

ОТЧЕТ

Функциональное тестирование

спусковых устройств для промышленного альпинизма

Москва, 6 апреля 2013

Отв. исполнитель В. Еремеев.

Испытания подготовлены и проведены общественной исследовательской группой. Организаторы— М. Шлычков, Т. Ахмедханов, А. Рудых, В. Еремеев.

Тестирование представляло собой спуски добровольцев на различных спусковых устройствах с высоты 10-12 м, при чем после каждого спуска предлагалось оценить ряд критериев, всесторонне характеризующих конкретное устройство—для чего заполнить анкету.

Использовались веревки:

1. Коломенская ВСС 24-прядная 11 мм статическая, 2 года в эксплуатации в промышленном альпинизме умеренной интенсивности.
2. Тендон 10 мм экспериментальная статическая, 1 год малоэксплуатировавшаяся в промышленном альпинизме.
3. Аналогичная первой веревке—но вымоченная в воде.

Тестируемые устройства и соответствие их стандартам:

1. RIG Petzl (EN 12841C, EN 341)
2. INDI EVO Kong (EN 12841C, EN 341)
3. SPARROW Climbing Technology (EN 12841C, EN 341)
4. «Бандо-СТОП» Серафимова, опытный образец (базовый вариант STOP—EN 341)
5. Double Stop DSD 30+25 Anthron (EN 12841C, EN 341)
6. Промальп-БЕРКУТ Орион-Альп, модиф. 2012. (Протоколы испытаний ВИСТИ.)
7. TROLL Pro ALLP Tech SAR (EN 12841C)
8. EDDI Edelrid = AXEL Camp (prEN15151, EN 12841C, EN 341)
9. GRI-GRI Petzl (старая).
10. «Федя» Крок (Украина).

Последние 2—вне статистического тестирования.

Испытания получились действительно независимые.

Анкетированию подверглось 103 спуска, с тестированием 10 различных спусковых устройств. В тестировании приняло участие 11 добровольцев. Кое кто из них добросовестно отработал, сделав более чем 16 спусков; кто то--приехал лишь "сам для себя"--и сделал всего несколько спусков, не потрудившись заполнить анкету даже на них; большинство «откатало» как минимум по разу на каждом из основных тестируемых устройств. Результаты конечно не лишены субъективности, но думаю, отражают реальное положение вещей. Дополнительное преломление оценке устройств дало то, что рядом устройств многие добровольцы постоянно пользуются в своей практике--а ряд устройств был увиден и опробован ими впервые.

Все добровольцы были взвешены в снаряжении. Наблюдается четкая корреляция между весом испытателя и оценкой им ряда параметров устройств. Это говорит о том, что при выборе спускового устройства и способа его эксплуатации—вес конкретного пользователя должен быть принят во внимание.

Для всех спусковых устройств инструментально измерялось абсолютное усилие натяжения входящей ветви веревки—фиксирувалось усилие натяжения для начала спуска и для стабильного состояния спуска.

Список участников тестов, их опыт в промышленном альпинизме, вес и спусковое устройство, используемое каждым из них обычно:

Участник	Стаж в промальпе, лет	Спусковое устройство, используемое обычно	Вес в снаряжении
Валл С.О.	23	GRI-GRI	58 кг
Фролов М.	10	Г'D	62 кг
Демидов П.	13	STOP, RIG	67 кг
Разуваев А.	10	EDDY	74,5 кг
Еремеев В.	16	RIG	80 кг
Пименов В.	8	RIG	84 кг
Шлычков М.	24	RIG, «треугольник»	85 кг
Мухин К.	30 в спелео	«Решетка»	90 кг
Ахмедханов Т.	15	Г'D	90 кг
Рудых А.	24	RIG, «треугольник»	112 кг

Выводы по устройствам

Если бы на Anthon DSD 30+25 можно было подниматься--он бы был безусловным лидером. Откинув критерий «выбирания веревки вверх», собственно для спуска—устройство остается самым комфортным и безопасным. Однако, у нас нет данных по его степени износостойкости.

Очень заинтересовало всех новое устройство от Climbing Technology—SPARROW, заслужившее также самых высоких оценок. Для полноты картины не хватает статистики опыта практической эксплуатации—только исходя из которого можно будет судить о надежности конструкции и степени её износостойкости.

Возможно, незаслуженно невысоких оценок заслужил TROLL Pro ALLP Tech—но устройство действительно требует серьезной тренировки и обучения перед использованием; обладает специфическими способами заправки веревки и подвески к обвязке. При этом оно на самом деле обладает уникальной способностью—позволяет так отрегулировать силу трения фрикционного механизма под любую конкретную веревку, что можно будет штатно спускаться вообще без участия рук.

К сожалению, разочаровал новый INDY EVO Kong, у которого большинством испытателей отмечено чрезмерное усилие надавливания на ручку вплоть до болезненных ощущений, усугубляемых угловатой её конфигурацией; и низкое внутреннее трение при уже отжатой ручке—требующее удержания веревки со значительной силой. Возможно, для эксплуатации его требуются какие то очень специфические веревки или дополнительное обучение. Но пока мне непонятен факт сертификации его с нагрузкой 200 кг—если и с весом 1 человека усилие контроля веревки было одним из самых высоких из зарегистрированных.

Недавно получивший сертификацию EN 12841C -- LORY, он же AXEL, он же EDDY—при всех его достоинствах (наличие антипаника, небольшой вес и габариты) обладает принципиальной опасной отрицательной чертой: для заправки в него веревки —его необходимо полностью отстегнуть от комплекта снаряжения. А это чревато возможностью уронить его. Другим «минусом» устройства является низкое

внутреннее трение фрикционного механизма—в связи с чем требуется значительное усилие удержания веревки рукой.

Российский «Промальп-БЕРКУТ от компании Орион-Альп подтвердил в целом неплохие результаты, и своё твердое положение лидера из простых и надежных автоблокирующих устройств в дешевой ценовой категории. Модифицированное устройство позволило уменьшить нагрузку на ручку (хотя она и осталась значительной) и практически избежать свободного хода ручки и самого устройства при каждом шаге на подъёме. Многолетняя положительная статистика использования нескольких модификаций устройства также является серьёзным «плюсом» для него.

Экспериментальный опытный образец автоблокирующего спускового устройства, управляемого одной рукой, «БАНДО-стоп Серафимова» вызвал неоднозначную реакцию, во многом связанную с субъективно новой логикой управления устройством, но в целом заслужил на удивление хорошие результаты.

Прогнозируемо уверенные результаты показал RIG Petzl. Несмотря на оценки—чуть выше среднего,— устройство обладает отличным от большинства других дополнительным критерием выбора: по нему имеется большая статистика по использованию, износу и наработке «на отказ». И в целом эта статистика—положительная. Кроме того, вес и габариты его —одни из самых минимальных. Характерным «минусом» устройства является кручение им веревки во время спуска.

**Сводная таблица оценивания
спусковых устройств для промышленного альпинизма
при функциональных тестах**

06 апреля 2013

Составил В. Еремеев.

Для оценивания использовалось среднее арифметическое из баллов оценки устройств, указанных добровольцами-испытателями в заполненных ими анкетах.

Оценка производилась по 5-бальной шкале, где 5—наивысшая положительная оценка.

Оценки для первых трех пунктов: очень значительное (1)—значительное (2)—удовлетворительное (3)—комфортное (4)—незначительное (5). Для последующих—аналогично школьной 5-бальной оценочной системе.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ		УСТРОЙСТВА							
		ANTHRON DSD 30+25	EDDY = AXEL	KONG INDY EVO	PETZL RIG	Climbing technology SPARROW	TROLL ProALLP Tech	«БАНДО- СТОП» Серафимова	Промальп-БЕРКУТ Орион-Альп 2012
Вес устрой- ства, г	Заявленный производителем	340	360	450	380	520	575		630
	Фактический	340	360		390	540	600	410	630
Габариты, мм		190x80	125x70	200x60	175x70	180x85	150x95	270x75	220x90
Усилие удержания веревки рукой		4,92	4,08	3,92	4,44	4,6	4,91	4,05	4,5
Усилие натяжения веревки для начала спуска/стабильного спуска, для веревки 11 мм-10 мм, измеренное, кг		5- 6,75/ 2,3-3,3 кг	9,83- 17,75/ кг	18,8- 22 кг	9 / 9 кг	3,75- 5,17 / 1,5-1,0 кг	5,0-6,5 / 2,3-3,0 кг	6,5-11,5 / 3,5-6,5 кг	13-12 / 6-8 кг
Усилие надавливания на рукоятку		4,5	4,27	3,08	4,22	4,54	4,0	3,7	3,19
Удобство работы с рукояткой		4,92	3,58	3,79	4,4	4,71	3,32	2,9	3,6
Плавность «троганья с места»		5,0	3,83	4,0	4,6	4,77	4,55	4,2	4,25
Выбирание веревки вверх		0	4,66	3,37	4,7	4,57	2,6	2,2	4,0
Стабильность плав- ности, прохождения по веревке		4,83	4,08	4,08	4,7	4,85	4,7	4,2	4,13
Важные замечания		Совсем не идет вверх. Незвестна скорость износа.	!Опасно: Для заправлен ия веревки-устройств о надо полностью отстегнуть !	Чрезмерное усилие надавливания на ручку. «Антипанник» практически не работает.	Есть большая статистика эксплуатации.	Неизвестна надежность и скорость износа при эксплуатации	Сложная заправка веревки . Нет статистики экспл.	Управляется одной рукой. Опытный образец.	Чрезмерное усилие на ручку. «Плюс»--крайне низкая цена. Есть большая статистика экспл-и.