**ПАСПОРТ
Страховочный универсальный зажим коромыслового типа**

**«ЛОЦМАН-РОЛ»**

 

**1. Общие сведения**

* 1. **Универсальный зажим «ЛОЦМАН-РОЛ»** (далее – зажим, устройство, изделие) – верёвочный зажим для подъёма по рабочему канату и позиционированию на нём. Останавливает падение и может служить обычным спусковым устройством без автоблоканта.
	2. Универсальный зажим «ЛОЦМАН-РОЛ» является средством индивидуальной защиты (СИЗ) от падения с высоты.
	3. Используется в спортивном и промышленном альпинизме, скалолазании, спелеологии, горном туризме, а также при аварийно-спасательных и эвакуационных работах, выполняемых подразделениями спасателей и МЧС.

**2. Устройство, технические характеристики и принцип работы**

* 1. **Универсальный зажим «ЛОЦМАН»** – это специально доработанный ТМ KROK верёвочный зажим коромыслового типа «КАПЛЯ», в котором введен ограничитель усилия прижима коромысла. Благодаря этой доработке зажимы типа «ЛОЦМАН» не перекусывают используемую верёвку при повышенных нагрузках и, в отличие от зажимов типа «КАПЛЯ», могут быть использованы не только, как средства доступа в рабочую зону, но и как промышленные средства защиты от падения с высоты.
	2. **Универсальный зажим «ЛОЦМАН» имеет три основных исполнения: «ЛОЦМАН-РОЛ» (другое название «КАПЛЯ-РОЛ»); «ЛОЦМАН-СПУСК» и «ЛОЦМАН» (или «ЛОЦМАН-БЭКАП»), которые выполняют следующие функции:**
* **«ЛОЦМАН-РОЛ» – зажим,** приводимый в действие вручную, который в случае прикрепления к рабочему канату блокируется под воздействием нагрузки в одном направлении и свободно скользит в обратном направлении, плюс может выполнять функции **простейшего спускового устройства для использования в экстренных случаях;**
* **«ЛОЦМАН-СПУСК» – зажим и спусковое устройство-автоблокант,** приводимое в действие вручную и создающее трение, которое позволяет пользователю совершать управляемое перемещение вниз и остановку «без рук» в любом месте на рабочем канате;
* **«ЛОЦМАН-БЭКАП» –** зажим, оборудованный дополнительным триггерным рычагом, который «без рук» сопровождает пользователя во время изменений позиции, и который автоматически блокируется на канате обеспечения безопасности под воздействием статической или динамической нагрузки.
	1. Зажим «ЛОЦМАН-РОЛ» представляет собой конструкцию (рис.1), в которой условно неподвижная щека (1) и подвижная щека (2) может совершать возвратно-поворотные перемещения относительно друг друга на совмещенной оси (4), тем самым запирая верёвку внутри устройства или открывая к ней доступ. В рабочем положении подвижная щека упирается в ограничитель поворота (8), который является и замком от отгиба щеки от упора под воздействием нагрузок.
	2. Защемление веревки осуществляется рычагом коромыслового типа (3), имеющего различные по длине плечи (с целью увеличения силы зажима веревки по правилу рычага), который, поворачиваясь на совмещенной оси (4), прижимает веревку к неподвижному упору (7).
	3. Угол поворота коромысла определяется ограничителем хода (5), который свободно перемещается внутри радиусного сектора, исполненного в неподвижной щеке. Ось коромысла подпружинена с целью создания постоянного прижима.
	4. Неподвижный ролик (6) служит распорной бонкой между щеками и, имея сквозное отверстие, служит для заведения соединительного карабина. Карабин окнчательно замыкае щёки от разведения.
	5. Соосное отверстие на обоих щеках (9) так-же предназначено для соединительного карабина при использовании зажима в виде спускового устройства.
	6. Все подвижные элементы изделия (обе щеки и коромысло) соединены в единое целое путем расклепанной оси кулачка (на которой они поворачиваются относительно друг друга), при этом в местах расклепывания установлены специальные шайбы (10).



**Рис. 1**. Схематическое устройство зажима веревочного «ЛОЦМАН-РОЛ»

* 1. **«Лоцман»** является устройством «закрытого» («замкнутого») типа, поскольку при замыкании «щечек» зажима карабином, корпус зажима полностью охватывает веревку. Это исключает возможность ее высвобождения случайно под рабочей нагрузкой, или в процессе аварийного рывка.
	2. Зажим легко крепится даже к нагруженной веревке. Конструкция рабочего прижима коромысла не портит верёвку.
	3. При движении вверх, корпус устройства за соединительный карабин, продетый в отверстия щёк зажима, где установлен ролик-бонка, проворачивается вверх и коромысло не прижимает верёвку к неподвижному кулачку-упору, и зажим легко скользит вдоль верёвки (поз.1, рис.2).
	4. При нагружении устройства за карабин, корпус зажима проворачивается вниз, подвижное коромысло зажима прижимает верёвку к неподвижному упору, защемляя её и препятствуя её продвижению (поз.2, рис.2).
	5. **Щ**ёки ЛОЦМАНа изготовлены из алюминиевого сплава. Возможно стальное исполнение щёк. Кулачки и оси - из нержавеющей стали.
	6. Климатическое исполнение устройства – УХЛ1. Для защиты от атмосферных осадков корпус зажима окрашен порошковой краской, образующей декоративное покрытие; остальные элементы изделия и метрический крепеж оцинкованы.
	7. Маркировка изделия наносится на щеки корпуса, и содержит следующую информацию: логотип торговой марки производителя (ТМ KROK); наименование изделия; максимально удерживаемые усилия, после превышения которых начинается несанкционированное протравливание для канатов указанных диаметров; разрушающая нагрузка устройства; знак соответствия Техническому регламенту ТС «О безопасности средств индивидуальной защиты»; единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Евразийского экономического союза и информационный знак о необходимости ознакомиться с инструкцией перед использованием; перечень стандартов, которым соответствует изделие;
	8. Как страховочное устройство*, Лоцман-РОЛ* используется с верёвками диаметром **от 10 до 11 мм**. Как верёвочный зажим или спусковое устрройство — с верёвками диаметром **от 8 до 12 мм**.
	9. Прочностные и эксплуатационные характеристики ***СУ «Лоцман-РРОЛ»*** соответствуют требованиям: EN 12841, типы А и В: «Индивидуальные средства защиты от падения с высоты. Системы канатного доступа. Устройства позиционирования на канатах».
	10. Технические характеристики:
* Максимальная нагрузка начала протравливания (Max) в зависимости от диаметра используемой верёвки:

 **300 кг** на диаметре **10 мм;** **550кг** – на диаметре **11 мм**; **600 кг**– на диаметре **12 мм**

* Минимальная разрушающая нагрузка **MBS** (Minimum Breaking Strength): **15 кН**
* Вес: **180 г**
	1. В конструкцию изделия возможно внесение производителем незначительных конструктивных изменений, улучшающих потребительские качества изделия**, не влияющие на прочность изделий и их технические характеристики.**
1. **Правила использования и рекомендации по эксплуатации**
	1. **Внимание!** *Перед использованием данного оборудования необходимо:*
* прочитать настоящий паспорт и понять инструкцию по эксплуатации;
* пройти специальную тренировку по его применению;
* познакомиться с потенциальными возможностями изделия и ограничениями по его практическому применению;
* осознать и принять вероятность возникновения рисков, связанных с применением этого оборудования;
* иметь план спасательных работ и средства для быстрой его реализации на случай возникновения сложных ситуаций в процессе применения данного оборудования.
	1. Промышленный альпинизм, альпинизм, арбористика и любые подобные виды деятельности, связанные с использованием данного оборудования при работе на высоте потенциально опасны, поэтому последствиями неправильного выбора, неправильного использования или плохого обслуживания оборудования могут стать повреждения, серьезные травмы или даже смерть.
	2. Вследствие этого данное оборудование должно использоваться только обученными и компетентными лицами, что требует от пользователя обязательного получения квалифицированного обучения перед использованием продукта. В противном случае пользователь при эксплуатации данного оборудования должен постоянно находиться под непосредственным контролем квалифицированного и компетентного лица с целью снижения возможных рисков. Пользователь в любом случае несет самостоятельную ответственность за то, что он правильно понял и безопасно использует данное оборудование, только для целей, для которых оно предназначено, и что он применяет все надлежащие меры безопасности при работе на высоте.
	3. Пользователь также должен иметь соответствующий медицинский допуск для работы на высоте; обладать достаточной физической подготовленностью, чтобы контролировать свою собственную безопасность и возможные аварийные ситуации при работе.
	4. При использовании страховочного (предотвращающего и останавливающего падение) снаряжения, всегда нужно контролировать положение анкерного устройства или анкерной точки, чтобы свести к минимуму вероятность падения и/или потенциальную высоту падения. Также необходимо контролировать безопасное расстояние под рабочим местом пользователя перед каждым использованием оборудования, чтобы в случае падения, не допустить контакта его с рабочей поверхностью или любым другим препятствием.
	5. По своему применению устройства позиционирования на канатах соединяют привязи с рабочими канатами или канатами обеспечения безопасности. Устройства предназначены обеспечивать доступ к рабочему месту, предоставлять опору в безопорном пространстве и изменение в рабочей позиции, безопасный выход на поверхность площадки, и защищать от падения с высоты.
	6. В зависимости от назначения применения, устройства позиционирования на канатах подразделяются на три категории: А, В, С: устройства типа А применяют на канатах обеспечения безопасности для предотвращения падения с высоты в случае повреждения рабочего каната или компонентов рабочей системы; устройства позиционирования типов В и С служат, соответственно, для подъема или спуска по рабочему канату, но они также имеют функцию защиты от падения с высоты. Функция каждого типа может быть внедрена в другом типе.
	7. **ВНИМАНИЕ!** В системах канатного доступа пользователя всегда следует защищать с помощью устройства позиционирования типа А, подсоединенного к канату обеспечения безопасности, и такого же устройства типа В или С, соединенного с рабочим канатом. Два устройства позиционирования на канатах с их соответствующим анкерным канатом являются компонентами системы защиты. Принципиально важно для безопасного использования системы канатного доступа, чтобы пользователь был всегда присоединен к обоим анкерным канатам без какой-либо слабины в анкерных канатах или соединительных стропах.



**Рис. 2**. Способы использования устройства «ЛОЦМАН-РОЛ»

* 1. Изделие может одновременно использоваться как в роли зажима для позиционирования, так и в виде страховочного и спускового устройства:
* Как типа А для каната обеспечения безопасности. Устройство управления спуском на канате обеспечения безопасности, которое сопровождает пользователя во время изменений позиции и которое автоматически блокируется на канате обеспечения безопасности под воздействием статической или динамической нагрузки.
* Как тип В для подъема по рабочему канату .Устройство позиционирования на канатах, приводимое в действие вручную, которое в случае прикрепления к рабочему канату блокируется под воздействием нагрузки в одном направлении и свободно скользит в обратном направлении.
* Как тип С для снижения по рабочему канату.Устройство позиционирования на канатах, приводимое в действие вручную и создающее трение, которое позволяет пользователю совершать управляемое перемещение вниз и остановку «без рук» в любом месте на рабочем канате. Но для этого надо зафиксировать нисходящий конец спусковой верёвки.
* Примечание — Устройства позиционирования на канатах типа В и С всегда предназначаются для применения вместе с таким же устройством типа А, подсоединенным к канату обеспечения безопасности.

 

**Рис.3.** Примеры работы с устройством при подъёме(вверху) и спуске (внизу)

* 1. Подготовка к работе зажима:
* заправить рабочую или страховочную веревку в зажим, для этого отвести в сторону подвижную щеку, поместить верёвку между упором и коромыслом, вдоль коромысла;
* закрыть зажим, вернув подвижную щеку в прежнее положение, до заведения упора в вырез щеки;
* зафиксировать обе щеки, продев карабин через отверстия в их вершинах, при этом для обеспечения равенства нагрузок на обе щеки зажима, необходимо использовать карабин круглого сечения с полукруглой скобой (типа Овал);
* **ВНИМАНИЕ!!! При использовании устройства, муфта карабина должна быть зафиксирована! Желательно использовать соединительный карабин с автоматически закрывающейся муфтой, т. к. резьбовая муфта имеет свойство откручиваться. Использовать с устройством карабин без муфты опасно для жизни!!!**
* после закрепления зажима на верёвке необходимо проверить правильность его установки и функционирования путём резкого приложения нагрузки к карабину в сторону, противоположную направлению подъема;
* карабин присоединить к лямочному поясу, страховочной системе, усу самостраховки, анкеру либо другому необходимому снаряжению, при этом при использовании зажима муфта карабина должна быть зафиксирована;
* зажим готов к использованию.
	1. Для того, что бы начать спуск, необходимо перезаправить верёвку в соответствии с (рис.4, поз.3). При этом ниспускающийся конец верёвки необходимо удерживать второй рукой. Регулируя силу удержания конца верёвки можно регулировать скорость спуска. **ВНИМАНИЕ!** Спуск без удержания конца верёвки опасен непредвиденным и неуправляемым ускорением и связанным с этим падением!
	2. При использовании страховочного устройства «Лоцман-РОЛ» на чистых верёвках, ввиду низкого динамического усилия на тело работника в случае его падения, отдельного амортизатора рывка не требуется.

Возможно использование страховочного устройства со **строп-удлинителем Lanyard, который** имеет два типоразмера: 26 и 40 см и служит для создания надлежащего расстояния между пользователем и устройством. При таком использовании отдельного амортизатора рывка не требуется также.

**Внимание! При загрязнении страховочной верёвки и (или) её кашлатости необходимо использовать амортизатор рывка!**

* 1. При использовании зажима «Капля-РОЛ» совместно с рукоятью «Эквилибр» вы получаете полноценный  зажим коромыслового типа с прикреплённой шарнирно рукоятью жумарного типа. Шарнирное соединение зажима с рукоятью позволяет кисти пользователя занимать своё естественное положение при работе. Для присоединения к зажиму необходимо нанизать рукоять на неподвижный ролик зажима «Капля-РОЛ», следом надеть прижимной ролик из набора и зафиксировать его винтовым гужоном.



**Рис.4.** **Набор «Эквилибр»** – служит для преобразования коромыслового зажима «Капля-РОЛ» в зажим с рукоятью.

* 1. Устройство можно использовать как простейший блок со стопором для поднятия небольших грузов массой до 400 кг, а также для организации полиспастов с усилием на ветвь полиспаста, где установлено СУ, не выше указанного максимального значения.

** **

**Рис.5.** Совместно с другим спусковым устройством зажим можно использовать для самовытягивания.



* 1. Внимание! Чтобы не заблокировать работу зажима — н**е хватайте зажим рукой за корпус в момент приложения к нему нагрузки!** В связи с этим **ЗАПРЕЩАЕТСЯ использование зажима в «нижней» страховки!**
	2. Данные правила и рекомендации представляют только некоторые правильные способы и техники использования оборудования, а также информируют только о некоторых потенциальных рисках, связанных с его использованием. Невозможно описать, показать или представить все возможные способы и варианты неправильного использования оборудования, и все возможные риски с этим связанные, поэтому необходимо помнить, что лично пользователь несет ответственность за соблюдение всех мер предосторожности и за правильное использование оборудования, так как деятельность, связанная с использованием данного снаряжения, опасна по своей природе.

**4. Техническое обслуживание, условия хранения и периодическая проверка**

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

4.2. Не реже 1 раза в 12 месяцев проводить осмотр компетентным лицом. Таким же осмотрам подлежат устройства, испытавшие динамический рывок или хранящиеся на складе более 1 года.

4.3. При наличии вышеперечисленных дефектов либо изношенности более чем на 10% от начального размера поперечного сечения эксплуатация устройства **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**!!!

4.4. При возникновении сомнений после визуального осмотра, устройство подлежит испытаниям статической нагрузкой максимальным нагружением максимального диаметра верёвки, указанного в маркировке. Установленную силу прикладывают в течение 3х минут либо до разрыва используемой верёвки.

4.5. Если при проведении испытаний неисправности или какие-либо дефекты не обнаружены, устройство считают выдержавшим испытание. В противном случае изделие следует вывести из использования.

4.6. Результаты испытаний заносятся в журнал проверок.

4.7. 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.

4.8. После эксплуатации устройство следует тщательно вычистить и высушить, а шарнирные механизмы тщательно смазать индустриальным маслом.

4.9. Хранить в сухом помещении, оберегать от воздействия агрессивных химических веществ.

4.10. Разрешается транспортировать любым видом транспорта при условии защиты устройства от механических повреждений, атмосферных осадков и воздействия агрессивных сред.

**5. Гарантии изготовителя**

5.1. Основные характеристики и функционирование устройства при отсутствии механического износа и надлежащем хранении сохраняются в течение всего срока эксплуатации.

5.2. Срок эксплуатации зависит от интенсивности использования изделия и абразивности используемых веревок.

5.3. Производитель установил срок гарантии на изделия **12** месяцев со дня продажи.

5.4. 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.

5.5. Гарантийные обязательства не распространяются на изделия, модифицированные потребителем либо использовавшиеся с нарушением правил эксплуатации, транспортировки или хранения, а также имеющие износ или механические повреждения инородными предметами (в том числе изношенные от абразива рабочие трущиеся органы изделия). Также гарантия не распространяется на комплектующие, не изготавливаемые ТМ KROK.

5.6. Работодатели и пользователи принимают на себя окончательную ответственность за выбор и использование изделия, при этом изготовитель не несёт ответственности за нецелевое или неправильное использование изделия.

**6. Свидетельство о соответствии**

6.1. Изделие индивидуально тестируемо: проходит первичную поверку при отправке покупателю.

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

6.3. Присвоен заводской номер № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(в *случае продажи партии изделий одного вида допускается перечисление присвоенных заводских номеров, входящих в партию*).

6.4. Дата изготовления 201 г. Дата продажи 201 г.

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

6.6. Печать (штамп) предприятия-изготовителя М.П.

**Журнал периодических проверок на пригодность к эксплуатации**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | **Обнаруженные повреждения, произведенный ремонт и прочая соответствующая информация** | **Должность, ФИО и подпись ответственного лица** | **Пригодность к эксплуатации** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |