**ПАСПОРТ**

# Амортизатор рывка фрикционный (демпфер) «Лесенка»

 **1. Общие сведения**

**Амортизатор рывка фрикционный (демпфер) «Лесенка»** - компонент анкерных линий, служащий для частичного поглощения энергии рывка, наблюдаемого при падении пользователя и, что не менее важно, увеличивающий при этом длину анкерной линии.

**2. Технические характеристики и принцип работы**

**Амортизатор рывка фрикционный (демпфер) «Лесенка»** представляет собой стальное тормозное устройство в виде «лесенки» на двух направляющих с четырьмя цилиндрическими поперечинами (перекладинами).

Между перекладинами заправляется расходный фрикционный строп. Обычно им служат двойные усы определённого диаметра и жёсткости из стального троса.

Усы делают несколько поворотов вокруг цилиндров перекладин демпфера и зажаты этими же перекладинами с определённым усилием. При рывке фрикционный строп вытягивается через щели демпфера с определенным усилием, чем обеспечивается поглощение энергии рывка. А увеличение общей длины между конечной петлёй расходного стропа и точкой присоединения корпуса демпфера приводит к увеличению длины анкерной линии. При этом важно, что удлинение происходит при приложении к компенсатору нагрузки, превышающей заданную величину.

Для удобства присоединения между конечными перекладинами может быть вставлено такелажное кольцо.

 

Рис.1. Амортизатор, усы компенсирующие и амортизатор в сборе.

Разрывное усилие фрикционного амортизатора (компенсатор) рывка «Лесенка» без протравливания усов — не должно быть меньшим от 12 кН, что соответствует требованиям безопасного устройства горизонтальных гибких анкерных линий.

**Усы компенсирующие**—**двойная тросовая ветвь** в виде латинской буквы V из стального каната определённого диаметра и стандарта с одной точкой подсоединения.

Усы компенсирующие**и**спользуются **во фрикционном амортизаторе (компенсаторе) рывка «Лесенка»,** как расходный фрикционный элемент. Усы изготавливается из мягких сортаментов оцинкованного троса (по ГОСТ 2688-80, ISO 2408 и подобных им) диаметрами 5-6 мм с двумя лучами по 0,65-0,75 м. Внимание! Допускается использовать трос с разрывным усилием не менее 12 кН, с тем, что бы даже одна ветвь усов стропа выдерживала граничные 12 кН.

Присоединительная петля усов имеет стальной защитный коуш и опрессована металлической гильзой.

По заказу возможно изготовление усов из нержавеющей стали.

Фрикционный амортизаторизготавливается из конструкционной стали. Оцинкован. Под заказ возможно изготовление из нержавеющей стали. Технические характеристики:

* Минимальная разрушающая нагрузка (MBS — Minimum Breaking Strength): **12 кН**
* Диаметр используемого троса: **5-6 мм**
* Размер: **22×46×160 мм**
* Вес: **400 г**

**ВНИМАНИЕ! Изделие не является средством индивидуальной защиты от падения с высоты.**

**3. Правила использования и рекомендации по эксплуатации**

При использовании амортизатора этого типа петля рабочего каната, выходящего из компенсатора «Лесенка»*,* крепится за анкерную точку опоры, а скоба компенсатора присоединяется к анкерной линии. Или наоборот (рис.2). При этом демпфер обязательно дублируется предохранительным силовым стропом, который не позволит демпферу увеличиться на длину свыше положенной для конкретной анкерной линии.



**Рис.2. Пример использования** фрикционного амортизатора (компенсатора) «Лесенка» в демпферно-натягивающем блоке горизонтальной тросовой гибкой анкерной линии.

Для установки необходимого порога срабатывания демпфера в сборе с фрикционным стропом перекладины стягиваются гайками направляющих с определённым усилием (рис.3).

 

**Рис.3**. Установка демпфирующих усов на демпфирующем устройстве «Лесенка».

Значения усилий приведены на маркировочных бирках фрикционных строп от производителя (ТМ КRОК). После предварительной затяжки в соответствии со значениями маркировочной бирки усов (рис.4) демпфер следует прокалибровать на разрывной машине или с помощью динамометра и тянущего устройства или соответствующего груза на соответствие той анкерной линии, в цепочке которой этот демпфер будет установлен.

 

**Рис.4**. Примеры маркировочных бирок с указаниями усилий затяжки демпфирующего уса амортизатора «Лесенка».

**ВНИМАНИЕ! Не используйте иные демпферные усы, кроме как от ТМ КRОК.**

**ВНИМАНИЕ! Механизм демпфера допускается использовать до механического износа, а демпферные усы необходимо заменять после каждого срабатывания.**

Поставка изделия в сборе осуществляется с уже прокалиброванным порогом срабатывания демпфера.

Климатические условия использования УХЛ-1. Это для эксплуатации в районах с умеренным и холодным климатом с категорией размещения 1 (на открытом воздухе).

В конструкцию устройства производителем могут вноситься конструктивные изменения, не ухудшающие потребительские свойства изделия.

**4. Техническое обслуживание и условия хранения.**

Для безопасной эксплуатации устройства необходимо перед каждым использованием проводить его осмотр на наличие механических дефектов, трещин, коррозии, деформации и других повреждений конструкции изделия.

При их наличии либо изношенности более чем на 10% от начального размера поперечного сечения его составных металлических частей эксплуатация изделия ЗАПРЕЩАЕТСЯ! Устройство, на котором замечены следы сильного износа, должно быть исключено из эксплуатации.

Иногда на поверхности металлических изделий и их компонентов появляются признаки легкой ржавчины. Если ржавчина только поверхностная, изделие можно использовать в дальнейшем. Тем не менее, если ржавчина наносит ущерб прочности нагружаемой структуры или ее техническому состоянию, а также мешает правильной работе, изделие необходимо немедленно изъять из эксплуатации.

Таким же осмотрам компетентными лицами подлежат изделия, хранящиеся на складе более 1 года и вводимые снова в эксплуатацию или выдержавшие рывок.

Испытания статической нагрузкой амортизатора «Лесенка» не проводятся. За исключением первичной настройки порога срабатывания.

После эксплуатации и передачи на складское хранение изделие следует тщательно вычистить и высушить, а шарниры смазать индустриальным маслом.

Допускается мыть в слабых растворах растворителей, которые не повреждают защитное покрытие изделия. После необходимо тщательно прополоскать в пресной воде. Сушить без нагревания.

Хранить в сухом помещении, оберегать от воздействия агрессивных химических веществ. Разрешается транспортировать любым видом транспорта при условии защиты устройства от механических повреждений, атмосферных осадков и воздействия агрессивных сред.

1. **Гарантии изготовителя**

Работодатели и пользователи принимают на себя окончательную ответственность за выбор и использование любого рабочего снаряжения. Изготовитель не несёт ответственности за нецелевое или неправильное использование изделия.

Качество изготовления обеспечивает сохранение основных характеристик и функционирование металлических комплектующих изделия при отсутствии механического износа и надлежащем хранении в течение всего срока его эксплуатации. Срок эксплуатации изделия зависит от интенсивности использования.

Срок гарантии на изделие составляет 12 месяцев со дня продажи. В течение гарантийного срока дефекты изделия, выявленные потребителем и возникшие по вине изготовителя, предприятие-изготовитель обязуется устранить в течение одного месяца со дня получения рекламации и самого изделия. Срок устранения гарантийных дефектов не входит в срок гарантии.

Гарантийные обязательства не распространяются на изделия, модифицированные потребителем либо использовавшиеся с нарушением правил эксплуатации, транспортировки или хранения, а также имеющие механический износ или механические повреждения инородными предметами.

**6. Комплектность и свидетельство о соответствии**

Изделие проверено на соответствие нормативно-технической документации и признано годным к эксплуатации.

Присвоен заводской номер № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
(в случае продажи нескольких изделий одного вида допускается перечисление присвоенных заводских номеров)

Дата изготовления \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись лица, ответственного за приёмку изделия \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Журнал периодических поверок на пригодность к эксплуатации**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Дата и причина поверки** | **Результаты поверки: обнаруженные повреждения, произведенный ремонт и прочая соответствующая информация** | **Должность, ФИО и подпись ответственного лица** | **Пригодность к эксплуатации** |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |