

Благодарим Вас
за покупку лебедки

COMEUP

WWW.4X4SPORT.RU

ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ COMEUP

ДЛЯ ЛЕГКИХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ (ATV/UTV)

Гарантийные обязательства и условия гарантии.

Данная гарантия распространяется только для покупателей лебедок **COMEUP**. Гарантия не относится ни к каким другим изделиям и ни к какому иному лицу. Гарантия распространяется на все компоненты изделия, за исключением троса. Гарантия на лебедки составляет 1 год, срок действия гарантийных обязательств начинается с момента покупки изделия.

После обнаружения покупателем любого дефекта, он должен немедленно сообщить непосредственному продавцу свои претензии.

Покупатель должен иметь подтверждающие документы на приобретение лебедки с датой производства покупки.

Дефектная лебедка должна быть бесплатно отремонтирована. При невозможности ремонта она должна быть заменена на нормальную лебедку той же модели.

Гарантия не распространяется на неисправности лебедки, возникшие в результате нарушений правил эксплуатации, неправильной установки лебедки на транспортное средство или вследствие внешних механических повреждений.

Ремонт и обслуживание лебедок **COMEUP** вы можете осуществить в любом из уполномоченных сервисных центров, указанных на сайте www.4x4sport.ru

Внимание! Лебедка является источником повышенной опасности, при работе с ней необходимо строго соблюдать меры предосторожности. Продавец не несет ответственности за возникший ущерб или увечья, связанные с неправильной эксплуатацией лебедки.



Модель _____
Серийный номер _____
Дата продажи _____
Подпись продавца _____

COMEUP

Произведено компанией
Comeup Industries Inc.,
Тайвань

www.comeupwinch.com

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ инструкция по эксплуатации

оглавление

Оглавление

1. Предназначение лебедок COMEUP для легких ТС и рекомендации по выбору конкретной модели

1.1 Подбор лебедки исходя из расчета катящейся нагрузки

2. Установка лебедки COMEUP для легких ТС

2.1 Комплектность и заказ аксессуаров

2.2 Основные компоненты

2.3 Размещение комплекта

2.4 Установка лебедки

2.5 Установка контактора

2.6 Установка пульта управления на руль

2.7 Установка разъема пульта ДУ

2.8 Присоединение кабелей, пульта и разъема

3. Работа лебедки

3.1 Размотка троса на свободном ходе

3.2 Управление лебедкой

3.3 Замена троса

3.3.1 Снятие старого троса

3.3.2 Установка нового троса

3.3.3 Укладка нового троса

3.3.4 Работа с тросом (кратко)

3.4 Обслуживание лебедки

3.4.1 Смазка

3.4.2 График технического обслуживания

3.5 Диагностика и устранение возможных неисправностей

4. Правила эксплуатации и меры предосторожности

4.1 Вытаскивание застрявшего ТС. Общие рекомендации

4.2 Закрепление троса и применение блоков-полиспастов

4.3 Работа с лебедкой

4.4 Горизонтальное перемещение грузов

4.5 Подъем грузов

5.0 Памятка пользователя

предназначение

Благодарим вас за покупку лебедки **COMEUP**. В этом руководстве рассматривается эксплуатация и обслуживание лебедки. Информация в этом издании основана на самой последней информации об изделии, доступной к моменту печати. Мы оставляем за собой право внесения изменений без уведомления, так как продукция постоянно совершенствуется.

Лебедка рассчитана на безопасную и надежную работу при условии эксплуатации в соответствии с инструкцией. Прежде чем устанавливать и эксплуатировать лебедку, прочитайте и усвойте это руководство. Неосторожная эксплуатация лебедки может привести к серьезным травмам или к повреждению имущества.

1. Предназначение электрических лебедок COMEUP

Электрические лебедки **COMEUP** для легких ТС (транспортных средств) предназначены для установки на квадроциклы, снегоходы, багги, легкие вездеходы, UTV и другие транспортные средства весом не более 1,5 т. Лебедки могут применяться для вытаскивания застрявшего легкого ТС и для горизонтального перемещения различных грузов. Лебедки могут использоваться как в стационарном, так и в переносном вариантах.

 **Запрещается** использовать лебедку в качестве грузоподъемного средства или для вертикального подъема груза.

 **Категорически запрещается** использовать лебедку для транспортировки людей.

Лебедки **COMEUP** предназначены для повторно-кратковременного режима эксплуатации и не могут быть использованы для непрерывной работы.

Электрические лебедки **COMEUP** не предназначены для эксплуатации под водой.

Электрические лебедки **COMEUP** для легких ТС выпускаются в модификациях по значению напряжения питания - 12V DC. Напряжение бортовой сети вашего ТС должно соответствовать напряжению питания лебедки.

Подбор конкретной модели лебедки производится с учетом развиваемого ею максимального тягового усилия.

Максимальное усилие, развиваемое лебедкой, применяемой для самовытаскивания, должно быть в 1,5 - 2 раза больше максимальной разрешенной массы транспортного средства, на котором предполагается ее установка.

рекомендации

1.1 Подбор лебедки исходя из расчета катящейся нагрузки

Для правильного выбора лебедки рекомендуем сначала рассчитать катящуюся нагрузку, для этого вам понадобятся следующие параметры:

Максимальное Тяговое (линейное) Усилие

Это - максимальный вес, который лебедка может оторвать от основания (земли) с первым слоем троса на барабане. Максимальное Тяговое Усилие в фунтах соответствует цифровому индексу в обозначении модели лебедки. Для пересчета на килограммы его значение нужно разделить на **2.205**.

Катящаяся нагрузка

Это - вес транспортного средства (на колесах), которое лебедка может перемещать по поверхности. Катящаяся нагрузка изменяется относительно сопротивления подъему и сопротивления качению.

$$\text{Максимальная Катящаяся Нагрузка} = \frac{\text{Максимальное тяговое усилие}}{\mathbf{G+F}}$$

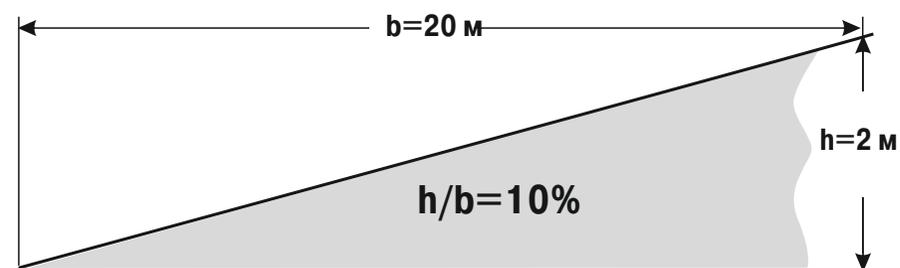
где: **F** - сопротивление качению и **G** - сопротивление подъему
Сопротивление качению **F** - рассчитанная величина и соответствует сл. значениям:

Песок - 0.18	Гравий - 0.20	Грязь - 0.32	Болото - 0.52
Мягкий песок - 0.22		Металл - 0.15	Асфальт - 0.12

Сопротивление подъему G

Вычисляется по приведенной далее таблице, исходя из значений угла наклона поверхности или относительного уровня ее подъема.

Относительный уровень подъема 10 % будет иметь поверхность с длиной горизонтальной проекции 20 метров, окончание которой выше начала на 2 метра.



предназначение

Уровень подъема	5 %	10 %	20 %	30 %	50 %	70 %	100 %
Угол	3 °	6 °	11 °	17 °	26 °	35 °	45 °
Значение G	0.06	0.11	0.2	0.3	0.44	0.58	0.71

Пример:

Максимальная катящаяся нагрузка для лебедки с максимальным тяговым усилием 4.000 lb (1814 кг) при перемещении транспортного средства по гравийной дороге с уровнем подъема в 50 %, вычисляется так:

Макс. Катящаяся нагрузка = 4,000 lb (1814 кг) / (0,44+0,20) = 6250 lb (2831 кг)

То есть лебедка CUB 4 = 4000lb с первым слоем троса на барабане, при данных условиях может перемещать транспортное средство массой 2 831 кг.

По ровному асфальту лебедка серии 4000 на первом слое сможет перемещать транспортное средство весом $1814 / 0.12 = 15\ 117$ кг.

2. Установка лебедки COMEUP для легких ТС

2.1 Комплектность и заказ аксессуаров.

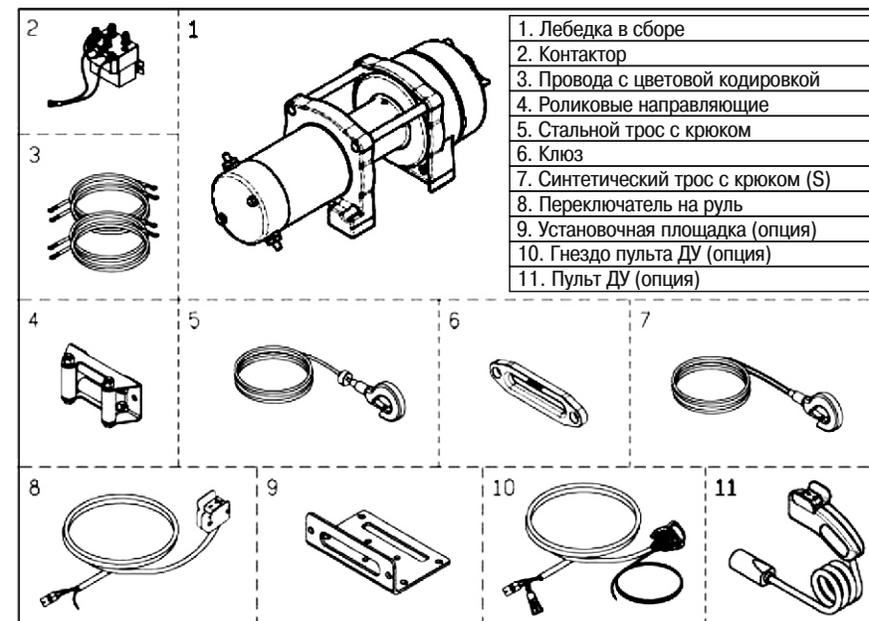
Для каждого вида лебедки **COMEUP**, а также всех аксессуаров и комплектующих элементов лебедки предусмотрен свой уникальный артикул, указанный на сайте производителя www.comeupwinch.com.

При обращении за информацией или при заказе запасных частей или для замены всегда указывайте следующие данные:

1. Модель лебедки
2. Серийный номер
3. № изделия и артикул (артикул детали)
4. Описание детали

комплектация

2.2 Основные компоненты.



2.3 Размещение комплекта



установка

2.4 Установка лебедки

Перед установкой лебедки удостоверьтесь, что все ее компоненты и узлы не имеют коррозии или повреждений.

Важно !!! Лебедка должна быть установлена на плоской и ровной поверхности таким образом, чтобы в процессе работы не нарушалась соосность электромотора, барабана и редуктора.

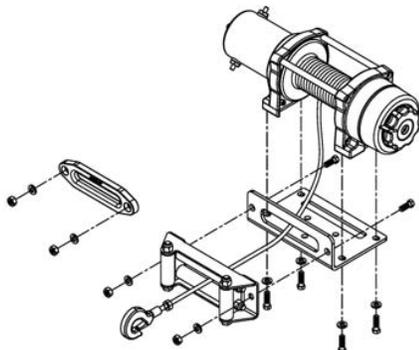
Лебедка может быть установлена стационарно в передней или задней части ТС или в съемном варианте на специальной площадке .

Съемный вариант установки.

В съемном варианте присоединение лебедки к легкому ТС может производиться через переносной комплект или, при наличии "американского квадрата" - силовое гнездо квадратного сечения, через фаркоп под квадрат при помощи переносной площадки. Лебедка в этом случае может быть установлена как спереди, так и позади легкого ТС. Подключение питания лебедки осуществляется через разъемы.

Стационарный вариант установки.

Для стационарной установки лебедки рекомендуем использовать поставляемую производителем площадку для квадроциклов и ЛТС. Также возможно изготовить аналогичную площадку самостоятельно, используя стальной лист толщиной не менее 6 мм. Для предотвращения "закручивания" площадки под нагрузкой она должна иметь форму "корыта", или усилена приваренными по длинным сторонам профилями либо уголками. Расположение и количество отверстий для крепления площадки к раме легкого ТС выбирается произвольно, не менее 4шт болтов М10. Площадка должна быть установлена строго по центру передней или задней части легкого ТС.



Стационарный вариант

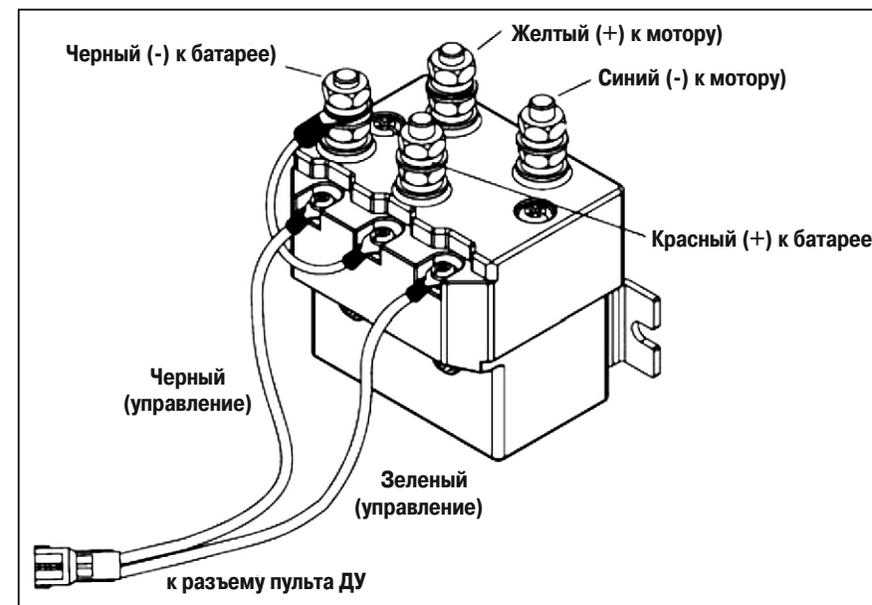
Внимание!!! Для монтажа лебедки на площадку используйте болты из высокопрочной легированной стали, входящие в ее установочный комплект.

Прикрепите ролики или клюзы лебедки двумя болтами М8х20 к площадке. Если используется самодельная площадка, то необходимо проследить за тем, чтобы ролики или клюзы были установлены так, чтобы предотвратить чрезмерный износ троса лебедки.

установка

2.5 Установка контактора:

Контактор служит для отключения лебедки от источника питания, когда ТС не эксплуатируется. Контактор следует установить ближе к аккумуляторной батарее и изолировать его от возможного контакта с металлическими деталями.



Для крепления кабелей к контактору открутите верхнюю гайку, накиньте клемму соответствующего кабеля и притяните ее гайкой с прижимной шайбой, удерживая нижнюю гайку вторым ключом, во избежании проворота болта контактора.

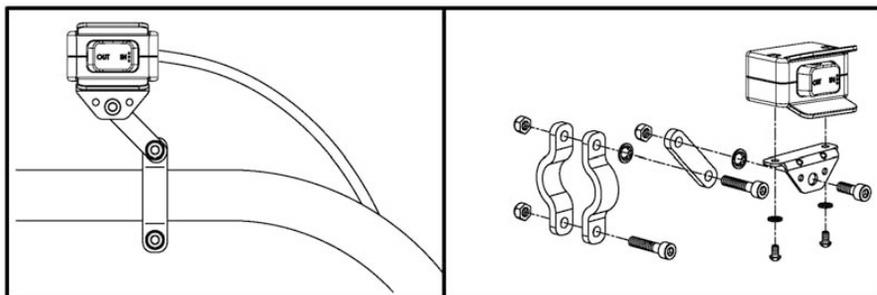


установка

2.6 Установка пульта управления на руль

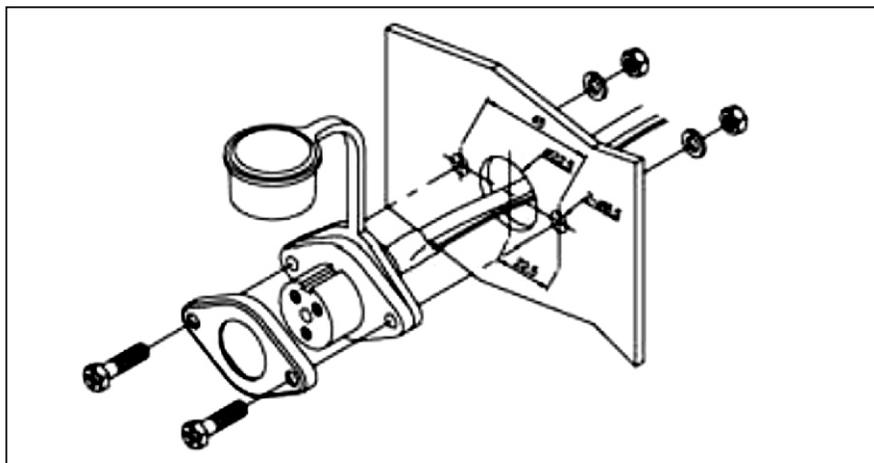
Пульт управления на руль предназначен для управления лебедкой находясь непосредственно на квадроцикле (снегоходе) или сопровождая его рядом.

Установку пульта на руль необходимо произвести перед подключением всех компонентов электрической цепи. Пульт на руль должен находиться в месте, удобном для включения, но в котором будет присутствовать минимальная вероятность случайного нажатия на клавишу включения лебедки.



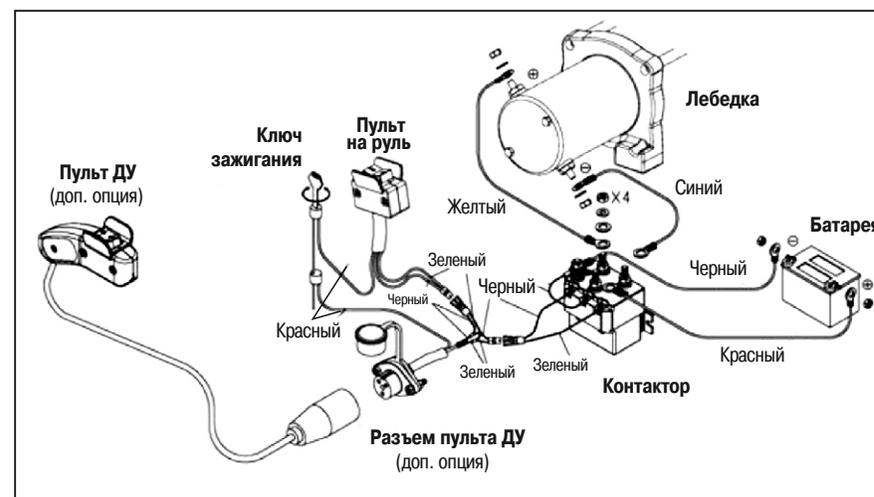
2.7 Установка разъема пульта ДУ:

Пульт ДУ и разъем пульта не входят в комплект лебедок для легких ТС и приобретаются отдельно. Для удобства мы опишем установку разъема пульта ДУ на легкое ТС. Определите место установки разъема. Сделайте разметку по месту. Просверлите три отверстия для установки разъема. Одно отверстие (центральное) диаметром соответствующее диаметру центральной части и два других под крепежные болты.



ПОДКЛЮЧЕНИЕ

2.8 Присоединение кабелей, пульта и разъемов.



В комплекте каждой лебедки **COMEUP** серии **CUB** имеются все необходимые провода для подключения, контактор, пульт управления на руль. Пульт ДУ и разъем для подключения пульта ДУ, радиоуправление лебедкой в комплект не входят, и приобретаются отдельно. Для подключения к батарее используйте толстые красный и черный провода. Толстые желтый и синий - служат для подключения к мотору лебедки. Тонкие провода - для подсоединения пульта на руле и контактора. Для удобства приводим схему подключения.

Кабели подключаются в соответствии с нанесенными на них маркировками. Подсоединение красного кабеля (+) к батарее рекомендуем производить через дополнительный прерыватель питания, служащий для обесточивания лебедки в период длительного простоя. В качестве прерывателя могут быть использованы силовое реле, разъем, механический выключатель. Контактор лебедки необходимо надежно закрепить таким образом, чтобы он не был поврежден в процессе эксплуатации легкого ТС, и при этом было возможно подключение проводов к клеммам контактора. Место его размещения необходимо выбирать таким образом, чтобы грязь, вода или посторонние предметы случайно не повредили корпус контактора.

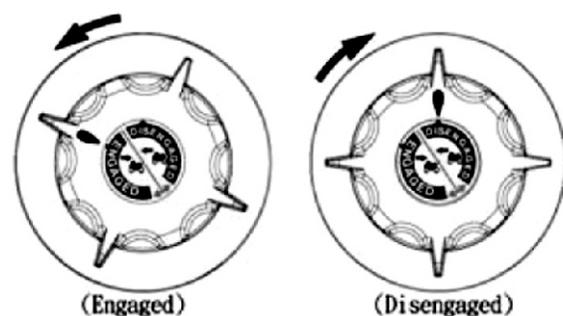
Важно!!! Запрещается использование пультов дистанционного управления, не предназначенных для работы с данной моделью лебедки, а также установка дополнительных переключателей, с которых будет осуществляться прямое управление работой лебедки (кроме аварийных отключателей электропитания).

работа лебедки

3 Работа лебедки.

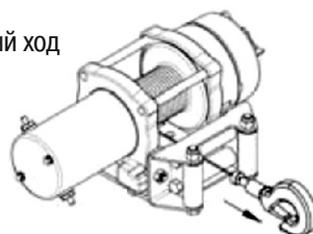
3.1 Размотка троса на свободном ходе

Со стороны, противоположной от мотора лебедки, находится переключатель свободного хода (пластиковый кожух красного цвета). Для размотки троса с лебедки поверните переключатель по часовой стрелке так, чтобы указатель был в положении "Disengaged" - сцепление отключено. При отключенном сцеплении (свободный ход) вы можете легко размотать нужное количество троса лебедки.



Сцепление подключено

Свободный ход



Для включения сцепления необходимо вернуть переключатель свободного хода в прежнее положение - "Engaged" - сцепление подключено.

ВНИМАНИЕ! Управление лебедкой возможно только при подключенном сцеплении лебедки.

3.2 Управление лебедкой

Управление лебедкой осуществляется с помощью пультов управления. В комплект лебедки входит пульт управления на руле. Пульт дистанционного управления с кабелем, разъем пульта ДУ, а также пульт радиуправления приобретаются отдельно.

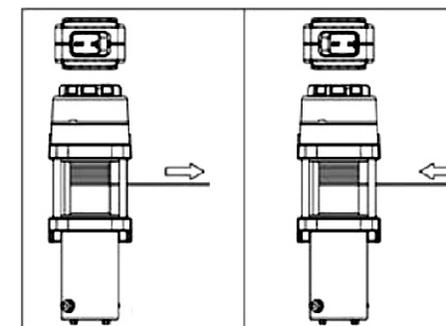
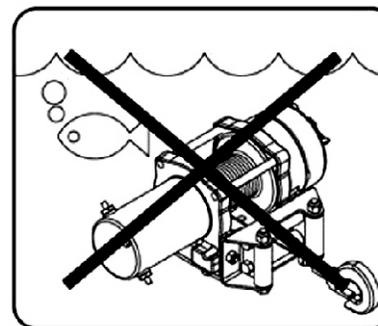
Для осуществления размотки троса, на пульте, закрепленном на руле, имеется специальное обозначение положения клавиши переключения - "Out" (Размотать). В этом положении производится отдача троса с барабана лебедки со скоростью работы лебедки без нагрузки.

Намотке троса соответствует положение переключателя "In" (Намотать).

Переключатель пульта на руле при отпускании клавиши переходит в нейтральное положение в котором лебедка останавливается.

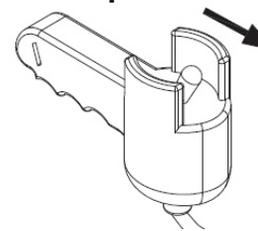
управление

При намотке, размотке троса используйте ремень и специальные кожаные перчатки.

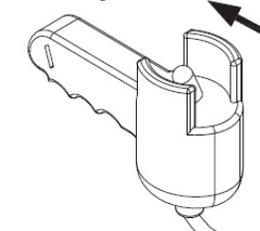


На пульте ДУ тумблер в положении от себя - размотка троса, к себе - намотка троса.
ВНИМАНИЕ! Лебедка не предназначена для работы под водой, но даже находясь в положении полностью под водой, она продолжает выполнять свои функции.

Размотка троса



Намотка троса



3.3 Замена троса

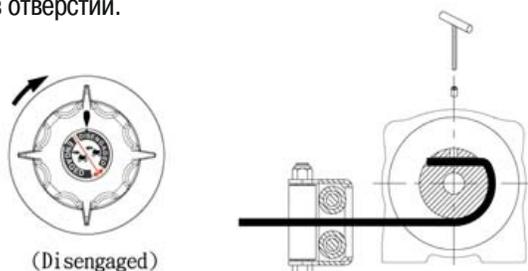
ВНИМАНИЕ! При работе с тросом используйте специальные кожаные перчатки. Если ваш трос достаточно изношен т.е на нем появились изломы, участки с порванными нитями переплетения, то такой трос рекомендуется к замене. Замену троса производите на трос с аналогичными характеристиками. Для замены троса старый трос необходимо снять с лебедки.

3.3.1 Снятие старого троса. Установите переключатель свободного хода в положение Disengaged (сцепление отключено). Размотайте старый трос с барабана лебедки до появления отверстия фиксации троса. С помощью торцевого шестигранного ключа ослабьте фиксацию троса и смотайте остатки троса с барабана.

3.3.2 Установка нового троса Прежде чем устанавливать новый трос, его нужно

работа с тросом

подготовить. Для этого обмотайте конец троса прочной липкой лентой, чтобы избежать расплетания троса. Просуньте конец троса через клюз или роликовые направляющие и заведите под барабаном наверх. Поверните барабан отверстием для крепления троса наверх и пропустите в это отверстие новый трос. С помощью торцевого шестигранного ключа затяните фиксирующий винт. Проверьте надежность закрепления троса в отверстии.



3.3.3 Укладка нового троса. Когда трос надежно прикреплен к барабану лебедки его необходимо намотать на барабан. Отключите свободный ход, переведя переключатель в положение Engaged (сцепление включено). Натяните трос рукой и держите руку с тросом на безопасном расстоянии от направляющих роликов (в избежании притягивания руки к лебедке). Другой рукой включите на пульте намотку троса и следите за движением троса. Намотка троса должна осуществляться в натяг. Каждый новый виток укладывайте по возможности ближе к предыдущему витку.

3.3.4 Работа с тросом

ВАЖНО!!! Категорически запрещается работать с металлическим тросом в нитяных перчатках или незащищенными руками. Для работы с металлическим тросом используйте специальные кожаные перчатки.

Для нормального функционирования лебедки трос на барабане должен быть уложен ровно и плотно. Используя функцию свободного хода, размотайте трос до первого ряда витков. Убедившись, что первый ряд уложен плотно, равномерно, с натягом, уложите весь остальной трос на барабан.

ВАЖНО!!! Категорически запрещается держать руками движущийся трос на расстоянии менее 0.5 м от роликов лебедки. Следите за тем, чтобы вашу одежду или посторонние предметы случайно не затянуло в барабан или ролики лебедки.

ВАЖНО!!! Категорически запрещается перешагивать через натянутый трос. Обрыв троса в этот момент может привести к очень серьезным повреждениям.

ВАЖНО!!! Для снижения кинетической энергии разлетающихся концов троса, в случае его возможного обрыва, повесьте на трос "гаситель" или кусок брезента, куртку, старое одеяло, чехол.

обслуживание

3.4 Обслуживание лебедки

3.4.1 Смазка. Все движущиеся части лебедки имеют заводскую смазку.

Если осуществлялась разборка лебедки, то при сборке следует нанести повторную гидрофобную пластичную смазку. **PS:** Не допускайте попадания смазки в тормоз.

3.4.2 График технического обслуживания. Осмотры лебедки необходимо производить по мере ее использования, а также по месяцам и ежеквартально, для того, чтобы исключить возможность образования неисправности в дальнейшем. Внутренние осмотры лебедки должен проводить компетентный специалист.

Тип осмотра			Место осмотра	Способ проверки	Итог проверки	
1 раз в день	1 раз в месяц	1 раз в квартал				
		●	Лебедка	Общий осмотр/ действие	Включите намотку/ размотку троса	Отсутствие посторонних шумов, нет задержек в работе, отсутствие рысков
●			Площадка	Крепежные болты	Визуальный	Соединения затянуты, перекосов нет
●			Пульт ДУ	Переключатель	Приведение в действие	Правильное срабатывание
		●		Разъем	Визуальный	Отсутствие износа и повреждений
●			Трос	Вмятины и изломы	Визуальный	Не более 10% толщины
	●			Истончение	Визуальный	Не более 7%
●				Значительная деформация и коррозия	Визуальный	Замена троса на новый
	●			Крепление конца троса	Визуальный	Конец троса надежно закреплен
		●	Механизм свободного хода	Места возможных повреждений	Визуальная проверка износа	Отсутствие износа и повреждений
		●	Мотор	Коррозия и повреждения	Визуальная проверка	Отсутствие износа и повреждений
		●	Тормоз	Износ тормозного диска	Визуальная проверка износа	Отсутствие износа и повреждений
●				В действии	Проверка работоспособности	Правильное срабатывание
		●	Редуктор	Места возможного износа и повреждений	Визуальная проверка износа	Отсутствие износа и повреждений

3.5 Диагностика и устранение возможных неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Устранение неисправности
Лебедка не работает	Отсутствие электропитания	Проверьте подключение батареи
	Батарея разрядилась	Зарядите или замените батарею
	Неисправность прерывателя	Замените прерыватель (доп. опция)
	Плохой контакт	Обеспечьте надежный контакт
	Поврежден контактор	Замените контактор
	Поврежден пульт, разъем	Замените пульт, разъем
	Поврежден мотор или щетка	Замените мотор или щетку
	Неисправность проводки к мотору	Замените провода и клеммы
Мотор работает в одном направлении	Плохой контакт	Обеспечьте надежный контакт
	Неисправность контактора	Замените контактор
	Поврежден пульт, разъем	Замените пульт, разъем
	Отсутствие проводимости	Замените провода или клеммы
Мотор работает, барабан не крутится	Свободный ход не выключается	Отремонтируйте механизм свободного хода
	Поврежден главный вал	Замените главный вал
	Повреждены кулачок и диск тормоза	Замените кулачок и диск тормоза
	Поврежден редуктор	Замените поврежденные детали
	Поврежден выходной вал	Замените выходной вал
Не работает тормоз	Редуктор не передает вращение	Замените поврежденные детали
	Повреждены кулачок и диск тормоза	Замените кулачок и диск тормоза
	Поврежден корпус редуктора	Замените корпус редуктора
	Сломано стопорное кольцо	Замените стопорное кольцо
	В тормоз попало масло	Устраните причину и удалите масло
	Повреждена или ослабла пружина	Замените пружину
Слишком медленное торможение	Поврежден, изношен тормозной диск	Замените или настройте тормоз
	В тормоз попало масло	Устраните причину и удалите масло
Заклинило тормоз	Тормоз засорен продуктами износа	Почистите тормоз
	Слишком сильно прижата пружина	Настройте сжатие пружины
	Заклинило тормозной диск	Замена тормоза в сборе
Шумы и стук в редукторе	Износ или поломка шестерен	Замените поврежденные детали
Во время работы мотор сильно нагревается	Длительный период действия	Дайте мотору остыть
	Повреждение мотора	Замените или отремонтируйте мотор
	Поврежден или неисправен тормоз	Замените или отремонтируйте тормоз

4. Правила эксплуатации и меры предосторожности

Внимательное и вдумчивое использование рекомендаций и правил, изложенных в этой главе настоящего руководства, поможет вам избежать большинства "детских" ошибок и получения серьезных травм при эксплуатации лебедки **COMEUP** и значительно продлит срок безотказной работы вашей лебедки.

- Для полноценного использования электрической лебедки необходимо содержать в исправном состоянии электрическую сеть легкого ТС. Аккумулятор должен быть заряжен и способен обеспечить заявленные токи. Клеммы аккумулятора не должны быть окислены, контакты силовых проводов должны быть плотно привинчены к клеммам.
- ⚠ Для предотвращения разрядки аккумулятора при использовании лебедки двигатель легкого ТС должен работать.
- Некоторые необходимые аксессуары лучше приобрести до выезда на бездорожье, потому что, когда они понадобятся, купить их будет нелегко. Необходимо иметь в автомобиле специальные кожаные перчатки, блок-полиспаст (не менее 1шт), соединительную скобу-шакл (2 шт), коррозийную стропу.

- ⚠ Запрещается использование имеющих повреждения и неподходящих для данной лебедки по типу и допустимой нагрузке тросов, шаклов, блоков и строп. Если вы повредили трос в предыдущей поездке, то меняйте его сразу, не дожидаясь, пока он порвется в самый неподходящий момент.
 - ⚠ Категорически запрещается выдергивать застрявшее легкое ТС за трос лебедки, равно как и дергать своим легким ТС, используя трос лебедки, другое застрявшее легкое ТС. Все это приводит к повреждению троса и механизмов лебедки.
 - ⚠ Претензии по гарантии в данном случае не удовлетворяются.
 - ⚠ Электрические лебедки **COMEUP** не предназначены для эксплуатации в водной среде, использование лебедки в воде может привести к ее повреждению.
 - Претензии по гарантии в таком случае не удовлетворяются.
- Исключение составляют лебедки серий имеющие специальную гидрозащиту.

4.1 Вытаскивание застрявшего легкого ТС

Общие рекомендации

- Прежде чем приступить к использованию лебедки, вам необходимо предварительно оценить степень застревания легкого ТС (легко, тяжело, очень тяжело и п. п.) и убедиться в отсутствии перед его бампером, колесами, деталями подвески и под днищем непреодолимых препятствий (пни, плотный земляной "бруствер", торчащие

эксплуатация

"навстречу" бревна, толстый лед, ж/б или стальные конструкции и т.д.). Если такие препятствия есть, то их возможное воздействие необходимо устранить (поднять легкое ТС домкратом или хайджеком, подложить под колеса бревна или сендтраки, сколоть лед, спилить пень и т.д.), или же вытаскивать легкое ТС по-иному.

- При тяжелом застревании ТС желательно использовать блок-полиспаст, а также помогать лебедке вращением колес в прерывистом режиме - создали усилие лебедкой, помогли колесами (стараясь не буксовать) и снова, создали усилие лебедкой, помогли колесами. Смысл такой процедуры в том, чтобы ЛТС именно постепенно продвигалось вперед и приподнималось, заезжая на нетронутую почву, именно поэтому постоянно буксовать не следует, иначе автомобиль все время будет "закапываться". При чрезмерном давлении в колесах его нужно снизить.

⚠ Если по какой-либо причине вам пришлось использовать лебедку под водой или есть вероятность, что вода проникла внутрь, то позднее необходимо провести профилактический осмотр и разборку механизмов для поиска и устранения возможных неисправностей и удаления воды. Если этого не сделать, то возможна коррозия внутренних деталей лебедки и она выйдет из строя.

⚠ Претензии по гарантии в таком случае не удовлетворяются.

⚠ Если вы планируете затягивать легкое ТС вверх по крутому склону, то его необходимо подстраховать прочным тросом или канатом, длину которого нужно уменьшать по мере продвижения легкого ТС вверх.

- При затягивании легкого ТС вверх по склону применяйте блок-полиспаст, так как в этом случае почти всегда требуется значительное усилие.

4.2 Закрепление троса и применение блоков-полиспастов

- Для создания усилия, вытаскивающего легкое ТС, крюк троса необходимо закрепить за "точку" (неподвижную опору). В качестве "точки" могут быть использованы деревья, большие камни, другие легкие ТС и т.п.
- Максимально эффективная тяга возникает при отклонении линии троса от оси ЛТС не более 15 градусов. (см. рис.)
- Если есть несколько подходящих вариантов "точек", то всегда выбирайте наиболее удаленную. Всегда разматывайте трос на наибольшую длину для увеличения усилия, создаваемого лебедкой, и снижения значений потребляемых токов.

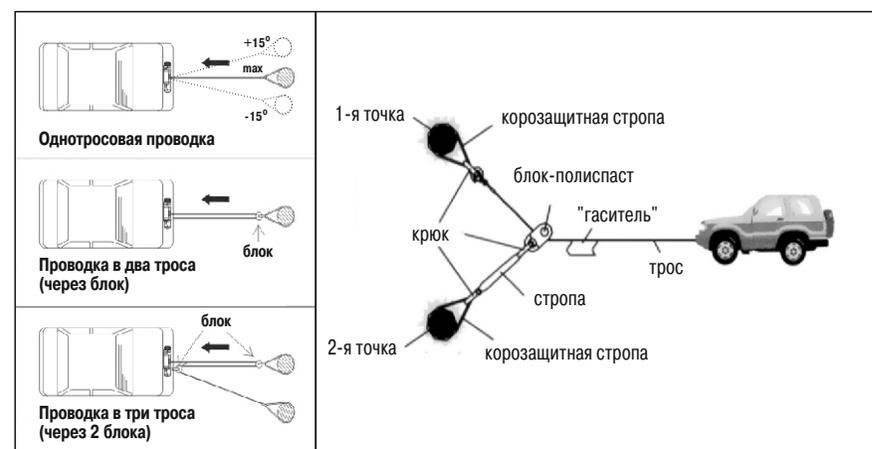
⚠ На барабане всегда должно оставаться не менее 5 витков троса, во избежание его срыва с барабана под нагрузкой.

- Если на нужном удалении и направлении нет подходящей "точки", то возможно объединить несколько слабых "точек" с помощью строп или цепей и создать одну силовую "точку" для закрепления крюка. Чтобы изменить направление троса, можно

эксплуатация

также использовать блок-полиспаст с оттяжкой из стропы. (см рис.)

- При отсутствии точки, ее можно создать искусственно, используя специальный якорь, или закопав бревно, запасное колесо и т.д.
- ⚠ Конец троса должен быть надежно закреплен на "точке", зацепляйте крюк так, чтобы он ни при каких обстоятельствах не смог самопроизвольно отцепиться.



- ⚠ Категорически запрещается закреплять трос непосредственно за деревья, необходимо использовать коррозионную стропу, размещая ее на стволе ближе к земле.
- ⚠ В качестве "точки" можно использовать деревья, которые не могли бы упасть на ваше или на другое легкое ТС. Используйте толстые деревья. Не рекомендуется использовать также сухие или больные деревья.

При использовании лебедки на болоте необходимо учитывать, что корни растущих там деревьев расположены на поверхности, и даже крепкие на вид деревья могут быть легко вырваны из грунта.

⚠ Нельзя обматывать трос вокруг камней, ж/б и стальных конструкций, во избежание его повреждения. Рекомендуем использовать для этой цели цепь или стропу.

- Если вы вытаскиваете лебедкой другое легкое ТС, то ваше необходимо закрепить на месте (положить под колеса камни или бревна, привязать к дереву за задний бампер и т.п.) и удерживать колеса от вращения рабочим тормозом. Аналогично нужно закреплять другой автомобиль, если он используется в качестве "точки" для вытаскивания вашего легкого ТС.
- При "тяжелых" случаях всегда используйте блок-полиспаст (см. рисунок) для увеличения вытягивающего усилия. Использование одного блока (полиспаст в два

эксплуатация

троса) дает увеличение вытаскивающего усилия в два раза при соответствующем уменьшении скорости вытаскивания. При использовании двух блоков (полиспаств в три троса) усилие увеличивается в три раза, трех блоков в четыре и т. д., использование более 5 блоков не рекомендуется.

- Прикрепляйте блоки и конец троса только за силовые точки конструкции вашего ЛТС
- Блок на "точке" можно закрепить с помощью коррозийной стропы и соединительной скобы (шакл). При использовании шакла его замыкающий палец, во избежание заклинивания под нагрузкой, необходимо сначала завернуть рукой до упора, а потом отвернуть на половину оборота.

- Используйте блок-полиспаств всегда, когда позволяет ситуация. Этим вы продлите срок службы лебедки и элементов электрооборудования вашего легкого ТС.

При использовании блока-полиспаства значительно снижается потребляемый ток и соответственно увеличивается время непрерывной работы лебедки, так как она менее интенсивно нагревается. Кроме того, при больших значениях токов аккумуляторная батарея разряжается в неоптимальном режиме, весь ее потенциал не может быть полностью использован.

4.3 Работа с лебедкой

- Размотайте трос на необходимую длину, используя функцию свободного хода или размотку электромотором.

⚠ При переключении рукоятки свободного хода на "рабочий ход", необходимо убедиться в том, что переключатель зафиксировался.

- Прежде чем начинать вытаскивание, убедитесь в том, что нижние слои троса уложены без перехлестов ровно и плотно, в противном случае перематывайте трос.
- Закрепите крюк троса лебедки за "точку" или создайте систему с одним блоком (несколькими блоками), используя приведенные ранее рекомендации.
- Выберите слабинку троса электромотором лебедки, укладывая витки троса внатяг, равномерно по всей длине барабана.

⚠ При работе с металлическим тросом используйте специальные кожаные перчатки с утолщениями на кончиках пальцев. При отсутствии специальных перчаток можно использовать рукавицы из плотного брезента.

⚠ Трос с видимыми дефектами должен быть заменен. Использовать неподходящие по типу и поврежденные тросы категорически запрещается.

Качество тросов, которыми комплектуются лебедки **COMEUP**, контролируется производителем специальными способами, исключающими наличие производственных дефектов. Диаметр и прочность используемых тросов специально выбирается для соответствующей модели лебедки в соответствии с ее максимальным усилием и с определенным запасом по разрывной нагрузке, однако, в процессе эксплуатации

эксплуатация

лебедки и при ее ненадлежащем использовании, могут возникнуть неразличимые визуально внутренние повреждения троса, и соответственно, возможен его обрыв даже при не очень значительной нагрузке.

⚠ Для снижения кинетической энергии разлетающихся концов троса, в случае его возможного обрыва, повесьте на трос "гаситель" - кусок брезента, куртку, старое одеяло, чехол, прислоните бревно. Летящий конец троса, оборванного под нагрузкой, может нанести человеку серьезные повреждения.

⚠ Категорически запрещается перешагивать через натянутый трос лебедки. Обрыв троса в этот момент может привести к неустраняемым повреждениям нужных и важных частей вашего организма (в особенности, мужского организма, прим ред.).

⚠ Убедитесь, что в радиусе возможного поражения разорванным тросом или падающим деревом, нет людей или другого ТС.

⚠ Не допускайте появления людей в радиусе возможного поражения, когда трос лебедки натянут под нагрузкой. Если нужно произвести какие-то действия в этих зонах, сначала ослабьте натяжение троса кратковременным включением "на размотку".

⚠ При вытаскивании автомобиля необходимо поддерживать повышенные обороты двигателя во избежание быстрого разряда аккумулятора. Если аккумулятор разрядился, то необходимо прекратить работу и подзарядить его в течение 10 -15 мин. Штатный генератор при разряженном аккумуляторе не может создать силу тока в цепи питания, необходимую для нормальной работы лебедки.

- Во время вытаскивания автомобиля необходимо следить за тем, чтобы витки троса ложились плотно и равномерно по всей длине барабана.

⚠ Если трос будет накапливаться в одном из концов барабана или витки его будут ложиться с перехлестом, необходимо частично размотать его и уложить правильно. В противном случае может произойти залом троса или повреждение лебедки (выламывание стяжных шпилек из корпуса).

Гарантия на такие повреждения лебедки не распространяется.

⚠ Электрические лебедки **COMEUP** предназначены для повторно-кратковременного режима эксплуатации и не могут быть использованы в постоянном режиме. Лебедки **COMEUP** не оборудованы защитой от перегрева, поэтому при длительной непрерывной работе или работе с большой нагрузкой необходимо контролировать степень нагрева электромотора. Нагрев до критической температуры (80°C и выше) может привести к плавлению изоляции и межвитковому замыканию в обмотках электромотора лебедки.

Претензии по гарантии при таких повреждениях лебедки не удовлетворяются.



⚠ Если во время работы лебедка ощутимо замедляется, то не следует дожидаться ее полной остановки, а необходимо применить блок-полиспасть или использовать более удаленную "точку", размотав трос на большую длину.

⚠ Если во время работы лебедка остановилась из-за недостатка тягового усилия или еще по какой-то причине, то следует незамедлительно прекратить ее работу. В противном случае произойдет повреждение контактора и электромотора из-за перегрева.

Претензии по гарантии при таких повреждениях лебедки не удовлетворяются.

- После работы лебедки ее нужно привести в состояние временной консервации: Уложите весь трос на барабан, закрепите крюк троса на автомобиле или "уложите" в ролики и слегка натяните трос, чтобы крюк не "болтался".
- Выключатель свободного хода должен находиться в положении "рабочий ход" во избежание самопроизвольного разматывания троса во время движения ТС.
- Отсоедините пульт ДУ. Закройте разъем блока заглушкой. Уберите пульт ДУ. Пульт ДУ должен храниться в сухом и чистом месте, где он не будет поврежден.
- При предполагаемом длительном перерыве в использовании лебедки красный (+) провод необходимо отключить от положительной клеммы аккумуляторной батареи.
- Закройте лебедку грязезащитным чехлом (в комплект поставки не входит).

4.4 Горизонтальное перемещение грузов

Внимательно ознакомьтесь с предыдущими главами, изложенные там рекомендации применимы также и для перемещения грузов.

- Чтобы уменьшить усилие, требуемое для перемещения груза, подложите на его пути стальной лист, фанеру, деревянные катки и т.п., чтобы уменьшить силу трения.
- Если груз надо переместить по неровной поверхности, предварительно подготовьте эту поверхность так, чтобы груз не мог ни за что зацепиться.
- Если усилия лебедки недостаточно, то используйте блок-полиспасть.
- Закрепляйте ваше легкое ТС на месте рабочим или стояночным тормозом, либо упорами, или же привяжите его к неподвижному предмету.
- Закрепите крюк непосредственно на грузе или обвяжите его стропами и прикрепите крюк к ним.
- Приведите лебедку в действие и тяните груз без остановок. Усилие, требуемое для "старта", значительно больше, чем во время движения.

⚠ Берегитесь обрыва троса!

4.5 Подъем грузов

Автомобильные лебедки **COMEUP** являются тяговыми и не предназначены для подъема грузов.

5.0 Памятка пользователя лебедки для ЛТС

- Никогда не используйте лебедку для вертикального подъема и перемещения людей
- Поддерживайте бортовую электрическую сеть легкого ТС в исправном состоянии.
- Не используйте неисправную или поврежденную лебедку.
- Поврежденный трос подлежит скорейшей замене.
- На барабане всегда должно оставаться не менее 5 витков троса.
- Не выдергивайте застрявшее легкое ТС за трос лебедки.
- При работе со стальным тросом используйте специальные кожаные перчатки.
- При работе со стальным тросом обязательно используйте гаситель троса.
- При подъеме на лебедке по склону страхуйте легкое ТС.
- Прежде чем вытаскивать легкое ТС лебедкой, устраните непреодолимые препятствия.
- Закрепляйте трос, как можно дальше и так, чтобы он не отцепился.
- Категорически запрещается закреплять трос лебедки непосредственно за деревья.
- Размещайте коррозийную стропу на дереве как можно ближе к поверхности земли.
- Выбирайте для закрепления троса толстые здоровые деревья.
- При вытягивании за недостаточно надежное дерево, помните, что оно может упасть.
- Не крепите трос непосредственно к камням и ж/б конструкциям.
- Не допускайте нахождения людей в зоне рядом с натянутым тросом.
- Нельзя держать руками движущийся трос на расстоянии менее 0.5 м от лебедки.
- Не перешагивайте через трос, находящийся под нагрузкой.
- Следите за тем, чтобы трос ложился на барабан плотно и ровно.
- Поддерживайте повышенные обороты двигателя.
- Не допускайте полной разрядки аккумулятора.
- При недостатке усилия используйте один или несколько блоков полиспастов.
- Если лебедка остановилась от чрезмерной нагрузки, сразу же выключите ее.
- Не перегревайте мотор лебедки.
- При длительной работе делайте перерывы для остывания.
- После длительного нахождения лебедки под водой сделайте профилактику.