	+	+	–	+	–
Габаритные размеры	+	+	–	–	–	–
Масса	+	–	–	–	–	–
Взрывозащищенность электрооборудования и общая безопасность УОГВ	+	+	–	+	+	+
Расход инертной пыли	+	+	–	+	+	+

11 Методы испытаний и контроля

11.1 Общие требования к условиям и средствам испытаний

11.1.1 Условия испытаний должны соответствовать или быть максимально приближены к области применения УОГВ конкретного типа или ее модификации; перед началом проведения испытаний УОГВ должно быть подготовлено к работе согласно требованиям эксплуатационной документации.

11.1.2 В процессе испытаний следует соблюдать правила техники безопасности и нормы промышленной санитарии, предусмотренные в рабочих методиках по проведению испытаний и эксплуатационной документации. Лицо, ответственное за безопасность при проведении испытаний, назначают приказом руководства предприятия-изготовителя.

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

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

11.1.4 Средства измерений, относящиеся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, должны быть утвержденного типа и иметь клеймо, знак поверки и (или) свидетельство о поверке в соответствии с [9], подтверждающие их исправность и пригодность к применению.

При применении средств измерений следует соблюдать обязательные требования к условиям их эксплуатации.

При испытаниях допускается применять специальные средства измерений при условии обеспечения ими требуемой точности измерений.

11.2 Основные показатели и методы их контроля

11.2.1 Качество изготовления, сборки и работоспособность УОГВ и соответствие их требованиям НД, [1], [2] устанавливают наличием актов приемки ОТК, протоколов приемо-сдаточных испытаний предприятия-изготовителя и сертификатов.

11.2.2 Качество сборки УОГВ проверяют по ТД после предъявления УОГВ к приемке на сборочной площадке цеха.

11.2.3 Габаритные размеры и массу УОГВ проверяют при предварительных испытаниях путем замеров и взвешивания УОГВ в сборе или суммированием габаритных размеров и веса ее отдельных частей. Результаты сверяют с КД. В акте приемочных испытаний указывают данные, зафиксированные в акте предварительных испытаний.

11.2.4 Соответствие электрооборудования требованиям безопасности проверяют при всех видах испытаний в объеме, предусмотренном программой и методикой конкретного вида испытаний, разрабатываемыми изготовителем и разработчиком.

11.2.5 Контроль соответствия УОГВ общим требованиям безопасности проводят путем проверки соответствия УОГВ требованиям ГОСТ 12.2.003.

11.2.6 Контроль расхода инертной пыли.

Производительность осланцевания определяют хронометражными наблюдениями, при которых фиксируется время, необходимое для использования объема инертной пыли, соответствующего максимальной загрузке УОГВ.

11.2.7 Герметичность пневмосистем УОГВ проверяют визуально после сборки и после ремонтных работ, связанных с нарушением герметичности пневмосистемы.

11.2.8 Среднюю наработку на отказ в часах и 80 %-ный ресурс до первого капитального ремонта (см. 5.2.3) проверяют при приемочных и периодических испытаниях путем обработки статистических данных наблюдений за эксплуатацией УОГВ.

11.2.9 Эквивалентный уровень звука на рабочем месте УОГВ, уровень звукового давления в октавных полосах проверяют службы санитарного контроля и горно-технической инспекции при приемочных, периодических испытаниях в шахтных условиях с помощью аттестованных шумомеров по ГОСТ Р 53188.1 или аналогичными импортными шумомерами.

11.2.10 Концентрацию пыли на рабочем месте машиниста УОГВ (при наличии) и уровень локальной освещенности проверяют службы санитарного надзора при всех видах испытаний, проводимых в шахтных условиях.

11.2.11 Правильность монтажа электрооборудования проверяют в электроцехе изготовителя на соответствие КД.

11.2.12 Качество выполнения требований стойкости к внешним воздействиям (см. 5.4.3—5.4.5) проверяют визуально перед отгрузкой оборудования и путем сверки с сертификатами на использованные лакокрасочные изделия.

11.2.13 Соответствие электрооборудования стандартам и требованиям безопасности проверяют при всех видах испытаний в объеме, предусмотренном программой и методикой конкретного вида испытаний, разрабатываемыми изготовителем и разработчиком.

Внешнюю маркировку электрических изделий проверяют визуально.

Наличие и работу системы заземления и освещенность проверяют визуально.

11.2.14 Комплектность поставки проверяет ОТК изготовителя по комплектовочной ведомости.

11.2.15 Маркировку проверяет визуально ОТК изготовителя.

11.3 Обработка и оформление результатов испытаний

11.3.1 Результаты испытаний должны быть обработаны в целях сравнения их со значениями, установленными в настоящем стандарте и НД на УОГВ.

11.3.2 Обработку результатов измерений проводят в соответствии с инструкциями по применению используемых средств измерения.

При использовании показывающих средств измерения число измерений должно быть не менее трех, для регистрирующих и записывающих устройств — не менее 10. За результат измерения принимают среднее арифметическое значение. При приемо-сдаточных испытаниях допускается одноразовое измерение параметров.

Допускаемые значения суммарной погрешности параметров и допускаемые отклонения от среднего арифметического значения не должны превышать приведенных в таблице 2.

Если отклонение хотя бы одного из параметров превышает значение, указанное в таблице 2, необходимо провести повторные измерения.

Таблица 2 — Допускаемая погрешность измерения и отклонение от среднего арифметического значения основных параметров УОГВ

Наименование параметра	Допускаемая суммарная погрешность измерения, %	Допускаемое отклонение от среднего арифметического значения, %
Линейные размеры, мм	±1,0	±1,0
Масса, кг	±2,0	±2,0
Шум, дБА	±1,0	±10,0
Вибрация, дБ	±1,0	±10,0
Массовая концентрация пыли на рабочем месте, мг/м^3	±25,0	±25,0
Производительность осланцевания, кг/мин	±10,0	±10,0

11.3.3 Результаты испытаний УОГВ оформляют актом, в котором должно содержаться заключение комиссии по результатам испытаний.

11.3.4 Результаты приемочных испытаний опытных образцов УОГВ следует оформлять по ГОСТ Р 15.301.

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

11.3.6 По результатам приемо-сдаточных испытаний на каждый принятый образец УОГВ должен быть оформлен комплект эксплуатационной документации по ГОСТ Р 2.601 (РЭ и формуляр) с соответствующей записью о приемке образца по установленной форме.

11.3.7 Результаты сертификационных испытаний аккредитованная испытательная лаборатория, проводившая испытания, оформляет в виде Протокола сертификационных испытаний в соответствии с [7].

12 Указания по эксплуатации

12.1 Выбор УОГВ для конкретных условий эксплуатации следует проводить в соответствии с областью применения, указанной в ТД на УОГВ конкретного типа.

12.2 Доставку УОГВ к месту установки, монтаж, подключение, пуск, техническое обслуживание и ремонт проводят в строгом соответствии с РЭ по ГОСТ Р 2.601, входящим в комплект поставки УОГВ.

12.3 В РЭ УОГВ должен быть приведен перечень инструментов и приборов для обслуживания, а также перечень приспособлений для ремонтов.

12.4 Для осланцевания горных выработок в УОГВ применяют инертную пыль по ГОСТ Р 57569.

12.5 При эксплуатации УОГВ следует соблюдать требования настоящего стандарта, РЭ, а также требования [3].

Библиография

[1] Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 010/2011 О безопасности машин и оборудования

[2] Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 012/2011 О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах

[3] Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в угольных шахтах» (утверждены приказом Ростехнадзора от 8 декабря 2020 г. № 507)

[4] Нормативы по безопасности забойных машин, комплексов и агрегатов (утверждены Министерством угольной промышленности СССР 25 июня 1990 г.)

[5] Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Инструкция по электроснабжению угольных шахт» (утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 28 октября 2020 г. № 429)

[6] РД 153-12.2-003-99 Обеспечение шумовой и вибрационной безопасности на предприятиях угольной отрасли

[7] Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности» (утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 20 октября 2020 г. № 420)

[8] Решение Комиссии Таможенного союза от 15 июля 2011 г. № 711 «О едином знаке обращения продукции на рынке Евразийского экономического союза и порядке его применения»

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

УДК 006.034:006.354 ОКС 73.020

Ключевые слова: устройства осланцевания

Редактор *Е.В. Якубова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Л.С. Лысенко*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 13.10.2023. Подписано в печать 31.10.2023. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,68.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru