ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 55729— 2013

Оборудование горно-шахтное

ГИДРОСТОЙКИ ДЛЯ МЕХАНИЗИРОВАННЫХ КРЕПЕЙ

Общие технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2014

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Открытым акционерным обществом «Национальный научный центр горного производства – Институт горного дела им. А.А. Скочинского»

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 8 ноября 2013 г. № 1441-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0—2012 (раздел 8). 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 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.ru)

© Стандартинформ, 2014

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

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Оборудование горно-шахтное

ГИДРОСТОЙКИ ДЛЯ МЕХАНИЗИРОВАННЫХ КРЕПЕЙ

Общие технические условия

Mining Equipment. Hydraulic props for roof of supports.
General specifications

Дата введения — 2014—09—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на гидравлические стойки (гидравлические опоры) механизированных крепей для лав и крепей сопряжения, осуществляющих крепление и управление кровлей в горных выработках.

Настоящий стандарт устанавливает единые технические требования и методы контроля параметров при проектировании, изготовлении и испытаниях гидростоек.

Настоящий стандарт пригоден для целей технического регулирования.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 15.201–2000 Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство

ГОСТ Р 52152–2003 Крепи механизированные для лав. Основные пара-метры. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 52543–2006 (ЕН982:1996) Гидроприводы объемные. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.003–91 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности

ГОСТ 15.309–98 Системы разработки и постановки продукции на произ-водство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения

ГОСТ 2789–73 Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики

ГОСТ 9500–84 Динамометры образцовые переносные. Общие технические требования

ГОСТ 13837–79 Динамометры общего назначения. Технические условия

ГОСТ 15150–69 Машины, приборы и другие технические изделия. Испол-нения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 16514–96 Гидроприводы объемные. Гидроцилиндры. Общие технические требования

ГОСТ 17108–86 Гидропривод объемный и смазочные системы. Методы измерения параметров

ГОСТ 17216–2001 Чистота промышленная. Классы чистоты жидкостей

ГОСТ 18464–96 Гидроприводы объемные. Гидроцилиндры. Правила приемки и методы испытаний

ГОСТ 22976–78 Гидроприводы, пневмоприводы и смазочные системы. Правила приемки

ГОСТ 24811–81 Грязесъемники резиновые для штоков. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ 31177–2003 (ЕН 982:1996) Безопасность оборудования. Требования безопасности к гидравлическим и пневматическим системам и их компонентам. Гидравлика

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по

Издание официальное

технологическому 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 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 есть ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины, определения и сокращения

3.1 В стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **гидростойка:** Силовой гидроцилиндр, являющийся гидравлической опорой секции механизированной крепи, предназначенный для поддержания кровли с постоянным сопротивлением.

3.1.2 **гидросистема стойки**: Совокупность взаимосвязанных гидроустройств – собственно гидростойки, стоечного гидроблока, содержащего предохранительный и разгрузочный клапаны и устройство регистрации давления в поршневой полости гидростойки.

3.1.3 **номинальное давление $p_{ном}$:** Давление настройки предохранительного клапана, обеспечивающее заданную несущую способность стойки.

3.1.4 **рабочее давление $p_{раб}$:** Максимальное давление рабочей жидкости, подводимое к гидростойке от насосной станции.

3.1.5 **номинальное сопротивление гидростойки**: Усилие сопротивления гидростойки, соответствующее номинальному давлению $p_{ном}$.

3.1.6 **коэффициент гидравлической раздвижности $K_г$**: Отношение конструктивной высоты гидростойки с выдвинутыми гидравлическими ступенями к высоте стойки со сдвинутыми гидравлическими ступенями.

3.1.7 **коэффициент общей раздвижности $K_о$**: Отношение максимальной конструктивной высоты гидростойки с выдвинутыми гидравлическими и механическими ступенями к ее минимальной высоте.

3.1.8 **коэффициент начального распора $K_н$**: Отношение давления рабочей жидкости, подводимой к поршневой полости гидростойки при распоре $p_{раб}$, к ее номинальному давлению $p_{ном}$.

3.1.9 **размер гидростойки в сложенном положении**: Габаритный размер гидростойки со сдвинутыми гидравлическими и механическими ступенями.

3.1.10 **размер гидростойки в раздвинутом положении**: Габаритный размер гидростойки с выдвинутыми гидравлическими и механическими ступенями.

3.2 В стандарте использованы следующие сокращения:

КД – конструкторская документация;

КПД – коэффициент полезного действия гидростойки;

ПМ – программа и методика испытаний;

РЖ – рабочая жидкость;

ТД – техническая документация;

ТУ – технические условия;

ЭД – эксплуатационная документация.

4 Классификация, основные параметры

4.1 В механизированных крепях применяют стойки (по числу ступеней гидравлической раздвижности) одинарной раздвижности и телескопические (двойной раздвижности).

4.2 Для расширения области применения механизированной крепи гидростойки могут быть оснащены механическими устройствами дополнительной настройки высоты.

5 Общие технические требования

5.1 Требования к конструкции и изготовлению

5.1.1 В механизированных крепях используют только поршневые гидростойки равного сопротивления во всем диапазоне гидравлической раздвижности с принудительным сокращением высоты при разгрузке.

5.1.2 Основные показатели и характеристики гидростоек – размеры гидростойки в сложенном и раздвинутом положениях, номинальное давление, сопротивление стойки при номинальном давлении, коэффициент гидравлической раздвижности, коэффициент начального распора, рабочее давление и масса должны соответствовать требованиям ТУ и КД на гидростойки.

5.1.3 Гидростойки изготовливают в соответствии с требованиями настоящего стандарта, ГОСТ Р 52152, ГОСТ 16514, ТУ и КД на гидростойки (или механизированную крепь, в состав которой они входят).

5.1.4 Гидростойки должны соответствовать назначению, указанному в разделе 1.

5.1.5 Гидростойки изготовливают в климатическом исполнении УХЛ с категорией размещения 5 по ГОСТ 15150.

Окружающая среда – рудничная атмосфера с температурой от плюс 5 °С до плюс 35 °С и относительной влажностью до 98 %.

5.1.6 Гидростойки для применения по назначению оснащают стоечным гидроблоком, в котором установлены разгрузочный и предохранительный клапаны.

Стоечный гидроблок может быть установлен на секции крепи вне гидростойки.

5.1.7 Гидростойки снабжают средствами контроля давления РЖ в поршневой полости, установленными в стоечном гидроблоке.

5.1.8 Гидростойки должны обеспечивать работу при давлении РЖ $p_{раб}$ не ниже 32 МПа.

5.1.9 Гидростойки должны быть герметичными и прочными при статическом давлении РЖ в пределах от 0 до 1,25 $p_{ном}$.

5.1.10 Гидростойки должны обеспечивать постоянное сопротивление во всем диапазоне гидравлической раздвижности.

5.1.11 Рабочие поверхности штоков, плунжеров, цилиндров, гнезд для присоединения рукавов, ниппелей или другой арматуры должны иметь износостойкое антикоррозионное покрытие.

5.1.12 Параметры шероховатости по ГОСТ 2789 рабочих уплотняемых поверхностей штоков, цилиндров, гильз следует устанавливать в соответствии с требованиями стандартов или ТД на уплотнители подвижных соединений, чтобы обеспечивать герметичность уплотняемых поверхностей.

5.1.13 Гидростойки оснащают грязесъемниками по ГОСТ 24811 для защиты уплотняемых полостей от грязи.

5.1.14 В гидростойках должны быть предусмотрены направляющие кольца из износостойких материалов с низким коэффициентом трения.

5.1.15 В телескопических гидростойках выбор допусков для сопряженной пары «цилиндр – выдвижной шток» следует производить с учетом наличия радиальных упругих деформаций штока от действия внутреннего давления при прямом ходе и отсутствия внутреннего давления и радиальных деформаций при обратном ходе.

Допуски должны обеспечить: при прямом ходе – гарантированный зазор и плавность перемещения, при обратном ходе – соблюдение требования настоящего стандарта к телескопическим гидростойкам.

При необходимости уменьшения радиальных деформаций для выполнения этого условия толщину стенки штока следует выбирать исходя из условия обеспечения требуемой жесткости гильзы.

5.2 Требования к надежности

5.2.1 95%-ный ресурс гидростоек при соблюдении правил эксплуатации должен быть не менее 8000 циклов (двойных ходов).

5.2.2 Критерием предельного состояния гидростойки является потеря наружной или внутренней герметичности в соответствии с 7.2.11 и 7.2.12 настоящего стандарта.

5.2.3 Критерием отказа является переход в неработоспособное состояние, требующее остановки работы гидростойки для устранения неисправности. Замена уплотнений не является критерием отказа.

5.3 Требования безопасности

5.3.1 Конструкция гидростоек должна соответствовать общим требованиям безопасности по ГОСТ Р 52543, ГОСТ 12.2.003 и ГОСТ 31177.

5.3.2 Эксплуатацию гидростоек необходимо осуществлять в соответствии с требованиями ТУ

и ЭД.

5.3.3 Гидростойки должны обеспечивать прочность, наружную и внутреннюю герметичность в соответствии с 5.1.9.

5.3.5 Наружные поверхности гидростоек не должны иметь острых кромок, углов и шероховатостей, способных привести к травме обслуживающего персонала.

5.4 Требования к материалам и покупным изделиям

5.4.1 Используемые материалы и резинотехнические изделия должны отвечать требованиям действующих на них стандартов и ТУ, а также иметь соответствующие разрешительные документы (сертификаты соответствия в системе ГОСТ Р, декларации соответствия) там, где это предусмотрено законодательством РФ.

5.4.2 Материалы, органические и неорганические покрытия деталей должны соответствовать условиям ОЖ4 по ГОСТ 15150.

5.4.3 Детали, полностью или частично изготовленные из неметаллических материалов, должны удовлетворять [2], п. 2.1.6 по обеспечению электростатической искробезопасности.

Для наружных деталей гидростоек, предназначенных для эксплуатации в шахтах, опасных по газу и пыли, не должны использоваться алюминиевые сплавы с содержанием магния более 4 %.

5.5 Требования к рабочей жидкости

5.5.1 Водная эмульсия, используемая в качестве РЖ в соответствии с ГОСТ Р 52152, должна обеспечивать стабильную работу гидросистемы стойки в заданных режимах.

5.5.2 Требование негорючести или трудно-горючести и нетоксичности РЖ – в соответствии с [1], п. 582; [2], п. 2.5.9.

5.5.3 Класс чистоты РЖ – по ГОСТ 17216 – не грубее 13.

6 Правила приемки

6.1 Виды испытаний

6.1.1 При серийном производстве гидростоек проводят приемо-сдаточные, периодические, при необходимости типовые испытания в соответствии с ГОСТ 22976, настоящим стандартом и ТУ на конкретную продукцию.

6.1.2 Все виды испытаний гидростоек проводят в соответствии с требованиями настоящего стандарта, ТУ, КД и ПМ с учетом ГОСТ Р 15.201, ГОСТ 15.309, ГОСТ Р 52152 и ГОСТ 18464.

Испытания, проводят на предприятии-изготовителе с использованием его испытательных и измерительных средств.

6.1.3 Приемо-сдаточным испытаниям подвергают каждую выпускаемую гидростойку (100 %-ный контроль).

Если при повторных испытаниях получают отрицательные результаты, то вся изготовленная партия продукции бракуется и специальным актом подлежит уничтожению.

6.1.4 Периодическим испытаниям подвергают не менее трех гидростоек с периодичностью, указанной в ТУ изготовителя.

Изделия, предъявляемые к периодическим испытаниям, выбирают со склада готовой продукции предприятия-изготовителя по правилам формирования слу-

чайных выборок.

При неудовлетворительных результатах периодических испытаний недостатки устраняют, после чего испытания повторяют вновь на тех же образцах.

6.1.5 Типовые испытания гидростоек проводят 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, число образцов испытуемых изделий и объем испытаний устанавливают по договоренности между организацией-разработчиком и предприятием-изготовителем в зависимости от характера внесенных изменений.

6.2 Программа испытаний

6.2.1 Параметры, проверяемые в зависимости от вида испытаний, приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Параметры, проверяемые при испытаниях

Объект проверки	Виды испытаний			Номер пункта настоящего стандарта
	приемо-сдаточные	периодические	типовые	
Внешний вид	+	+	+	7.2.3
Габаритные и присоединительные размеры	–	+	+	7.2.4
Материал деталей	–	+	+	7.2.5
Масса	–	+	+	7.2.6
Функционирование	+	+	+	7.2.7
Прочность - поршневой полости	+	+	+	7.2.8, 7.2.9
- штоковой полости	+	+	+	
- грундбуксы	+	+	+	
Номинальное сопротивление стойки	+	+	+	7.2.10
Продольная устойчивость стойки	–	–	+	7.2.14
Наружная герметичность	+	+	+	7.2.13
Внутренняя герметичность - поршневой полости	+	+	+	7.2.12
- штоковой полости	+	+	+	7.2.11
Ресурс	–	+	+	7.2.16
Примечания: Знак «+» означает применяемость проверки, «–» – неприменяемость.				

7 Методы испытаний

7.1 Общие требования к условиям испытаний

7.1.1 Измерение параметров – по ГОСТ 17108.

7.1.2 Гидравлические проверки при всех видах испытаний проводят на тех типах РЖ, которые указаны в ТУ.

7.1.3 Температура РЖ должна быть в диапазоне от 5 °С до 50 °С. Допустимое отклонение температуры РЖ от температуры окружающей среды не должно превышать минус 5 °С – плюс 10 °С.

7.1.4 Гидростойки, поставляемые на испытания, должны иметь температуру окружающей среды, для чего при необходимости подлежат температурной стабилизации путем выдержки непосредственно у стенда или после установки на стенд до выравнивания температуры.

7.1.5 Число измерений при применении показывающих средств измерения должно быть не менее трех, при использовании регистрирующих и записывающих устройств – не менее десяти.

При приемо-сдаточных испытаниях допускается однократный приемочный контроль параметров.

7.1.6 За результат измерений принимают среднее арифметическое значение результатов всех измерений.

7.2 Проведение испытаний

7.2.1 После подключения испытуемой гидростойки к гидросистеме стенда необходимо произвести ее двух- – трех - кратную раздвижку и сокращение на полный ход для удаления воздуха.

7.2.2 При раздвижке гидростойки допускают вынос жидкостной пленки на выдвигающихся поверхностях без каплеобразования.

7.2.3 Внешний вид гидростойки проверяют визуально на соответствие требованиям настоящего стандарта и КД.

7.2.4 Габаритные и присоединительные размеры проверяют универсальными средствами измерения линейных и угловых величин, резьбовые отверстия под рукава и другую арматуру – специальными шаблонами.

7.2.5 Материалы деталей проверяют по сертификатам или результатам лабораторного анализа.

7.2.6 Контроль массы – по ГОСТ 17108.

Массу определяют взвешиванием гидростойки без РЖ, средств консервации и заглушек.

7.2.7 Проверку функционирования производят на испытательном стенде трехкратным раздвижением–складыванием гидростойки на полный ход без нагрузки.

7.2.8 Проверку прочности гидростойки проводят без предохранительного клапана (стоечного гидроблока) или с заглушенным клапаном.

Значения при проверке должны быть не менее:

- поршневой полости первой ступени – 1,25 $p_{ном.}$;
- штоковых полостей – 1,25 $p_{раб.}$;
- узла втулки штоковых полостей – $p_{раб}$.

7.2.9 Прочность поршневой полости гидростоек проверяют на стенде в раздвинутом состоянии на 0,9–0,95 длины полного хода; для телескопических – каждой ступени. Выдержка – не менее 60 с.

Прочность штоковой полости гидростойки проверяют в ее полностью сложенном состоянии, для двухступенчатых – каждой ступени. Выдержка – не менее 60 с.

Прочность узла втулки (грундбуксы) штоковой полости гидростойки проверяют в ее полностью раздвинутом положении (с упором во втулку), для многоступенчатых – сборочные единицы каждой ступени. Выдержка – не менее 60 с.

Проверку прочности поршневых полостей многоступенчатых гидростоек следует производить под воздействием внешней нагрузки.

7.2.10 Давление срабатывания предохранительного клапана проверяют, если он установлен на гидростойке, прожимая ее внешней нагрузкой на ход не менее 10 мм. Скорость прожатия – не более 25 мм/мин.

Давление срабатывания предохранительного клапана должно находиться в допускаемых пределах отклонений значений настройки с учетом ТУ на конкретную модель клапана и ТУ на механизированную крепь. Длительность проверки не должна превышать 60 с от начала истечения жидкости через клапан.

7.2.11 Внутреннюю герметичность штоковой полости проверяют в полностью сложенном состоянии гидростойки, для телескопических гидростоек – обеих ее полостей с поочередным подводом низкого и высокого давления и быстрым отключением полости при помощи гидрозамка стенда и сбросом давления в напорной гидролинии. Проверку следует проводить через 30–60 с после прекращения подачи жидкости и отключения полости. При этом значение низкого давления должно быть равным от 2 до 5 МПа, высокого (0,9–1,1) $P_{раб}$ в начале выдержки.

Выдержка – от 60 до 80 с.

Снижение низкого и высокого давления допускается не более чем на 0,05 и 0,6 МПа соответственно.

7.2.12 Внутреннюю герметичность поршневой полости (для двухступенчатых гидростоек – обеих полостей) проверяют при давлениях от 2 до 5 МПа и (0,8–0,9) $P_{ном.}$

Гидростойку раздвигают на 0,2–0,5 полного хода; телескопическую — каждой ступени на 0,1–0,4 полного хода.

Проверку проводят не ранее чем через 30 с после раздвижения и установления вышеприведенных значений давления.

Падение давления при проверке:

- низким давлением:

в течение первых 60 с – не более чем на 0,4 МПа;

в последующие 120 с – не более чем на 0,1 МПа;

- высоким давлением (до 60 МПа или более 60 МПа):

в течение первых 60 с – не более чем на 2 или 3 МПа соответственно;

в последующие 120 с – не более чем на 0,3 или 0,5 МПа соответственно.

7.2.13 При проверке прочности и герметичности не допускается появление любых скоплений просочившейся РЖ на наружных поверхностях, через стыки, сварные швы и соединения, а также утечки. Не допускаются остаточные деформации.

7.2.14 Проверку продольной устойчивости гидростойки производят при осевой нагрузке, соответствующей 1,25 $P_{ном}$, а также при внецентренной нагрузке (при нагрузке 2/3 $P_{ном}$) в течение 3 мин. Значение эксцентриситета устанавливают в ТД на стойку.

Стойка должна быть установлена в раму стенда и раздвинута на 0,9–0,95 полной гидравлической раздвижности, а телескопическая – каждой ступени.

Критерием оценки служит отсутствие остаточной деформации бокового прогиба после снятия нагрузки.

7.2.15 Ресурсные испытания гидростоек проводят на специальном стенде этапами, продолжительность – не более 25 % проверяемого ресурса.

7.2.16 Порядок и режимы ресурсных испытаний приведены в прило-жении А.

7.3 Испытательное оборудование, средства измерения и контроля

7.3.1 Испытательное оборудование и средства измерения должны обеспе-чивать проверку гидростоек в соответствии с указанными в настоящем стандарте методами испытаний и регистрацию всех необходимых параметров.

7.3.2 Испытательное оборудование должно быть аттестовано.

7.3.3 Рекомендуемые гидравлические схемы стендов для испытаний гидростоек – по ГОСТ 18464.

7.3.4 Средства измерения – в соответствии с ГОСТ 17108.

При испытаниях применяют серийно выпускаемые средства измерения, имеющие свидетельства о поверке.

Допускается использовать специальные аттестованные средства измерения и контроля при обеспечении ими необходимой точности измерений.

7.3.5 Допустимая погрешность измерений параметров – по ГОСТ 17108.

7.3.6 Допускается использование автоматизированных стендов, позволяющих реализовать заданные алгоритмы испытаний.

7.4 Обработка и оформление результатов испытаний

7.4.1 При проведении испытаний всю полученную информацию заносят в журнал испытаний и на информационные носители.

7.4.2 Результаты испытаний должны быть обработаны с целью сравнения их со значениями, указанными в ТД и КД на гидростойки.

7.4.3 Для обработки полученных результатов рекомендуется использовать программно-аппаратные средства сбора и обработки измерительной информации.

7.4.4 Результаты испытаний оформляются актом и (или) протоколом в соответствии с рабочей методикой испытаний.

8 Маркировка

8.1 Прошедшие приемку и испытания гидростойки должны иметь маркировку. Место маркировки на наружной поверхности цилиндра указывается в ТД.

8.2 На гидростойках, являющихся конечным изделием предприятия,

маркируют следующие параметры:

- диаметр цилиндра в мм;
- диаметр штока в мм;
- номинальное давление в МПа;
- номинальное сопротивление в кН;
- обозначение;
- дату изготовления.

8.3 На гидростойках, являющихся промежуточным изделием предприятия, выпускающего мехнизированные крепи, маркируют:

- обозначение;
- дату изготовления;
- номинальное сопротивление в кН.

9 Консервация

9.1 Консервации подвергают гидростойки в случаях:

- если они являются конечным изделием предприятия-изготовителя гидростоек;
- если они поставляются как запчасти механизированной крепи предприятия-изготовителя механизированных крепей.

9.2 Консервация гидростоек производится в соответствии с КД и ТУ на гидростойки.

10 Транспортировка и хранение

10.1 При хранении и транспортировке гидростоек резьбовые и безрезьбовые гнезда и места для крепления гидроблоков должны быть предохранены от деформирования и загрязнения транспортными пробками и другими приспособлениями.

11 Указания по эксплуатации

11.1 Эксплуатация гидростоек осуществляется в составе секций механизированной крепи в соответствии с ГОСТ 52152.

12 Гарантии изготовителя

12.1 Изготовитель гарантирует соответствие гидростоек требованиям настоящего стандарта и работоспособность в составе секций механизированной крепи.

12.2 Изготовитель гидростоек как конечного изделия гарантирует их соответствие требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

12.3 Гарантийный срок эксплуатации гидростоек должен быть не менее 12 мес со дня ввода в эксплуатацию.

Приложение А
(рекомендуемое)

Порядок и режимы ресурсных испытаний

Таблица А.1

Этап	Порядок, действие, режим	Время выдержки, объем испытаний, критерии выхода из строя
1; 1.1	Раздвижка гидростойки на (0,8–0,9) полного хода. Исходное состояние: в поршневой полости (полостях) давление выше давления страгивания на 0,3 – 0,5 МПа В сливной гидролинии из штоковых полостей дополнительного противодавления нет (кроме сопротивления сливной линии стенда). Повышение давления в поршневой полости до $P_{ном.}$ Увеличение давления до давления срабатывания предохранительного клапана. Прожатие стойки нагрузочным цилиндром на ход (20–25) мм со скоростью (8–10) мм/мин (слив жидкости через предохранительный клапан стойки или стенда). Разгрузка стойки без ее складывания Раздвижка гидростойки на ход прожатия (в исходное положение), противодавление в сливной линии – минимально возможное Интервал между циклами Объем испытаний (по этапу) Проверка герметичности поршневой полости и давления срабатывания предохранительного клапана	Выдержка – от 8 до10 с 1 цикл – от начала прожатия до конца раздвижки (в исходное положение) Не более 5 с 250 циклов Потеря герметичности Изменение значения давления срабатывания при номинальном расходе более 25%
1.2	Возвратно-поступательное движение поршня гидростойки: раздвижка и складывание гидростойки. Ход – (0,8-0,9) полного хода. Интервал между циклами Объем испытаний (по подэтапу 1.2)	1 цикл - раздвижка и складывание Не более 5 с 250 циклов Проверка герметичности Потеря герметичности Допускается замена уплотнений; При повторной потере герметичности – проверка размеров гидростойки
2	Повторение этапа 1, подэтап 1.1: раздвижка гидростойки на (0,45–0,55) полного хода – исходное состояние - объем испытаний - проверка - повторение подэтапа 1.2 - объем испытаний по подэтапу 1.2	 250 циклов По этапу 1 По подэтапу 1.2 250 циклов

Окончание таблицы А.1

Этап	Порядок, действие, режим	Время выдержки, объем испытаний, критерии выхода из строя
3	Повторение этапа 2 - подэтапа 1.1 - подэтапа 1.2 Проверка	 250 циклов 250 циклов По этапу 1 и подэтапу 1.2
4	Повторение этапа 1, подэтап 1.1: раздвижка на минимальный ход - объем испытаний - проверка - повторение подэтапа 1.2 - объем испытаний по подэтапу 1.2 - проверка	 250 циклов По этапу 1 По подэтапу 1.2 250 циклов По подэтапу 1 и подэтапу 1.2

Перед ресурсными испытаниями и после каждого этапа измеряют основные размеры сборочных единиц или основных деталей; для многоступенчатых стоек – на всех ступенях.

Библиография

[1] ПБ 05-618–03 Правила безопасности в угольных шахтах (утверждены постановлением Госгортехнадзора России от 19.06.2003, № 50)

[2] Нормативы по безопасности забойных машин, комплексов и агрегатов (утверждены Госпроматомнадзором СССР 15.06.90)

УДК 621.866-82: 622: 006.352 ОКС 73.100.01 ОКП 31 4143
Ключевые слова: стандарты, оборудование горно-шахтное, крепи механизированные, стойки гидравлические, общие технические условия

Подписано в печать 01.08.2014. Формат 60x84 1/8.
Усл. леч. л. 1,86. Тираж 36 экз. Зак. 2847.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

123995 Москва, Гранатный пер., 4.
info@gostinfo.ru

gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru