



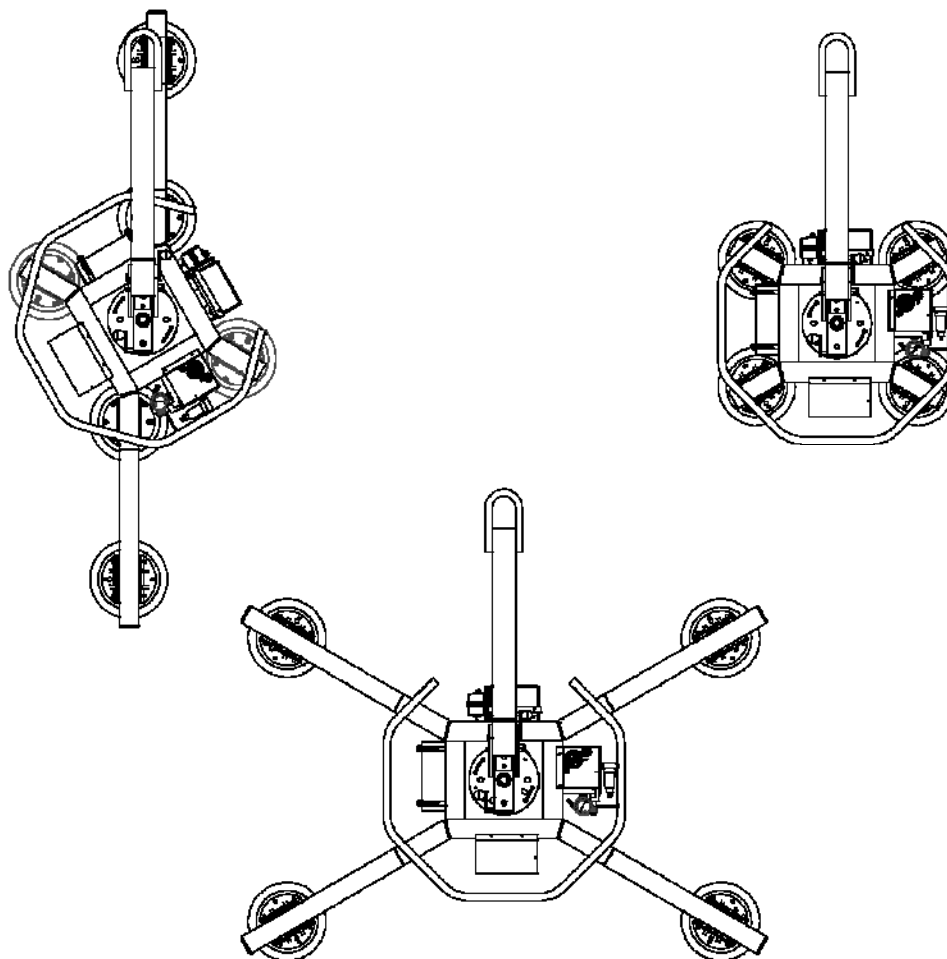
P.O. Box 368 – 908 West Main
Laurel, MT USA 59044
Тел.: 800-548-7341
Тел.: 406-628-8231
Факс: 406-628-8354

Руководство по эксплуатации

Международная версия

Модель: _____

Серийный номер: _____



Подъемное устройство
для поворачивания и наклона вручную
с опцией двойной вакуумной системы



Прочитайте все указания по применению и предупреждения перед вводом подъемного устройства в эксплуатацию



Технические данные

Описание: Подъемное устройство Тип P1-04DC разработано для использования вместе с краном или другим подъемным механизмом. Вакуум позволяет удерживать груз при подъеме, при этом Вы можете поворачивать груз на 180° и наклонять на 90°.

Модель:	MRT49DCO	MRT4HV11DCO	MRT411LDCO
Присосочные диски:	9" [23 см] номин. диаметр (тип VPFS9) (4 шт., резина плотностью 55, изготовленная из натурального каучука и полибутадиена, пружина для ¼" [7 мм] свободы движения, с сеткой фильтра #60b)	10" [25 см] ном. диам., с уплотнителем (тип HV11) ¹	11" [28 см] ном. диам. с уплотнителем (тип G3370)
Максимальные размеры рамы: (по внешним краям)			
Удлиненная конфигурация:	45¼" x 64¼" [1152 мм x 1643 мм]	47¼" x 66½" [1201 мм x 1690 мм]	48¼" x 67½" [1225 мм x 1716 мм]
Базовая конфигурация:	25¼" x 30" [642 мм x 760 мм]	27¼" x 31¼" [693 мм x 807 мм]	28¼" x 32¼" [715 мм x 833 мм]
Линейная конфигурация:	12¾" x 75¼" [323 мм x 1914 мм]	14½" x 77¼" [369 мм x 1963 мм]	15½" x 78¼" [396 мм x 1987 мм]
Грузоподъемность:	(рассчитана на вакуум 16" рт.ст [-54 кПа] на чистой, гладкой, не пористой поверхности) ²		
На 1 присоску:	125 lbs [56.5 кг]	150 lbs [68 кг]	175 lbs [80 кг]
Максимальная:	500 lbs [225 кг]	600 lbs [270 кг]	700 lbs [320 кг]
Вес подъемного устройства:	125 lbs [57 кг]	130 lbs [59 кг]	127 lbs [58 кг]
Источник питания:	12 вольт постоянного тока, 10 ампер		
Емкость батареи:	7 ампер-часов		
Возможность вращения:	вручную, 360°, с автоматическим закреплением при ¼ поворота (при необходимости)		
Возможности наклона:	вручную, 90°, с автоматическим закреплением в вертикальном положении		
Вакуумный насос:	мембрана, номинальный воздушный поток 28 литров в минуту		
Вакуумный резервуар:	вакуумный резервуар помогает избежать в случае прекращения электропитания моментальной потери вакуума и продлевает срок службы батареи за счет уменьшения циркуляции насоса, которая необходима для поддержания вакуума.		
Вакуумный индикатор:	Шкала индикатора показывает актуальный уровень вакуума в дюймах рт.ст. и отрицательных кПа.		
Сигнальная лампа и зуммер при низком уровне вакуума:	Красная сигнальная лампа и звуковой сигнал включаются, пока не будет достигнут достаточный уровень вакуума (выше 16" рт.ст [-54 кПа]) для поднятия максимально возможного веса груза и всегда, когда насос включается из-за потери вакуума. См. приложение с инструкцией к сигнальному зуммеру.		
Опции:	Тип EO10DVS – двухконтурная система. Двухконтурная система позволяет вакуумному подъемному устройству поддерживать необходимый уровень вакуума в одном контуре, в то время, если во втором контуре неожиданно происходит потеря вакуума (например, при порче груза). См. инструкцию на дополнительное оборудование.		
Максимальная рабочая высота:	6.000 фт [1.828 м]		
Рабочие температуры:	15° - 105° F [от -9° до +40° C]		
Срок эксплуатации:	Это подъемное устройство сконструировано для минимум 20.000 переносок груза при правильном обращении с устройством. Исключением являются присосочные диски, фильтрующие элементы и другие детали, склонные к износу; дополнительную информацию см. «Обслуживание» и «Запчасти».		
Нормы ASME BTH-1: www.powrgrip.com)	проект категории „В“, класс срока эксплуатации „0“ (дополнительную информацию смотрите на сайте		
Электросхемы:	Для обслуживания подъемного устройства и поиска неисправностей мы прилагаем следующие электрические схемы: 705E-W01 [E-W01] , 705E-W01 [E-W02]		

CE Примечание: Этот символ появляется в Руководстве по эксплуатации при различиях в требованиях европейских норм CE и требованиях других норм, действующих для вакуумных подъемных устройств. Требования норм CE являются обязательными в областях, где действуют нормы CE, для других регионов их соблюдение является свободным.

¹ В качестве опции предлагаются уплотнители из пенорезины с закрытыми ячейками, для применения на неровных поверхностях со структурой.

² Грузоподъемность рассчитана для коэффициента трения 1; дополнительную информацию см. «Обслуживание: уход за присосочными дисками: Коэффициент трения.

Предупредительная информация



Фирма Powt-Grip рада предложить Вам надежное вакуумное подъемное устройство. Несмотря на высокие стандарты безопасности при работе с данным изделием соблюдайте меры предосторожности, чтобы обезопасить оператора, а так же других лиц.



Всегда надевайте защитную одежду, которая подходит для работы с переносимым материалом. Руководствуйтесь предписаниями торгового союза.

Всегда используйте подъемное устройство только в целях, для которых оно подходит (предписанное использование)

Никогда не работайте с поврежденным, не полностью функциональным или некомплектованным подъемным устройством.

Никогда не работайте с устройством, если повреждена герметизирующая кромка присосочного диска или имеется какое-либо другое повреждение.

Никогда не снимайте с устройства таблички с предупреждающими символами, не повреждайте их.

Никогда не используйте подъемное устройство, если вам кажется, что данные по грузоподъемности, предупредительные таблички отсутствуют или их невозможно прочесть.

Всегда убеждайтесь в том, что контактная поверхность груза и всех присосочных дисков чистая, прежде чем вы закрепите присоски на поверхности (см. «Обслуживание: Уход за присосочными пластинами»).

Никогда не превышайте максимально допустимый подъемный вес и не переносите материалы, для работы с которыми устройство не рассчитано (см. «Применение по назначению: Особенности переносимых грузов»)

Никогда не пытайтесь переносить потрескавшееся или разбитое стекло.

Перед началом переноски **всегда** правильно устанавливайте присосочные диски на грузе (см. «Эксплуатация: Установка присосок на грузе»)

Никогда не поднимайте груз при недостаточном наборе вакуума.

Никогда не нажимайте на регулятор отпускания груза во время процесса подъема груза. Это может привести к потере вакуума или опусканию груза.

Никогда не используйте устройство для транспортировки людей.

Никогда не поднимайте груз выше, чем необходимо и не оставляйте закрепленный груз без присмотра.

Никогда никому не позволяйте ходить под поднятым грузом.

Люди должны **всегда** находиться на расстоянии от подъемного устройства, чтобы избежать повреждений при неожиданном опускании груза.

Всегда ставьте регулятор питания в неактивную позицию и, если возможно, отключайте устройство от сети, прежде чем открывать корпус устройства (действительно только для устройств, работающих от сети).

Всегда учитывайте, что любые изменения подъемного устройства отрицательно сказываются на надежности. Фирма Woods Powt Grip не несет ответственности за безопасность устройства, которое было подвергнуто изменениям со стороны клиента. При возникновении вопросов, пожалуйста, обращайтесь в Woods Powt Grip.

Никогда не открывайте одновременно задвижку для поворота и наклона.

Особенности эксплуатации

Примечание: Составные части вакуумного устройства, указанные в инструкции в разделах «Монтаж», «Эксплуатация» и «Обслуживание», в каждом разделе при первом упоминании подчеркиваются.

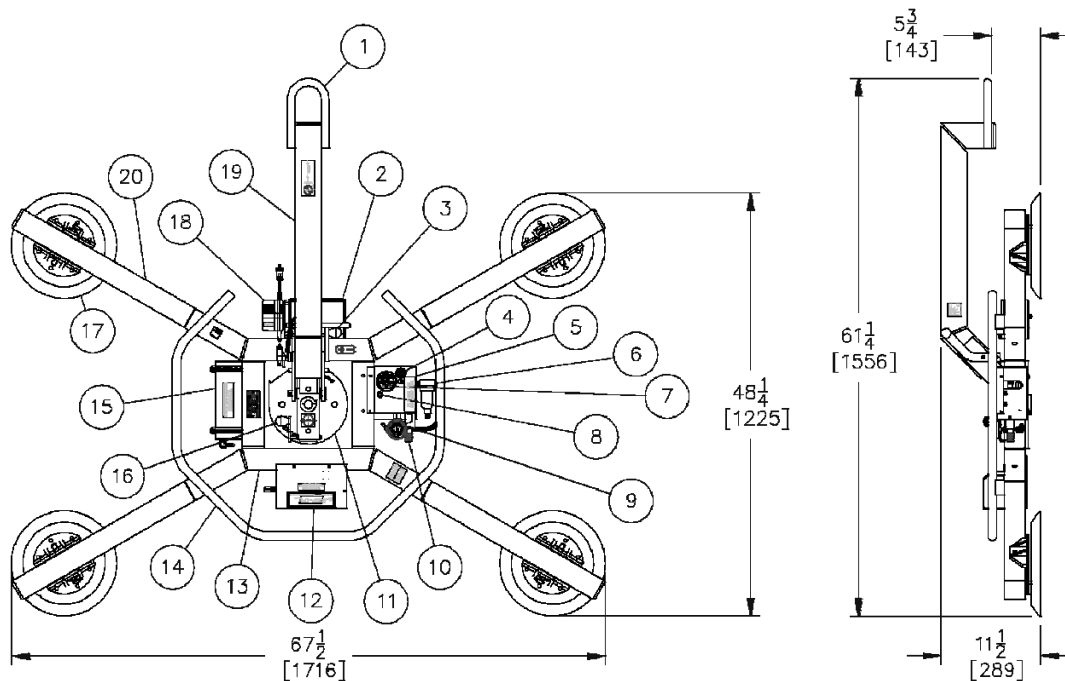
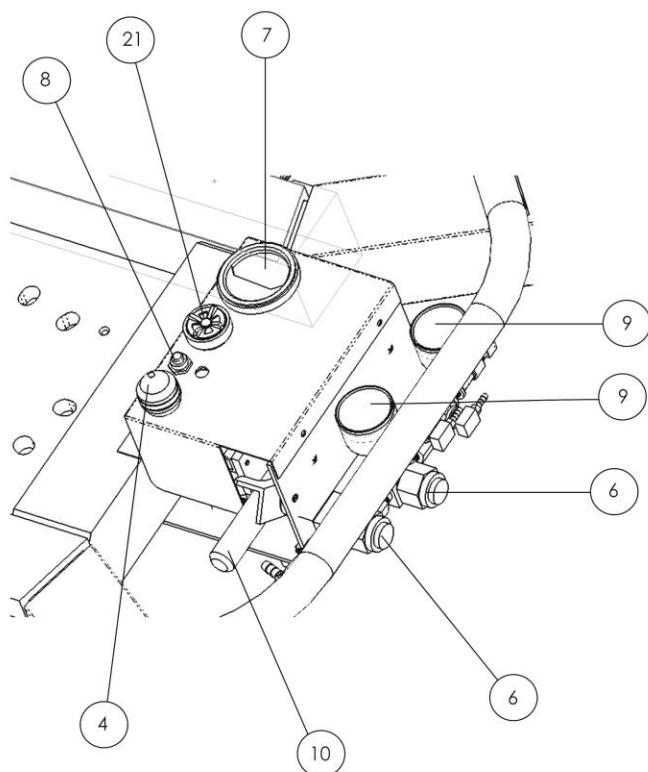


Рис. Подъемное устройство MRT41 ILDC.



- 1 ПОДЪЕМНОЕ УШКО
- 2 БАТАРЕЯ
- 3 ДЕБЛОКИРУЮЩАЯ РУЧКА ДЛЯ НАКЛОНА
- 4 СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НИЗКОГО УРОВНЯ ВАКУУМА
- 5 КОРПУС С ВАКУУМНЫМ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ
- 6 ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР
- 7 ИНДИКАТОР ЗАРЯДА БАТАРЕИ
- 8 КНОПКА ПРОВЕРКИ БАТАРЕИ
- 9 ИНДИКАТОР ВАКУУМА
- 10 ЗАТВОР КЛАПАНА
- 11 ПОВОРОТНАЯ ПЛАСТИНА
- 12 КРЫШКА ВАКУУМНОГО НАСОСА
- 13 РАМА
- 14 КОНТРОЛЬНАЯ РУЧКА
- 15 ВАКУУМНЫЙ РЕЗЕРВУАР
- 16 ДЕБЛОКИРУЮЩАЯ РУЧКА ДЛЯ ПОВОРОТА
- 17 ПРИСОСОЧНЫЙ ДИСК
- 18 ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО
- 19 ПОДЪЕМНЫЙ РЫЧАГ
- 20 УДЛИНИТЕЛЬНЫЙ РЫЧАГ
- 21 ЗУММЕР НИЗКОГО УРОВНЯ ВАКУУМА

Монтаж

Приведение в готовность к эксплуатации

- 1) Откройте коробку и достаньте все материалы, которые необходимы для безопасности и защиты вакуумного подъемного устройства. Не выбрасывайте коробку, чтобы использовать ее впоследствии для перемещения подъемного устройства.
- 2) Повесьте подъемное устройство на кран как указано далее: используйте подъемный механизм (кран с лебёдкой, если необходимо) с требуемой грузоподъемностью, чтобы выдержать максимально возможный вес переносимого груза и вес самого устройства (см. «Технические характеристики: Максимальная грузоподъемность и вес подъемного устройства»).
Примечание: При каждом использовании подъемного устройства пользователь должен соблюдать все стандарты работы для подъемных механизмов, принятые в вашем государстве.

Освободите задвижку для наклона (см. Эксплуатация: Наклон груза) и переведите подъемный рычаг в вертикальное положение. Закрепите крючок подъемного механизма на подъемном ушке.



ВНИМАНИЕ: Крючок подъемного механизма должен быть оснащен крепким замком с защелкой, чтобы при любых обстоятельствах предотвратить срыв петли для подвешивания.

Примечание: В случае вертикального груза, который выдвигается за Канал присоски, существует опасность, что крючок подъемного механизма будет цеплять груз. Если видно, что касание крючка мешает грузу, пользователю необходимо повесить канат между крючком и петлей для подвешивания (или другой строп, который не будет конфликтовать с грузом).

ВНИМАНИЕ: Используемый канат должен быть прочным, чтобы выдержать максимальный вес груза и вес устройства.

Используйте кран для того, чтобы вынуть подъемное устройство из транспортировочного ящика. Избегайте повреждения присосочных дисков. Снимите защитные крышки присосок и сохраните их, чтобы затем использовать при хранении подъемного устройства.

- 3) Установите раму присоски в оптимальную конфигурацию для того, чтобы поддерживать груз по время подъема (см. ниже «Изменение конфигурации рамы присоски»).
- 4) Подключите электроподключения вакуумной генераторной системы к батарее. Устройство готово к эксплуатации
- 5) Проведите эксплуатационные тесты и тест с грузом, как описано в разделе «Обслуживание: График тестов».

Изменение конфигурации рамы

У этого подъемного устройства имеются различные конфигурации рамы для того, чтобы соответствовать разнообразным размерам груза (см. «Технические данные: максимальные размеры рамы»). Пользователь может менять конфигурацию, устанавливая или убирая удлинительные рычаги и позиционируя присосочные диски посредством подвижных держателей.

Определите оптимальную конфигурацию для фиксирования всей поверхности груза и минимального выступа. Установите раму симметрично, чтобы подъемное устройство было сбалансированным, и убедитесь, что все вакуумные шланги закреплены и расположены так, чтобы во время использования они не пережимались, не захватывались, не терлись или не подвергались другим повреждениям.

⚠ ВНИМАНИЕ: Убедитесь, что вакуумные шланги расположены так, чтобы во время поворота или наклона они бы не запутывались, не сминались или не протыкались.

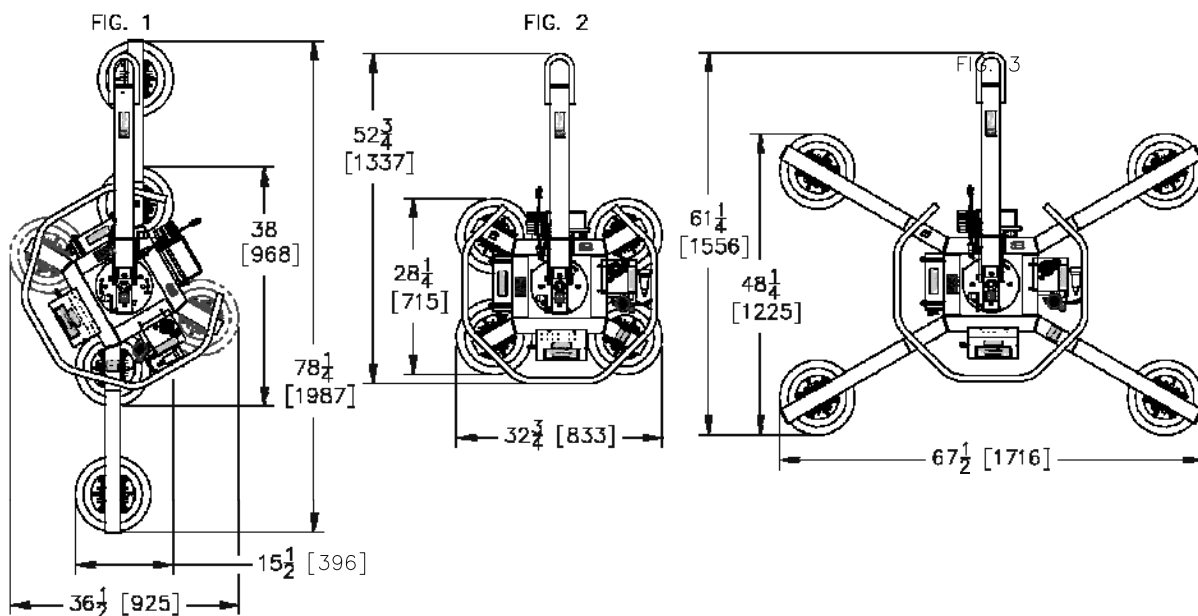


Рис. Подъемное устройство MRT411LDC.

Максимальные размеры рамы для других моделей см. «Технические данные»

Удлиненная конфигурация

Рама в этой конфигурации представляет собой большой прямоугольник (см. рис. 3). Установите все 4 удлинительных рычага на основную раму, и зафиксируйте их поставляемыми вместе с устройством втулками. Установите присосочные диски на внешний конец рычагов с помощью двух комплектов втулок.

Базовая конфигурация

Рама в этой конфигурации представляет собой малый прямоугольник (см. рис. 2). Снимите все 4 удлинительных рычага и установите присосочные диски непосредственно на основную раму.

Примечание: один комплект втулок храните всегда вместе с удлинительными рычагами.

Линейная конфигурация

Рама в этой конфигурации представляет собой узкий прямоугольник (см. рис. 1). Удалите 2 удлинительных рычага с противоположных сторон устройства, а два других оставьте, как показано на рисунке. Установите оставшиеся присосочные диски непосредственно на основную раму. Откалибруйте поворотную пластину для использования вторых точек остановки вращения (см. ниже).

Вторые точки остановки вращения

Подъемное устройство имеет второй набор точек остановки вращения, которые повернуты относительно основных точек на 30° . Вторые точки остановки вращения предусматривают ровное позиционирование груза при линейной конфигурации рамы (см. выше). Для использования этих точек открутите оба винта, фиксирующих поворотную пластину. Поверните пластину на 30° против часовой стрелки. Теперь второй набор точек совпадает с соответствующими отверстиями поворотной пластины. Заверните винты, чтобы зафиксировать пластину. Чтобы использовать основные точки при другой конфигурации, повторите эти действия в обратном порядке.

Применение по назначению

Свойства груза:

 **ВНИМАНИЕ:** это устройство не предназначено для того, чтобы переносить опасные грузы (например, взрывные или радиоактивные материалы).

Руководствуясь нижеследующими положениями, пользователь перед каждой эксплуатацией должен удостовериться, что груз отвечает следующим требованиям:

- Груз не должен превышать максимально допустимый вес, указанный в разделе грузоподъемность (см. «Технические характеристики»).
- Груз должен состоять из одного элемента с непористой или наполовину пористой поверхностью, с ровной и относительно гладкой поверхностью. Чтобы определить, имеет ли груз шершавую или чересчур пористую поверхность, проведите тест на уровень вакуума на других поверхностях (см. «Эксплуатация: Закрепление присосок на грузе»).
- Контактная поверхность груза должна иметь такие свойства, что бы присосочные диски подъемного устройства достигали коэффициента трения 1 (см. «Обслуживание: Уход за присосочными пластинами»), что подтверждается тестом на трение.⁴ Свяжитесь, пожалуйста, с представителем фирмы Woods Powr Grip, если вам необходима помощь в проведении теста на трение.
- Минимальная длина и ширина груза определяется размером рамы (см. «Технические характеристики»), а максимальная длина и ширина определяется допустимым вылетом/выступом. Допустимый вылет – это та часть материала, которая может выходить за пределы присосочной диска, не сломавшись или не повредившись никаким другим способом.

Допустимый выступ зависит от материала переносимого груза, толщины и угла, под которым он стоит (если это применяется). Так как все материалы (например, стекло, камень или листовая металл) обладают разными физическими характеристиками, пользователю необходимо определять допустимый выступ для каждого типа груза отдельно. Свяжитесь, пожалуйста, с представителем фирмы Woods Powr Grip или другим авторизованным дилером, если вам необходима помощь в расчете допустимого выступа в особых случаях.

- 1" 2,5 см - максимально допустимая толщина груза при максимальном весе (см. «Технические характеристики: Грузоподъемность»)⁴. Допустимая толщина груза может быть тем больше, чем легче переносимый груз. Свяжитесь, пожалуйста, с представителем фирмы Woods Powr Grip, если вам необходима помощь в расчете максимально допустимой толщины для переноса специфических грузов.

Примечание: Присосочные диски могут окрасить или деформировать светлую поверхность переносимого груза или поверхность с мягким покрытием. Пользователю необходимо проверить такие поверхности на предмет негативных последствий, прежде чем использовать устройство для переноски.

³ Подъемные устройства с вогнутыми присосочными дисками могут присоединяться к некоторым грузам с выпуклой поверхностью. Так как кривизна и изгибы поверхности влияют на грузоподъемности, свяжитесь с Wood's Powr-Grip, если Вам нужна помощь при определении грузоподъемности для определенных грузов с неровной поверхностью.

⁴ Это требование недействительно для горизонтальных подъемных устройств.


Рабочая среда

В соответствии со следующими пунктами пользователь должен удостовериться, что рабочая среда отвечает необходимым условиям для ввода эксплуатацию:

 **ВНИМАНИЕ:** **Никогда не используйте подъемное устройство в опасных зонах.**

- Данное устройство не годится для использования в зонах, которые опасны для пользователей или где существует вероятность того, что что-то будет отрицательно влиять на функциональность устройства. При использовании подъемного устройства пользователю необходимо избегать мест, где есть взрывные вещества, едкие химикаты или другие опасные вещества.
- Соответствие рабочей среды для использования подъемного устройства ограничено максимально допустимой высотой и допустимой рабочей температурой, которая приводится в разделе «Технические данные».
- Использование подъемного устройства во влажной среде требует от пользователя соблюдения особых мер предосторожности:

Влажность на контактной поверхности переносимого груза или на присосочных пластинах снижает устойчивость против соскальзывания груза. Таким образом, снижается грузоподъемность устройства (см. "Обслуживание: уход за присосочными пластинами: коэффициент трения»).

 **ВНИМАНИЕ:** **Влажность снижает устойчивость против соскальзывания груза с присосочных пластин.**

Несмотря на то, что внешние детали подъемного устройства устойчивы к определенному воздействию влаги, конструкция не является водонепроницаемой. Погружение в воду подъемного устройства или использование во время дождя может повредить составные детали. Пользователь должен избегать подобного использования.

Эксплуатация

Перед началом работы

Пользователь должен убедиться, что подъемное устройство в состоянии выполнить любое из запланированных заданий, опираясь на информацию из разделов «Технические данные» и «Применение по назначению». Все подготовительные работы должны быть закончены, прежде чем Вы начнете переноску груза.

Принятие мер предосторожности

Пользователь должен прочесть и понять инструкцию по эксплуатации, включая все предостережения, до начала эксплуатации устройства. Если Вам необходима помощь, свяжитесь, пожалуйста, с представителем фирмы Woods Powr Grip или авторизованным дилером.



ВНИМАНИЕ: Всегда надевайте защитную одежду во время работы.

Пользователь должен носить защитную одежду и принимать другие меры, которые необходимы для надежного управления грузом. Почитайте соответствующие предписания, чтобы установить, какие меры безопасности существуют для переносимого Вами груза.

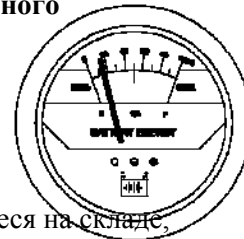
Проведение проверок и тестов



ВНИМАНИЕ: Проверяйте заряд батареи перед каждым использованием подъемного

устройства (см. «Обслуживание: Тест батареи»).

Проводите проверки и тесты, как предписано в графике проведения (см. Уход). Всегда проводите тестирование вакуума (см. "Обслуживание") прежде чем устройство, находившееся на складе, снова будет пущено в работу.



ВНИМАНИЕ: Проверяйте каждый воздушный фильтр ежедневно, очищайте их в случае необходимости.

Два воздушных фильтра помогают защитить систему вакуумного генератора от загрязнений. Подъемное устройство не рассчитано для использования на влажных поверхностях, так как фильтры не смогут предотвратить попадание воды в вакуумную систему. Пользователь должен проверять каждый воздушный фильтр ежедневно и удалять любую попавшую жидкость или другие загрязнения из внутренней области (см. «Обслуживание: Уход за воздушными фильтрами»).

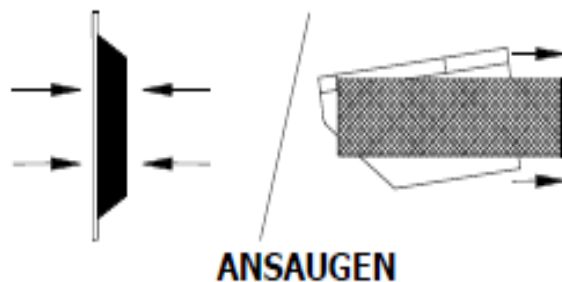
Закрепление присосок на грузе

Позиционирование подъемного устройства на грузе

Удостоверьтесь в том, что контактная поверхность груза и всех присосочных пластин чистая, иначе это может помешать закреплению присосок на грузе (см. «Обслуживание: Уход за присосочными пластинами»).

Установите ось вращения подъемного устройства не дальше, чем в 5 см от центра груза, так как неотцентрированный груз может привести к неожиданному вращению или опрокидыванию груза (см. «Поворот груза на ребро» или «Наклон груза»), а также повреждению подъемного устройства. Убедитесь, что все присосочные диски полностью подойдут к контактной поверхности груза (см. «Технические данные: максимальный размер рамы»), а также что все они равномерно загружены (см. Технические данные: Грузоподъемность на 1 присоску»). Далее установите подъемное устройство на груз таким образом, чтобы все присоски ровно прилегали к контактной поверхности груза.

Постоянное давление на середину подъемного устройства способствует тому, что присосочные диски начинают плотно закрепляться на грузе. Вытащите затвор клапана в позицию присасывания («Apply»), подключение тока). Это активирует работу вакуумного насоса, а присоски сразу начинают закрепляться на поверхности. Сразу же загорается предупреждающая лампа при низком состоянии вакуума и остается включенной до того момента, пока



устройство не наберет полного заряда вакуума, что необходимо для переноски груза с максимально допустимым весом (см. ниже «Поднятие и перемещение груза: Грузоподъемность и сигнальная лампа»). Затвор клапана должен оставаться в течение всего процесса переноски в позиции присасывания.

⚠ ВНИМАНИЕ: Затвор клапана должен оставаться в течение всего процесса переноски в позиции присасывания.

Примечание:

Если присосочная пластина находилась на твердой поверхности (например, во время транспортировки), ее легко вращать. Несмотря на незначительные трудности в начале при присоединении присосок к грузу, после некоторого использования ситуация сама исправится.

Считывание показаний индикатора вакуума

Вакуумное устройство имеет 2 индикатора вакуума, которые показывают актуальное состояние вакуума в каждом контуре вакуумной системы подъемного устройства. Зеленая область является показателем того, что вакуума достаточно, чтобы переносить максимально допустимый по весу груз, красная область сигнализирует о том, что вакуума недостаточно для переносимого груза. Обе линии показателя вакуума покажут внезапное прибавление вакуума, когда груз прикрепляется к присосочным пластинам. Если проходит более 5 секунд до того момента, как достигнут уровень вакуума с показанием 5" рт.ст. [-17 кПа], нажмите на каждую присоску, чтобы она закрепилась до конца.

Уровень вакуума на оптимальных поверхностях

Когда подъемное устройство закреплено на чистой, ровной, непористой поверхности, оно должно поддерживать уровень вакуума в зеленой области обоих индикаторов вакуума, кроме тех случаев, когда работа ведется на большой высоте (см. «Технические данные: Максимальная рабочая высота»). Если дело не в рабочей высоте, убедитесь в том, что выключатели вакуума корректно настроены (см. «Обслуживание: Калибровка вакуумных выключателей»). Если невозможно настроить каждый из вакуумных выключателей так, чтобы сохранялся вакуум 16 дюймов рт.ст. (-54кПА), проведите тест на вакуум (см. «Обслуживание») чтобы установить, нет ли неисправностей вакуумной системы.

Уровень вакуума на других поверхностях

Когда подъемное устройство закреплено на загрязненной, неровной или пористой поверхности, оно может быть не в состоянии поддерживать уровень вакуум в зеленой области обоих индикаторов вакуума, так как присоединение между присосочными дисками и поверхностью груза не герметично.⁶ В случае загрязнения основательно очистите контактную поверхность груза и присосочных пластин (см. «Обслуживание: уход за присосочными пластинами: очистка») и снова попробуйте закрепить их на грузе. Если же груз имеет неровную или пористую поверхность, **пользователю необходимо провести тест, подходит ли устройство для переноски груза**, как указано далее:

- 1) Убедитесь в том, что система генерации вакуума подъемного устройства работает корректно (см. «Обслуживание: Тест вакуума»).
- 2) Закрепите присоски на грузе способом, описанным ранее.
- 3) После того как вакуумный насос перестанет нагнетать вакуум, отсоедините питание между батареей и системой генерацией вакуума.
Примечание: после того как окончен тест, установите затвор клапана в свободную позицию («Release», питание отключено), прежде чем вы снова не включите батарею.
- 4) Приподнимите груз на минимальную высоту, чтобы удостовериться, что он может перемещаться с помощью подъемного устройства.
- 5) Проверяйте оба индикатора вакуума, в течение 5 минут, пока груз закреплен. В течение этого времени подъемное устройство должно сохранять показатель вакуума не ниже -34кРА. Если это невозможно, то груз не обладает необходимыми свойствами для переноски данным подъемным устройством.

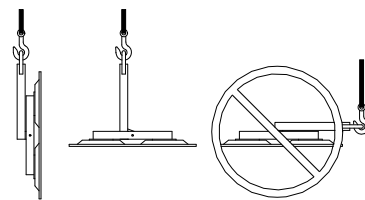
⁶ Груз с загрязненной поверхностью может также стать причиной частого включения насоса. Так как чрезмерная работа насоса сокращает заряд батареи, пользователь должен очищать груз, чтобы сократить время работы насоса.

⁷ Некоторые материалы имеют слишком неровную или пористую поверхность для достижения такого герметичного присоединения, которое позволяет подъемному устройству работать в течение 5 минут после прекращения питания. В областях, где не являются обязательными нормы CE, подъемное устройство можно использовать и для переноски таких грузов. Если Вы нуждаетесь в дополнительной информации, свяжитесь с Wood's Powr-Grip.

Поднятие и перемещение груза

Размещение подъемного рычага

⚠ ВНИМАНИЕ: Подъемный рычаг должен находиться в вертикальном положении, чтобы устройство могло поднять груз.



Никогда не пытайтесь поднимать груз из горизонтальной позиции, когда подъемный рычаг закреплен в позиции параллельной грузу. Всегда освобождайте защелку для наклона (см. ниже «Наклон груза») и возвращайте подъемный рычаг в вертикальную позицию, прежде чем груз будет поднят.

Грузоподъемность и сигнальная лампа

Грузоподъемность подъемного устройства определена при уровне вакуума -54кПа (см. «Технические данные»). После того как устройство достигает этого уровня вакуума, вакуумный насос автоматически отключается, чтобы сэкономить заряд батареи.

Одновременно отключается сигнальная лампа низкого уровня вакуума, чтобы показать, что устройство готово переносить грузы с максимально допустимым весом.

⚠ ВНИМАНИЕ: Никогда не пытайтесь поднять груз, когда горит красная сигнальная лампа.

Никогда не пытайтесь поднять груз, когда горит красная предупреждающая лампа. Такие попытки могут привести к отсоединению груза и возможным травмам у пользователей.

Контроль индикатора вакуума

Сигнальная лампа низкого уровня вакуума и оба **индикатора вакуума** должны всегда оставаться в зоне видимости пользователя, чтобы он мог контролировать их в течение всего процесса переноски.

⚠ ВНИМАНИЕ: Индикаторы вакуума должны всегда оставаться в зоне видимости пользователя в течение всего процесса переноски.

Если возникает негерметичность в вакуумной системе в то время, как груз закреплен на подъемном устройстве, автоматически включается вакуумный насос, чтобы поддержать необходимый уровень вакуума для подъема максимально допустимого по весу груза.

Также сразу же включается сигнальная лампа низкого уровня вакуума и остается зажженной, пока работает насос, чтобы сообщать пользователю о снижении вакуума.

Когда включаются лампочка и насос, в то время как вы поднимаете груз, убедитесь в том, что оба индикатора вакуума показывают уровень вакуума не меньше -54кПа или выше. Если нет, отойдите от груза и держитесь от него в стороне до тех пор, пока вы его не опустите на пол или на устойчивую основу.

⚠ ВНИМАНИЕ: Держитесь от висящего груза в стороне, если индикаторы вакуума показывают уровень вакуума ниже -54кПа.

Прекратите использование подъемного устройства до того момента, пока вы не определите причину потери вакуума. Если в течение интервала в 10 или менее минут насос снова начнет работу, а груз находится на чистой, ровной и непористой поверхности, проблема, скорее всего, кроется в вакуумной системе. В этом случае проведите тест вакуума (см. «Обслуживание») и проверьте присосочные диски на предмет повреждений (см. «Обслуживание: уход за присосочными пластинами: проверка»).

Если же проблема с потерей вакуума не может быть сразу устранена, проведите все необходимые проверки и работы по уходу, чтобы выявить и устранить все недостатки, прежде чем начать работу с устройством.

Контроль подъемного устройства и груза

Когда индикаторы вакуума сигнализируют о том, что вакуумное устройство готово, используйте кран, чтобы поднять устройство вместе с грузом достаточно высоко, чтобы движению не мешали никакие предметы.

С помощью контрольной ручки сохраняется необходимое направление подъемного устройства и груза, когда они подвешены на кране. Как только достигнута достаточная высота, груз по вашему желанию может быть повернут или наклонен (см. ниже «Поворот груза вертикаль» или «Наклон груза»).

При отключении электроэнергии

Подъемное устройство оснащено 2-х контурной системой, которая предусмотрена для того, чтобы устройство при потере питания сохраняло работоспособность.



ВНИМАНИЕ: При потере питания держитесь вдали от подвешенного груза.

Несмотря на то, что подъемное устройство разработано таким образом, что оно в течение 5 минут должно держать груз, фактически это зависит от многих факторов, включая состояние груза и вакуумной системы устройства (см. «Применение по назначению: Свойства груза» и «Обслуживание: уход за присосочными пластинами, тест вакуума»). При потере питания все люди должны находиться вдали от подвешенного груза, до того момента пока он не опустится на пол или надежную опору. Устраняйте любые недочеты прежде, чем Вы начнете работу с устройством.

Поворот груза вертикально



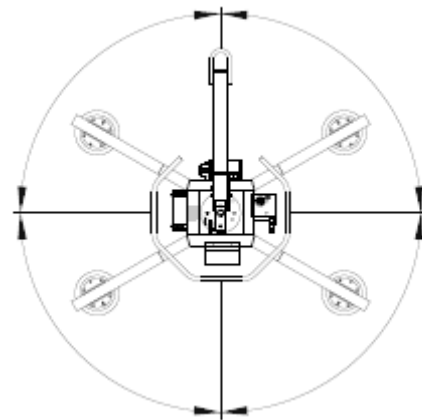
ВНИМАНИЕ: Никогда не освобождайте защелки для поворота и наклона одновременно.

Данное подъемное устройство не предназначено для одновременного использования функций поворота и наклона. Одновременное отпускание задвижки для поворота и наклона груза может привести к неконтролируемым и неожиданным движениям груза и, возможно, привести к порче груза или пострадавшим.



ВНИМАНИЕ: Убедитесь в том, что груз закреплен на подъемном устройстве правильно (см. «Присоединение»). Неотбалансированные грузы могут неожиданным образом поворачиваться, когда задвижка находится в освобожденном состоянии.

Имейте в виду то, что груз больше по длине в диагональном измерении, чем по сторонам. Убедитесь, что у груза есть достаточно пространства для вращения, чтобы при работе не соприкасаться с рядом стоящими предметами либо людьми. Крепко удерживайте контрольную рукоятку, чтобы в любой момент времени четко следить за грузом. Потяните за рукоятку, которая деблокирует поворот, чтобы разъединить задвижку для поворота и поверните груз в необходимую позицию. Чтобы автоматически останавливать движение груза при повороте в четверть оборота, ослабьте рычаг рукоятки деблокирования сразу после того как начали поворот, чтобы задвижка для поворота закрепились в следующей точке закрепления.



Если нет необходимости поворачивать груз, задвижка для поворота должна оставаться в закреплённом положении, чтобы избежать возможного повреждения груза или нанесения увечий пользователям устройства.

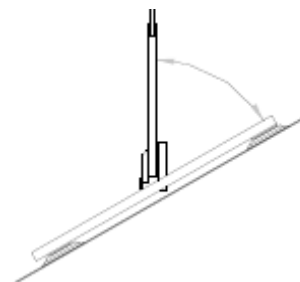
НАКЛОН ГРУЗА

ВНИМАНИЕ: Никогда не освобождайте одновременно деблокирующие задвижки для поворота и наклона.

Данное подъемное устройство не предназначено для одновременного использования функций поворота и наклона. Одновременное опускание задвижки для поворота и наклона груза может привести к неконтролируемым и неожиданным движениям груза и, возможно, привести к порче груза или пострадавшим.

ВНИМАНИЕ: Убедитесь в том, что груз закреплён на подъемном устройстве правильно (см. **Присоединение**). Неотбалансированные грузы могут неожиданным образом опрокидываться, когда задвижка находится в освобожденном состоянии.

Имейте в виду то, что для груза необходимо больше места по вертикали, если его собираются наклонять в вертикальном положении, и больше места по горизонтали, если он будет наклоняться в горизонтальном положении. Убедитесь, что у груза есть достаточно пространства для наклона, чтобы при работе не соприкасаться с рядом стоящими предметами либо людьми. Крепко держите контрольную рукоятку, чтобы в любой момент контролировать груз. Если рама закреплена в вертикальной позиции, потяните за рукоятку для



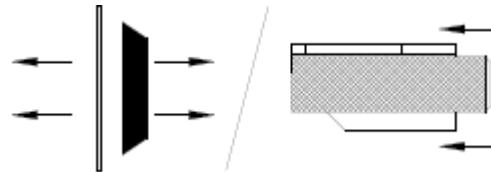
наклона, чтобы закрепить задвижку для наклона, приготовьтесь к небольшому ответному движению во время того, как груз будет наклоняться. Если размеры груза Вам это позволяют, держите под контролем груз с помощью рукоятки. Для грузов с большими выступами может быть необходимо отпустить контрольную рукоятку, прежде чем груз перейдет в горизонтальное положение. Если это именно тот случай – контролируйте груз с помощью ручных присосок или других подручных средств.

Рама автоматически фиксируется, когда попадает в вертикальное положение.

Отсоединение присоски от груза

⚠ ВНИМАНИЕ: Груз должен находиться на надежной опоре, прежде чем присоски отсоединятся от него.

Когда груз остановлен и полностью укреплен, нажмите на деблокирующую рукоятку клапана против затвора клапана и отклоните затвор вовнутрь в свободную позицию („Release“, питание отключено) до того момента, пока присосочные диски полностью не отсоединятся.



После использования подъемного устройства

Поставьте затвор клапана в свободную позицию („Release“, питание отключено).

Внимание: Не размещайте подъемное устройство на поверхностях, которые могут загрязнить или повредить присосочные диски.

Используйте кран, чтобы опустить подъемное устройство на надежную опору. Затем отсоедините крюк крана от подъемного ушка (петли для подвешивания).

Если устройство перемещается в другое место, используйте оригинальные ящики для транспортировки и обезопасьте устройство, чтобы присосочные диски и другие части присоски защитить от вредных воздействий при транспортировке.

Хранение подъемного устройства

Используйте поставляемые вместе с устройством защитные чехлы для присосочных дисков, чтобы содержать диски в чистоте.

CE Согласно европейской норме безопасности №13155 данное вакуумное устройство предназначено для того, чтобы лежать на относительно ровных поверхностях, не падая. Чтобы хранить устройство таким образом, разместите его присосочными дисками вниз на чистой, ровной и плоской поверхности. После этого опустите подъемный рычаг в горизонтальную позицию и поставьте опору под петлю для подвешивания.

Зарядите БАТАРЕЮ перед отдачей на хранение, а затем полностью заряжайте каждые 6 месяцев. (см. «Обслуживание: зарядка батареи»). После того, как вы зарядили батарею, отсоедините провода батареи от зарядного устройства и системы вакуумного генератора, чтобы минимизировать утечку тока. Рекомендуемая температура для хранения батареи 32-70 ° по Фаренгейту (0-21° C). Более высокие температуры требуют более частого заряда батареи. Избегайте хранения батареи при температуре свыше 100° по Фаренгейту (38° C).

Обслуживание

⚠ ВНИМАНИЕ: При обслуживании вакуумного подъемного устройства всегда проверяйте, чтобы батарея была не подключена к устройству.

План проверки

Проводите проверку регулярно в соответствии со следующим графиком проверки устройства:

Проверка перед каждым использованием

- Проверьте присосочные диски и поверхность груза на наличие загрязнений или видимые дефекты (далее см. «Уход за присосочными дисками»).
- Проверьте присосочные диски, управление и индикаторы на наличие видимых дефектов (см. ниже «Уход за присосочными дисками»).
- Проверьте батарею на предмет достаточной мощности (см. ниже «Тест батареи»)

Если мощность батареи кажется недостаточной, зарядите ее и еще раз проверьте (см. ниже «Зарядка батареи»).

Если во время проверки Вы обнаружите какой-то дефект, устраните его перед использованием и проведите снова регулярную проверку устройства.

Регулярная проверка

(проводить всегда после 20-40 рабочих часов, или всегда в тех случаях, когда устройство дольше 1-го месяца не используется)

- Проверьте корпус устройства на видимые недостатки
- Проверьте систему вакуума (включая присосочные диски, соединительные узлы и гибкие шланги) на видимые недостатки
- Проверьте воздушный фильтр на наличие каких-либо признаков, которые свидетельствуют о необходимости провести обслуживание (см. ниже «Обслуживание воздушного фильтра»).
- Проведите тест вакуума.
- Проверьте устройство на наличие непривычных вибраций или шумов во время эксплуатации.

Если во время проверки обнаружится какой-нибудь дефект, устраните его до начала эксплуатации устройства и проведите плановую проверку устройства.

Плановая проверка

(проводить всегда после 250-500 рабочих часов, или всегда в тех случаях, когда устройство дольше 1-го месяца не использовалось).

- Проверьте все устройство по внешним признакам на утечки, излишний износ, деформацию, порезы, чрезмерную коррозию, вмятины на конструкционных или функциональных компонентах, щели или другие дефекты, которые представляют определенный риск.

- Ведите протокол в письменной форме после каждой проведенной плановой проверки.

Если во время проверки Вы обнаружите какие-нибудь дефекты, отправьте устройство в компанию Wood's Powr-Grp или вашему дилеру (см. «Ограничение гарантии»).

При редком использовании

Если подъемное устройство используется менее 1 раза в 2 недели, проводите плановую проверку перед каждым использованием устройства.

График проведения тестов

Проводите данные тесты в том случае, если устройство используется в первый раз, либо каждый раз после ремонта или изменений. Устраните выявленные дефекты и проверьте устройство еще раз, прежде чем начнете работу.

Эксплуатационные тесты

- Проведите описанный ниже тест на вакуум.
- Тестируйте все особенности и функции устройства (см. «Особенности использования», «Эксплуатация» и «Обслуживание»).

Тест с грузом

Проверьте, может ли подъемное устройство поднимать 100% максимально заявленной грузоподъемности (см. «Технические данные») ⁸. Для этих целей используйте ваш груз либо какой-то образец. Используйте следующий метод для теста с вашим грузом:

- 1) Поставьте груз-образец с соответствующими свойствами груза (см. «Применение по назначению») на прочную основу. Удостоверьтесь в том, что груз поставлен вертикально. ⁹
- 2) Присоедините присосочные диски к грузу, как описано ранее.
- 3) После того как вакуумный насос прекращает качать вакуум, отсоедините провод от батареи с системой генератора вакуума.
Примечание: После того, как закончен тест, поставьте затвор клапана в свободную позицию («Release», питание отключено), прежде чем вы снова не включите батарею.
- 4) Поднимите на небольшую высоту груз, чтобы удостовериться, что подъемное устройство его подняло.
- 5) В течение 5 минут удерживайте груз в этом положении. Груз не должен упасть или соскользнуть в течение этого временного промежутка. Если же это происходит, проведите тест на вакуум, проверьте каждый присосочный диск, как описано в разделе «Уход за присосочными дисками: Проверка». Устраните любой найденный дефект и проверьте устройство еще раз.

Примечание:

Смотрите изложенные далее указания по обслуживанию для дополнительных указаний по проверке и тестированию специфических составных частей подъемного устройства.

⁸ Согласно нормам ASME B30.20 необходимо проведение теста подъемного устройства на 125% его грузоподъемности.

⁹ Требование не действует для горизонтальных подъемных устройств.

График обслуживания устройства

Если не указано где-то ранее в данной инструкции, то устройство не требует техобслуживания. Вместо этого необходимо проводить обслуживание каждый раз, если обнаруживаются какие-либо дефекты во время плановых осмотров либо тестов. Необходимое обслуживание должно происходить до эксплуатации устройства.

Тест батареи

Подъемное устройство оснащено индикатором заряда батареи, чтобы помочь пользователям при оценке работы, достаточно ли заряда батареи для поднятия груза. Такая комбинация факторов, как состояние батареи, время, которое необходимо для осуществления поднятия груза, пористость поверхности груза, определяет необходимый заряд батареи. Пользователь несет ответственность за то, чтобы оценить все эти обстоятельства и установить, что батарея имеет достаточный заряд, чтобы произвести надежную манипуляцию с грузом. Проверьте заряд батареи перед



каждым использованием подъемного устройства, а также в конце рабочего дня, чтобы определить, необходима ли подзарядка (далее см. «Зарядка батареи»)¹⁰. Никогда не используйте устройство, если заряд батареи ниже 20%, несмотря на кажущийся достаточным для работы заряд.

⚠ ВНИМАНИЕ: Никогда не используйте устройство, если заряд батареи ниже 20%.

Когда затвор клапана находится в положении присасывания („APPLY“, ток подключен), индикатор батареи автоматически показывает заряд батареи. Однако индикатор батареи со временем отключается, чтобы экономить энергию, пока работает вакуумный насос. После окончания цикла насоса индикатору требуется несколько мгновений, чтобы показать верное значение заряда батареи.

Когда затвор клапана находится в положении «выкл» („RELEASE“, ток не подключен), заряд батареи можно посмотреть вручную посредством кнопки проверки батареи. Если с последнего момента зарядки подъемным устройством не пользовались, индикатор может показывать неверное значение, несколько выше, чем фактический заряд батареи из-за остаточного напряжения батареи. После 1 минуты работы насоса, напряжение спадает, и пользователь может увидеть правильное значение заряда.

Зарядка батареи


Используйте только те зарядные устройства, которые были поставлены или разрешены фирмой Wood's Powr-Grip; другие зарядные устройства могут сократить срок эксплуатации батареи. Заряжайте батарею как можно раньше после каждого длительного использования подъемного устройства, а также всегда, когда показатель заряда батареи показывает низкий заряд (см. «Тест батареи» выше). Температура выше 70° по Фаренгейту (21° по Цельсию) сокращает время интервалов между зарядками.

ВНИМАНИЕ: Заряжайте батарею только тогда, когда затвор клапана находится в положении «выкл» («RELEASE», НЕТ подачи тока).

¹⁰ Для проверки заряда батареи необходимо отключить зарядное устройство от источника переменного тока. Иначе индикатор батареи будет показывать неверное значение заряда.

Если зарядное устройство во время использования подъемного устройства подключено к источнику переменного тока, это может привести к длительному повреждению зарядного устройства.

Проверьте входное напряжение, которое указано на зарядном устройстве, и подключите устройство к подходящему источнику питания.¹¹ Источник питания должен быть оснащен устройством заземления для сокращения риска удара током.

 **ОСТОРОЖНО: Источник питания должен быть заземлен и снабжен предохранителями.**

Обычно время полной зарядки батареи составляет не более 16 часов. После чего зарядное устройство автоматически отключается. При продолжительном использовании батарея постепенно теряет мощность. Замените батарею, когда время работы между интервалами для зарядки перестанет вас устраивать.

Тест зарядного устройства

Проводите данный тест только тогда, когда батарея заряжена не полностью (см. выше «Тест батареи»). Когда затвор клапана находится в положении «выкл.» («RELEASE», нет подачи тока) и зарядное устройство отключено от источника тока, нажмите на кнопку проверки батареи, чтобы увидеть уровень заряда на индикаторе. Затем подключите зарядное устройство к соответствующему источнику переменного тока и снова считайте показания уровня заряда. Если зарядное устройство исправно, индикатор должен показывать при подключенном зарядном устройстве более высокий уровень заряда.

Уход за присосочными дисками

Коэффициент трения

Коэффициент трения представляет способность подъемного устройства противостоять соскальзыванию груза, когда груз находится в любом положении кроме горизонтального. Если контактные поверхности груза или присосочного диска недостаточно чистые, сухие или в плохом состоянии, возможность соскальзывания выше.

Грузоподъемность большинства подъемных устройств Powr-Grip основывается на коэффициенте трения, равном 1 (только горизонтальные подъемные устройства не обязаны соответствовать этому требованию). Такие факторы, как загрязнение, износ, старение материала или солнечный свет, сокращают способность присосочного диска поддерживать это значение коэффициента, так же, как и состояние контактной поверхности груза (см. «Применение по назначению: Свойства груза»). Если поверхность присоски загрязнена, необходимо тщательно ее очистить (см. Ниже «Очистка»). С течением времени резина присоски может твердеть или менять свой химический состав и сохнуть. Результатом становится жесткость или налет на поверхности. Если замечен износ, жесткость или налет на присоске, ее необходимо заменить.

Кроме того, все присоски нуждаются в регулярной замене (оптимально не реже, чем раз в 2 года) для обеспечения неизменного коэффициента трения. Если Вы нуждаетесь в дополнительной информации, свяжитесь, пожалуйста, с нашими представителями или непосредственно с Wood's Powr-Grip.

¹¹ Внешнее энергообеспечение должно соответствовать региональным предписаниям.

Проверка

Регулярно проверяйте присоски на предмет следующих дефектов согласно «Плану проверки и проведения тестов». Устраняйте любые дефекты до использования подъемного устройства.

- Загрязнения на поверхности присоски или герметизирующей кромки присоски: из-за грязи способность прилипания присоски может быть недостаточной, из-за чего сокращается коэффициент трения (см. выше). При необходимости следуйте рекомендациям по очистке присоски (см. ниже).
- Отсутствие сетки фильтра на поверхности присоски: фильтр предотвращает забивание вакуумного шланга и воздушного фильтра мусором. Незамедлительно заменить сетку фильтра (см. «Список запчастей»).
- Надрывы, надрезы или истертости на герметизирующих кромках: повреждение присоски может отражаться на грузовой способности подъемного устройства. Незамедлительно замените поврежденную присоску (см. «Список запчастей»).



ВНИМАНИЕ: Замените присосочный диск, если на кромках есть надрывы, надрезы и истертости.

- Износ, жесткость или налет: см. выше «Коэффициент трения». Замените любую присоску, на которой заметен износ, отверждение или налет (см. «Список запчастей»).

Очистка

Регулярно очищайте поверхность каждой присоски для удаления жира, пыли и других загрязнений. Мы настоятельно рекомендуем использовать наш очиститель для вакуумных присосок (см. «Список запчастей»), так как он основательно очищает присосочные диски и во многих случаях даже помогает восстановить их гибкость и способность к удержанию. Мыльный раствор или другие мягкие чистящие средства так же допустимы. Не используйте растворителей, нефтесодержащие продукты (включая керосин, бензин и дизельное масло) и агрессивные химические средства. Не используйте неразрешенные средства для очистки резины или размягчители, такие как, например, средства для очистки резиновых шин или виниловых поверхностей, так как они оставляют опасный налет на присосках, который значительно снижает грузоподъемность (см. выше «коэффициент трения»). Использование любого недопущенного нами средства очистки строго запрещено, так как оно может повредить присоску, из-за чего оператор или другие люди могут подвергнуться опасности.



ВНИМАНИЕ: Никогда не используйте растворители, бензин или другие агрессивные химические средства для очистки присоски.




ВНИМАНИЕ: Никогда не используйте недопущенные средства для очистки резины или размягчители резины для очистки присосочных дисков.

Чтобы избежать попадания жидкостей в вакуумную систему по время очистки, закройте вытяжное отверстие в выемке для фильтра или убедитесь, что присоска направлена вниз. Используйте чистую губку или салфетку без ворса для нанесения разрешенного средства для очистки и начисто вытрите поверхность присоски. Можно использовать зубную щетку (или подобную щетку с щетиной, которая не повреждает резину) для устранения загрязнения на кромках.¹² Сотрите все загрязнения с поверхности присоски и дайте ей время полностью высохнуть, прежде чем пользоваться подъемным устройством¹²

Тест вакуумной системы

Регулярно проверяйте вакуумную систему на предмет герметичности согласно вышепереведенному «Плану проверки и проведения тестов».

- 1) Очистите поверхность каждого присосочного диска как описано выше (см. «Уход за присосочными дисками: Очистка»).
- 2) Присосите подъемное устройство к чистой, гладкой, непористой поверхности. Поверхность должна быть плоской или иметь кривизну, для которой предусмотрено подъемное устройство.¹³ После окончания цикла насоса, индикатор вакуума должен показывать уровень вакуума выше 16" рт.ст. [-54 кПа] (в ином случае см. ниже «Калибровка вакуумного выключателя»).
- 3) После того как вакуумный насос перестанет качать, оставьте присосочный диск на грузе и прекратите подачу питания: отключите соединение между батареей и генератором вакуума.
Примечание: После окончания данного теста, установите затвор клапана на положение «выкл.» („RELEASE“, нет подачи тока), прежде чем снова подключать батарею.
- 4) Посмотрите на индикатор вакуума: Уровень вакуума должен опуститься в течение 10 минут не больше чем на 4" рт.ст. [-14 кПа].

 **ВНИМАНИЕ: Если тест вакуумной системы показывает негативные результаты, незамедлительно прекратите использование подъемного устройства.**

Устраните неполадки вакуумной системы, прежде чем использовать подъемное устройство. Если Вам нужна помощь, свяжитесь с Wood's Powr-Grip или нашими авторизованными представителями.

¹² Если Вам нужна помощь, так как данные методы очистки не действуют, свяжитесь с Wood's Powr-Grip или официальным представительством.

¹³ Материал для теста должен быть независимо от устройства полностью закреплен или иметь опору, и быть в состоянии выдерживать вес подъемного устройства. Не используйте подъемное устройство для подъема материала для теста во время проверки вакуумной системы.

Уход за воздушным фильтром

(для фильтра с латунной головкой)

Функция фильтра и поддержание его в исправном состоянии

Воздушный фильтр предотвращает загрязнение деталей вакуумной системы твердыми частицами.

ВНИМАНИЕ: Регулярно проверяйте воздушный фильтр и опустошайте его, если необходимо.

Регулярно открывайте каждый фильтр, чтобы определить, скопилась ли внутри жидкость или мусор. Удалите любую жидкость или загрязнения, которые были найдены в головке фильтра. Очистите сетку фильтра или замените ее, если она сильно загрязнена или если промежуток времени, который нужен устройству для достижения полного вакуума, заметно увеличился.

Процедуры по уходу за фильтром

- 1) Открутите шестиугольную головку от корпуса воздушного фильтра. Крепко держите корпус фильтра во время откручивания, чтобы не повредить места подключения.
Примечание: НЕ пытайтесь удалить предохранительное кольцо головки фильтра.
- 2) Удалите жидкость или другие загрязнения из внутренней части головки фильтра и установите, нуждается ли сетка фильтра в дальнейшем уходе (см. выше «Содержание в исправном состоянии»). Если да, продолжайте с пункта 3, если нет, перейдите к пункту 7.
- 3) Выньте сетку фильтра из головки; избегайте повреждения сетки.
- 4) Промойте сетку мягким мылом и водой и удалите жидкость или другие загрязнения сжатым воздухом. Если Вы не можете почистить сетку до нужного состояния, замените ее.
- 5) Очищайте внутреннюю часть головки и все внутренние детали только посредством неагрессивного мыла и воды.
НЕ используйте другие чистящие средства.
- 6) Вставьте новую или очищенную сетку фильтра в головку фильтра.
- 7) Смажьте уплотнение головки минеральным маслом или силиконовой смазкой.
- 8) Прикрутите головку фильтра к корпусу. Избегайте загрязнения сетки фильтра смазочными средствами. Затяните головку при помощи вилочного гаечного ключа.
- 9) Проведите тест вакуумной системы, чтобы убедиться, что воздушный фильтр герметичен (см. выше «Тест вакуумной системы»).

Уход за вакуумным насосом

(для насосов Thomas Pumpen № 107BA20964, 107BD20964 & 107CDC20)

⚠ ВНИМАНИЕ: Отключайте подачу тока перед любыми работами по уходу.

Если вакуумному насосу(14) требуется длительное время для достижения полного вакуума, возможно необходимо проведение работ по техобслуживанию. При необходимости замените мембрану, пластинчатый клапан или уплотнение головки насоса.

Замена мембраны (13)

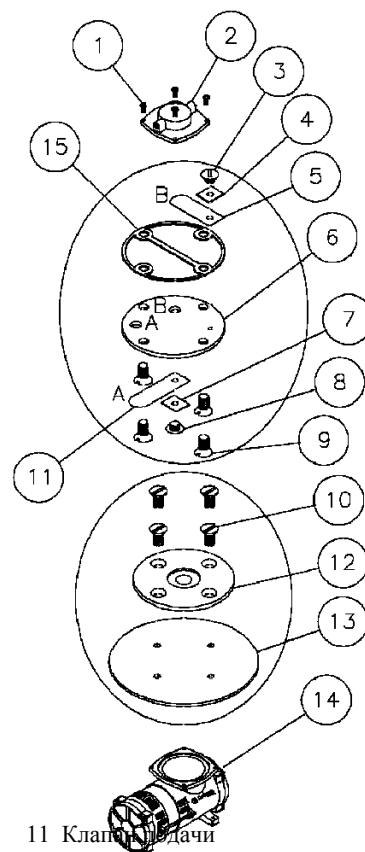
- 1) Выверните четыре винта (1) и снимите головку насоса (2).
- 2) Выкрутите четыре винта (10) опорной пластины для мембраны и снимите плиту (12).
- 3) Замените мембрану (13), и повторите описанные действия в обратном порядке.

Замена пластинчатого клапана подачи (11)

- 1) Выверните четыре винта (1) и снимите головку насоса (2).
- 2) Выверните винт (8) клапана подачи и снимите держатель клапана (7).
- 3) Замените клапан подачи (11), и повторите описанные действия в обратном порядке.

Замена выпускного пластинчатого клапана (5) и уплотнения головки насоса (15)

- 1) Выверните четыре винта (1) и снимите головку насоса (2).
- 2) Поверните головку насоса и выверните четыре винта пластины клапана (9).
- 3) Выньте пластину клапана (6), чтобы получить доступ к выпускному клапану и уплотнителю головки насоса.¹⁴
- 4) Выверните винт (3) выпускного клапана, снимите держатель клапана (4) и замените выпускной клапан (5).
- 5) Замените уплотнение головки насоса (15) и повторите описанные действия в обратном порядке



1 Винты головки насоса

2 Головка насоса

3 Винт для выпускного клапана

4 Держатель выпускного клапана

5 Выпускной клапан

6 Пластина клапана

7 Держатель клапана подачи

8 Винт для клапана подачи

9 Винты пластины клапана

10 Винты для опорной пластины мембраны

11 Клапан подачи

12 Опорная пластина мембраны

13 Мембрана

14 Вакуумный насос

15 Уплотнение головки насоса

¹⁴ **ВНИМАНИЕ:** В зависимости от изделия вакуумная система может требовать, чтобы пластина клапана (6) поворачивалась в направлении, противоположном тому, что на рисунке. Когда Вы снимаете пластину клапана, всегда обращайте внимание на ее положение в головке насоса (2) и затем при сборке устанавливайте ее снова в такое же положение. В любом случае пластина клапана должна быть расположена таким образом, чтобы выпускное отверстие совпадало с отверстием головки клапана, которое связано с обратным клапаном

Калибровка вакуумного выключателя

Функция вакуумного выключателя¹⁵

Вакуумный датчик/ электрический выключатель контролирует сигнальную лампу низкого уровня вакуума и вакуумный насос: затвор клапана активирует сигнальную лампу и насос, который присасывает присосочные диски.¹⁶

После того как подъемное устройство достигнет достаточного уровня вакуума для поднятия максимального веса (далее «минимальный уровень поднятия»), вакуумный выключатель автоматически отключает насос и сигнальную лампу.¹⁷ Для сохранения достаточного вакуума насос и сигнальная лампа будут заново включены посредством вакуумного выключателя, прежде чем вакуум понизится ниже минимального уровня для поднятия.

Калибровка вакуумного выключателя в зависимости от его состояния

Вакуумный выключатель настраивается на заводе-изготовителе для поддержания минимального уровня вакуума, который задан для данной грузоподъемности (см. «Технические данные»). Однако из-за транспортировки, использования или других условий может потребоваться последующая калибровка вакуумного выключателя. Регулярно контролируйте калибровку вакуумного выключателя, сравнивая, как работают вакуумный насос и сигнальная лампа по отношению к уровню вакуума, который показан на индикаторе вакуума:

- Если насос и сигнальная лампа не отключаются, когда вакуум повысился до значения, которое превышает минимальное значение для поднятия груза, можно откалибровать вакуумный выключатель, чтобы поддерживался более низкий уровень вакуума. Иначе насос и дальше будет работать без надобности после того, как подъемное устройство создало достаточный вакуум для поднятия максимально возможного веса груза.
- Если насос и сигнальная лампа не включаются, когда вакуум падает до значения, которое ниже, чем минимальное значение вакуума для поднятия, **необходимо откалибровать вакуумный выключатель, чтобы поддерживался более высокий уровень вакуума.**¹⁸ Иначе подъемное устройство будет поддерживать недостаточный уровень вакуума для поднятия максимально возможного веса.

¹⁵ Подъемные устройства, оснащенные двойной вакуумной системой, имеют два вакуумных выключателя. Для этих подъемных устройств действуют те же указания по калибровке с одним отличием, **что каждый вакуумный выключатель должен проверяться и калиброваться по отдельности.** Если Вы оцениваете функциональность вакуумной системы, как описано в разделе «Калибровка вакуумного выключателя в зависимости от его состояния», принимайте во внимание, что каждый вакуумный выключатель связан с одним индикатором вакуума и одним вакуумным контуром. Если Вы снимите крышку с корпуса с вакуумными выключателями, вы можете проследить вакуумные подключения, чтобы определить, какие части связаны между собой.

¹⁶ Если сигнальная лампа не загорается, когда затвор клапана находится в положении присасывания („APPLY“), возможно перегорела лампочка. При необходимости замените ее.

¹⁷ Если подъемное устройство используется на больших высотах, разреженное давление воздуха может препятствовать тому, чтобы система генерации вакуума достигала уровня вакуума, настроенного изготовителем. В этом случае насос и лампа не будут прекращать работать. Если не необходима мощность подъемного устройства для максимального веса груза, можно откалибровать вакуумный выключатель, чтобы он поддерживал более низкий уровень вакуума, что сделает возможным нормальный цикл насоса. Однако необходимо учитывать, что **грузоподъемность понижается пропорционально понижению вакуума**, исходя из уровня вакуума, значение которого указано для значения грузоподъемности (см. «Технические данные»). Если максимальная нагрузка подъемного устройства указана для 16" рт.ст [-54 кПа], то грузоподъемность будет понижаться на 6,25 % на каждый дюйм ртутного столба, на который будет понижен уровень вакуума (т.е. на 3,4 кПа понижения уровня вакуума). **Поддерживайте постоянно минимальный уровень вакуума не ниже 10" рт. ст. [-34 кПа]**, независимо от уровня вакуума, который указан для нагрузки. Дополнительно необходимо изменить маркировку подъемного устройства, чтобы она отражала понижение грузоподъемности, и необходимо сделать маркировку вакуумного выключателя, чтобы он показывал пониженный уровень для поднятия.

¹⁸ Для контроля функционирования подъемного устройства во время понижения вакуума возможно понадобится создание контролируемой утечки в вакуумной системе (н-р, путем прерывания примыкания одного или нескольких присосочных дисков к поверхности груза).

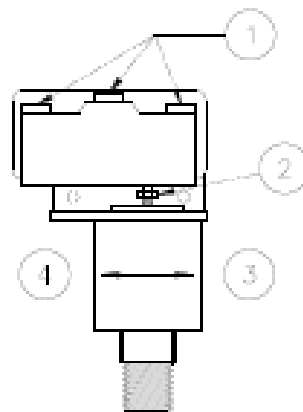
Процедура калибровки

⚠ ВНИМАНИЕ: Грузоподъемность подъемного устройства понижается всегда, когда вакуумный выключатель настраивается на поддержание более низкого уровня вакуума.

1) Используйте вилочный гаечный ключ ¼ дюйма (поставляется вместе с устройством) и поверните калибровочный винт примерно на 1/6 оборота (т.е. на одну грань головки винта).

Для поддержания более низкого уровня вакуума поверните винт по часовой стрелке (если смотреть на выключатель от конца с электроподключениями).

Для поддержания более высокого уровня вакуума поверните винт против часовой стрелки (если смотреть на выключатель от конца с электроподключениями).



1. электроподключения
2. калибровочный винт
3. более высокий вакуум
4. более низкий вакуум

2) Проконтролируйте настройку вакуумного выключателя заново после каждой 1/6 оборота. Чтобы точно протестировать калибровку, полностью отсоедините присосочные диски, прежде чем заново прикреплять их к тестируемой поверхности.

Если вакуумный выключатель откалиброван правильно, вакуумный насос сначала отключится, после того как вакуум поднимется до уровня выше, чем минимальный уровень для поднятия; и насос снова включится, прежде чем вакуум понизится до уровня ниже, чем минимальный уровень для поднятия

Список запчастей

Номер	Наименование	Кол-во
66195	Ремонтный комплект для насоса (с мембраной, уплотнителем головки насоса и клапанами)	1
66130	Вакуумный насос - мембранный - 1-SCFM [28 литров в минуту] - 12 В постоянного тока	1
65442AM	Вакуумный шланг - 1/4" [6,3 мм] вн. диам. x 48" [122 см] длина - спиральный – зеленый	2
65441	Вакуумный шланг - 1/4" [6,3 мм] вн. диам. x 48" [122 см] длина - спиральный – красный	2
65440	Вакуумный шланг - 1/4" [6,3 мм] вн. диам. – красный (ок. 100" [254 см] длина)	1
65438	Вакуумный шланг - 1/8" [3,1 мм] вн. диам. – белый (ок. 24" [61 см] длина)	1
65437	Вакуумный шланг - 1/4" [6,3 мм] вн. диам. – зеленый (ок. 100" [254 см] длина)	1
65211	Обратный клапан- 1/8 NPT-резьба	2
65014	Пружина волнового типа (для присоски HV11)	4
65010	Пружина спирального типа (для присоски VPFS9 и G3370)	4
64707AS	Зарядное устройство - 240 В переменного тока – австралийского типа	1
64706AM	Зарядное устройство - 240 В переменного тока	1
64702AM	Зарядное устройство - 100 / 120 В переменного тока	1
64664	Батарея - 12 В постоянного тока - 7 А/ч	1
64590	Индикатор батареи	1
64460	Прерыватель - 15 А	1
64283	Лампа - 13 В - Vajonett (для сигнальной лампы низкого уровня вакуума)	1
64251	Красная сигнальная лампа - 12 В постоянного тока (Сигнальная лампа низкого уровня вакуума)	1
64236	Вакуумный выключатель - 1/4 NPT-резьба	2
64230	Выключатель плеча силы	1
64200	Кнопочный выключатель (для кнопки проверки батареи)	1
59080	Контрольный клапан с колбой – для двойной вакуумной системы	1
59028	Подвижный держатель для присоса – для труб размером 2-1/2" [63,5 мм]	4
54392	Соединительный кабель для батареи	1
53134	Соединительный элемент для шланга - угловой - 5/32" [4,0 мм] внутр. диаметр	2
53122	Соединительный элемент для шланга - угловой - 5/32" [4,0 мм] внутр. диаметр	4
49646T	Присосочный диск - тип G3370 / 11" [28 см] диаметр – с уплотнителем	4
49614T	Присосочный диск - тип HV11F / 10" [25 см] диаметр - с уплотнительным кольцом из пенорезины (опция)	4
49605T	Присосочный диск – тип HV11 / 10" [25 см] диаметр - с уплотнителем	4
49506TA	Присосочный диск - тип VPFS9 / 9" [23 см] диаметр	4
49180	Заглушка - для труб размером 3" x 3" x 1/4" [76,2 мм x 76,2 мм x 6,4 мм]	1
49150	Заглушка - для труб размером 2 1/2" x 2 1/2" x 1/4" [63,5 мм x 63,5 мм x 6,4 мм]	4
29353	Защитный чехол присоса	4
28675	Очиститель вакуумного присоса Wood's Powr-Grip®	1
20270	1/4" [6,4 мм] вилочный гаечный ключ (для калибровки вакуумного выключателя)	1
16133	Сетка воздушного фильтра	2
15911	Индикатор вакуума - 1/8 NPT-резьба – тип CBM	2
15792	Кнопка для рукоятки деблокирования для НАКЛОНА и поворачивания	2
15632	Сетка фильтра - маленькая (для присоса VPFS9)	4
15630	Сетка фильтра - большая (для присоса G3370 и HV11)	4
15625	Соединительный элемент для шланга - прямой - 1/4" [6,4 мм] концевой	4
15624	Соединительный элемент для шланга - Y-образный - 1/4" [6,4 мм] концевой	4
13532	Втулка - 1/2" x 4" [13 мм x 102 мм]	8
10900	Винт с фланцем – для торцевого ключа - 5/16" x 1/2" x 1/4-20 резьба (для монтажа присоски)	24

**МОНТАЖ ТОЛЬКО С ОРИГИНАЛЬНЫМИ ЗАПЧАСТЯМИ,
ПОСТАВЛЕННЫМИ ИЛИ ОДОБРЕННЫМИ WOOD'S POWR-GRIP CO., INC.**

Ограничение гарантии

Продукция Powr-Grip отличается качеством изготовления, проходит контроль на различных этапах процесса производства и индивидуальную проверку. На дефекты изготовления или материала мы даем гарантию в 1 год с момента покупки.

Если во время гарантийного срока возникает неисправность, следуйте приведенным ниже указаниям, что бы поднять гарантийную претензию. Если проверка покажет, что неисправность была обусловлена дефектами изготовления или материала, компания Powr-Grip осуществит бесплатный ремонт изделия.

Требования по гарантии не принимаются, если:

были произведены модификации изделия после поставки, во время использования были порезаны или исцарапаны резиновые детали, ремонт необходим из-за необычно сильного износа, изделие повреждено, использовалось не по назначению или не проводились работы по уходу.

Если неисправность не подлежит гарантийному ремонту, компания Powr-Grip сообщает заказчику перед ремонтом стоимость работ. Если заказчик принимает на себя всю стоимость ремонта, которую необходимо выплатить при получении отремонтированного изделия, Powr-Grip производит ремонт

В СЛУЧАЕ РЕМОНТА И ОБРАЩЕНИЯ ПО ГАРАНТИИ

Для Северной Америки:

Свяжитесь с сервисным отделом Wood's Powr-Grip Co. Если необходим ремонт, вышлите изделие (с предварительной оплатой транспортировки) по адресу, указанному ниже, с указанием Вашего имени, адреса и номера телефона.

Для всех остальных стран:

Обратитесь в наше торговое представительство или сервисный отдел Wood's Powr-Grip Co., если Вам нужна помощь.

Wood's Powr-Grip Co., Inc.
908 West Main St. / P.O. Box 368
Laurel, MT USA 59044

Тел. 800-548-7341

Тел. 800-548-7341

Факс 406-628-354

Зуммер низкого уровня вакуума


Технические данные

Максимальная громкость сигнала: 103 дБа при 2' [60 см]

Функция: Когда подъемное устройство активировано, звуковой сигнал предупреждает оператора каждый раз, когда вакуума недостаточно для поднятия максимального веса груза.

Эксплуатация

Перед использованием подъемного устройства

 **ВНИМАНИЕ:** Убедитесь, что, несмотря на окружающие шумы, звуковой сигнал хорошо слышен оператору.

Для настройки громкости сигнала покрутите регулятор зуммера. Убедитесь, что сигнал хорошо слышен, несмотря на все шумы, которые могут возникнуть, когда подъемное устройство будет работать. Кроме того, сигнал должен быть хорошо слышен на максимально возможном удалении оператора от подъемного устройства и через все препятствия и загородки между оператором и подъемным устройством. «Хорошо слышен» означает, что **громкость сигнала в месте нахождения оператора должна превышать все окружающие шумы на 15 дБА.**¹⁹ Так как максимальная громкость сигнала составляет 103 дБА, уровень окружающего шума ни при каких обстоятельствах не должен превышать 88 дБА. Для обеспечения эффективности сигнального зуммера при уровне шума в 88 дБА необходимо следить за тем, чтобы сигнал был поставлен на максимальную громкость и оператор находился не дальше чем 2 дюйма [60 см] от зуммера.

Во время работы подъемного устройства

Использование зуммера низкого уровня вакуума требует от оператора минимума действий. Работайте с вакуумным подъемным устройством так, как описано в разделе «Эксплуатация» основного руководства по эксплуатации. Когда затвор клапана будет поставлен на положение «вкл» („APPLY“, подача тока)²⁰, зуммер будет издавать сигнал, пока не будет достигнуто достаточное значение вакуума для поднятия максимального веса груза (см. «Технические данные: Грузоподъемность» основного руководства по эксплуатации). После того как это значение будет достигнуто, сигнал прекратится, что будет означать, что теперь устройство готово поднимать груз.

ВНИМАНИЕ: Никогда не пытайтесь поднимать груз, пока звучит сигнал.

¹⁹ Альтернативные методы определения, хорошо ли слышен сигнал оператору, Вы найдете в Европейских нормах № 457.

²⁰ Некоторые подъемные устройства оснащены вместо затвора клапана выключателем тока для контроля подачи тока.

Не пытайтесь поднять груз, пока звучит сигнал; следствием такой попытки может быть падение груза и возможная травма оператора.

Если в вакуумной системе возникает негерметичность в то время, как подъемное устройство закреплено на грузе, автоматически включается вакуумный насос, чтобы поддержать необходимый уровень вакуума. Сигнал будет звучать, пока работает насос, чтобы сигнализировать оператору о сокращении вакуума. Если сигнал звучит во время поднятия груза, убедитесь, что индикатор вакуума показывает значение от 16" рт. ст. [-54 кПа] или выше. Если нет, отойдите от груза и держитесь в отдалении, пока груз не будет положен на пол или стабильную опору.



ВНИМАНИЕ: Держитесь в отдалении от любого подвешенного груза, если звучит сигнал.

Прекратите работу с подъемным устройством, пока не сможете определить причины потери вакуума.

Использование подъемного устройства на загрязненной, неровной или пористой поверхности может привести к потере вакуума, если смыкание между присосочными дисками и грузом не будет герметично. Так как сигнал может прозвучать в данном случае, руководствуйтесь рекомендациями раздела «Эксплуатация» основного руководства по эксплуатации (см. «Закрепление присосок на грузе: Уровень вакуума на других поверхностях»), чтобы определить, можно ли использовать подъемное устройство для поднятия груза. Если потеря вакуума вызвана какой-либо другой причиной, проведите все проверки и работы по уходу, которые необходимы для определения и устранения неисправностей, прежде чем возобновлять работу с подъемным устройством.

Проверки и тесты

По время проведения проверок и тестов подъемного устройства, которые описаны в разделе «Уход» Основного руководства по эксплуатации, принимайте во внимание и зуммер низкого уровня вакуума, когда ему будет находиться применение. Так как зуммер управляется вакуумным выключателем, обратитесь к главе «Калибровка вакуумного выключателя» раздела «Уход» основного руководства по эксплуатации, чтобы определить процедуры по проверке, тестированию и калибровке

Список запчастей

Номер	Наименование	Кол-во
64752	Звуковое сигнальное устройство - 5-15 В постоянного тока – встроено в панель управления	1

**МОНТАЖ ТОЛЬКО С ОРИГИНАЛЬНЫМИ ЗАПЧАСТЯМИ,
ПОСТАВЛЕННЫМИ ИЛИ ОДОБРЕННЫМИ WOOD'S POWR-GRIP CO., INC.**