Руководство для оператора

Трамбовка

BS 60-4s

0170873ru	001	0510

Уведомление об авторском праве

© Copyright 2010 Wacker Neuson Corporation.

Все права, включая права на копирование и распространение, защищены.

Допускается фотокопирование настоящей публикации первоначальным покупателем данного агрегата. Воспроизведение любого другого типа без прямо выраженного письменного разрешения Wacker Neuson Corporation запрещено.

Любого рода воспроизведение или распространение без согласия Wacker Neuson Corporation представляет собой нарушение действующих авторских прав. Нарушители будут преследоваться в судебном порядке.

Торговые марки

Все упомянутые в данном материале торговые марки являются собственностью соответствующих владельцев.

Производитель

Wacker Neuson Corporation

N92W15000 Anthony Avenue

Menomonee Falls, WI 53051 U.S.A.

Тел.: (262) 255-0500 · Факс: (262) 255-0550 · Тел.: (800) 770-0957

www.wackerneuson.com

Перевод инструкций

Настоящее Руководство для оператора является переводом исходных инструкций. Первоначальным языком данного Руководства для оператора является американский вариант английского языка.

Предисловие

Машины, включенных в эту книгу

Модель	Поз. №
BS 60-4s	0620073 0620813 0620323 0620387 0620388 0620816 0620819 0620820

Документация к агрегату

- Копия «Руководства оператора» всегда должна находиться рядом с агрегатом.
- Чтобы заказать запчасти, используйте поставляемый вместе с агрегатом отдельный «Каталог запчастей».
- Подробные инструкции по обслуживанию и ремонту агрегата приводятся в отдельном «Руководстве по ремонту».
- Если у вас нет каких-либо из перечисленных документов, закажите копии в Wacker Neuson Corporation или посетите веб-сайт www.wackerneu-son.com.
- При заказе деталей или запросе сервисной информации вас попросят указать номер модели агрегата, номенклатурный номер позиции, номер модификации и серийный номер.

Информация, которую можно найти в данном руководстве

- Настоящее руководство содержит сведения и описание порядка выполнения операций, необходимые для безопасной эксплуатации и техобслуживания данной (ых) модели (ей) Wacker Neuson. В целях обеспечения собственной безопасности и сокращения риска получения травмы необходимо внимательно изучить и понять, а впоследствии выполнять все инструкции, приведенные в данном руководстве.
- Корпорация Wacker Neuson в прямой форме оставляет за собой право на внесение технических изменений (даже в отсутствие должного уведомления), направленных на усовершенствование устройств, производимых Wacker Neuson Corporation, или относящихся к ним норм техники безопасности.
- Информация, содержащаяся в данном руководстве, представлена для устройств, выпускаемых на момент его публикации. Wacker Neuson Corpo-ration оставляет за собой право изменять любую часть данной информации без предварительного уведомления.

Разрешение производителя

Ïðåäèñëîâèå

Данное руководство содержит несколько ссылок на *утвержденные* запчасти, навесные элементы и модификации. Применяются следующие определения:

- **Утвержденные запчасти и навесные элементы** – это запчасти и навесные элементы, производимые или поставляемые компанией Wacker Neuson.
- **Утвержденные модификации** – это модификации, выполняемые авторизованным сервисным центром Wacker Neuson в соответствии с письменными инструкциями, выпущенными Wacker Neuson.
- **Неутвержденные запчасти, навесные элементы и модификации** – это запчасти, навесные элементы и модификации, которые не соответствуют утвержденным критериям.

Применение неутвержденных запчастей, навесных элементов и модификаций может привести к следующим последствиям:

- Вероятность получения серьезной травмы оператором или лицами, находящимися в рабочей зоне
- Неустранимое повреждение агрегата, на которое не распространяется гарантия

Если у вас есть вопросы, касающиеся утвержденных или неутвержденных запчастей, навесных элементов или модификаций, незамедлительно обратитесь к обслуживающему вас дилеру Wacker Neuson.

Предисловие **3**

1 Информация по технике безопасности **7**

1.1 Пометки, используемые в данном руководстве 7
1.2 Описание машины и предназначение 8
1.3 Правила техники безопасности при эксплуатации 10
1.4 Безопасность оператора при работе с двигателями внутреннего сгорания 13
1.5 Правила техники безопасности при обслуживании 14

2 Табличка **16**

2.1 Табличка 16
2.2 Предупреждающие и информационные таблички 17

3 Подъемно-транспортное **23**

3.1 Подъемно-транспортное 23

4 Эксплуатация **24**

4.1 Подготовка к первому использованию 24
4.2 Рекомендуемое топливо 24
4.3 Положение оператора 25
4.4 Перед началом 26
4.5 Для начала 26
4.6 Остановить 27
4.7 Низкая нефть выключения переключателя 28
4.8 Процедура аварийного отключения 28

5 Обслуживание **29**

5.1 График периодического техобслуживания 29
5.2 Обслуживание воздухоочистителя 31

5.3 Хранение 33
5.4 Проверка уровня и замена масла системы трамбовки 34
5.5 Крепеж трамбовочного башмака 36
5.6 Долгосрочное хранение 37

6 Устранение неполадок 39

7 Двигатель 41

7.1 Трамбовка 41
7.2 Информация по уровню шума и вибрации 42
7.3 Измерение вибраций 42
7.4 Габариты 43

1 Информация по технике безопасности

1.1 Пометки, используемые в данном руководстве

В руководстве применяются пометки ОПАСНО, ОСТОРОЖНО, ВНИМАНИЕ, УВЕДОМПЕНИЕ и ПРИМЕЧАНИЕ, соблюдение которых необходимо во избежание травм, повреждения оборудования или неправильной эксплуатации.

Этот знак обозначает опасность. Он используется для того, чтобы предупредить пользователя о возможной травмоопасности.

- Соблюдайте все правила техники безопасности, которые приводятся после этого знака.

ОПАСНО

Знак ОПАСНО указывает на опасную ситуацию, которая, если ее допустить, приведет к смертельному исходу или тяжелой травме.

- Чтобы не допустить смертельного исхода или получения тяжелой травмы, необходимо соблюдать все правила техники безопасности, следующие после этого сигнального слова.

ОСТОРОЖНО

Знак ОСТОРОЖНО указывает на опасную ситуацию, которая, если ее допустить, может привести к смертельному исходу или тяжелой травме.

- Во избежание смертельных случаев или серьезных травм необходимо соблюдать все правила техники безопасности, следующие после этого сигнального слова.

ВНИМАНИЕ

Знак ВНИМАНИЕ указывает на опасную ситуацию, которая, если ее допустить, может привести к травме легкой или средней степени.

- Во избежание травм легкой или средней степени тяжести необходимо соблюдать все правила техники безопасности, следующие после этого сигнального слова.

УВЕДОМПЕНИЕ: Пометка УВЕДОМПЕНИЕ применяется без знака обозначения опасности. Она указывает на опасную ситуацию, которая, если ее допустить, может привести к повреждению имущества.

Примечание: *Содержит дополнительную информацию, необходимую для работы.*

1.2 Описание машины и предназначение

Данный агрегат представляет собой вибротрамбовку. Трамбовка Wacker Neuson состоит из бензинового или дизельного двигателя, сцепления, топливного бака, подпружиненной системы трамбовки, трамбовочного башмака и рукоятки. Двигатель передает энергию через систему трамбовки и трамбовочный башмак, создавая повторно-ударное усилие для уплотнения грунта. Оператор направляет и управляет агрегатом сзади с помощью рукоятки.

Данный агрегат предназначен для уплотнения связного, смешанного и сыпучего грунта в ограниченном пространстве.

Данный агрегат разработан и сконструирован строго для использования в целях, описанных выше. Использование данного агрегата для какой-либо иной цели может привести к неустранимым повреждениям агрегата либо стать причиной серьезных травм оператора или других лиц, находящихся на рабочей площадке. На повреждения агрегата, вызванные неправильным применением, гарантия не распространяется.

Ниже приведены некоторые примеры неправильного применения:

- использование агрегата в качестве лестницы, опоры или рабочей поверхности
- использование агрегата для перевозки или транспортировки пассажиров или оборудования
- использование агрегата в качестве молота или для другой работы по разрушению
- подсоединение агрегата к любому другому агрегату
- эксплуатация агрегата с несоблюдением технических характеристик, указанных производителем
- эксплуатация агрегата с нарушением каких-либо предупреждений, указанных на агрегате и в руководстве для оператора.

Данный агрегат разработан и сконструирован в соответствии с последними международными нормами техники безопасности. При его проектировании были максимально устранены риски и обеспечена безопасность оператора с помощью предохранительных кожухов и маркировки. Однако определенный риск может сохраняться даже после введения всех защитных мер. Он называется остаточным риском. Применительно к данному агрегату остаточный риск может включать воздействие следующих факторов и веществ:

- нагревание, шум, выхлопы и выделение угарного газа двигателем
- опасность возникновения пожара при использовании ненадлежащих методов заправки топливом
- топливо и пары топлива
- травма, полученная в результате использования ненадлежащих методов подъема или эксплуатации.

В целях обеспечения собственной безопасности и безопасности других обязательно внимательно прочтите и осознайте информацию по технике безопасности, представленную в данном руководстве, прежде чем приступать к работе с агрегатом.

1.3 Правила техники безопасности при эксплуатации

ОПАСНО

Безопасная эксплуатация машины требует знаний и соответствующей подготовки. При ненадлежащей эксплуатации или эксплуатации неподготовленным персоналом оборудование может представлять опасность. Следует прочитать инструкции по эксплуатации, содержащиеся в этом руководстве и в руководстве по эксплуатации двигателя, и ознакомиться с расположением и надлежащим использованием всех органов управления. Неопытных операторов следует допускать к эксплуатации машины только после прохождения обучения, проводимого лицом, знакомым с ее работой.

Квалификация оператора

Запускать, эксплуатировать и отключать агрегат может только обученный персонал. Данный персонал также должен соответствовать следующим квалификационным требованиям:

- пройти инструктаж по надлежащему применению агрегата;
- знать требуемые предохранительные устройства.

Запрещается допускать к работе с агрегатом:

- детей;
- лиц, находящихся под воздействием алкоголя или наркотиков.

Средства индивидуальной защиты (PPE)

Используйте следующие средства индивидуальной защиты (PPE) при работе с данным агрегатом:

- Плотно прилегающую к телу рабочую одежду, не препятствующую движениям
- Защитные очки с боковыми щитками
- Средства защиты органов слуха
- Рабочие туфли или ботинки с безопасными мысками

1.3.1 Запрещается применять агрегат в целях, для которых он не предназначен.

1.3.2 Эксплуатация данного оборудования без надлежащей подготовки НЕ допускается. Лица, работающие с данным оборудованием, должны быть ознакомлены со связанными с ним рисками и факторами опасности.

1.3.3 ЗАПРЕЩАЕТСЯ трогать двигатель или глушитель во время работы двигателя или сразу после его выключения. Данные детали нагреваются и могут вызвать ожоги.

1.3.4 Запрещается эксплуатировать агрегат с неутвержденными принадлежностями или навесными элементами.

1.3.5 ЗАПРЕЩАЕТСЯ оставлять работающую машину без присмотра.

1.3.6 Запрещается препятствовать работе или отключать функции органов управления.

1.3.7 Запрещается останавливать двигатель с помощью заслонки.

1.3.8 Запрещается запускать агрегат на участках, где существует опасность взрыва.

1.3.9 Перед началом работы с оборудованием ОБЯЗАТЕЛЬНО изучите, примите к сведению и соблюдайте порядок работы, изложенный в данном Руководстве для оператора.

1.3.10 ОБЯЗАТЕЛЬНО убедитесь в том, что все остальные лица находятся на безопасном расстоянии от устройства. В случае если кто-то войдет в рабочую зону устройства, следует остановить аппарат.

1.3.11 Следует удостовериться в том, что оператор ознакомлен с соответствующими мерами безопасности и методами работы до начала работы с агрегатом.

1.3.12 ОБЯЗАТЕЛЬНО соблюдайте безопасную дистанцию между движущимися частями устройства и руками, ногами и свободной одеждой.

1.3.13 Следует всегда следить за тем, чтобы трамбовка не опрокидывалась, не скатывалась, не соскальзывала и не падала, когда она не используется.

1.3.14 Следует всегда следить за тем, чтобы трамбовка не опрокидывалась, не скатывалась, не соскальзывала и не падала, когда она не используется.

1.3.15 ΠΑΝΤΑ να ΣΒΗΝΕΤΕ τη μηχανή όταν ο κριός δεν βρίσκεται σε χρήση.

1.3.16 Направляйте трамбовку таким образом, чтобы оператор не оказался зажат между агрегатом и твердыми предметами. Следует проявлять особую осторожность при работе на неровной земле или при уплотнении крупнозернистого материала. При работе с агрегатом в таких условиях следует сохранять устойчивость.

1.3.17 При работе у края проломов, ям, склонов, траншей и платформ работать с трамбовкой всегда следует так, чтобы не создавать опасности ее переворачивания или падения.

1.3.18 Неиспользуемое оборудование необходимо хранить ТОЛЬКО надлежащим образом. Оборудование следует хранить в чистом, сухом, не доступном для детей месте.

1.3.19 Следует перекрывать топливный кран двигателей, им оснащенных, если агрегат не используется.

1.3.20 Перед началом работы с агрегатом следует обязательно убедиться в наличии и исправности всех предохранительных устройств и ограждений. Запрещается вносить изменения в конструкцию предохранительных устройств или отключать их. Запрещается эксплуатировать агрегат, если какие-либо предохранительные устройства или ограждения отсутствуют или неисправны.

1.3.21 Запрещается транспортировать агрегат в работающем состоянии.

Запрещается наклонять агрегат для проведения чистки или по любой другой причине.

1.4 Безопасность оператора при работе с двигателями внутреннего сгорания

ОСТОРОЖНО
Двигатели внутреннего сгорания особенно опасны во время работы и заправки топливом. Несоблюдение приведенных ниже предупреждений и правил техники безопасности может привести к тяжелой травме или смертельному исходу.

- ▶ Прочитайте и соблюдайте предупреждающие указания в руководстве пользователя по двигателю и приведенные ниже правила техники безопасности.

ОПАСНО
Выхлопные газы из двигателя содержат угарный газ — смертельно опасный яд. Воздействие угарного газа может привести к летальному исходу в считанные минуты.

- ▶ ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатировать агрегат в закрытом пространстве, например в тоннеле, если не обеспечена соответствующая вентиляция, например с помощью вытяжных вентиляторов или шлангов.

Правила техники безопасности при эксплуатации

Во время работы двигателя:

- Зона вокруг выхлопной трубы должна быть свободна от воспламеняющихся материалов.
- Перед запуском двигателя проверяйте топливопроводы и топливный бак на предмет утечек и трещин. Запрещается запускать агрегат при обнаружении утечек топлива или незакрепленных топливопроводов.

Во время работы двигателя:

- Запрещается курить при работе с агрегатом.
- Запрещается запускать двигатель рядом с источниками искр или открытого огня.
- Запрещается прикасаться к двигателю или глушителю во время работы двигателя или сразу после его выключения.
- Запрещается эксплуатировать агрегат, если крышка топливного бака неплотно прилегает или отсутствует.
- Запрещается запускать двигатель при обнаружении разлитого топлива или запаха топлива. Необходимо переместить агрегат в сторону от разлитого топлива и протереть его насухо перед запуском.

Правила техники безопасности при дозаправке

При дозаправке двигателя:

- Сразу вытирайте разлитое топливо.
- Заливайте бак в хорошо вентилируемом помещении.
- После заправки двигателя следует установить на место крышку топливного бака.
- Запрещается курить.
- Запрещается заправлять работающий или неостывший двигатель.
- Запрещается заправлять двигатель рядом с источниками искр или открытого огня.
- Запрещается проводить дозаправку, когда агрегат находится в кузове грузового автомобиля с пластиковым покрытием пола. Статическое электричество может стать причиной воспламенения топлива или паров топлива.

1.5 Правила техники безопасности при обслуживании

ОСТОРОЖНО

Ненадлежащее техобслуживание оборудования может стать угрозой безопасности! В целях обеспечения безопасной и надлежащей работы машины в течение длительного времени следует регулярно проводить техобслуживание, а по мере необходимости осуществлять ремонт.

Средства индивидуальной защиты (PPE)

Используйте следующие средства индивидуальной защиты при обслуживании данного агрегата:

- Плотно прилегающую к телу рабочую одежду, не препятствующую движениям
- Защитные очки с боковыми щитками
- Средства защиты органов слуха
- Рабочие туфли или ботинки с безопасными мысками

Кроме того, перед началом работы с агрегатом:

- Уберите назад и завяжите длинные волосы.
- Снимите все украшения (включая кольца).

1.5.1 ЗАПРЕЩАЕТСЯ проводить чистку или обслуживание работающего аппарата. Вращающиеся детали могут привести к серьезной травме.

1.5.2 ЗАПРЕЩАЕТСЯ запускать устройство без воздушного фильтра.

1.5.3 ЗАПРЕЩАЕТСЯ снимать крышку, бумажный элемент или фильтр предварительной очистки с воздушного фильтра во время работы двигателя.

1.5.4 ЗАПРЕЩАЕТСЯ менять скорость двигателя. Двигатель должен работать только на скоростях, указанных в разделе технических данных.

1.5.5 ЗАПРЕЩАЕТСЯ запускать переполненный двигатель, если на бензиновом двигателе отсутствует свеча зажигания. Оставшееся в цилиндре топливо будет выходить через отверстие для свечи зажигания.

1.5.6 ЗАПРЕЩАЕТСЯ проверять зажигание на бензиновых двигателях, если двигатель переполнен или имеется запах бензина. Случайная искра может привести к воспламенению паров топлива.

1.5.7 ЗАПРЕЩАЕТСЯ применять бензин, другие виды топлива или легковоспламеняющиеся растворители для очистки деталей, особенно в закрытом пространстве. Пары топлива и растворителей могут быть взрывоопасными.

1.5.8 После проведения ремонта и технического обслуживания следует ВСЕГДА устанавливать на место предохранительные устройства и ограждения.

1.5.9 Следите за тем, тобы в районе глушителя не было мусора, например листьев, бумаги, картона и т.д. Горя ий глушитель может привести к воспламенению мусора и стать при иной пожара.

1.5.10 ОБЯЗАТЕЛЬНО проводите периодическое техобслуживание согласно рекомендациям, изложенным в Руководстве для оператора.

1.5.11 Следует ВСЕГДА удалять мусор с охлаждающих ребер двигателя.

1.5.12 Если для данного агрегата потребуются запасные части, следует использовать только запчасти производства Wacker Neuson или запчасти, эквивалентные исходным по всем типам характеристик (физические размеры, тип, прочность и материал).

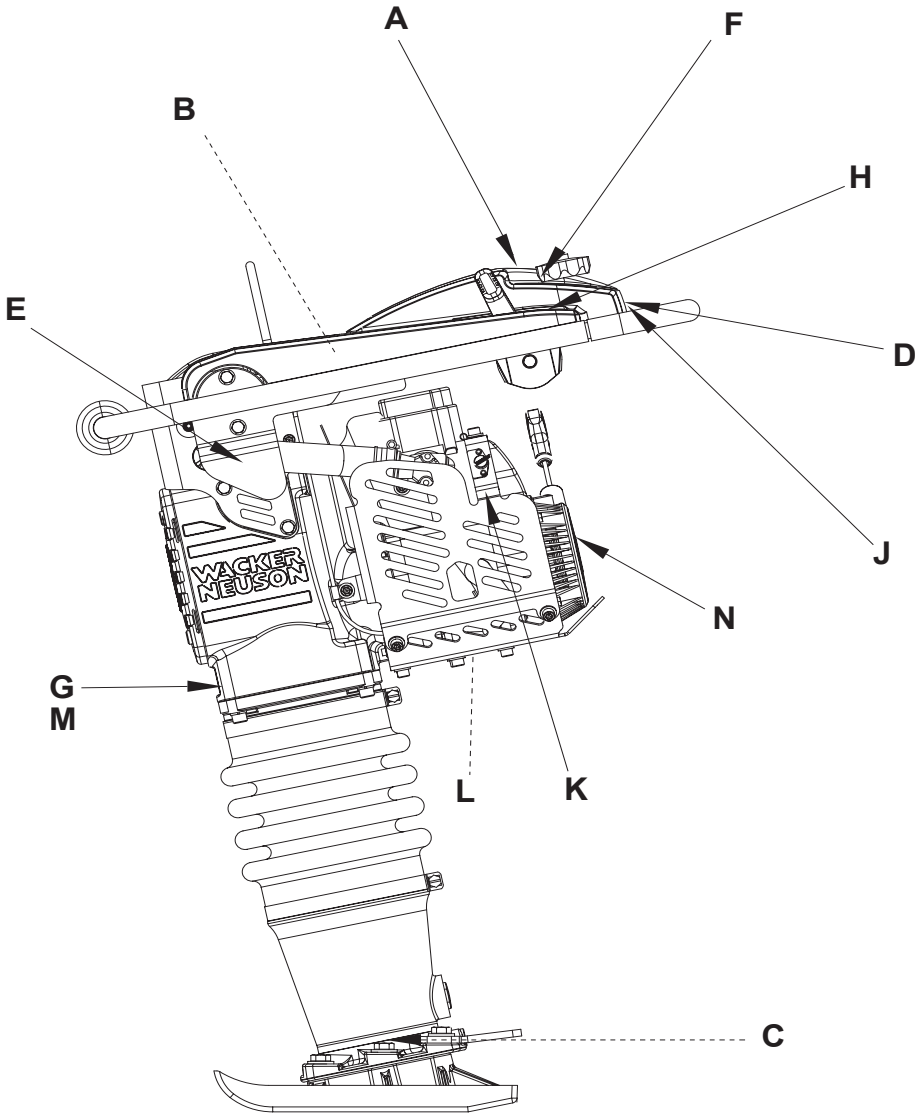
1.5.13 Перед началом обслуживания устройств, оснащенных бензиновым двигателем, ОБЯЗАТЕЛЬНО отсоедините свечу зажигания во избежание его случайного запуска.

1.5.14 Следите за тем, чтобы аппарат ВСЕГДА был чистым, а этикетки читались. Все отсутствующие или трудно читаемые этикетки необходимо заменять. Этикетки содержат важные инструкции по эксплуатации и предупреждают о рисках и факторах опасности.

«

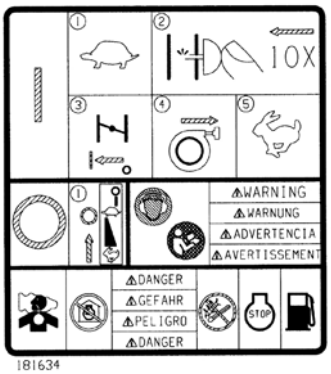
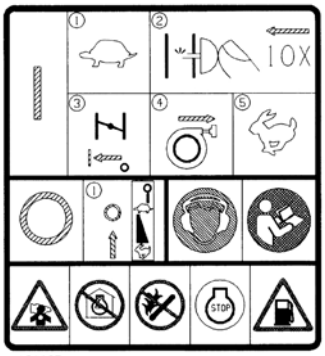
2 Табличка

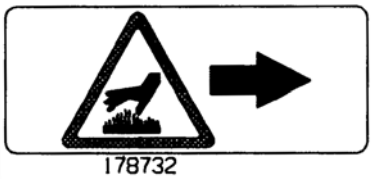
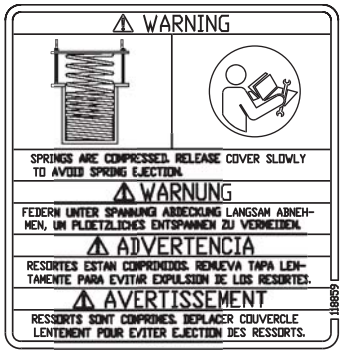
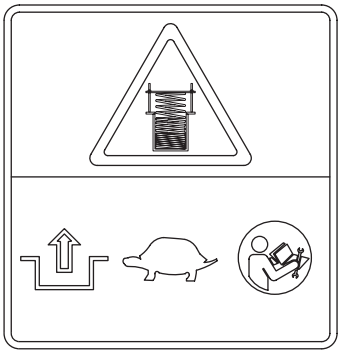
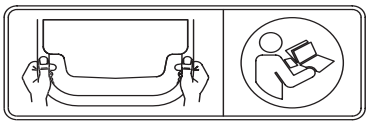
2.1 Табличка

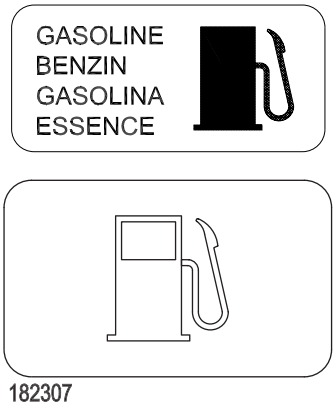
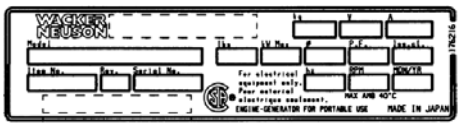


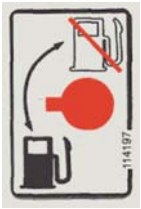
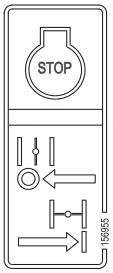
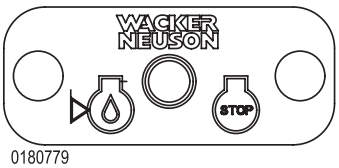
wc_gr006437

2.2 Предупреждающие и информационные таблички

	Табличка	Значение
A	 181634  181635	Чтобы запустить агрегат: 1. Переведите дроссель в положение ХОЛОСТОЙ ХОД. 2. Прокачайте промывочный баллон 10 раз. 3. Закройте заслонку. 4. Дерните шнур стартера, чтобы запустить двигатель. 5. Переведите дроссель в положение БЫСТРО. Чтобы остановить агрегат: 1. Переведите дроссель в положение МЕДЛЕННО. Осторожно! В целях снижения риска потери слуха при работе с данным агрегатом следует использовать средства защиты органов слуха. Прочитайте руководство для оператора. Опасно! Опасность удушения. ■ Двигатели выделяют угарный газ. ■ Запрещается запускать агрегат в помещении или в замкнутом пространстве, если в нем не обеспечена соответствующая вентиляция, например с помощью вытяжных вентиляторов или шлангов. ■ Не допускается наличие искр, пламени или горящих предметов возле устройства. ■ Останавливайте двигатель перед заправкой. Запрессованная табличка содержит важную информацию по технике безопасности и эксплуатации. Если она станет неразборчивой, следует заменить покрытие. Информация о размещении заказа приводится в каталоге запчастей.

	Табличка	Значение
B		ОСТОРОЖНО! Горячая поверхность!
C	  178792	Осторожно! Пружины сжаты. Открывайте крышку медленно, чтобы избежать выскакивания пружин. См. соответствующие инструкции по демонтажу в руководстве по ремонту.
D	 162853	Чтобы обеспечить оптимальное управление, эффективность работы и минимальную вибрацию рук, за рукоятку следует браться так, как показано на рисунке. Прочитайте руководство для оператора. Запрессованная табличка содержит важную информацию по технике безопасности и эксплуатации. Если она станет неразборчивой, следует заменить покрытие. Информация о размещении заказа приводится в каталоге запчастей.

	Табличка	Значение
E		Гарантированный предельный уровень звуковой мощности в дБ(А).
F		ВНИМАНИЕ! Следует применять только чистое, фильтрованное бензиновое топливо. Запрессованная табличка содержит важную информацию по технике безопасности и эксплуатации. Если она станет неразборчивой, следует заменить покрытие. Информация о размещении заказа приводится в каталоге запчастей.
G		К каждому аппарату крепится табличка с указанием номера модели, номенклатурного номера позиции, номера модификации и серийного номера. Следует записать сведения, указанные на такой табличке, на случай, если она потеряется или будет повреждена. При заказе деталей или запросе сервисной информации вас обязательно попросят указать номер модели, номенклатурный номер позиции, номер модификации и серийный номер аппарата.

	Табличка	Значение
H		Черепаха = холостой ход/низкие обороты двигателя Кролик = полный ход/высокие обороты двигателя Запрессованная табличка содержит важную информацию по технике безопасности и эксплуатации. Если она станет неразборчивой, следует заменить покрытие. Информация о размещении заказа приводится в каталоге запчастей.
J		Топливный кран: Закрыт Открыт Запрессованная табличка содержит важную информацию по технике безопасности и эксплуатации. Если она станет неразборчивой, следует заменить покрытие. Информация о размещении заказа приводится в каталоге запчастей.
K		Остановка двигателя кнопки: Нажмите для остановки двигателя Заслонка: 0 = Открыта I = Закрыта
L	 0164256  0180779	Трамбовка оснащена переключателем отключения при низком уровне масла, который не позволяет двигателю работать при отсутствии достаточного количества масла. См. раздел *«Переключатель отключения при низком уровне масла».*

	Табличка	Значение
M	U.S.PAT.Nos.: 5720250, 5934825, 6000879, 6390034, 6394697, D393864 OTHER U.S. AND FOREIGN PATENTS PENDING RAMMER/PLATE 159113	На данное устройство может распространяться действие одного или нескольких патентов.
N	WACKER NEUSON Wacker Neuson Corporation Menomonee Falls, WI 53051 USA EMISSION CONTROL INFORMATION LOW OIL SHUTOFF 4000 RPM MAXIMUM THIS EQUIPMENT MEETS U.S. EPA EVP REGS USING CERTIFIED COMPONENTS WM100 4 CYCLE WACKER NEUSON Wacker Neuson Corporation Menomonee Falls, WI 53051 USA 4000 l/min (rpm) STOP WM100 4 CYCLE	WM 100 Четырехтактный 4000–4200 об/мин Отключение при низком уровне масла

Заметки

3 Подъемно-транспортное

3.1 Подъемно-транспортное

См. Рисунок: wc_gr001457

3.1.1 Перед транспортировкой аппарата необходимо всегда выключать двигатель и закрывать топливный кран.

3.1.2 Убедитесь, что мощность подъемного устройства позволяет поднять аппарат (масса аппарата указана на заводской табличке).

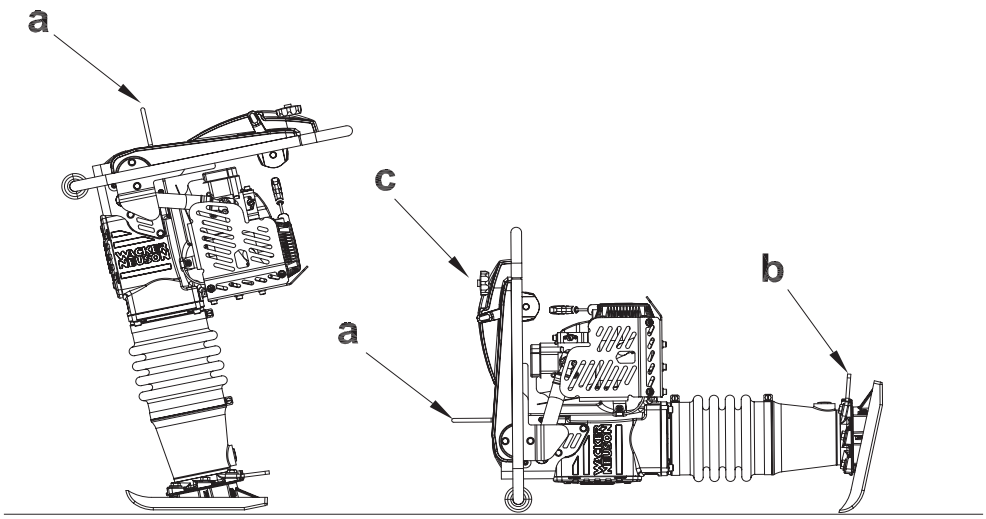
3.1.3 При подъеме аппарата следует использовать центральную точку подъема **(a)**.

ОСТОРОЖНО

Обязательно проверьте подъемный трос крана на отсутствие износа, повреждений или неправильной эксплуатации. Защитите трос от всех острых краев. Не используйте трос, если имеются какие-либо признаки порезов его жил, сильного износа или иных дефектов. Во избежание травм и смертельного исхода следует немедленно заменять поврежденные тросы.

3.1.4 Закрепите аппарат на транспортном средстве так, чтобы он не перевернулся, не упал и не скатился. Положите аппарат плашмя и привяжите его к транспортному средству в точках **(a)** и **(b)**.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Во избежание утечки топлива через крышку осушите топливный бак согласно инструкциям **(c)**.



wc_gr001457

4 Эксплуатация

4.1 Подготовка к первому использованию

Подготовка к первому использованию

Чтобы подготовить агрегат к первому использованию:

4.1.1 Убедитесь, что из агрегата удалены все незакрепленные упаковочные материалы.

4.1.2 Проверьте агрегат и его детали на предмет повреждений. Запрещается эксплуатировать агрегат при наличии видимых повреждений! Незамедлительно обратитесь за помощью к обслуживающему вас дилеру Wacker Neuson.

4.1.3 Проверьте наличие всех компонентов, поставляемых с данным агрегатом, и убедитесь, что имеются все незакрепленные детали и крепежные элементы.

4.1.4 Установите недостающие детали.

4.1.5 При необходимости добавьте жидкости, включая топливо, моторное масло и электролит.

4.1.6 Переместите агрегат на рабочий участок.

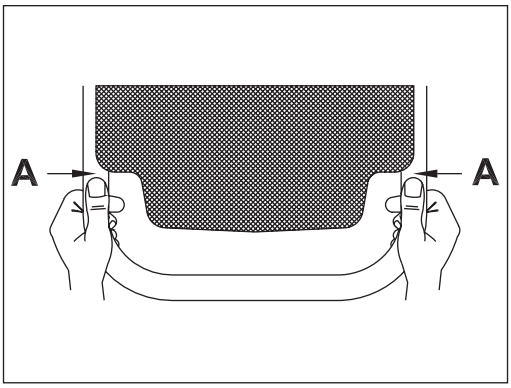
4.2 Рекомендуемое топливо

Двигатель сертифицирован для работы на автомобильном неэтилированном бензине. Использовать следует только свежий и чистый бензин. Бензин, содержащий воду или грязь, повредит топливную систему.

4.3 Положение оператора

Чтобы обеспечить оптимальное управление, производительность и минимальную вибрацию рук, при работе с агрегатом следуйте приведенным ниже рекомендациям.

- За рукоятку следует браться двумя руками, как показано на рисунке.

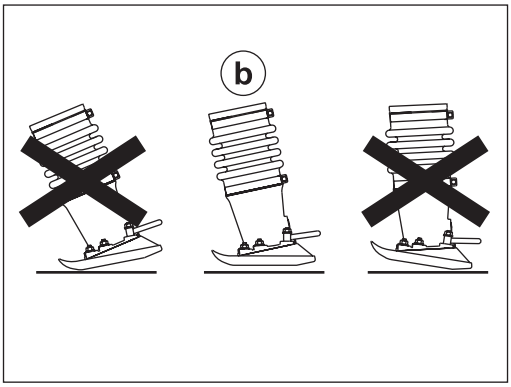


wc_gr007108

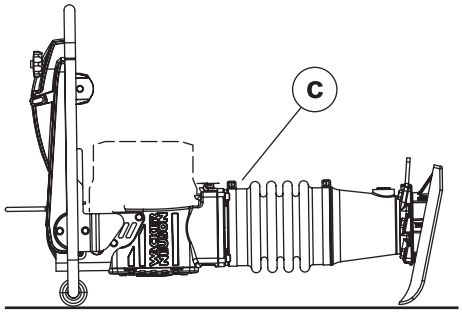
*Вибрация рук (HAV) оптимизирована для показанного положения рук. Указанные уровни HAV измеряются в положении **A** в соответствии со стандартами EN 1033 и ISO 5349.*

- С трамбовкой следует работать при полностью открытом дросселе.
- Следует находиться позади трамбовки.
- Используйте рукоятку для выбора направления хода трамбовки. Пусть трамбовка сама толкает себя вперед. Не пытайтесь прикладывать силу к трамбовке.
- Если вам нужно поднять трамбовку во время работы, переведите дроссель в положение МЕДЛЕННО. Переместите трамбовку в требуемое положение, а затем продолжите работу, переведя дроссель в положение БЫСТРО.

Для того чтобы уплотнение было максимальным, а износ башмака — минимальным, башмак должен бить по земле всей плоскостью **(b)**, а не носком или пяткой.



wc_gr007109



wc_gr007110

Если во время работы трамбовка встанет на кромку, переведите ее в показанное положение **(c)** и выключите двигатель.

4.4 Перед началом

4.4.1 Прочитайте инструкции по технике безопасности в начале данного руководства.

4.4.2 Убедитесь, что топливный бак наполнен.

4.4.3 Проверьте уровень масла в двигателе.

4.4.4 Установите трамбовку на рыхлый грунт или гравий. ЗАПРЕЩАЕТСЯ запускать трамбовку на твердых поверхностях, таких как асфальт или бетон.

4.5 Для начала

См. Рисунок: ***wc_gr007426***

Примечание. *После перевозки трамбовки в горизонтальном положении установите агрегат вертикально, чтобы масло вернулось в двигатель. Восстановление уровня масла может занять до 2 минут.*

4.5.1 Переведите дроссель в положение холостого хода **(c2)**. Это автоматически включит подачу топлива.

4.5.2 Закройте заслонку **(b1)**.

4.5.3 Прокачайте промывочный баллон **(e)** 6–10 раз или до тех пор, пока в баллоне не появится топливо.
Примечание. *Прокачка промывочного баллона более 10 раз не приведет к переливу топлива в двигателе. В результате прокачки промывочного баллона из топливной системы удаляется воздух. При этом топливо в карбюратор не подкачивается.*

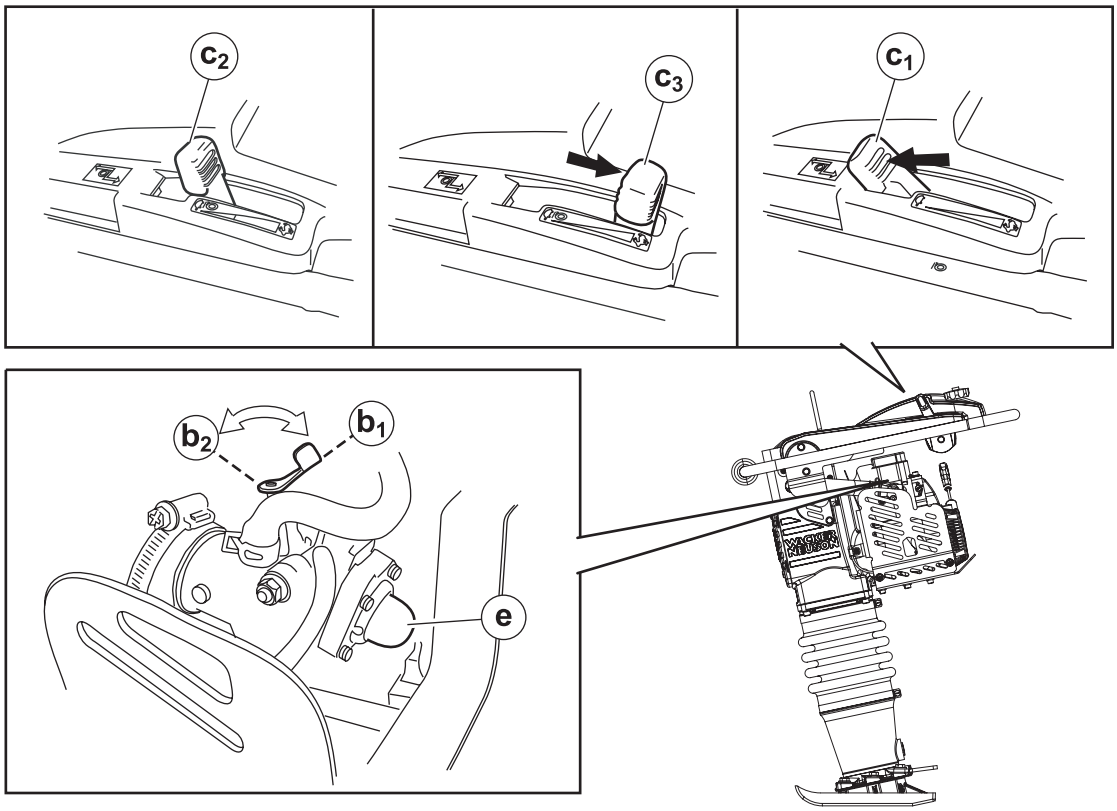
4.5.4 Дерните шнур стартера **(a)**. Повторяйте, пока двигатель не запустится. Возможно, потребуется дернуть шнур несколько раз (как правило, меньше 5) для запуска двигателя:

- который ранее не запускался;
- который не запускался в течение долгого времени (неделю и более);
- который работал до полного сжигания топлива;
- в холодных погодных условиях.

4.5.5 Откройте заслонку **(b2)**.
УВЕДОМЛЕНИЕ. Открывайте заслонку **(b2)**, только когда дроссель находится в положении холостого хода **(c2)**. Если при открытии заслонки дроссель не находится в положении холостого хода **(c2)**, это может привести к движению трамбовки.

4.5.6 Переведите дроссель в полностью открытое положение **(c3)**.

Примечание. *Двигатель оснащен переключателем отключения при низком уровне масла. Если двигатель останавливается через 15–30 секунд, проверьте уровень масла в двигателе.*



wc_gr007426

4.6 Остановить

См. Рисунок: ***wc_gr007426***

4.6.1 Переведите дроссель в положение холостого хода **(c2)**.

4.6.2 Выключите двигатель, переместив дроссель до упора в нерабочее положение **(c1)**. Двигатель остановится, а топливный кран закроется.

4.7 Низкая нефть выключения переключателя

Переключатель отключения при низком уровне масла предназначен для предотвращения повреждения двигателя, вызванного недостаточным количеством масла.

Во время запуска агрегата:

- Если предупреждающий индикатор быстро мигнул один раз, это указывает на допустимый уровень масла в двигателе.
- Если предупреждающий индикатор мигает медленно, двигатель запускается, но отключается через 10–12 секунд, это указывает на низкий уровень масла в двигателе. Добавьте масло в двигатель. Заправочный объем и тип масла указаны в разделе *«Технические данные»*.
- Если предупреждающий индикатор горит постоянно, двигатель запустится и продолжит работу, но переключатель отключения при низком уровне масла не работает надлежащим образом. Проверьте правильность подсоединения проводов переключателя. Если индикатор продолжает гореть, замените переключатель.
- Если предупреждающий индикатор не мигнул быстро один раз, а двигатель запустился и продолжает работу, переключатель отключения при низком уровне масла не работает надлежащим образом. Проверьте правильность подсоединения проводов и заземления переключателя. Если индикатор все равно не мигает при запуске агрегата, замените переключатель.

4.8 Процедура аварийного отключения

Процедура

Если во время работы агрегата произойдет авария или поломка, выполните следующие действия:

4.8.1 Уменьшите скорость двигателя до холостого хода.

4.8.2 Остановите двигатель.

4.8.3 Закройте топливный кран.

4.8.4 Свяжитесь с арендодателем или владельцем агрегата для получения дальнейших указаний.

5 Обслуживание

5.1 График периодического техобслуживания

В приведенной ниже таблице перечислены основные процедуры технического обслуживания агрегата. Задания, отмеченные галочкой, может выполнять оператор. Для выполнения заданий, отмеченных жирными квадратными точками, требуется специальная подготовка и оборудование.

	Ежедневно перед запуском	После первых 5 часов	Каждую неделю или 25 часов	Каждый месяц или 100 часов	Каждые 3 месяца или 300 часов	Каждый год
Проверить уровень топлива. Проверить уровень масла в двигателе.	✓					
Осмотреть воздушный фильтр. Заменить при необходимости.	✓					
Проверить уровень масла по масломерному стеклу.	✓					
Проверить топливопровод и фитинги на предмет трещин и утечек. Заменить при необходимости.	■					
Затянуть крепеж трамбовочного башмака.		■	■			
Проверить внешние устройства.		✓	✓			
Очистить ребра воздушного охлаждения двигателя.			✓			
Очистить и проверить зазор свечи зажигания.			■			
Заменить моторное масло.				■		
Заменить свечу зажигания.				■		
Очистить возвратный стартер.					✓	

* Масло в системе трамбовки необходимо заменить после первых 50 часов эксплуатации.
Примечание. ***В случае низкой производительности двигателя проверьте, очистите и при необходимости замените элементы воздушных фильтров.***

	Ежедневно перед запуском	После первых 5 часов	Каждую неделю или 25 часов	Каждый месяц или 100 часов	Каждые 3 месяца или 300 часов	Каждый год
Заменить масло в системе трамбовки.*					■	
Проверить подъемный трос трамбовки на отсутствие износа, повреждений или следов неправильной эксплуатации.					✓	
Проверить топливный фильтр.						✓

* Масло в системе трамбовки необходимо заменить после первых 50 часов эксплуатации.
Примечание. ***В случае низкой производительности двигателя проверьте, очистите и при необходимости замените элементы воздушных фильтров.***

5.2 Обслуживание воздухоочистителя

См. Рисунок: wc_gr001306

ОСТОРОЖНО

ЗАПРЕЩАЕТСЯ чистить воздушный фильтр бензином или иными типами растворителей с низкой температурой воспламенения. Это может привести к возгоранию или взрыву.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. ЗАПРЕЩАЕТСЯ запускать двигатель без основного бумажного воздушного фильтра **(b)**. Это может привести к серьезному повреждению двигателя.

Очистку элементов следует проводить в следующем порядке:

5.2.1 Снимите крышку с воздушного фильтра **(a)**. Снимите основной бумажный элемент фильтра **(b)** и дополнительный предварительный фильтр **(c)** и проверьте их на наличие дыр или разрывов. Замените поврежденные элементы.

5.2.2 Основной бумажный элемент фильтра **(b)**: замените основной бумажный элемент фильтра, если он сильно загрязнен.

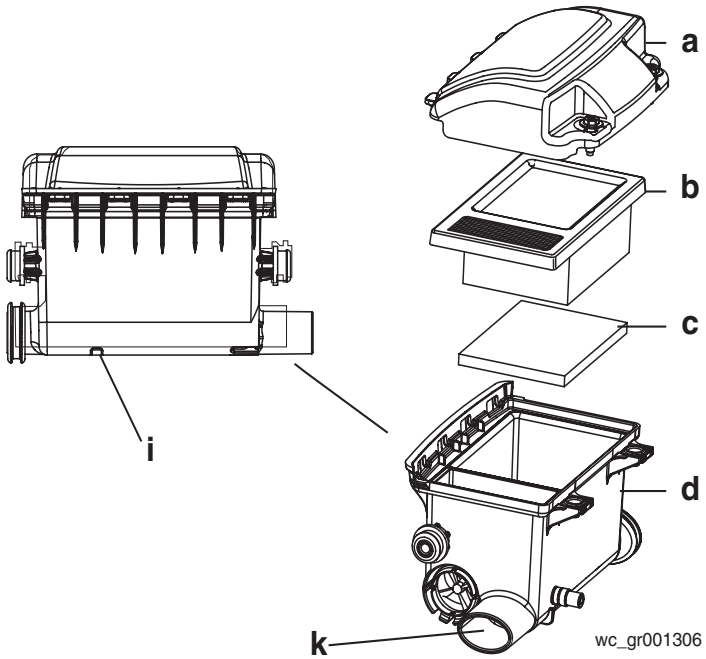
5.2.3 Предварительный фильтр **(c)**: очистите предварительный фильтр сжатым воздухом низкого давления. Если предварительный фильтр сильно загрязнен, промойте его раствором мягкого моющего средства и теплой воды. Тщательно прополощите его в чистой воде. Перед установкой дайте предварительному фильтру полностью высохнуть.

Примечание. ***Не смазывайте маслом предварительный фильтр.***

5.2.4 Протрите корпус фильтра **(d)** чистой тканью. Не используйте сжатый воздух.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Не допускайте попадания грязи во впускное отверстие двигателя **(k)** во время чистки. В противном случае возможно повреждение двигателя.

5.2.5 Убедитесь, что отверстие для извлечения мусора предварительного фильтра **(i)** не засорено.


a
b
c
d
i
k
wc_gr001306

5.3 Хранение

См. Рисунок: wc_gr002431

5.3.1 Масло следует сливать, пока двигатель еще теплый.

Примечание. *В интересах защиты окружающей среды устанавливайте под агрегат пластиковый лист и контейнер для сбора стекающих жидкостей. Такие жидкости следует утилизировать в соответствии с природоохранным законодательством.*

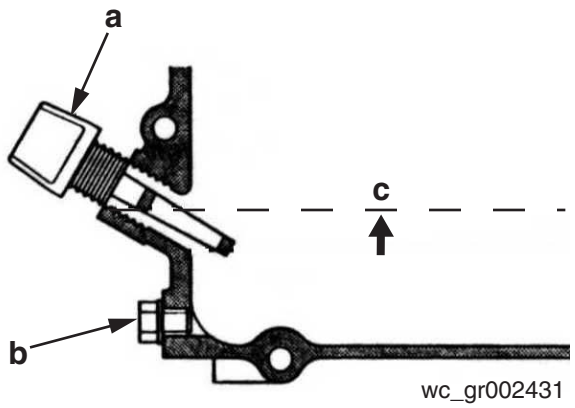
5.3.2 Установите трамбовку так, чтобы двигатель занял горизонтальное положение.

5.3.3 Чтобы слить масло, снимите пробку маслозаливной горловины **(a)** и пробку сливного отверстия **(b)**.

5.3.4 Установите пробку сливного отверстия **(b)**.

5.3.5 Заполните картер двигателя рекомендуемым маслом до уровня отверстия для пробки **(c)**. Не вворачивайте щуп, чтобы проверить уровень масла. Заправочный объем и тип масла приводятся в разделе *«Технические данные»*.

5.3.6 Установите пробку маслозаливной горловины **(a)**.



5.4 Проверка уровня и замена масла системы трамбовки

Подготовка к работе

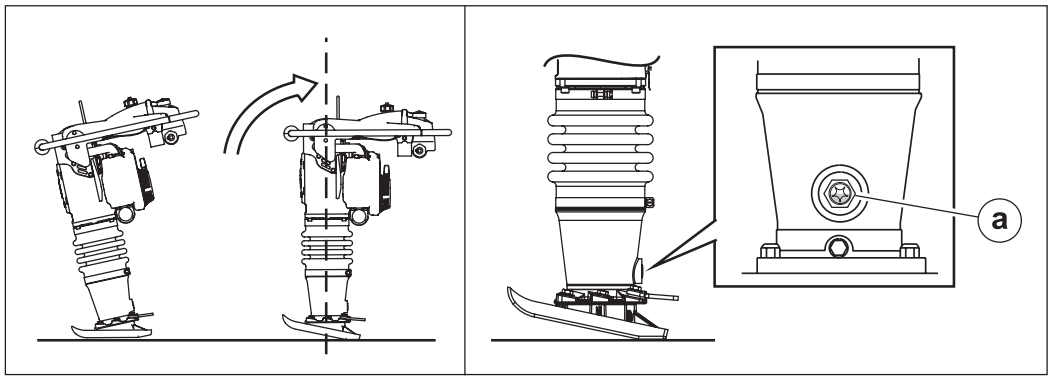
Смазочное масло распределяется по системе трамбовки в результате работы трамбовки. При работе трамбовки через отверстия, просверленные в поршне, масло поступает из нижней части трамбовки в картер. Для обеспечения эффективной работы системы трамбовки масло в системе должно поддерживаться на надлежащем уровне.

Проверка уровня масла

Для проверки уровня масла в системе трамбовки выполните следующую процедуру.

Примечание:*Если трамбовка перевозилась в горизонтальном положении или недавно использовалась, следует установить ее в вертикальное положение и оставить в этом положении на 15 минут, прежде чем проверять уровень масла. Это позволит маслу распределиться в системе и обеспечит более точный замер.*

5.4.1 Наклоните трамбовку перпендикулярно земле.



wc_gr007389

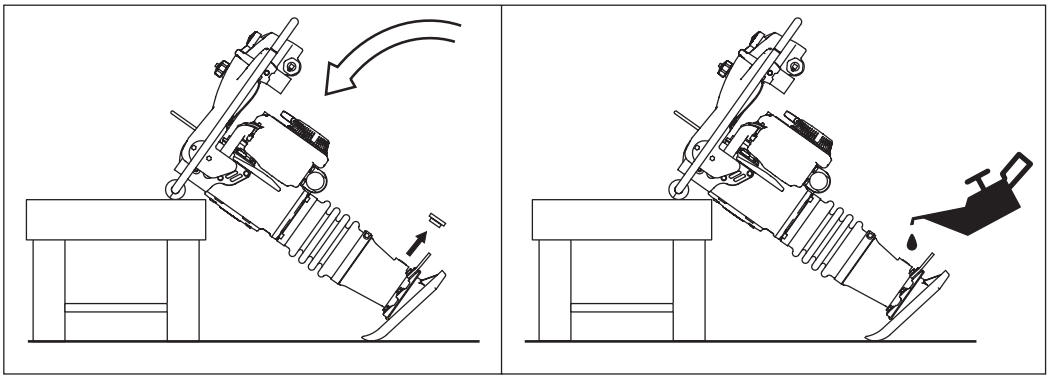
5.4.2 Проверьте уровень масла через масломерное стекло **(a)**. При надлежащем уровне масло должно заполнить от 1/2 до 3/4 масломерного стекла. При необходимости добавьте масло.

Добавление масла

Для добавления масла в систему трамбовки выполните следующую процедуру.

УВЕДОМЛЕНИЕ:Запрещается переполнять систему трамбовки маслом. Слишком высокий уровень масла может создать гидравлическую пробку в системе трамбовки. Это может привести к ошибкам в работе и повредить сцепление двигателя, систему трамбовки и трамбовочный башмак.

5.4.1 Чтобы получить доступ к масломерному стеклу, наклоните трамбовку вперед. Закрепите трамбовку в этом положении.



wc_gr007401

5.4.2 Снимите масломерное стекло. Очистите резьбу масломерного стекла, затем оберните ее тефлоновой лентой.

5.4.3 Добавьте в агрегат масло через отверстие для масломерного стекла в корпусе.

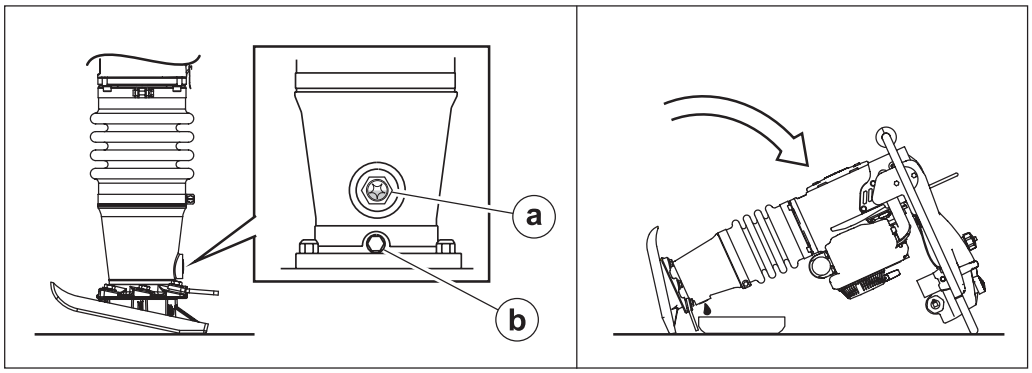
5.4.4 Установите агрегат вертикально, чтобы проверить уровень масла. Масла следует добавить столько, чтобы при нахождении агрегата в вертикальном положении оно заполняло от 1/2 до 3/4 масломерного стекла. На этом этапе следует установить масломерное стекло. Затяните масломерное стекло с усилием 9 Нм.

Замена масла

Для замены масла в системе трамбовки выполните следующую процедуру.

Примечание: *Утилизируйте отработанное масло в соответствии с местным природоохранным законодательством.*

5.4.1 Снимите пробку сливного отверстия **(b)**. (На агрегатах BS 50 снимите масломерное стекло **(a)**.)



wc_gr007410

5.4.2 Наклоните трамбовку назад так, чтобы она встала на рукоятку, и слейте масло в подходящий контейнер.

Примечание: *Слив масла может занять до 10 минут.*

5.4.3 Установите пробку сливного отверстия на место. Затяните ее с усилием 54 Нм.

5.4.4 Добавьте масло в соответствии с описанной выше процедурой.

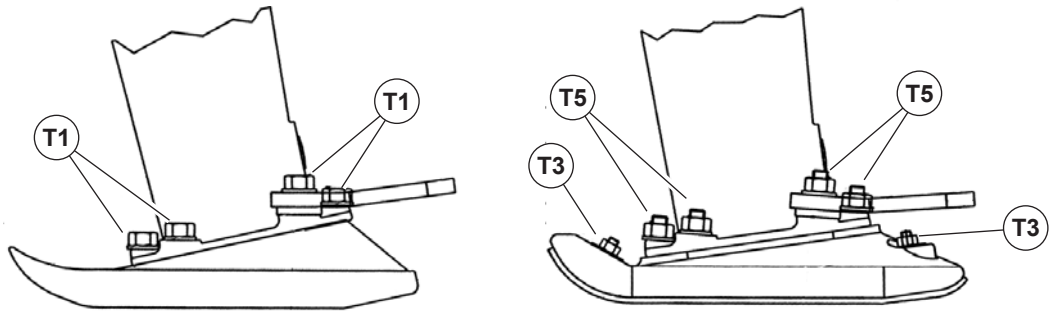
5.5 Крепеж трамбовочного башмака

См. Рисунок: wc_gr005385

На новых аппаратах или после замены башмака следует проверить и затянуть крепеж башмака **(a)** после первых 5 часов эксплуатации. Затем необходимо осматривать крепеж еженедельно.

Крепеж следует затягивать согласно инструкциям.

литое железо пластмасса



wc_gr005385

вращающий момент	Nm	Ft.lbs.
T1	86	63
T3	19	14
T5	78.7	58

5.6 Долгосрочное хранение

Введение

При длительном хранении оборудования необходимо проводить профилактическое обслуживание. Выполнение данных рекомендаций поможет обеспечить сохранность узлов агрегата и его готовность к использованию в будущем. Несмотря на то, что к данному агрегату могут относиться не все нижеперечисленные рекомендации, основные процедуры остаются неизменными.

Когда

Подготовьте агрегат к длительному хранению, если он не будет эксплуатироваться в течение 30 дней или дольше.

Подготовка к хранению

Чтобы подготовить агрегат к хранению, выполните следующее.

- Произведите необходимый ремонт.
- Долейте или смените масло (в двигателе, вибровозбудителе, гидравлической системе и редукторе), соблюдая предписанные планом профилактического обслуживания временные интервалы.
- Смажьте все фитинги и, если необходимо, смените набивку подшипников.
- Проверьте состояние охлаждающей жидкости двигателя. Если жидкость мутная, используется более двух сезонов или не соответствует среднему значению минимальной температуры вашей климатической зоны, смените ее.
- Если ваш агрегат оборудован двигателем с топливным краном, запустите двигатель, закройте топливный кран и не выключайте двигатель, пока он сам не заглохнет.
- Указания по подготовке двигателя к хранению можно найти в руководстве пользователя по двигателю.

Стабилизация топлива

По завершении вышеперечисленных процедур полностью наполните топливный бак и добавьте в топливо высококачественный стабилизатор.

- В состав стабилизатора должны входить чистящие вещества и добавки, образующие на стенках цилиндра защитное покрытие.
- Удостоверьтесь, что используемый стабилизатор совместим с распространенным в вашей местности топливом, его типом, маркой и температурным диапазоном. Запрещается

добавлять спирт в спиртосодержащее топливо (например E10).

- Для дизельных двигателей используйте стабилизатор с биоцидными добавками, которые ограничивают или предотвращают размножение бактерий и рост грибков.
- Количество добавляемого стабилизатора должно соответствовать рекомендациям производителя.

Хранение агрегата

При помещении агрегата на хранение выполните следующие действия.

- Вымойте агрегат и дайте ему просохнуть.
- Переместите агрегат в чистое, сухое и надежное место хранения. Во избежание произвольного перемещения агрегата заблокируйте или подоприте его колеса.
- При необходимости подкрасьте все участки с обнажившимся металлом, чтобы защитить агрегат от коррозии.
- Если в агрегат находится аккумулятор, извлеките его или отсоедините.

УВЕДОМПЕНИЕ:Замораживание или полный разряд аккумулятора скорее всего приведет к его неустранимому повреждению. Время от времени заряжайте аккумулятор в течение периода неиспользования агрегата. В холодных районах хранить и заряжать аккумулятор следует в тепле или в помещении.

- Зачехлите агрегат. Шины и другие открытые резиновые элементы необходимо защитить от воздействий окружающей среды. Зачехлите их или воспользуйтесь более доступным защитным средством.

6 Устранение неполадок

Проблема / Признак	Причина / Способ устранения
Двигатель не запускается или глохнет.	• В баке нет топлива. • Проверьте уровень масла в двигателе. • Загрязнена свеча зажигания. • Закрыт топливный кран.
Двигатель не разгоняется, запускается с трудом или работает неустойчиво.	• Загрязнена свеча зажигания. • Протекают уплотнения коленвала. • Проверьте воздушный фильтр. • Проверьте уровень масла в двигателе.
Двигатель перегревается.	• Очистите охлаждающие ребра и лопасти вентилятора.
Двигатель работает, но трамбовка не уплотняет грунт.	• Проверьте сцепление на предмет повреждений. Если необходимо, произведите замену. • Сломан шатун или кривошипно-шатунный механизм. • Низкая производительность двигателя. Потеря компрессии.
Двигатель запущен, но трамбовка работает неустойчиво.	• Масло или жир на сцеплении. • Сломаны или изношены пружины. • Скопление грунта на трамбовочном башмаке. • Сломаны детали системы трамбовки или картера. • Слишком высокая скорость работы двигателя.

Проблема / Признак	Причина / Способ устранения
В агрегатах, оснащенных переключателем отключения при низком уровне масла, предупреждающий индикатор медленно мигает, двигатель запускается, но отключается через 10–12 секунд.	• Низкий уровень масла в двигателе. Добавьте масло в двигатель. Заправочный объем и тип масла приводятся в разделе *«Технические данные»*.
В агрегатах, оснащенных переключателем отключения при низком уровне масла, двигатель запускается и продолжает работать, но предупреждающий индикатор низкого уровня масла горит постоянно.	• Проверьте правильность подсоединения проводов переключателя. • Переключатель не работает надлежащим образом. Замените переключатель.
В агрегатах, оснащенных переключателем отключения при низком уровне масла, двигатель запускается и продолжает работать, но предупреждающий индикатор низкого уровня масла не мигает быстро один раз.	• Проверьте правильность подсоединения проводов и заземления переключателя. • Переключатель не работает надлежащим образом. Замените переключатель.

7 Двигатель

7.1 Трамбовка

Номинальная мощность двигателя

Полная номинальная мощность по SAE J1995. Фактическое значение мощности может меняться в зависимости от конкретных условий использования.

		BS 60-4s	
		0620323 0620388 0620816 0620819	0620073 0620813 0620387 0620820
Модель двигателя	тип	WM 100	
Частота вращения двигателя — рабочая	об/мин	3950 ± 100	4200 ± 100
Частота вращения двигателя — холостой ход	об/мин	2000 ± 100	
Включение сцепления	об/мин	2500 ± 100	
Макс. номинальная мощность при расчетной частоте вращения (4200 об/мин)	кВт	2,4	
Свеча зажигания	тип	NGK BM4A или BMR4A	
Межэлектродный зазор	мм	0,6–0,7	
Сжатие головки цилиндра (холодное)	бары	8,0–9,7	
Воздушный фильтр	тип	Трехступенчатый с циклоническим фильтром предварительной очистки	
Смазка двигателя	сорт масла	SAE 10W30: SE, SF или выше	
Емкость масляного картера двигателя	мл	300	
Емкость топливного бака	л	3,0	
Топливо	тип	Обычный неэтилированный бензин	
Расход топлива	л/час	1,2	
Продолжительность непрерывной работы	часы	2,5	

Смазка системы трамбовки	сорт масла	SAE 10W30
Емкость системы трамбовки	мл	890

7.2 Информация по уровню шума и вибрации

Изделия проходят испытания по уровню звукового давления в соответствии с EN ISO 11204. Уровень звуковой мощности проверяется в соответствии с Европейской директивой 2000/14/EC — Шумовое воздействие оборудования для работы вне помещения на окружающую среду.

- Уровень звукового давления в точке нахождения оператора (L_{pA}) = 91 дБ(A).

  06200074, 0620483, 0620812, 0620813, 0620820

- Уровень звукового давления в точке нахождения оператора (L_{pA}) = 98 дБ(A).

  0620819, 0620388, 0620816

- Гарантированный уровень звуковой мощности (L_{WA}) = 108 дБ(A).

7.3 Измерение вибраций

Изделия проходят испытания по уровню вибрации рук (HAV) в соответствии со стандартами ISO 5349, EN1033 и EN500-4 при необходимости.

- HAV 6,5 м/с^2

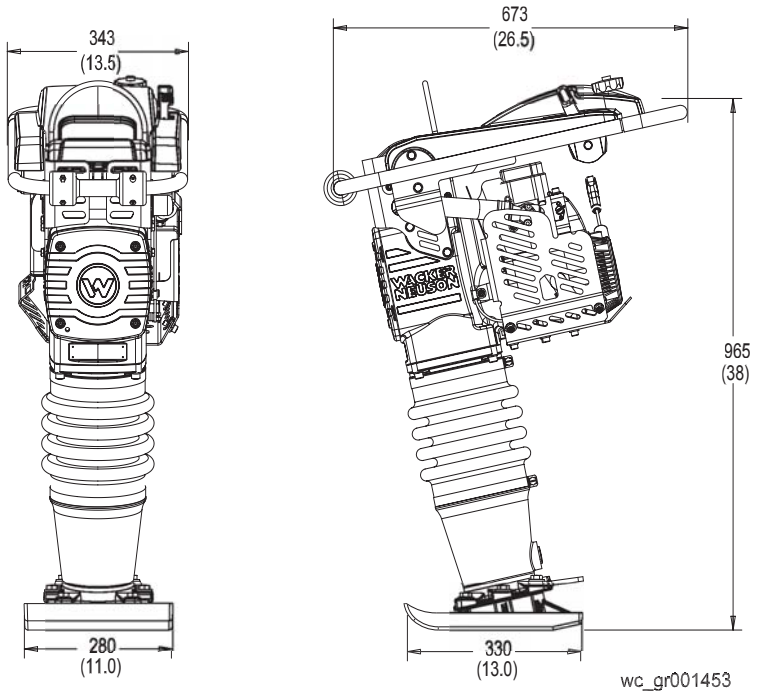
  Более подробная информация приводится в разделе *«Надлежащая эксплуатация»*.

Погрешности значений вибрации рук (HAV)

Вибрация, передаваемая рукам, измерялась по стандарту ISO 5349-1. Данное измерение включает погрешность 1,5 м/с^2.

7.4 Габариты

mm (in.)



Wacker Neuson SE · Preußenstraße 41 · D-80809 München · Tel.: +49-(0)89-3 54 02-0 · Fax: +49 - (0)89-3 54 02-390
Wacker Neuson Corporation · N92W15000 Anthony Ave. · Menomonee Falls, WI 53051 · Tel. : (262) 255-0500 · Fax: (262) 255-0550 ·Tel. : (800) 770-0957
Wacker Neuson Limited - Room 1701–03 & 1717–20, 17/F. Tower 1, Grand Century Place, 193 Prince Edward Road West, Mongkok, Kowloon, Hongkong.
Tel: (852) 3605 5360, Fax: (852) 2758 0032