

Благодарим Вас за покупку
электрической лебёдки

4REVO

4R-W453BU405

Руководство пользователя и
инструкция по эксплуатации

Гарантийные обязательства и условия гарантии

Производители лебёдок 4REVO гарантируют отсутствие производственных дефектов и некачественных материалов в своей продукции, которые могут послужить причиной выхода лебёдки из строя в течение гарантийного срока. Данная гарантия действует только в отношении покупателей лебёдок **4REVO** и не относится ни к каким другим изделиям и иным лицам. Гарантия распространяется на все компоненты лебёдки за исключением троса и составляет 1 год с момента покупки изделия. Гарантия не распространяется на неисправности, возникшие в результате нарушений правил эксплуатации, внешних механических повреждений или неправильной установки лебёдки на транспортное средство.

В случае обнаружения покупателем заводского дефекта, необходимо немедленно сообщить о нем непосредственному продавцу или официальному дистрибьютору марки. К претензии покупатель обязан приложить подтверждающие документы на приобретение лебёдки с указанной датой покупки.

Дефектная лебёдка будет бесплатно отремонтирована.

При невозможности ремонта она будет заменена на новую лебёдку той же модели.

Внимание! Лебёдка 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 лебёдки.



www.4revo.ru

4REVO

Модель _____ Серийный номер _____

Дата продажи _____

Гарантия действует до _____

Подпись и печать продавца _____

ЛЕБЁДКИ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ





1. Техника безопасности

1.1 Информация по безопасному использованию

Лебедки 4REVO предназначены для установки на транспортные средства в целях самовытаскивания и горизонтального перемещения грузов, в том числе для применения на эвакуаторах. Лебедки могут использоваться в стационарном и переносном вариантах. Предупреждения и меры предосторожности, упомянутые в данном руководстве, не могут охватить все возможные условия и ситуации, возникающие в ходе работ, поэтому всегда действуйте всегда рассудительно и внимательно. Ответственность за безопасность при эксплуатации лебедки полностью лежит на Вас.

1.2 Меры предосторожности

1. При установке лебедки работайте в защитных очках и плотных рабочих перчатках.
2. Перед началом монтажа убедитесь в отсутствии рядом тормозных и топливных трубок, электропроводов и другого оборудования, которое может оказаться повреждено.
3. Лебедка должна монтироваться на ровную и жесткую стальную площадку, поддерживающую ее максимальное тяговое усилие не только на разрыв, но и на скручивание.
4. Используйте прилагаемые в комплекте силовые провода. Не применяйте вместо них более тонкие или длинные кабели и не наращивайте их длину никакими способами.
5. Не прокладывайте провода вблизи острых краев и других элементов транспортного средства, способных повредить кабели при вибрации, смещении или нагреве.
6. При установке лебедки аккумуляторная батарея должна быть полностью отключена, вокруг АКБ и на ней не должно быть никаких металлических предметов.
7. Минусовой силовой провод должен быть прикручен непосредственно к клемме АКБ (-).
8. Плюсевой силовой провод следует прикрутить к клемме АКБ (+) через дополнительный силовой размыкатель (в комплект поставки не входит) для экстренного обесточивания лебедки в случае необходимости и в периоды длительного простоя.
9. В процессе эксплуатации клеммы АКБ должны быть чисты и крепко прикручены.
10. Трос на барабан лебедки должен заходить снизу (за исключением варианта установки в перевернутом положении). Проверьте направление намотки до эксплуатации.
11. Во избежание разрядки АКБ работайте с лебедкой при заведенном двигателе.
12. Не работайте с тросом голыми руками. Надевайте прочные толстые защитные перчатки.
13. При работе с лебедкой необходимо исключить возможность попадания длинных волос под трос (покройте голову завязанным платком или шапкой).
14. Обувь при работе с лебедкой должна быть прочной и не скользкой, одежда не должна быть слишком свободной, ювелирные украшения не рекомендуются.
15. Запрещается включать режим свободной размотки при натянутом тросе.

16. Не стойте непосредственно перед транспортным средством при работе с лебедкой.
17. Не держите трос за крюк, так как пальцы могут быть затянуты в барабан лебедки. Используйте для этой цели имеющийся в комплекте специальный ремешок. По той же причине запрещено при смотке троса касаться его ближе 0,5 м от роликов (кюза).
18. Категорически запрещается перешагивать через натянутый трос лебедки.
19. Перед началом работы проверьте тормоз лебедки. При отключении режима свободной размотки трос не должен разматываться с барабана под нагрузкой.
20. Рекомендуется гаситель энергии троса (покупается отдельно), либо куртка, одеяло или другая тяжелая ткань, брошенные на трос на расстоянии 2 м от крюка (рис. 1).
21. Запрещается использовать лебедку в качестве грузоподъемного механизма или средства вертикального подъема автомобиля, а также для любого перемещения людей.
22. Никогда не оставляйте без присмотра пульт управления лебедкой и не доверяйте управление и использование лебедки детям.
23. Осматривайте лебедку каждый раз перед использованием, не начинайте работу, если на ней имеются повреждения, трещины в корпусе, а также изломы и надрывы троса.
24. Избегайте изломов стального троса:

- а) Если образуется изгиб или петля (рис. 2), остановите работу и выпрямите трос. После этого можно продолжить работу.
- б) Если вы сразу не заметили перегиб и трос заломило или передавило, следует обязательно заменить поврежденный трос перед следующей эксплуатацией.
- в) Даже если трос был вами выправлен, излом на нем все равно останется, и в дальнейшем велика вероятность обрыва троса именно в этом месте.
25. При размотке троса на барабане должно остаться минимум 5 витков для фиксации.
26. Не допускайте неравномерную намотку троса на одну сторону барабана лебедки.
27. Для ровной и правильной укладки троса на барабан, наматывайте трос под нагрузкой.
28. Не перегружайте лебедку. При необходимости используйте блок-полиспаст для снижения нагрузки и увеличения тягового усилия.

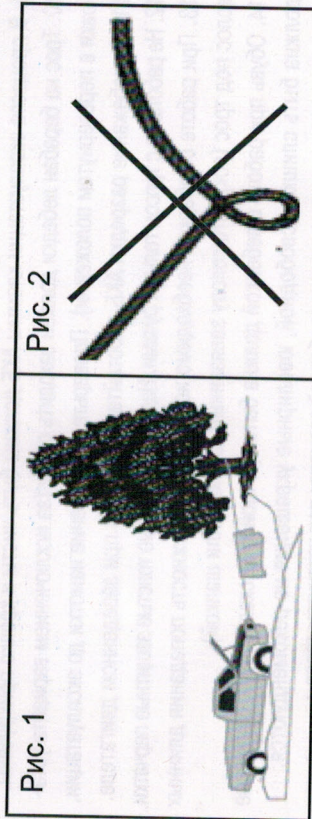
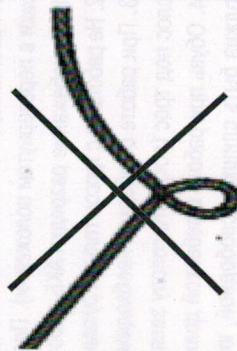


Рис. 1

Рис. 2



29. Будьте осторожны и внимательны, пользуйтесь здравым смыслом. Не включайте лебедку в усталости, плохом самочувствии, под воздействием алкоголя или медикаментов.
30. Категорически запрещается крепить трос непосредственно за дерева. Для этой цели необходимо использовать коррозийную стропу, размещающая ее как можно ближе к земле.
31. Не обматывайте трос вокруг камней, железобетонных и стальных конструкций во избежание его повреждения. Используйте стальную цепь или коррозийную стропу.
32. Не используйте в качестве удлинителя троса буксировочный ремень, так как его прочность может оказаться недостаточной.
33. Отклонение троса лебедки во время ее работы не должно превышать 15 градусов по вертикали и 45 по горизонтали от направления продольной оси симметрии ТС (рис. 3).
34. Если предмет, который нужно вытянуть, находится под большим углом, используйте блок и дополнительную опорную точку непосредственно перед лебедкой (рис. 4).
35. Лебедка не рассчитана на работу под водой. Если все-таки она оказалась погружена в воду, то после этого ее необходимо разобрать, очистить, просушить и заново смазать. Эту работу следует доверить квалифицированным специалистам.
36. Окончание работы с лебедкой: полностью намотайте трос на барабан; отключите и уберите пульт лебедки; отключите силовую кабель (+) питания лебедки от аккумулятора. Держите силовую кабель (+) отключенным всегда, пока лебедка не будет использоваться.
37. Обслуживайте лебедку в специализированном сервисе, используя для этого только оригинальные запасные части.
38. Перед началом самостоятельного обслуживания наденьте защитные очки и рабочие перчатки. Обязательно отключите питание и дайте лебедке остыть.
39. Не срывайте этикетки и таблички на лебедке. Они содержат важную информацию.
40. Должный уход и своевременное обслуживание помогут сохранить работоспособность вашей лебедки долгое время и повысят безопасность ее эксплуатации.

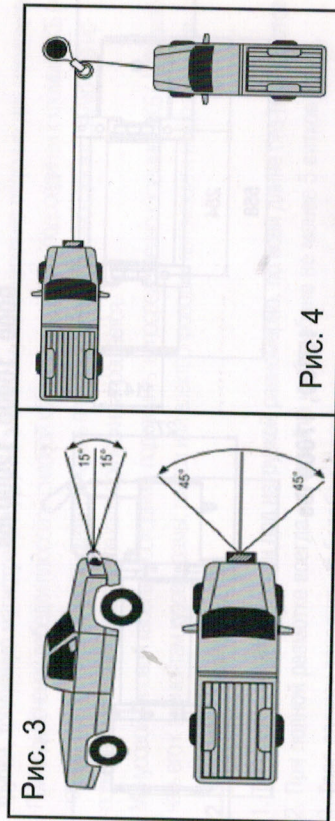
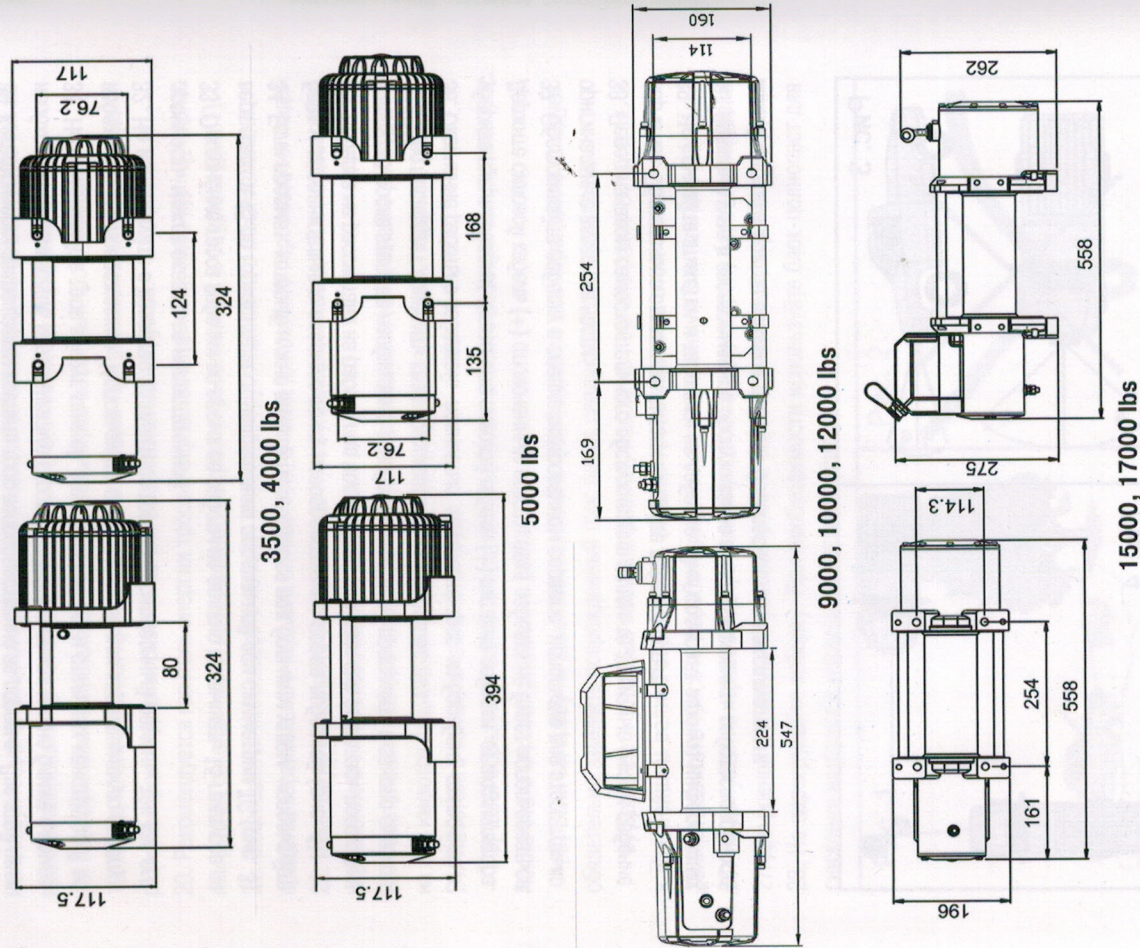


Рис. 3

Рис. 4

2. Установка лебедки



2.1 Подготовка установочной площадки под лебедку

1. Площадка должна выдерживать максимальную тягу лебедки не только на разрыв, но и на скручивание. Ребра жесткости обязательны.
2. Размеры площадки должны быть достаточны для выбранной модели (рис. 5). Сверление отверстий для крепления лебедки производится согласно ее монтажному шаблону.
3. Разместите площадку с установленной лебедкой перпендикулярно осевой линии транспортного средства, следя, чтобы она не мешала другим его элементам и позволяла крепление к раме, понжеронам или силовому бамперу не менее чем в четырех точках.
4. Места для крепления площадки к транспортному средству зависят от его конструкции и выбираются самостоятельно. Для монтажа используйте болты подходящего размера из высокопрочной легированной стали.

2.2 Подключение блока управления

1. Блок управления необходимо разместить и надежно закрепить так, чтобы исключить его повреждение и попадание воды и грязи внутрь. Необходимо обеспечить доступ для подключения проводного пульта ДУ к разъему.
2. Перед подключением кабелей полностью отключите аккумуляторную батарею.
3. Кабели от блока управления к электромотору и АКБ подключаются по схемам на стр. 7.
4. Длинный красный длинный кабель подключается к плюсовой клемме АКБ через отключатель плюса (в комплект не входит, покупается отдельно).
5. Длинный черный кабель подключается напрямую к минусовой клемме АКБ.
6. Заранее продумайте, где проложить силовые кабели. Они должны быть защищены от движущихся элементов, острых кромок, горячих поверхностей и любой другой возможности повреждения при эксплуатации или обслуживании транспортного средства. Все острые кромки отверстий для прокладки проводов сквозь металлические перегородки должны быть закрыты резиновыми втулками.
7. Не крепите и не кладите провода на выхлопную систему, приводные валы, тормозные трубки, топливную магистраль и другие элементы, потенциально опасные для изоляции.

При подключении лебедки силовой силовой кабель должен быть подсоединен к клемме АКБ (+) через специальный размыкатель (отключатель плюса). Подключение лебедки напрямую без использования такого размыкателя категорически запрещается.

Минусовой силовой кабель необходимо подключить непосредственно к клемме АКБ (-). Подключать его к элементам кузова, рамы, шасси или электропроводки автомобиля не допускается.

2.3 Подготовка троса

1. Трос должен быть намотан под нагрузкой равномерно, по всей длине без перехлестов.
2. При полной размотке всегда оставляйте на барабане не менее 5 витков троса.
3. Трос должен заходить на барабан снизу.

3. Эксплуатация лебедки

Внимательное соблюдение рекомендаций и правил поможет Вам избежать многих ошибок при эксплуатации лебедки, снизит риск получения серьезных травм и значительно продлит срок безотказной работы механизма.

1. Проверьте состояние троса. При видимых повреждениях замените его.
2. Убедитесь, что аккумуляторная батарея полностью заряжена.
3. Убедитесь, что все электрические соединения лебедки хорошо затянуты, чисты и целы.
4. Убедитесь, что лебедка прочно прикручена к площадке, а площадка - к ТС.
5. Лебедка не предназначена для рывковых нагрузок. Категорически запрещается выдергивать застрявшее ТС с помощью троса лебедки. Это приводит к повреждению ее механизма.
6. Чтобы размотать трос, поверните переключатель в положение «свободный ход» («out disengaged») по часовой стрелке (Рис.7), потяните за ремешок на крюке.
7. Категорически запрещается закреплять трос непосредственно за деревья, всегда используйте коррозийную стропу, размещая ее на стволе ближе к земле (Рис.8).

Рис. 7

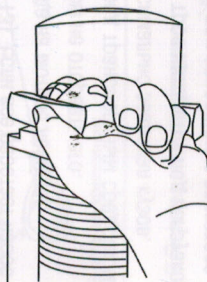
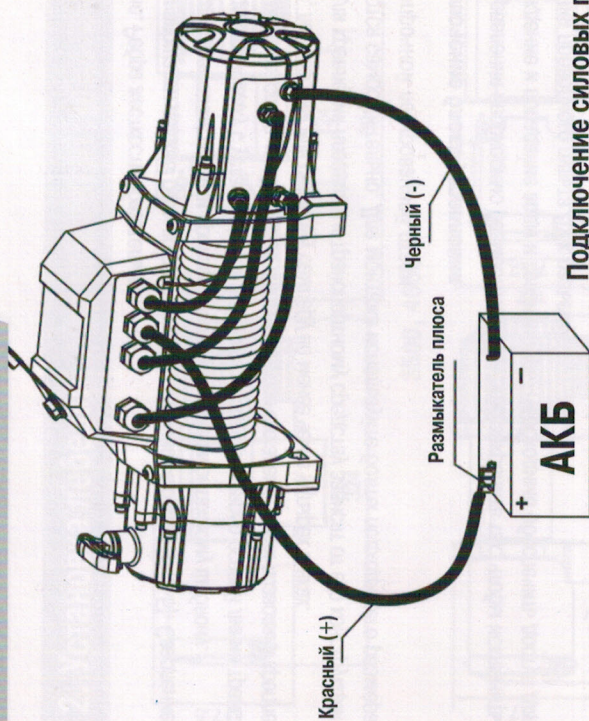
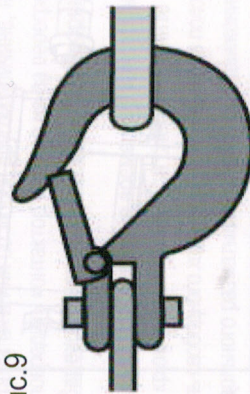


Рис. 8

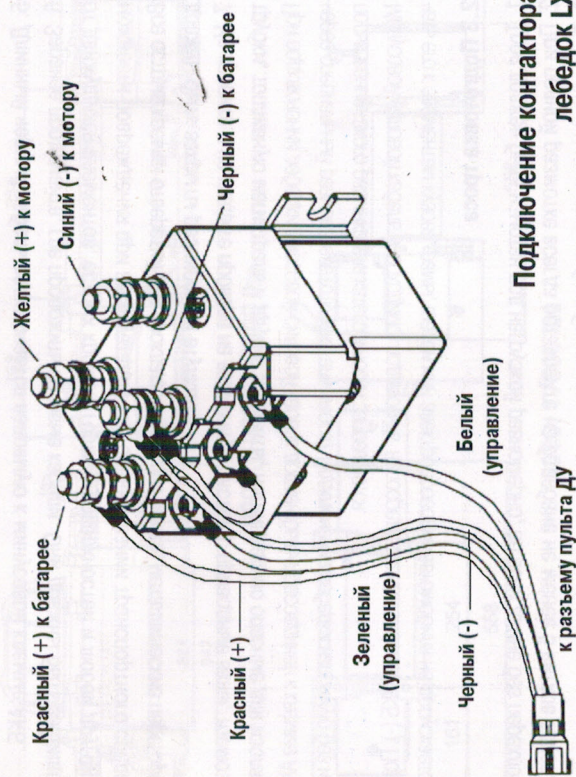


8. Используйте стропу даже на неживых объектах. Крепление на удавку повреждает трос.
9. Цепляйте стропу по центру крюка (Рис.9). Фиксатор крюка должен быть закрыт.
10. Рекомендуется вешать тросогаситель (покупается отдельно), куртку, брезент или другую тяжелую ткань на трос на расстоянии 2-х метров от крюка (Рис.10)

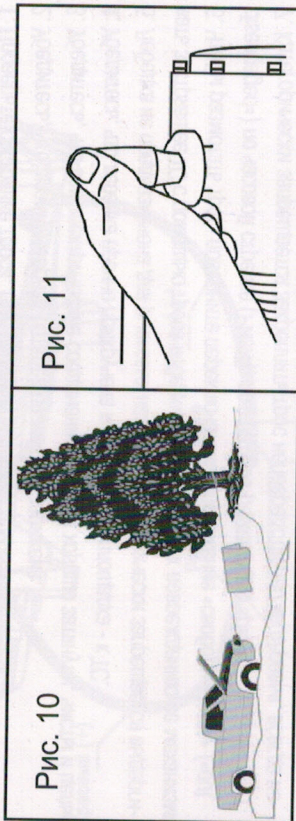
Рис.9



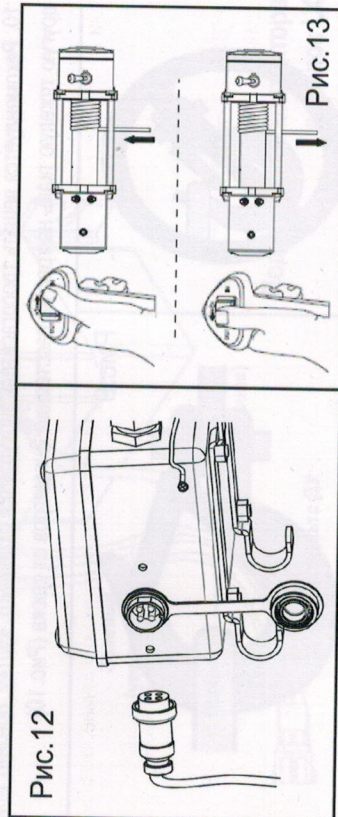
Подключение силовых проводов
лебедок TRX



11. Крепите трос только за буксировочные проушины или крюки ТС.
12. Нельзя крепить трос к балкам мостов и другим элементам подвески.
13. Если необходимо использовать блок-полиспаст, крепите его с помощью коррозийной или удлинительной стропы через шакл.
14. Перед началом намотки поверните переключатель в положение «включено» («in engaged») против часовой стрелки (Рис.11).

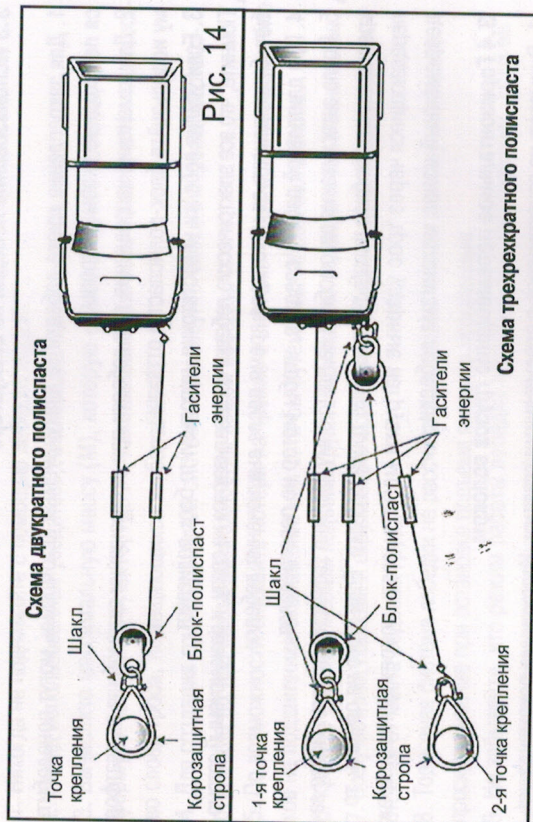


15. Соедините разъем пульта с гнездом на блоке управления лебедкой (Рис. 12).
16. Кратковременно нажмите кнопку управления на пульте в ту и другую сторону, чтобы убедиться в правильности смотки-размотки троса (Рис. 13). Если все работает наоборот, поменяйте местами силовые управляющие провода на моторе лебедки.
17. Не сматывайте трос до упора крюка в ролики, чтобы не оторвать его.
18. Внимание! При работе с лебедкой не стойте перед транспортным средством. Расположитесь так, чтобы при обрыве троса Вас максимально защищал кузов.
19. Никогда не включайте свободную размотку, если трос находится под нагрузкой.
20. Во избежание разрядки АКБ работайте с лебедкой при заведенном двигателе.
21. Внимание! Не используйте лебедку для удержания на месте сползающего вниз груза.
22. При завершении работы достаточно кратковременно включить на пульте размотку, чтобы ослабить натяжение троса, после чего можно отстегнуть крюк.



3.1 Использование блока в качестве полиспаста

Блоки позволяют увеличить тяговое усилие лебедки за счет скорости намотки (Рис. 14), а также изменить направление тягового усилия без риска повредить трос. Если во время работы лебедка ощущает замедляется от большой нагрузки, не дожидаясь полной остановки. Используйте блок-полиспаст для увеличения тягового усилия.



3.2 Режим эксплуатации

Лебедки 4REVO предназначены для повторно-кратковременного режима эксплуатации и не могут быть использованы в постоянном режиме. Лебедки 4REVO не оборудованы защитой от перегрева, поэтому при длительной работе или при больших нагрузках необходимо контролировать нагрев электромотора. Температура выше 80°C может привести к плавлению изоляции и межвитковому замыканию в обмотках электромотора лебедки.

Если лебедка остановилась из-за недостатка тяги или по любой другой причине, немедленно прекратите ее работу, чтобы не повредить контактор и мотор из-за перегрева.

Претензии по гарантии при таких повреждениях лебедки не удовлетворяются.

После работы лебедку необходимо привести в состояние временной консервации:

1. Намотайте весь трос на барабан, а крюк закрепите на ТС и слегка натяните трос, чтобы крюк не болтался. Переключатель свободного хода должен оставаться в положении «включено», чтобы избежать самопроизвольного разматывания троса при движении ТС.

2. Отсоедините пульт ДУ. Закройте разъем блока заглушкой. Уберите пульт ДУ в сухое чистое место, где он не будет поврежден.
3. Отключите подачу тока при помощи размыкателя плюса, установленного на АКБ.
4. Закройте лебедку грязезащитным чехлом (в комплект поставки не входит).

3.3 Использование лебедки на эвакуаторе

1. Для закрепления крюка лебедки за эвакуируемый автомобиль могут понадобиться переходные скобы и стропы.
2. Для изменения направления тяги лебедки при затаскивании автомобиля на платформу используйте блок-полиспаст и оттяжки.

3. Если усилия лебедки недостаточно, используйте блок-полиспаст.

Помните, что все электрические лебедки останавливаются не сразу, и эвакуируемый автомобиль будет двигаться некоторое время после выключения лебедки.

4. При длительной работе следите, чтобы мотор не перегревался.

5. После затаскивания автомобиля на платформу надежно зафиксируйте его. После закрепления автомобиля ослабьте натяжение троса лебедки. Если этого не сделать, то крепление автомобиля через трос ударные нагрузки могут вызвать повреждение и преждевременный износ механизма лебедки.

3.4 Горизонтальное перемещение грузов волоком

1. Внимательно ознакомьтесь с предыдущими главами. Изложенные рекомендации применимы также и для перемещения грузов волоком.
2. Чтобы уменьшить трение, создаваемое перемещаемым грузом, подложите на его пути стальной лист, фанеру, деревянные катки и т.п. Если поверхность неровная, предварительно подготовьте ее так, чтобы груз не мог ни за что зацепиться.
3. Закрепите ваш автомобиль на месте рабочим и стояночным тормозом, либо упорами, либо привяжите его к прочному неподвижному предмету.
4. Зацепите крюк непосредственно за груз или обвяжите груз стропами и прицепите крюк к ним.
5. Приведите лебедку в действие и тяните груз без остановок. Усилие, чтобы стронуть груз с места, всегда требуется значительно больше, чем во время равномерного движения.
6. Если усилия лебедки недостаточно, то используйте блок-полиспаст.

Берегитесь обрыва троса!

3.5 Подъем грузов

Автомобильные лебедки **4REVO** являются тяговыми и не предназначены для подъема грузов. Если вы все-таки решили использовать лебедку не по назначению, то вся ответственность за возможные последствия полностью лежит на вас.

Рекомендуем соблюдать меры предосторожности:

1. Никогда не поднимайте с помощью лебедки людей!
2. Перед использованием убедитесь, что лебедка полностью исправна.
3. Вычислите максимальную массу (М), которую сможет поднять лебедка, по формуле: $M = F / 5 \cdot (N - 1) \times 10$, где F - максимальное тяговое усилие, а N - количество слоев троса, помещающихся на барабан.
4. Для создания грузоподъемной системы используйте блоки и стропы, соответствующие по прочности возможности потери на трение в системе путем использования блоков на подшипнике скольжения или хотя бы путем смазки обычного блока.
5. По возможности снижайте потери на трение в системе путем использования блоков на подшипнике скольжения или хотя бы путем смазки обычного блока.
6. Крепите блок над местом подъема груза максимально надежно и как можно выше.
7. Все участники подъема и окружающие люди должны находиться на безопасном расстоянии от места подъема груза.
8. Тормозная система лебедки не рассчитана на подъем грузов, поэтому небольшое проскальзывание при остановке подъема является нормальным.
9. Не забывайте, что режим работы лебедки повторно-кратковременный. Если ее мотор перегрелся, немедленно прекратите ее использование.
10. Не оставляйте груз в подвешенном состоянии. Берегитесь обрыва троса!

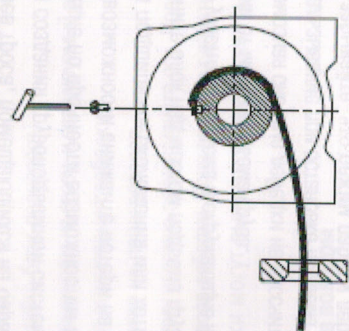
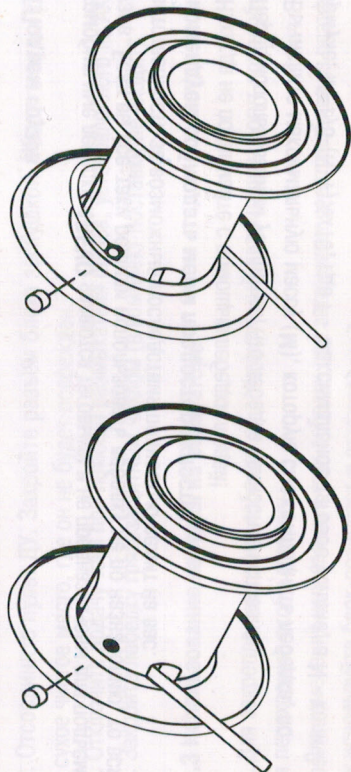
4. Обслуживание лебедки

4.1 Замена троса

Если на тросе появились изломы и надорывы, его следует заменить на другой, подходящий по характеристикам. При работе обязательно наденьте толстые защитные перчатки.

Порядок замены троса:

1. Полностью размотайте старый трос с барабана.
2. Выверните из барабана фиксирующий винт и снимите трос, либо вытяните его из отверстия в барабане в зависимости от способа крепления.



металлический

трос и все лебедки LX

синтетический

трос на лебедках TRX

3. Просуньте новый трос через ролик направляющие или кюлз и заведите под барабаном сзади наверх, следя, чтобы отверстие для крепления троса расположилось сверху.
4. Закрепите новый трос аналогично старому. Если новый синтетический трос не оснащен металлическим наконечником с отверстием, его можно просунуть в отверстие барабана и закрепить фиксирующим винтом по способу штатного крепления стального троса. Перед установкой обмотайте конец троса изолянтной, чтобы не расползлся.
5. Надежно затяните фиксирующий винт и проверьте прочность крепления троса.
6. Поверните переключатель на редукторе в положение «включено» («in engaged»), намотайте трос рукой и начинайте намотку при помощи пульта ДУ. Намотку производите внатяг, укладывая каждый виток троса по возможности как можно ближе к предыдущему.

4.2 Смазка. Все движущиеся части механизма лебедки находятся в заводской смазке. В случае разборки лебедки при сборке следует повторно нанести гидрофобную пластичную смазку (Shell EP2 или аналогичную). Не допускайте попадания смазки в тормозной механизм.

4.3 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. Разборку и ремонт лебедки должен проводить компетентный специалист.

Периодичность		Место осмотра		Способ проверки	Цель проверки и рекомендации
1 раз в день	1 раз в месяц	1 раз в квартал	Лебедка		
				Общий осмотр/действие	Отсутствие посторонних шумов, нет задержек в работе, отсутствие рывков
			Площадка	Крепёжные болты	Соединения затянуты, перекосов нет
			Пульт ДУ	Переключатель	Правильное срабатывание
			Трос	Разъем	Отсутствие износа и повреждений
				Вмятины и изломы	Не более 10% толщины
				Истончение	Не более 7%
				Значительная деформация и коррозия	Замена троса на новый
				Крепление конца троса	Конец троса надежно закреплен
			Механизм свободного хода	Места возможных повреждений	Отсутствие износа и повреждений
			Мотор	Коррозия и повреждения	Отсутствие износа и повреждений
			Тормоз	Износ тормозного диска	Отсутствие износа и повреждений
				В действии	Правильное срабатывание
			Редуктор	Места возможного износа и повреждений	Отсутствие износа и повреждений

4.4 Диагностика и устранение возможных неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Устранение неисправности
Лебедка не работает	Отсутствие электропитания	Проверьте подключение батареи
	Батарея разрядилась	Зарядите или замените батарею
	Отключено питание	Включите отключатель питания
	Плохой контакт	Обеспечьте надежный контакт
	Поврежден контактор	Замените контактор
	Поврежден пульт, разъем	Замените пульт, разъем
Мотор работает в одном направлении	Поврежден мотор или щеточный узел	Замените поврежденные детали
	Неисправность проводки	Замените провода и клеммы
	Плохой контакт	Обеспечьте надежный контакт
	Неисправность контактора	Замените контактор
Мотор работает, барабан не крутится	Поврежден пульт, разъем	Замените пульт, разъем
	Отсутствие проводимости	Замените провода и клеммы
	Свободный ход не выключается	Отремонтируйте механизм свободного хода
	Поврежден главный вал	Замените главный вал
Не работает тормоз	Поврежден тормозной механизм	Замените поврежденные детали
	Поврежден редуктор	Замените поврежденные детали
	Редуктор не передает вращение	Замените поврежденные детали
	Поврежден тормозной механизм	Замените поврежденные детали
	Поврежден корпус редуктора	Замените корпус редуктора
	Сломано стопорное кольцо	Замените стопорное кольцо
Слишком медленное торможение	В тормоз попало масло	Устраните причину и удалите масло
	Изношены тормозные колодки	Замените тормозные колодки
	Изношены тормозные колодки	Замените тормозные колодки
	В тормоз попало масло	Устраните причину и удалите масло
Заклинило тормоз	Тормоз засорен продуктами износа	Почистите тормоз
	Слишком сильно прижата пружина	Настройте сжатие пружины
Шумы и стук в редукторе	Заклинило механизм тормоза	Замените тормоз в сборе
	Износ или поломка шестерен	Замените поврежденные детали
Во время работы мотор сильно перегревается	Длительный период действия	Дайте мотору остыть
	Повреждение мотора	Замените или отремонтируйте мотор
	Поврежден или неисправен тормоз	Замените или отремонтируйте тормоз

5. Памятка пользователя

- Нельзя использовать неисправную или поврежденную лебедку.
- Не применяйте лебедку для вертикального подъема и перемещения людей.
- Поддерживайте электрическую сеть транспортного средства в исправном состоянии.
- Поврежденный трос подлежит скорейшей замене.
- Никогда не выдергивайте застрявшее транспортное средство за трос лебедки.
- При работе со стальным тросом всегда используйте толстые перчатки.
- Для лебедки со стальным тросом применяйте гаситель троса.
- Перецепляя трос при подъеме на лебедке по затяжному склону обязательно страхуйте транспортное средство натянутой стропой.
- Прежде чем вытаскивать ТС лебедкой, устранили на пути непреодолимые препятствия.
- Закрепляйте трос как можно дальше и так, чтобы он самопроизвольно не отцепился.
- На барабане всегда должно оставаться не менее 5 витков троса.
- Запрещается закреплять трос за деревья без использования коррозийной стропы.
- Размещайте коррозийную стропу на дереве как можно ближе к поверхности земли.
- Выбирайте для крепления троса толстые здоровые деревья.
- Не крепите трос непосредственно к камням и ж/б конструкциям.
- Не допускайте нахождения людей в зоне рядом с натянутым тросом.
- Нельзя касаться движущегося троса 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 транспортного средства (ТС).
- Не допускайте полной разрядки аккумулятора.
- При недостатке усилия используйте блок.
- Если лебедка остановилась от чрезмерной нагрузки, сразу же выключите ее.
- Не перегревайте мотор лебедки, при длительной работе делайте перерывы.
- После длительного нахождения лебедки под водой проведите профилактику.