

ВЫБОР ЛЕБЕДОК

OF THE WINCHES

Мы выбрали 10 самых известных брендов лебедок, для того чтобы испытать их и узнать, какая же в Австралии самая лучшая лебедка.



Лебедки китайского производства **KingOne Winch Industrial** отлично зарекомендовали себя по всему миру. В Австралии лебедки **KingOne** предоставлены маркой **Avenger Mako**. Австралийский журнал 4WD Action произвел тест драйв лебедок 10-ти известнейших марок в мире. В результате лебедки **Avenger Mako (KingOne)** признаны лучшими!!!



В России лебедки KingOne предоставляют компании:
Авто-Лайт www.troffix.ru и
Авто Центр 4x4 Сафари www.kingonewinch-russia.com



Чтобы преуспеть на трассе для многих заядлых поклонников внедорожного спорта лебедка установленная на переднем бампере играет более важную роль, нежели просто декорация автомобиля. Тем не менее, не мало людей думают, что использование лебедки – это жутьничество во время соревнований. На самом же деле, во время езды по бездорожью, данный девайс может оказаться единственным безопасным выходом из сложной ситуации. Для большинства из нас, электрическая лебедка является одним из желанных аксессуаров, но в то же время, не так и легко расстаться с честно заработанными деньгами, зная о том, какая проблема выбора еще предстоит. Поскольку лебедка является дорогостоящим приобретением, необходимо знать, стоит ли переплачивать за «имя», или выбрать ту, чья цена соответствует вашему кошельку. Поэтому мы решили собрать вместе более или менее известные на международном рынке лебедки и сравнить их, чтобы помочь вам выбрать самый подходящий вариант. Всего было выбрано 10 разных лебедок, в пределах 9500 lb и протестировано в условиях реального бездорожья, а также в лаборатории. Таким образом нам удалось испытать каждую лебедку как в пределах ограничений по техническим характеристикам, так и выходя за пределы в некоторых случаях. Также мы взяли за образец лебедку 12000 lb, показатели которой использовались как эталон для сравнения результатов той или иной лебедки. Все лебедки, от самой дорогой до самой бюджетной были протестированы и разобраны. К нашему удивлению, далеко не каждая прошла первое испытание без повреждений. Прежде чем продолжить соревнования, некоторые лебедки требовалось привести в порядок. Стоит напомнить, что мы испытывали лебедки в более суровых условиях бездорожья, чем те, в которых вы путешествуете. Давайте посмотрим на список лебедок, участвующих в соревнованиях



Список лебедок-участниц:

- Avenger Mako TDS9.5
- Bushranger DS-9.5TH
- Magnum 9000
- Maxi Trac MT10000
- Premier DV-9000ES
- Superwinch LP8500 (Series 1)
- Terrain Tamer TEW9500 (Series 3)
- Tigerz11 10000lb Fast Recovery
- TJM OX 9500lb
- Warn 9.5XP

Привезти все 10 лебедок на место испытаний – задача не из легких. Поэтому мы использовали прицеп, чтобы распределить нагрузку между машинами.



АНАТОМИЯ ВАШЕЙ ЛЕБЕДКИ

СИЛА ТЯГИ

Перед тем, как перейти к самому важному моменту наших испытаний, давайте рассмотрим, что же заставляет работать нашу лебедку.

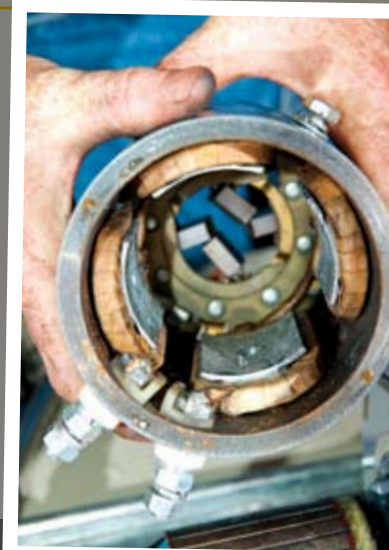
Движущая сила – это электрический двигатель лебедки. Двигатель (12V или 24V, в зависимости от комплектации) преобразует вырабатываемую аккумулятором энергию во вращательную энергию, сматывающую и разматывающую трос лебедки.

От того, насколько хорошо спроектирован двигатель, будет зависеть уровень энергопотребления при использовании лебедки.

Большинство двигателей являются серийными, такие как на стартере автомобиля или электродрели. Обмотка возбуждения статора соединена последовательно с «якорем». Это позволяет создавать более сильное магнитное поле, вращающее «якорь». В зависимости от диаметра используемого провода и общих размеров двигателя, длина обмотки возбуждения может составлять до 1 км.

Преимуществом использования серийного двигателя является возможность производить большое количество вращений, что не плохо для лебедки. Единственный минус такого электромотора в том, что величина потребляемого тока высока в нагруженном состоянии. Именно в этом случае качественный аккумулятор и генератор вступают в игру, чтобы сохранить хорошую мощность питания при использовании лебедки.

На фото изображен ротор («якорь»), который вращает приводной вал лебедки при поступлении питания на электродвигатель.



На фото изображен наружный корпус электродвигателя лебедки с четырьмя обмотками возбуждения («статор»). Электрический ток проходит одновременно по неподвижным обмоткам «статора», через щетки и коллектор якоря и создает два магнитных поля, благодаря которым «якорь» вращается.

На фото, с правой стороны расположены «плюсовые» клеммы прямого и обратного вращения двигателя, а слева – общая «минусовая» клемма. Распределение питания между «плюсовыми» клеммами регулируется блоком

«ЗАНИЖАЮЩИЙ РЕДУКТОР»

Как вашему внедорожнику требуется понижающая передача внутри раздаточной коробки передач, так и лебедке необходим редуктор, чтобы увеличить крутящий момент электродвигателя.

Редуктор обычно установлен с противоположной стороны от двигателя и приводится в действие благодаря приводному валу, проходящему от двигателя к редуктору внутри барабана.

Все лебедки, проходящие испытания, имеют вал диаметром 10 мм.

В большинстве лебедок внутри корпуса редуктора используется трехступенчатая планетарная передача. Данный тип передачи состоит из зубчатого колеса с маленькими шестернями («водилами» или «сателлитами», обычно 3 или 4 в каждой ступени). «Сателлиты» движутся вокруг центральной оси, вращая выходной вал.

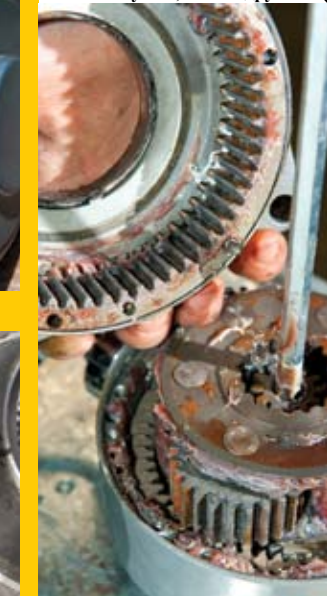
Данная планетарная передача позволяет увеличить крутящий момент, за счет увеличения передаточного отношения, но в тоже время, снижает скорость смотки. Таким образом, передаточное отношение, выбранное заводом-изготовителем, определяет скорость смотки и тяговое усилие лебедки.

Трехступенчатый планетарный редуктор вращается внутри большой зубчатой шестерни. Сквозь ступени проходит приводной вал и передает вращение на первую ступень редуктора.



Поворотом данного рычага включается «свободная размотка», за счет перемены зубчатого колеса, соединяющего шестерни редуктора с барабаном.

На некоторых лебедках редукторы смазаны лучше, чем на других.



ТОРМОЗА ЛЕБЕДКИ

Лебедки оснащены автоматическими тормозными механизмами. Они предотвращают произвольную размотку троса при движении автомобиля на спуске или подъеме.

Существует несколько типов тормозных механизмов, которыми оснащены лебедки.

Лебедки, оснащенные тормозным механизмом внутри барабана, не рекомендуются использовать с синтетическим тросом, поскольку процесс торможения сопровождается значительным нагревом самого механизма. Большинство электрических лебедок оснащены механическим тормозом. Самым распространенным является внутренний барабанный тормоз кулачкового типа, который срабатывает при разности вращения вала и барабана.

Другой вид механических тормозов - это двойной конический тормоз. Тормозной элемент зажат между двумя конусами и не взаимодействует с корпусом. Данный вид тормозного механизма, обычно установлен на внешней стороне редуктора, что позволяет использовать синтетический трос без угрозы его перегрева.

Лебедки Tigerz 11 имеют уникальный электромагнитный тормозной механизм. Данный вид тормоза дает возможность быстро остановить и удерживать барабан лебедки в неподвижном состоянии, используя электромагнитное поле самого двигателя. При этом он не оказывает температурного воздействия на барабан, что также позволяет безопасно использовать синтетический трос без угрозы перегрева.

Это двойной конический тормоз, который приводится в действие приводным валом лебедки. Он предотвращает свободную размотку троса при движении автомобиля на спусках и подъемах.



УПРАВЛЕНИЕ ЛЕБЕДКОЙ

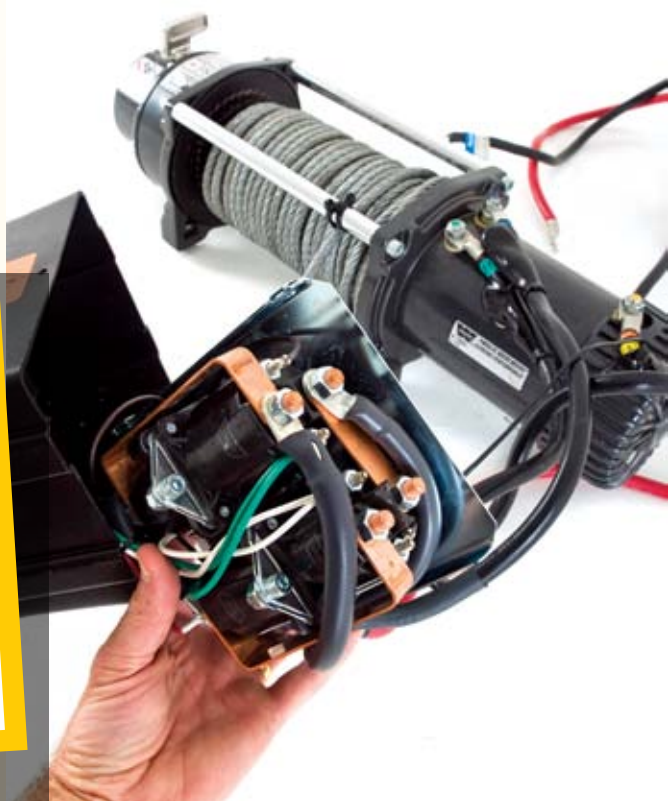
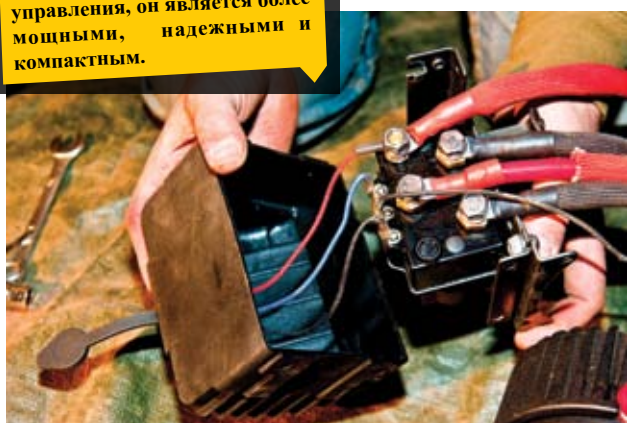
Все они оснащены блоком управления и проводным или дистанционным пультом.

Блок управления отвечает за передачу питания от аккумулятора к электродвигателю. Использование мощных соленоидов позволяет не только управлять подачей питания, но и менять направление вращения двигателя.

Управление солеоидами происходит посредством дистанционного пульта.



Большинство лебедок оснащены одним герметичным контактором внутри блока управления, он является более мощным, надежным и компактным.



Некоторые производители, в том числе, WARN, всё ещё используют «моно-соленоид».

ИСПЫТАНИЯ В РЕАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

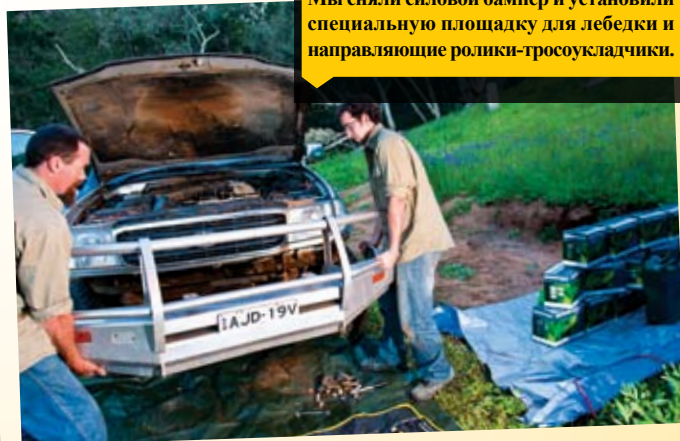
В большинстве случаев, приходится разматывать трос в суровых и далеко не идеальных условиях, таких как сопки, овраги, грязь и водные преграды. Такие условия не редко застают врасплох даже бывалых «джипперов».

В таких ситуациях, нагрузка на лебедки не редко превышает показатели, заявленные изготовителями. Чтобы проверить надежность представленных 10 лебедок, мы разработали серию экстремальных тестов. Конечно можно взять и данные производителей, но как правило, они взяты из тестов, где нагрузка и скорость смотки контролируется «кучей парней в белых халатах» в лаборатории. Такие условия далеки от реальных.

Мы сняли силовой бампер с полноприводного «Лэндкрузера» 100 серии и установили специальную площадку для лебедки и направляющие ролики-тросоукладчики.

Таким образом, установленная лебедка компенсировала массу снятого бампера. После установки, мы решили проверить герметичность и функциональность всех элементов лебедки под водой, поскольку никогда не знаешь в каких условиях она может понадобиться. Для этого мы заехали передней частью «крузера» в воду и сматывали трос на лебедке, имитируя преодоление водной преграды.

После проведенных «водных процедур», все лебедки проходили проверку и, как оказалось, внутри некоторых была вода.



Мы сняли силовой бампер и установили специальную площадку для лебедки и направляющие ролики-тросоукладчики.



Наличие датчика нагрузки в месте крепления троса, позволило нам отслеживать пиковые нагрузки во время работы лебедки. Датчик нагрузки электродвигателя (амперметр)

Датчик нагрузки электродвигателя (амперметр) подключили к силовому кабелю, что позволило отслеживать потребляемую мощность каждой лебедки. Дисплей амперметра был прикреплен с помощью кронштейна на капот, что позволило водителю контролировать потребляемый ток в течение всего теста.



Мы контролировали данные на безопасном расстоянии при помощи дистанционного дисплея.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Для того что бы испытания проводились в равных условиях, мы для каждой лебедки подключаем новый аккумулятор с пусковым током в 670А.

После каждого испытания, все аккумуляторы проходили полную зарядку. Таким образом, на каждом этапе лебедки подключались к новому и полностью заряженному аккумулятору.

Перед испытанием каждой лебедки, на «крузера» устанавливали новый аккумулятор.



ИСПЫТАНИЯ НА ТЯГОВОЕ УСИЛИЕ В УСЛОВИЯХ ТЯЖЕЛОГО БЕЗДОРОЖЬЯ

Данное испытание было проведено в скалистой местности, где угол наклона составил 30°, при этом трос лебедки был размотан на всю длину. Гора была выбрана в естественных условиях, где в обычной жизни живут дикие горные козлы. В такой уклон пешком не легко подняться, не говоря уже об автомобиле. Был запланирован подъем автомобиля в гору на лебедку на полную длину троса. Каждую лебедку мы останавливали на полпути для проверки температуры двигателя и состояния троса. Все данные в процессе испытаний: линейная скорость и потребление тока постоянно отслеживались и фиксировались как в середине, так и в конце «специалки».

Мы не рекомендуем вам эксплуатировать лебедку, не дав ей остыть, поскольку это может быстро вывести ее из строя. Если лебедка прошла тест, то мы спускались вниз, чтобы прицепить прицеп, и проделать все тоже самое, но уже с прицепом, т.е. с дополнительным грузом. Между этими двумя испытаниями, у лебедок был 30-минутный перерыв, пока мы подкатывали прицеп. Чтобы для каждой лебедки все было по честному, мы установили цифровой датчик нагрузки (динамометр) на вершине горы, а так же отметили точки старта и финиша специальными конусными отметками. Это позволило нам отслеживать нагрузку во время каждого подъема.

Даже во время испытаний с прицепом, нагрузка на трос не превышала 1800 кг. Когда вы будете смотреть таблицу с результатами (см. ниже), обратите внимание на конечную температуру двигателей лебедок. Для некоторых лебедок это задание оказалось легким, в то время как другие довольно сильно нагрелись. Ни одна лебедка не нагрелась до максимальной отметки, которая указана на двигателе (110°C), что могло бы привести к разрушительным последствиям, связанным с перегревом двигателя. Вы можете увидеть, что в большинстве случаев время, затраченное на преодоление второй половины трассы меньше. Это происходит благодаря тому, что трос ложась на барабан, увеличивает его диаметр и за счет этого с каждым витком скорость намотки увеличивается. Superwinch оказалась единственной лебедкой, на которой было установлено устройство автоматического отключения при перегреве. Это позволило предотвратить сгорание двигателя и лебедка сама остановилась, но после остановки мы так и не смогли продолжить испытание на подъеме, даже после 30-минутной паузы для охлаждения.

➤ Тест первый – Только машина

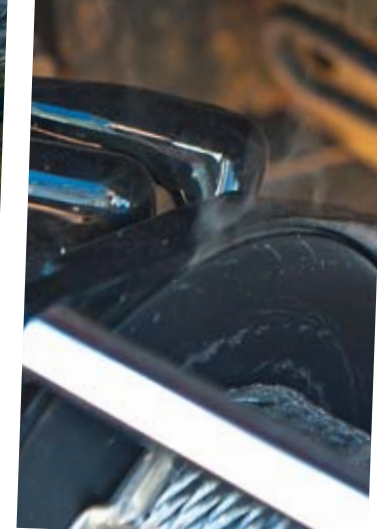
	КОНЕЧНАЯ ТЕМПЕРАТУРА		СИЛА ТЯГИ		ОБЩЕЕ ЗАТРАЧЕННОЕ ВРЕМЯ		РЕЗУЛЬТАТ (или момент остановки)
	ДВИГАТЕЛЬ	РЕДУКТОР	ПОЛУПУТИ/ФИНИШ	1 ПОЛОВИНА	2 ПОЛОВИНА		
AVENGER MAKO TDS9.5	47°C	34°C	300/350	4.03mins	2.52mins	Задание выполнено	
BUSHRANGER DS-9.5TH	83°C	58°C	291/293	4.13mins	3.24mins	Задание выполнено	
MAGNUM 9000	156°C	71°C	273/281	3.57mins	3.28mins	Задание выполнено	
MAXI TRAC MT10000	63°C	40°C	400/417	3.27mins	3.00mins	Задание выполнено	
PREMIER DV-9000ES	53°C	40°C	270/280	3.35mins	2.30mins	Задание выполнено	
SUPERWINCH LP8500	74°C	41°C	400/---	4.55mins	---	Приостановлено на 19м.*	
TERRAIN TAMER TEW9500	106°C	63°C	400/415	3.47mins	4.01mins	Задание выполнено	
TIGERZ11 10,000LB FAST RECOVERY	91°C	52°C	275/278	3.25mins	2.57mins	Задание выполнено	
TJM OX 9500LB	65°C	47°C	410/420	3.59mins	3.30mins	Задание выполнено	
WARN 9.5XP	67°C	67°C	200/210	2.56mins	2.11mins	Задание выполнено	

*Примечание: По причине перегрева, чтобы избежать перегорание лебедки испытание было приостановлено



Каждая лебедка прошла путь на подъеме - 30 метров, поскольку это самая распространенная длина троса.

К концу недели нам уже казалось, что мы сможем зафиксировать прицеп с закрытыми глазами.



По некоторым лебедкам уже визуально было понятно, что стоит прекратить испытание, поскольку двигатель начал дымиться.

➤ Второй тест на тяговое усилие был с прицепом, на котором происходило самое интересное.

Из 10 лебедок, только 3 справились с заданием от начала до конца. Сюрпризом для нас оказалась лебедка Avenger Mako, она превзошла показатели даже «именитых» брендов с высокой стоимостью. Из 3-х, выдержавших испытания лебедок, она держалась достойно от начала до конца, и не было ни намека на то, что она сойдет с дистанции.

	КОНЕЧНАЯ ТЕМПЕРАТУРА		СИЛА ТЯГИ ПОЛУПУТИ/ФИНИШ	ОБЩЕЕ ЗАТРАЧЕННОЕ ВРЕМЯ		РЕЗУЛЬТАТ (или момент остановки)
	ДВИГАТЕЛЬ	РЕДУКТОР		1 ПОЛОВИНА	2 ПОЛОВИНА	
AVENGER MAKO TDS9.5	104°C	59°C	387/402	4.47mins	3.52mins	Задание выполнено
BUSHRANGER DS-9.5TH	140°C	71°C	301/--	6.20mins**	--	Приостановлено на 15м.
MAGNUM 9000	185°C	100°C	282/--	--	--	Приостановлено на 9м.
MAXI TRAC MT10000	122°C	58°C	418/420	4.08mins	--	Приостановлено на 18м.
PREMIER DV-9000ES	106°C	60°C	301/300	4.09mins	3.30mins	Задание выполнено
SUPERWINCH LP8500	--	--	--	--	--	Испытание приостановлено из-за перегрева
TERRAIN TAMER TEW9500	142°C	72°C	380/--	7.08mins**	--	Приостановлено на 18м.
TIGERZ11 10,000LB FAST RECOVERY	112°C	64°C	279/--	2.30mins*	--	Приостановлено на 11м.
TJM OX 9500LB	151°C	73°C	410/420	5.12mins	--	Приостановлено на 22м.
WARN 9.5XP	104°C	99°C	197/210	3.45mins	2.56mins	Задание выполнено

*Данные зафиксированы на момент остановки испытания

**Включая время остановок на первой половине

Не каждая лебедка справилась с испытанием без потерь



ТЕСТ НА РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ПОД ВОДОЙ

Для проверки герметичности лебедки, мы заехали передней частью “круизера” в воду, так чтобы и лебедка и блок управления были под водой, и сматывали трос на лебедке, имитируя преодоление водной преграды. После проведенных «водных процедур», все лебедки проходили проверку и, как оказалось, внутри некоторых была вода. На фотографиях видно, что лебедки тестировались в достаточно чистой воде. Не трудно представить какие разрушительные воздействия будут оказаны на механизмы, если в них попадет грязная или соленая вода. Не смотря на все возможные защиты и уплотнения, все лебедки требуют своевременного обслуживания. Всего несколько лебедок прошли данное испытание. Из всех лебедок ни одна не оказалась полностью герметичной, причем в несколько попало достаточно большое количество воды. В некоторых лебедках, мы обнаружили сливные отверстия в корпусах, через которые вода как набиралась, так и сливалась. Следующая часть испытания касалась пультов управления. Поскольку во время соревнований адреналин не редко зашкаливает и в суете не так уж и сложно уронить пульт в воду. Чтобы проверить готовность пультов к погружению, мы специально опускали каждый пульт в ведро с водой на 30 секунд, после чего проверяли его работоспособность. После испытания мы продолжали пользоваться данными пультами. К нашему удивлению, все пульта с поставленной задачей справились, и даже на следующий день испытаний все пульта оставались работоспособными, даже те, которые не имели никаких уплотнений. И все же отсутствие герметизации, со временем может отрицательно сказаться на работе пульта управления, поэтому лебедкам с полностью герметичным пультом мы поставили более высокую оценку.



Из некоторых лебедок, через сливные отверстия стекала вода, набранная во время испытания.

ПОГРУЖЕНИЕ В ВОДУ РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ

AVENGER MAKO TDS9.5



В процессе разборки лебедки, из сливных отверстий так же вытекала вода, набранная во время “речных купаний”.



Сам редуктор остался довольно сухим, наличие смазки позволило остаться механизмам защищенными. Но все-таки наличие воды говорит о том, что однажды редуктор попадет под замену.



BUSHRANGER DS-9.5TH



Все соединения на редукторе имеют прокладки, которые на первый взгляд должны обеспечить герметичность. Но как только мы сняли внешнюю крышку, мы обнаружили следы воды.



Хотя в моторе были обнаружены всего несколько капелек воды, признаки ее присутствия все же наблюдались. Основная часть воды ушла через сливные отверстия.



В область расположения тормозного механизма попала вода, которую мы обнаружили в процессе ее разборки. Ни чего плохого не случится с тормозом, даже если вода пробудет внутри достаточно долго. Разве что появятся следы коррозии на корпусе.

MAGNUM 9000



Внешний осмотр показал, что сливные отверстия хорошо справляются с поставленной задачей, но не смотря на то, что имеется не менее 2-х сливных отверстий, некоторое количество влаги все же осталось внутри.



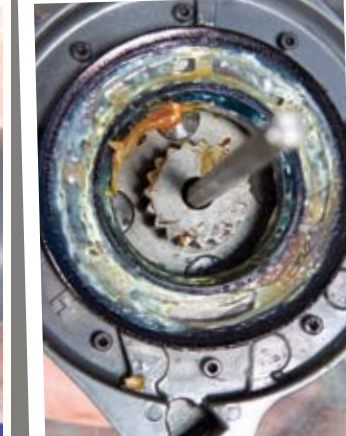
Наличие прокладок в местах соединения, не спасло редуктор от попадания воды. Разобрав его, мы обнаружили капли внутри.



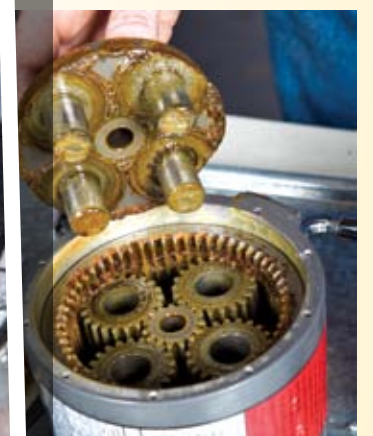
MAXI TRAC MT10000



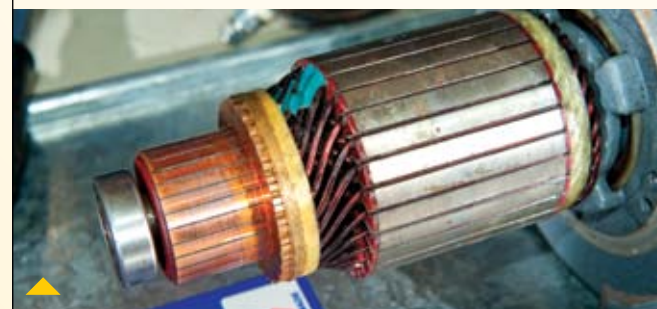
На деталях видны капельки воды и уже видны некоторые следы окисления (коррозии) на металлических поверхностях. Это говорят о том, что вода все-таки проникла внутрь. Если рассматривать производителя, которые честно заявляет, что лебедка не должна использоваться в воде, то это нормально, поскольку данная среда выходит за рамки ее использования.



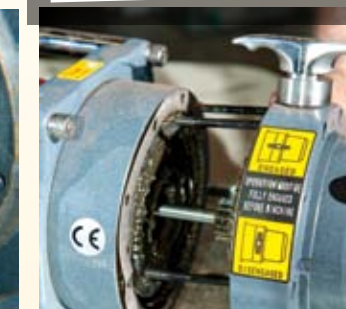
На удивление, для бюджетной лебедки, редуктор был хорошо смазан, но поскольку на шестернях редуктора имелись следы присутствия воды, он так же не предназначен для работы в водной среде.



PREMIER DV-9000ES



Наилучший результат после погружения в воду. Хотя и есть признаки наличия влаги на внутренних поверхностях двигателя, сливные отверстия отлично справились с поставленной задачей.



Небольшое количество воды вытекло через болтовые отверстия при разборке редуктора, но поскольку редуктор был хорошо смазан, вода не имела контакта с самими шестернями.



➤ ПОГРУЖЕНИЕ В ВОДУ
РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ (продолжение)

SUPERWINCH LP8500



Глядя на Superwinch, казалось что он “выйдет сухим из воды”, об этом говорили прокладки во всех местах соединения. Не смотря на это в двигатель попала вода, а без сливных отверстий ей было просто не куда деваться. В редуктор так же попала вода и перемешалась со смазкой, превратившись в консистенцию молочного цвета. К сожалению, все попытки герметизации, предпринятые производителем, не помогли.



В редуктор попало большое количество воды, превратившись в консистенцию молочного цвета. Так же и на двигателе, уплотнения не справились со своей задачей.

TERRAIN TAMER TEW9500



Двигатель данной лебедки достойно выдержал испытание. Лишь небольшое количество влаги попало внутрь и то через болты креплений двигателя, не смотря на то, что на них было некоторое уплотнение.



TIGERZ11 10,000LB



Большое количество воды вытекло из под внешней крышки электродвигателя. Щеточный узел пострадал не меньше самого двигателя, не смотря на то, что изначально двигатель выглядел довольно герметично.



Отсоединив корпус двигателя от барабана, мы увидели уплотнительный манжет выполненный довольно качественно, но нижняя часть его была деформирована, что и стало причиной проникновения воды.



Прокладка на редукторе была неповрежденной, шестерни внутри редуктора казалось, должны выглядеть отлично. Хотя воды и не было обнаружено, но некоторые следы коррозии все же просматривались на планетарных шестернях.

Прокладка между корпусом редуктора и “щечкой” действительно подвела. Регулярное обслуживание для данной лебедки будет являться залогом сохранности.

TJM OX 9500LB



Небольшое количество воды, оставшейся внутри двигателя, начало проявлять окислительные процессы. Редуктор набрал воды в допустимых пределах.



WARN 9.5XP



Наилучшие показатели были у лебедки WARN. В области двигателя было обнаружено всего несколько капель воды, а в редуктор вода и вовсе не попала. Данное испытание лебедка прошла с наилучшим результатом.

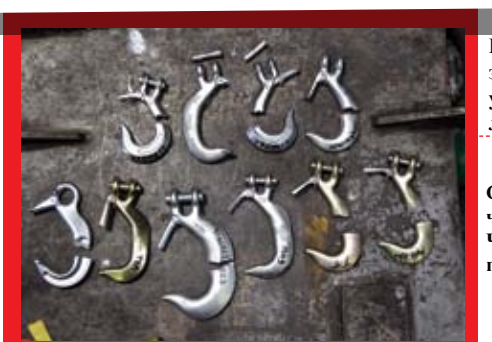
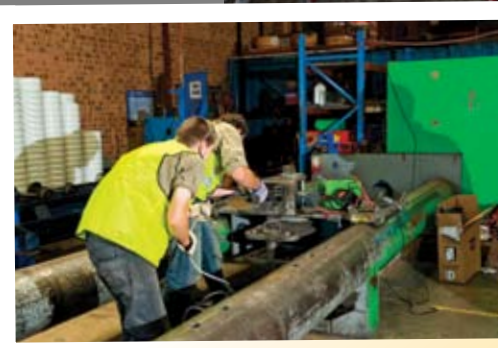
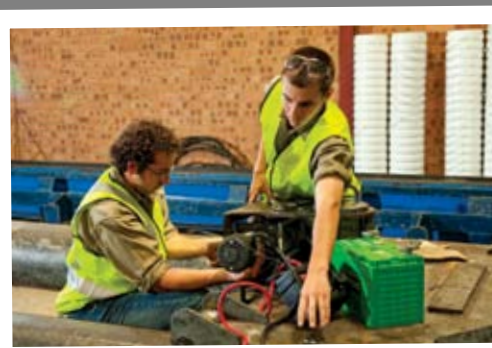


ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ СТЕНД

Следующая не маловажная деталь в лебедке – это надежность троса и крюка. Необходимо выяснить какие пределы прочности у тросов и крюков. К данному испытанию мы привлекли специалистов компании «Noble and Sons», которые профессионально занимаются испытаниями и сертификацией всех видов тросов и такелажа. Тесты должны определить соответствия реальных и заявленных характеристик, а так же правильность расчета самих лебедок по отношению к разрывным нагрузкам троса и крюка.

МАКСИМАЛЬНОЕ ТЯГОВОЕ УСИЛИЕ ЛЕБЕДОК

Каждая лебедка устанавливалась через специальное зажимное устройство на 300-тонной испытательной установке и подключалась к полностью заряженной аккумуляторной батарее. Чтобы исключить разрыв троса, на каждой лебедке оригинальный трос заменяли на более мощный. Смотка производилась с линейным увеличением нагрузки до тех пор, пока лебедка не останавливалась полностью – это и есть максимальное тяговое усилие. В момент остановки датчики фиксируют величину пиковой нагрузки и потребление тока. Для нас главной задачей ставилось условие – отследить разницу, насколько фактические показатели выше или ниже, заявленных производителем. В идеале, вам бы хотелось увидеть результаты немного выше, чем заявленное тяговое усилие лебедки, но ниже остаточной деформации троса и крюка, чем у лебедок, которые были протестированы после. Все лебедки, кроме Magnum, прошли испытание до полной остановки.



Каждая лебедка устанавливалась через специальное зажимное устройство на 300-тонной испытательной установке. Чтобы исключить разрыв троса, на каждой лебедке оригинальный трос заменяли на более мощный.

Стальной трос хорошего качества часто рвется на месте сгиба в петлю. Часто трос рвется посередине, в месте повреждения.



Крюки были присоединены к испытательному стенду 12мм стальным тросом.

В процессе испытания крюков на разрушение, было выявлено два типа повреждения: в середине крюка и в месте его крепления с тросом. Некоторые крюки имели полное разрушение, в то время как другие просто растягивались, что указывало на более мягкий металл. Тем не менее, все экземпляры выдержали испытания. Их разрывная нагрузка превысила пиковую разрывную нагрузку троса. Если вы обнаружили на крюке своей лебедки следы повреждения, то вам стоит пересмотреть условия ее эксплуатации, поскольку вы подвергаете ее нагрузке более 8 тонн.

В точке крепления крюка троса, установлены датчики, считывающие нагрузку в процессе всего теста.

**ТРОС И КРЮК
Тест на разрушение (разрыв)**

Оценить разрывную нагрузку троса и крюка можно только разорвав их, при этом замерив пиковые нагрузки. Испытанию подверглись образцы от каждой лебедки. Крюки проходили испытания отдельно от тросов. Предел деформации, а именно разрушения в идеале должен превышать тяговое усилие самой лебедки, т.е. трос и крюк должны выдерживать максимальную нагрузку лебедки вплоть до полной ее остановки под нагрузкой. Что касается крюка и троса, то лучше, когда разрывная нагрузка крюка превышает разрывную нагрузку троса, поскольку обломившийся крюк способен отлетать в направлении автомобиля с огромной скоростью.



При разрыве синтетического троса было гораздо меньше шума, чем при разрыве стального.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Критериями для данного теста послужили показатели близкие к условиям эксплуатации в реальной среде. Поскольку данные показатели примет во внимание любой любитель внедорожного спорта, прежде чем потратить деньги на лебедку для своего внедорожника.

Характеристики

Результаты испытаний делили на 2 составляющие, т.е. на лебедки проявившие себя хорошо и на проявившие себя слабо.

Цена

Если лебедка с более низкой ценой проявляла себя так же, как и дорогая лебедка, то она получала бал выше.

Габариты

Более легкие лебедки оценивались выше, поскольку вес – это немаловажный показатель для внедорожника. Так же немаловажным фактором являлся размер лебедки, а именно соответствие или несоответствие по габаритным размерам по отношению к остальным участникам испытаний.

Качество сборки

Такие показатели, как попадание воды, коробки управления, пульта управления учитывались во время оценки качества сборки.

Срок службы

При оценке долговечности, рассматривался срок службы деталей лебедки. Максимальную оценку получили те лебедки, на которых ничего не пришлось менять.

Отличительные особенности

Дополнительные баллы получали лебедки, которые имели отличительные особенности, контрольная лампочка в пульте управления, система защиты от перегрева, встроенная в коробку управления или просто синтетический трос, вместо стального. Каждая особенность расценивалась как преимущество для использования лебедки в условиях реального мира.



Все лебедки были одинаково обработаны на «полпути» – трос был ослаблен, температура измерена, проверена равномерность намотки. Самая мощная лебедка из тех, что мы тестировали 12000 lb оказалась не такой энергоемкой, как мы того ожидали!

Результаты испытаний теста на тяговое усилие и теста на разрушение

	ЗАЯВЛЕННОЕ ТЯГОВОЕ УСИЛИЕ	МАХ ТЯГОВОЕ УСИЛИЕ	РАЗРЫВНОЕ УСИЛИЕ ДЛЯ ТРОСА	РАЗРЫВНОЕ УСИЛИЕ ДЛЯ КРЮКА
AVENGER MAKO TDS9.5	4309kg	5300kg or + 30%	5800kg	8100kg
BUSHRANGER DS-9.5TH	4309kg	5000kg or + 16%	6320kg	10,600kg
MAGNUM 9000	4082kg	3770kg or - 8%	5100kg	10,000kg
MAXI TRAC MT10000	4535kg	6750kg or + 49%	7380kg	9800kg
PREMIER DV-9000ES	4082kg	5460kg or + 34%	5550kg	12,010kg
SUPERWINCH LP8500	3856kg	4000kg or + 4%	6200kg	8800kg
TERRAIN TAMER TEW9500	4309kg	6800kg or + 58%	7480kg	11,280kg
TIGERZ11 10,000LB FAST RECOVERY	4535kg	4550kg or + 0.3%	6510kg	15,500kg
TJM OX 9500LB	4309kg	5700kg or + 32%	7150kg	10,640kg
WARN 9.5XP	4309kg	5400kg or + 25%	5780kg	9580kg

Увеличение мощности

Для многих джиперов, особенно тех кто ездит на тяжелых внедорожниках или с прицепом, нужна более мощная лебедка, чем 9500Lb. Во время испытаний мы так же протестировали лебедку 12000Lb в тех же условиях, что и 9500Lb. Не удивительно, что она прошла испытания без проблем и была не на много медленнее, чем остальные.

Снижение веса

Еще несколько лет назад, лебедки оснащенные синтетическим тросом вместо стального, были доступны только профессионалам, участвующим во внедорожных соревнованиях. Сейчас все чаще и чаще лебедки с синтетикой встречаются у любителей и даже у путешествующих людей. У стального троса есть преимущество в том, что он более долговечный, но синтетический более прост в использовании и гораздо легче по весу.

Для наглядности мы решили взвесить отрезки стального и синтетического троса длиной 30 метров, без крюков. Вес стального троса составил 7,6 кг. Вес синтетического - 1,4 кг. Разница составила 6,2 кг, это достаточно для того, чтобы сделать выбор в пользу синтетики. Возможно, эта разница покажется вам незначительной, но мы уверены, что вы почувствуете разницу при использовании тросов в условиях бездорожья.

12,000LB WINCH RESULTS

	Температура двигателя в середине и конце испытания		Потребление энергии	Затраченное время до середины пути и от середины до конца		Результат
12,000LB WINCH – ТОЛЬКО МАШИНА	55°C	40°C	312/348	2.59 мин	2.25 мин	Задание выполнено
12,000LB WINCH – МАШИНА+ПРИЦЕП	91°C	54°C	365/375	3.25 мин	3.25 мин	Задание выполнено

AVENGER MAKO TDS 9.5



Рельефный белый индикатор на конце провода, позволяет удобно подключать пульт управления к блоку.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тяговое усилие: 9500lb (4309кг)
Двигатель: 12V; 5л/с
Пульт управления: проводной 5м., со световым индикатором
Редуктор: трехступенчатый; планетарный
Передаточное число: 173:1
Муфта свободной размотки: неподвижная
Трос: синтетический (длина 30м, диаметр 9мм)
Тросоукладчик: алюминиевый клюз
Тормозной механизм: внешний двойной конусный
Гарантийное обслуживание: ограниченный срок службы механических деталей; один год гарантии на электрические детали
Вес: 28кг
Цена: \$1195 (\$895 с проводным пультом управления)

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

Лебедка Avenger Mako была темной лошадкой среди всех образцов, и конечно же она всех удивила своей ценой. Она выполняла все задания безупречно и казалось, что она готова на большее. Очень удивил процесс размотки, удобный рычаг, трос разматывался ровно и плавно. Кроме новинки в виде нового рычага размотки, не маловажную роль в плавности размотки играет синтетический трос вместо стального. Особенно это чувствуется, когда взбираешься на гору с тросом в руках. Так же понравилось наличие рельефного белого индикатора на конце провода, который позволяет удобно подключать пульт управления к блоку, особенно это удобно если блок установлен под бампером или при использовании лебедки в темное время суток.



BUSHRANGER DS-9.5TH



ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тяговое усилие: 9500lb (4309кг)
Двигатель: 12V; 5л/с
Пульт управления: проводной 5м. со световым индикатором
Редуктор: трехступенчатый; планетарный
Передаточное число: 159:1
Муфта свободной размотки: неподвижная
Трос: стальной (длина – 30,5м, диаметр – 8.7мм)
Тросоукладчик: роликового типа
Тормозной механизм: внешний автоматический конусный
Гарантийное обслуживание: ограниченный срок службы механических деталей; один год гарантии на электрические детали
Вес: 43кг
Цена: \$1485

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

Лебедка Bushranger показала стабильные результаты на всех этапах тестирования. Это единственная лебедка, в пульте у которой встроен светодиодный индикатор, срабатывающий при перегреве двигателя. Когда двигатель нагревается до опасной температуры, датчик с двигателя передает сигнал к пульту управления и цвет индикатора меняется с желтого на красный. Благодаря температурному индикатору, вы сможете контролировать температуру нагрева вашей лебедки и сможете предотвратить стогание двигателя. Самый надежный корпус, провод длиной 5 метров и светодиодный индикатор температуры – благодаря этим качествам, данный пульт управления отмечен как самый лучший. К сожалению, сначала блок управления, а затем и двигатель, вышли из строя во время теста “подъем в гору”. Для того что бы продолжить испытания, нам пришлось заменить лебедку по возвращению. Bushranger одна из двух лебедок, у которой свободная размотка включается поднятием и поворотом рычага. Было обнаружено, что при нажатии кнопки на пульте управления барабан свободно вращался и нагрузка на тросе отсутствовала, хотя рычаг свободной размотки был повернут в положение “смотка”. Неисправностей в лебедке вроде бы нет, но мы решили быть с ней поосторожнее, нам все-таки дороги наши пальцы, к тому же нам часто приходилось подматывать трос в ручную, что заставляло нас постоянно быть на чеку.

Двигатель: \$480
 Коробка управления: \$510
 Пульт управления: \$122

MAGNUM 9000



Лебедка Magnum показывала хорошие результаты, но во время второй половины теста на "тяговое усилие" двигатель данной лебедки очень сильно нагрелся, это был наивысший показатель температуры при испытании.

САМАЯ ДЕШЕВАЯ ЛЕБЕДКА

СТОИМОСТЬ ЗАПАСНЫХ ДЕТАЛЕЙ

Двигатель \$422
Коробка управления \$39
Каждый соленоид
Пульт управления \$153

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тяговое усилие: 9000lb (4100kg)
Двигатель: 12V; 4,3 л/с
Пульт управления: дистанционный 3,7 м.
Редуктор: трехступенчатый; планетарный
Передаточное число: 261:1
Муфта свободной размотки: подвижная
Трос: стальной (длина – 30 м, диаметр – 8 мм)
Тросоукладчик: роликового типа
Тормозной механизм: внутренний автоматический
Гарантийное обслуживание: 1 год
Вес: 33 Кг
Розничная цена: \$1095

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

Лебедка Magnum имеет стандартную компоновку, которая перешла ей от лебедки Warn. Это лебедка из первых серий, которые предлагались Warnom. Хотя в данной лебедке использовались компоненты из первых серий, проверенные временем и даже выключатель пульта управления, она не прошла испытание на "тяговое усилие". Во время испытания из двигателя пошел дым, что дало нам понять что испытание стоит прервать. Но по большому счету она показала не плохой результат, лебедка остановилась на отметке в 9 метров. После замены двигателя, испытания данного экземпляра продолжились. Рычаг свободной размотки самый компактный. И хотя, было довольно сложно управлять им в перчатках, преимущество данного рычага в том, что его будет проще устанавливать на машины, где пространство ограничено.

MAXI TRAC MT10000



Лебедка Maxi Trac одна из двух лебедок в которой выключатель массы встроены в блок управления. Хотя идея очень хорошая, у нас есть сомнения относительно долговечности этого выключателя.

СТОИМОСТЬ ЗАПАСНЫХ ДЕТАЛЕЙ

Возможна замена лебедки в течение гарантийного периода в любом магазине Repco. Но нельзя заменить детали по отдельности. Что же тогда делать, когда гарантийный срок уже закончился.

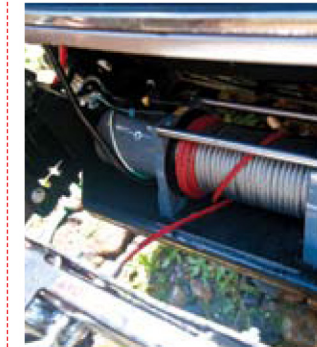
ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тяговое усилие: 10000lb (4530kg)
Двигатель: 12V; 5,5 л/с
Пульт управления: дистанционный 3,7 м.
Редуктор: трехступенчатый; планетарный
Передаточное число: 265:1
Муфта свободной размотки: подвижная
Трос: стальной (длина – 28 м, диаметр – 8,3 мм)
Тросоукладчик: роликового типа
Тормозной механизм: внутренний автоматический барабанный
Гарантийное обслуживание: 3 года
Вес: 36 Кг
Розничная цена: \$829

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

Для бюджетной лебедки, Maxi Trac будет вполне исправно работать, но в процессе работы вполне может понадобиться техническая поддержка. Тяговое усилие, на удивление, оказалось более 10000Lb, что на 49% превысило заявленное тяговое усилие. В процессе испытаний на горе, на 12 метровой отметке появился дым из двигателя. На середине пути двигатель все еще продолжал работать, но на 18 метровой отметке он окончательно остановился. В сети магазинов Repco не оказалось доступных запчастей для лебедки Maxi Trac и нам заменили лебедку целиком, поскольку она была еще на гарантии. Стоит задуматься о том, что вы будете делать, если лебедка сломается после окончания гарантийного срока. Как лебедка для новичка она вполне подойдет и непременно вытащит вас из неприятности, но опять же, стоит подумать о том, что гарантия не распространяется на лебедку, которая эксплуатировалась под водой или в грязи.

PREMIER DV-9000ES



Рычаг на редукторе у Premier - Т-образный. Для включения свободной размотки необходимо его поднять и повернуть.

СТОИМОСТЬ ЗАПАСНЫХ ДЕТАЛЕЙ

Двигатель \$467
Коробка управления \$357
Пульт управления \$121

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тяговое усилие: 9000lb (4082kg)
Двигатель: 12V; 4,6 л/с
Пульт управления: дистанционный 5м.
Редуктор: трехступенчатый; планетарный
Передаточное число: 156:1
Муфта свободной размотки: не подвижная
Трос: стальной (длина – 30 м, диаметр – 8,3 мм)
Тросоукладчик: роликового типа
Тормозной механизм: автоматический конусный
Гарантийное обслуживание: 1 год
Вес: 43 Кг
Розничная цена: \$1495

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

Premier DV – 9000ES сделана достаточно качественно, она с легкостью прошла все тесты. С самого начала мы обратили внимание на то, что на данной лебедке самый мягкий трос, она очень проста в управлении, уникальный рычаг свободной размотки, который выполнен Т-образно, он поднимается и поворачивается. Однако Premier DV оказалась самой тяжелой лебедкой из всех образцов. Если бы не этот факт, то она вполне могла бы занять первое место. У лебедки Premier механизм свободной размотки имеет свои особенности. Однажды при включении пульта на смотку двигатель лебедки заработал, а трос так и не сматывался. Конечно же нельзя расценивать этот факт как недостаток, скорее всего это конструктивная особенность, которую надо учитывать, если не хотите повредить себе пальцы. Следует отметить, что трос в начале и в конце покрыт красной краской, которая позволяет видеть, что трос вытянут на максимум или наоборот, что при смотке крюк приближается к барабану.

SUPERWINCH LP8500 (SERIES 1)



SUPERWINCH была единственной из тестируемых лебедок, с защитой от перегрузки. Данная защита сработала на отметке в 19 метров в первой половине испытания на тяговое усилие. Сразу после того, как начала плавиться изоляция на клеммах двигателя, лебедка предупредила нас о том, что стоит прекратить данное испытание.

СТОИМОСТЬ ЗАПАСНЫХ ДЕТАЛЕЙ

Двигатель \$350
Коробка управления \$220
Пульт управления \$115

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тяговое усилие: 8500lb (3856kg)
Двигатель: 12V; 4,5 л/с
Пульт управления: дистанционный 4,6м.
Редуктор: трехступенчатый; планетарный
Передаточное число: 235:1
Муфта свободной размотки: подвижная
Трос: стальной (длина – 29 м, диаметр – 7,9 мм)
Тросоукладчик: роликового типа
Тормозной механизм: автоматический внутренний барабанный
Гарантийное обслуживание: 1 год
Вес: 36 Кг
Розничная цена: \$1265

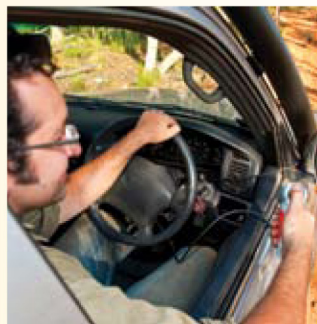
КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

У лебедки SuperWinch удобная и компактная упаковка. Проявила она себя довольно хорошо, не смотря на то, что у нее самое низкое заявленное тяговое усилие. А так же - это единственная лебедка с защитой от перегрузки, которая предохраняет ее от разрушительных последствий в процессе смотки. Во время испытания на "тяговое усилие", защита сработала, прервав испытание еще до его окончания. Даже не смотря на то, что в лебедке есть устройство защиты от перегрузки, клеммы начали плавиться незадолго до того, как оно сработало. Во время теста на остановку двигателя было выявлено, что защита от перегрузки соответствует заявленному тяговому усилию в 3856 кг, отключение произошло с превышением допустимой нагрузки на 4%. Водонепроницаемость не была сильной стороной лебедки SuperWinch. В ней оказалось самое большое количество воды, как в двигателе, так и в редукторе, что, к сожалению, снизило рейтинг лебедки. В данных испытаниях мы тестировали лебедку SuperWinch второго поколения LP8500. В данной лебедке установлен «контактор», который заменяет 2 обычных моно-соленоидов, а также более усовершенствованный двигатель.

TERRAIN TAMER TEW9500 (SERIES 3)



ЛЕБЕДКА
С САМЫМ МАКСИМАЛЬНЫМ
ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ



**Стоимость запасных
деталей**

Двигатель: \$300
Коробка управления: \$200
Пульт управления: \$50

Пульт управления самый короткий из всех нами выбранных лебедок.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Тяговое усилие:** 9500lb (4309kg)
- Двигатель:** 12V; 5.5л/с
- Пульт управления:** дистанционный 3.7м.
- Редуктор:** трехступенчатый; планетарный
- Передаточное число:** 233:1
- Муфта свободной размотки:** подвижная
- Трос:** стальной (длина – 26м, диаметр – 9.2мм)
- Тросоукладчик:** роликового типа
- Тормозной механизм:** автоматический барабанный
- Гарантийное обслуживание:** 3 года
- Вес:** 38кг
- Цена:** \$1370

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

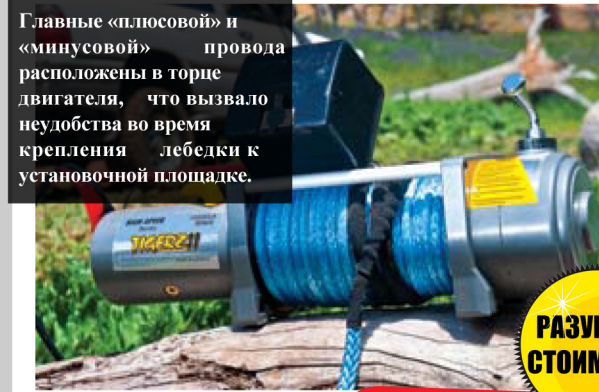
Уникальность лебедки TEW9500 в том, что перед тем как они попадают на полки в магазины, они модернизируются в Мельбурнской мастерской. Их оснащают более мощными компонентами и дополнительно герметизируют.

Модернизированная лебедка остановилась на отметке в 18 метров во время испытания на горе с прицепом. Двигатель сильно перегрелся и вышел из строя. Его пришлось заменить на новый, перед тем, как продолжить испытания.

Зато во время испытания по максимальному тяговому усилию, лебедка действительно проявила себя. Она показала превосходный результат в 6800 кг, против заявленных 4309 кг. Это на 58% больше ожидаемого.

Пульт управления данной лебедки выглядел слабее других образцов, которые были представлены в одном ценовом диапазоне. Мы сомневаемся, что данный пульт будет жить долго, не смотря на то, что он оставался работоспособным после водных испытаний.

TIGERZ11 10,000LB FAST RECOVERY



Главные «плюсовой» и «минусовой» провода расположены в торце двигателя, что вызвало неудобства во время крепления лебедки к установочной площадке.

РАЗУМНАЯ
СТОИМОСТЬ



Блок управления TIGERZ11 оказался самым прочным из всех. Благодаря толстому алюминиевому корпусу он хорошо защищен от внешних факторов.

**Стоимость запасных
деталей**

- Двигатель: \$85
- Коробка управления: \$60 (соленоид)
- Пульт управления: \$15
- Примечание: Данные цены указаны для послегарантийного обслуживания покупателей.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Тяговое усилие:** 10000lb (4530kg)
- Двигатель:** 12V; 6.6л/с
- Пульт управления:** дистанционный 3.7м. + в комплект входит беспроводной пульт управления
- Редуктор:** трехступенчатый; планетарный
- Передаточное число:** 139:1
- Муфта свободной размотки:** подвижная
- Трос:** синтетический (длина – 28м, диаметр – 10мм)
- Тросоукладчик:** алюминиевый клюз
- Тормозной механизм:** автоматический двунаправленный электромагнитный (в двигателе)
- Гарантийное обслуживание:** подвижные части - 3 г, соленоиды – 1 г
- Вес:** 29кг
- Цена:** \$999

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

Лебедка TIGERZ11 – единственная, в комплект которой входит синтетический трос и беспроводной пульт управления вместе с проводным. Это также самая дешевая лебедка на рынке с синтетическим тросом.

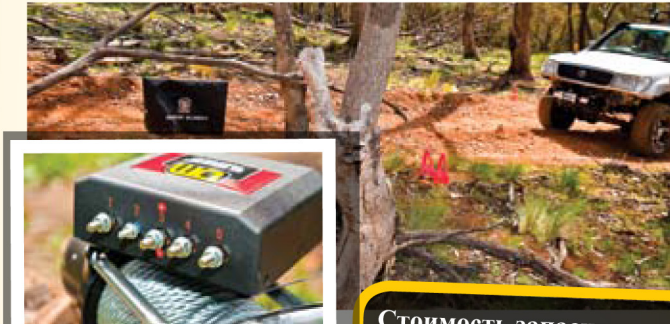
Это самая длинная лебедка среди остальных участников, что вызвало затруднения во время крепления лебедки к установочной площадке. Главные «плюсовой» и «минусовой» провода выходят горизонтально из торца двигателя, что вызвало сложности при установке между рейлингами рамы Крузера.

Вся длина, в особенности от места крепления до конца мотора, заставит многих задуматься, когда придет время крепить лебедку.

Двигатель пострадал от перегрева во время второй части теста на подъем горы. Хотя лебедка еще работала, но она потеряла способность тянуть груз, поэтому для продолжения испытания пришлось заменить двигатель.

Уникальная двунаправленная электромагнитная тормозная система на лебедках TIGERZ11 отлично проявила себя во время соревнований. Лебедка остановилась практически мгновенно, как только отпустили кнопку на пульте управления. Благодаря данной системе, смотка троса прошла как по маслу.

TJM OX 9500LB



Узкий по размерам блок управления и длинный провод, который подсоединяется к двигателю, дают много разных возможностей, когда время доходит до установки лебедки.

**Стоимость запасных
деталей**

- Двигатель: \$334
- Коробка управления: \$218
- Пульт управления: \$40

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Тяговое усилие:** 9500lb (4309kg)
- Двигатель:** 12V; 5.5л/с
- Пульт управления:** дистанционный 3.7м
- Редуктор:** трехступенчатый; планетарный
- Передаточное число:** 196:1
- Муфта свободной размотки:** подвижная
- Трос:** стальной (длина – 28м, диаметр – 8.2мм)
- Тросоукладчик:** роликового типа
- Тормозной механизм:** автоматический внутренний барабанный
- Гарантийное обслуживание:** 2 года
- Вес:** 38кг
- Цена:** \$1001

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

Плюсский блок управления TJM OX 9500LB хорошо подходит для установки лебедки на машины с обновленным дизайном. Она также оснащена длинным проводом, соединяющим блок управления и двигатель, что дает возможность выбора места для установки лебедки.

После теста на работоспособность под водой, мы обнаружили немного воды в редукторе. Немного больше герметика не помешало бы для того, чтобы вода внутрь не попадала.

Блок управления и двигатель продержались до одного и того же момента во время теста на тяговое усилие и были заменены для того, чтобы продолжить испытания.

Лебедка TJM OX оказалась немного энергозатратной, но в то же время не очень дорогая. И с ней в принципе можно выйти из сложной ситуации без особых хлопот.

WARN 9.5XP



4WD испытание лебедок
3-ое место
4WD испытание лебедок



Светодиодная лампочка на пульте управления Warn 9.5XP – разумное дополнение

**Стоимость запасных
деталей**

- Двигатель: \$512
- Коробка управления: \$39 и \$84 (в комплекте 2 соленоид)
- Пульт управления: \$170

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Тяговое усилие:** 9500lb (4309kg)
- Двигатель:** 12V; 6л/с
- Пульт управления:** дистанционный 3.7м + светодиодный фонарик
- Редуктор:** трехступенчатый; планетарный
- Передаточное число:** 156:1
- Муфта свободной размотки:** подвижная
- Трос:** стальной (длина – 30м, диаметр – 8мм)
- Тросоукладчик:** роликового типа
- Тормозной механизм:** автоматический конический с приводом
- Гарантийное обслуживание:** ограниченный срок службы
- Вес:** 35кг
- Цена:** \$2256

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

WARN 9.5XP был сильным участником соревнований и не сдавался ни на одном этапе соревнований. Да, мы прекрасно вас понимаем, это самая дорогая из всех лебедок-участниц на сегодняшний момент и большинство из нас вряд ли готовы раскошелиться на такую лебедку, но она действительно того стоит. Данная лебедка проявила себя как самая лучшая, но единственная причина, по которой она не заняла первое место – это ее цена. Качество сборки тоже оказалось непревзойденным, все испытания были пройдены минимальными недочетами. В блоке управления WARN 9.5 четыре соленоиды, но это никак не сказалось на его производительности. К концу дня, если соленоиды вышли из строя, то не так уж и дорого их заменить. Светодиодный фонарик с автономным переключателем на рукоятке пульта управления – действительно хорошая идея. Это немаловажно когда в темное время суток необходимо проверить трос лебедки.

ВЕРДИКТ

FEATURE

MASSIVE WINCH COMPARE

К концу испытаний мы могли бы спокойно ставить любую из лебедок на свой автомобиль, если была бы нужда ей воспользоваться лишь однажды. Но только некоторые образцы подтвердили свою готовность к длительной и тяжелой эксплуатации. Некоторые производители не смогли нам предоставить запчасти для предоставленных лебедок, поэтому выбирая лебедку нельзя упускать из внимания возможность технической поддержки. Поскольку все электродвигатели выходят из строя в первую очередь от перегрева, мы заострили особое внимание на температуру в процессе эксплуатации. Можно сказать, что температура была одним из самых важных критериев. Полный заряд аккумулятора так же очень важен для нормальной работы лебедке. В процессе ее эксплуатации не стоит спешить, нужно делать перерывы. Во-первых, это даст возможность двигателю охладиться, во-вторых, аккумулятор подзарядится от генератора. Качество выполнения испытаний, срок службы, цена и вес лебедки, были основными фактами, влиявшими на окончательный вердикт. Если акцентировать внимание на производительности и долговечности, то лучше всех проявила себя лебедка Warn 9.5XP, следом за ней идет Premier DV-9000ES, и завершает тройку Avenger Mako TDS9.5. Уверены, что такой показатель, как стоимость лебедки важен для вас не менее, чем для нас. С одной стороны, у лебедок Warn и Premier был самый высокий рейтинг, в то же время цены на Warn 9.5XP \$2256 и Premier \$1495 самые высокие. Avenger TDS9.5 с ценой \$1195 - лебедка, которая удивила нас в соотношении цена - качество. Даже не смотря на то, что она оснащена синтетическим тросом, на протяжении всех испытаний она шла бок о бок с лебедками Warn и Premier и честно прошла весь путь до конца. С учётом всего этого, победитель может быть только один! Им оказался Avenger - Mako TDS9.5 (KingOne). Лебедка, которая заняла первое место и завоевала титул победителя. Трудно пройти мимо лебедки с ценой чуть больше \$1100, с хорошим качеством и которая не ударит по карману. Вряд ли бы мы нашли того, кто бы смог отказаться вложить деньги в Avenger и сэкономить деньги для следующей большой поездки.

От Российского диллера:

В нашей стране лебедки завода KingOne Winch Industrial представлены под маркой KingOne. Действительно, за годы продаж в России лебедки KingOne зарекомендовали себя очень хорошо. За меньшие деньги вы получаете лебедку очень высокого качества, ни сколько не хуже, а зачастую даже лучше самых известных мировых брендов! В России лебедки KingOne предоставляют компании Авто-Лайт www.troffix.ru и Авто Центр 4x4 Сафари www.kingonewinch-russia.com



КОНТАКТЫ

AVENGER 4X4 ACCESSOR-

www.avenger4x4.com.au

BUSHRANGER AUTO GEAR

www.bushranger.com.au

PREMIER WINCH

www.premierwinch.com.au

REPCO (MAXI TRAC)

www.repco.com.au

POWERAUTO HYDRAULICS (SUPERWINCH)

(03) 9791 2255

TERRAIN TAMER 4WD PARTS

www.terrintamer.com

TIGERZ11 4WD WINCHES AND ACCESSORIES

www.tigerz11.com.au

TJM PRODUCTS

www.tjm.com.au

GENQUIP

1300 730 716

www.genquip.com.au

THANKS TO FEDERAL BATTERIES

for supplying 15 Ameron batteries, and to Genquip for supplying a G1-2000 generator to keep them all charged and ready for each test.

FEDERAL BATTERIES

1300 133 980

www.federalbatteries.com.au

THANKS TO BEAVER ENGINEERING

for the use of the wireless load cell during the long-pull testing.

BEAVER BRANDS

1300 783 606

www.beaver.com.au

