

Руководство для оператора

Затирочная машина

СТ 24-4А



RU

5000184498	06	0611
------------	----	------

WACKER.NEUSON.RU

Продажи: +7 (495) 720-58-77

Сервис: +7 (495) 723-49-38

Введение

СОХРАНИТЕ ДАННЫЕ ИНСТРУКЦИИ – Данное руководство содержит важные инструкции для перечисленных ниже моделей агрегата. Данные инструкции необходимо соблюдать во время установки, эксплуатации и техобслуживания агрегатов.

Модель	Поз. №
СТ 24-4А	0620105, 0620849

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.
- 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 Corporation оставляет за собой право изменять любую часть данной информации без предварительного уведомления.

Разрешение производителя

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.

Содержание	
1	Информация по технике безопасности 5
1.1	Сигнал слова, используемые в настоящем руководстве 5
1.2	Описание машины и предназначение 6
1.3	Эксплуатационная безопасность 7
1.4	Правила техники безопасности при работе с двигателями внутреннего сгорания..... 9
1.5	Правила техники безопасности при обслуживании 10
2	Табличка 12
2.1	Места этикетки..... 12
2.2	Значения маркировочных табличек 12
3	Подъемно-транспортное 14
3.1	Эксплуатация..... 14
3.2	Транспортировка агрегата 15
4	Эксплуатация 16
4.1	Подготовка к первому использованию..... 16
4.2	Подготовка новой машины к работе..... 16
4.3	Рекомендуемое топливо..... 16
4.4	Установка лопастей..... 17
4.5	Раскладывание рукоятки..... 18
4.6	Органы управления..... 18
4.7	Рычаг присутствия оператора 19
4.8	Органы управления 19
4.9	Для начала..... 20
4.10	Остановка..... 21
4.11	Процедура аварийного отключения..... 21
4.12	Эксплуатация..... 21
4.13	Положение оператора..... 22
4.14	Регулировка угла наклона..... 23
5	Техническое обслуживание 24
5.1	График периодического техобслуживания..... 24
5.2	Хранение..... 25
5.3	Воздушный фильтр..... 25
5.4	Свеча зажигания..... 26
5.5	Чистка отстойника..... 27
5.6	Регулировка холостого хода..... 28
5.7	Регулировка карбюратора..... 28
5.8	Замена ремня..... 29
5.9	Смазка затирочной машины..... 30
5.10	Хранение..... 26
6	Устранение неполадок 31
6.1	Устранение неполадок..... 31
7	Технические данные 32
7.1	Габариты и Масса..... 32
7.2	Двигатель..... 33
7.3	Затирочная машина..... 33
7.4	Данные по уровню шума и вибрации..... 34

1 Информация по технике безопасности

1.1 Сигнал слова, используемые в настоящем руководстве

В руководстве применяются пометки ОПАСНО, ОСТОРОЖНО, ВНИМАНИЕ, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ и ПРИМЕЧАНИЕ, которые обращают внимание пользователя на необходимость соблюдения указаний по технике безопасности 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.



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.



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.



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

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

УВЕДОМЛЕНИЕ: Пометка УВЕДОМЛЕНИЕ 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 затирочную машину для чистовой обработки бетонных поверхностей, управляемую идущим сзади оператором. Затирочная машина Wacker Neuson состоит из рамы, на которой установлены бензиновый двигатель, топливный бак, редуктор и рукоятка управления. К редуктору присоединен комплект из четырех металлических лопастей, окруженных кольцевым ограждением. Двигатель передает вращение на лопасти через редуктор и механизм сцепления. Вращающиеся лопасти перемещаются по поверхности затвердевающего бетона, создавая гладкую поверхность. Оператор идет позади агрегата и с помощью рукоятки управляет его скоростью и направлением движения.

Данный агрегат предназначен для затирки и полировки затвердевающих бетонных поверхностей.

Данный агрегат разработан и сконструирован строго для использования в целях, описанных выше. Использование данного агрегата для какой-либо иной цели может привести к неустраняемым 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 представлены примеры неправильного применения агрегата:

- использование агрегата в качестве лестницы, опоры или рабочей поверхности;
- использование агрегата для перевозки или транспортировки пассажиров или оборудования;
- использование агрегата для обработки ненадлежащих материалов, например глинистых растворов, шпатлевок или эпоксидных покрытий;
- 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;
- химические ожоги от затвердевающего бетона;
- опасность возникновения пожара при использовании ненадлежащих методов заправки топливом;

- топливо и его пары, разлив топлива при использовании ненадлежащих методов подъема;
- опасность получения травмы при использовании ненадлежащих методов подъема или эксплуатации;
- опасность порезов об острые или изношенные лопасти.

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 Эксплуатационная безопасность

Безопасная эксплуатация машины требует знаний и соответствующей подготовки. При ненадлежащей эксплуатации или эксплуатации неподготовленным персоналом оборудование может представлять опасность. Следует прочитать инструкции 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.

Подготовка оператора

Перед работой с данной машиной:

- Прочитайте и примите к сведению все инструкции по эксплуатации, входящие в руководства к данной машине.
- Ознакомьтесь с расположением и правильным использованием всех органов управления и предохранительных устройств.
- При необходимости в дополнительной подготовке обращайтесь в Wacker Neuson.

При работе с данной машиной:

- Не допускайте к работе с машиной людей без специальной подготовки. Лица, работающие с данной машиной, должны быть ознакомлены со связанными с ней возможными рисками и факторами опасности.

Средства индивидуальной защиты (PPE)

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

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

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

1.3.3 Запрещается эксплуатировать агрегат с неутвержденными принадлежностями или навесными элементами.

1.3.4 ЗАПРЕЩАЕТСЯ оставлять работающую машину без присмотра.

1.3.5 Запрещается эксплуатировать агрегат со снятым кожухом ременного привода. Открытый приводной ремень и шкивы потенциально опасны и способны нанести серьезные травмы.

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

1.3.7 ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать затирочную машину рядом с приподнятыми участками бетона, высота которых меньше высоты кольцевого ограждения.

1.3.8 ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатировать затирочную машину при отключенном рычаге присутствия оператора (защитной блокировке). Удар вращающейся затирочной машины в результате отключения такой блокировки может причинить серьезную травму.

1.3.9 ОБЯЗАТЕЛЬНО пользуйтесь защитной спецодеждой, соответствующей месту выполнения работ, во время работы с устройством.

1.3.10 Во время работы с данной машиной следует ВСЕГДА применять средства защиты органов слуха и зрения.

1.3.11 Следует ВСЕГДА помнить о движущихся частях и соблюдать безопасное расстояние между ними и руками, ногами и свободной одеждой.

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

1.3.13 Неиспользуемое оборудование необходимо хранить ТОЛЬКО надлежащим образом. Оборудование следует хранить в чистом, сухом, недоступном для детей месте.

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

1.3.15 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.

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

1.3.17 Перед запуском затирочной машины необходимо **ОБЯЗАТЕЛЬНО** проверить работу блока управления двигателем. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** включать затирочную машину, если блок управления двигателем работает ненадлежащим образом.

1.3.18 Запрещается пользоваться сотовым телефоном или отправлять текстовые сообщения при работе с данным агрегатом.

1.3.19 Запрещается транспортировать агрегат в работающем состоянии.

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

1.4 Правила техники безопасности 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. 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.

Электрические двигатели во время работы представляют особую опасность! Несоблюдение приведенных ниже правил техники безопасности может привести к серьезной травме или смертельному исходу.

1.5 Правила техники безопасности при обслуживании



Ненадлежащее техобслуживание оборудования может стать угрозой безопасности! В целях обеспечения безопасной и надлежащей работы машины в течение длительного времени осторожно следует регулярно проводить техобслуживание, а при 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).

Обучение обслуживанию

Перед обслуживанием данного агрегата выполните перечисленные ниже действия:

- Прочитайте и примите к сведению все инструкции, входящие руководства к данному агрегату.
- Ознакомьтесь с расположением и правильным использованием всех органов управления и предохранительных устройств.

- К поиску и устранению неисправностей в данном агрегате можно допускать только обученный персонал.

- При наличии необходимости в дополнительной подготовке обращайтесь в Wacker Neuson.

При обслуживании данного агрегата соблюдайте перечисленные ниже условия:

- Не позволяйте недостаточно обученному персоналу заниматься обслуживанием данного агрегата. Персонал, обслуживающий данный агрегат, должен быть ознакомлен со связанными с ним возможными рисками и факторами опасности.

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

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

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

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

1.5.5 ЗАПРЕЩАЕТСЯ снимать лопасти, когда машина находится в подвешенном состоянии над головой.

1.5.6 Следует ВСЕГДА обеспечивать надежную опору для фиксирования аппарата перед заменой лопастей.

1.5.7 Следите за тем, чтобы в районе глушителя не было мусора, например листьев, бумаги, картона и т.д. Горячий глушитель может привести к воспламенению мусора и стать причиной пожара.

1.5.8 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).

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

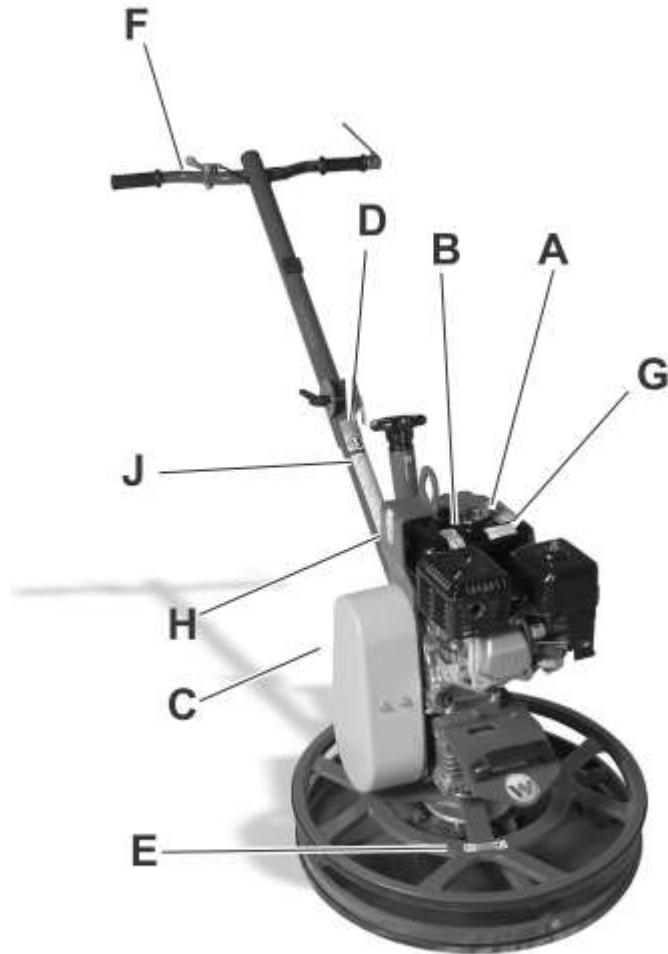
1.5.10 Следите за тем, чтобы аппарат ВСЕГДА был чистым, а этикетки читались. Все отсутствующие или трудно читаемые этикетки необходимо заменять. Этикетки содержат важные инструкции по эксплуатации и предупреждают о рисках и факторах опасности.

1.5.11 Следует ВСЕГДА проявлять осторожность, обращаясь с лопастями. Кромки лопастей способны заостряться, что может привести к глубоким порезам.

2 Табличка

2.1

Места этикетки



wc_gr004381

2.2 Значения маркировочных табличек

	Табличка	Значение
A		<p>ОПАСНО! Опасность удушья.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. ▪ См. руководство для оператора. Не допускается наличие искр, пламени или горящих предметов возле агрегата. Останавливайте двигатель перед заправкой.

<p>B</p>	 <p>178732</p>	<p>ОСТОРОЖНО! Горячая поверхность</p>
<p>C</p>	 <p>178712</p>	<p>ОСТОРОЖНО! Захват руки движущимся ремнем ведет к травме. Следует всегда устанавливать на место кожух ременного привода.</p>
<p>D</p>	 <p>178746</p>	<p>ОСТОРОЖНО! Во время работы с данной машиной следует Всегда использовать средства защиты органов слуха и зрения.</p>
<p>E</p>	 <p>178740</p>	<p>ОСТОРОЖНО! Опасность порезов. Следует всегда устанавливать на место ограждение лопасти!</p>
<p>F</p>		<p>Дроссель регулировки частоты вращения.</p>
<p>G</p>	 <p>117845 0178716</p>	<p>ВНИМАНИЕ! Перед началом эксплуатации данного агрегата необходимо изучить и понять поставляемое вместе с ним руководства для оператора. Невыполнение этого требования повышает степень риска получения травм как для вас, так и для других лиц.</p>
<p>H</p>	 <p>178709</p>	<p>УВЕДОМЛЕНИЕ Точка подъема.</p>

		<p>К каждому агрегату 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 сообщить номер модели, номенклатурный номер изделия, номер модификации и серийный номер аппарата.</p>
		<p>На данное устройство может распространяться действие одного или нескольких патентов.</p>
<p>J</p>	 <p>172847</p> <p>Чтобы запустить агрегат:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Поверните переключатель в положение ВКЛ. (I). 2. Нажмите и удерживайте рычаг присутствия оператора. <p>Чтобы остановить агрегат:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Отпустите рычаг присутствия оператора. 2. Поверните переключатель в положение ВЫКЛ. (O). 	

3 Подъемно-транспортное

3.1 Эксплуатация

См. рис. *wc_gr004390*



ЗАПРЕЩАЕТСЯ поднимать машину только за рукоятку. Рукоятка может сломаться, в результате чего машина упадет и может травмировать находящихся рядом людей.

Масса машины указана в разделе «Технические данные».

Чтобы поднять агрегат вручную:

3.1.1 Отключите машину.

3.1.2 Пригласите напарника и спланируйте порядок подъема.

3.1.3 Распределите массу между напарниками и поднимите машину за предохранительное кольцо **(a)**.



Чтобы снизить риск травмы спины при подъеме, следите за тем, чтобы ноги ровно стояли на земле на ширине плеч. Голову следует поднять, а спину держать прямо.

Чтобы поднять агрегат механическими средствами:

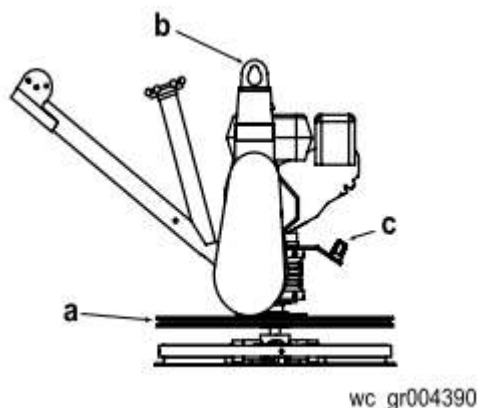
3.1.4 Отключите машину.

3.1.5 Масса машины указана в разделе «Габариты и масса». Убедитесь, что подъемное устройство (или устройства) могут безопасно поднять такой груз.

3.1.6 Прикрепите крюк, строп или трос к грузоподъемной скобе (**b**) на машине, как показано на рисунке, и поднимите машину на требуемую высоту.



Запрещается поднимать затирочную машину над головой с установленным поддоном-кельмой, поскольку поддон может упасть и ударить человека, работающего в непосредственной близости.



3.2 Транспортировка агрегата

Требуется

- Транспортное средство, способное перемещать массу затирочной машины
- Подходящие тросы или цепи

Процедура

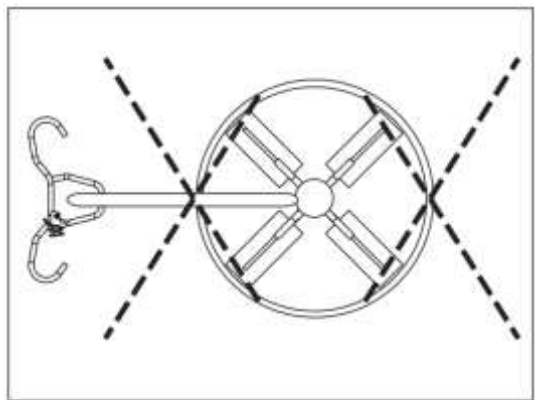
Для закрепления и транспортировки агрегата выполните следующие действия.

3.2.1 Поднимите затирочную машину на транспортное средство.

3.2.2 Установите рукоятку таким образом, чтобы она не выходила за габариты транспортного средства.

3.2.3 Прикрепите тросы/цепи к кольцевому ограждению затирочной машины следующим образом.

- а. Прикрепите их к кольцевому ограждению как можно ниже, чтобы максимально уменьшить давление на выходной вал редуктора.
- б. Установите их крест-накрест, как показано на рисунке.



wc_gr007355

3.2.4 Прикрепите тросы/цепи к транспортному средству. Не допускайте их чрезмерного натяжения.

Результат

Агрегат готов к транспортировке.

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 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 Подготовка новой машины к работе

Затирочные машины поступают с завода со сложенными рукоятками. При подготовке к работе новых машин или монтаже новых лопастей следует руководствоваться инструкциями, описанные в разделе «Установка лопастей» и «Раскладывание рукоятки».

4.3 Рекомендуемое топливо

Для двигателя необходим неэтилированный бензин обычного типа. Использовать следует только свежий и чистый бензин. Бензин, содержащий воду или грязь, повредит топливную систему. Полные технические характеристики топлива можно найти в руководстве для пользователя по двигателю.

Использование кислородсодержащих

Некоторые обычные виды бензина смешиваются со спиртом. Такие виды бензина собирательно называют кислородсодержащими видами топлива. Если вы используете кислородсодержащее топливо, убедитесь, что оно неэтилированное и соответствует требованию по минимальному октановому числу.

Прежде чем использовать кислородсодержащее топливо, проверьте его состав. Некоторые штаты (провинции) требуют размещать информацию о составе на топливном насосе.

Ниже указаны утвержденные компанией Wacker Neuson Corporation процентные доли оксигенатов.

ЭТАНОЛ (этиловый или хлебный спирт) — 10% по объему. Допускается использование бензина, объемная доля этанола в котором составляет не более 10% (обычно такой бензин называют E10). Бензин, содержащий более 10% этанола (например, E15, E20 или E85), нельзя использовать, поскольку это может привести к повреждению двигателя.

Если вы заметите какие-либо нежелательные признаки в работе двигателя, попробуйте обратиться на другую станцию техобслуживания или перейти на бензин другой марки.

На повреждения или ухудшение работоспособности топливной системы в результате применения кислородсодержащего топлива, в состав которого входит больший процент оксигенатов, чем указано выше, гарантия не распространяется.

4.4 Установка лопастей

Для затирочных машин предлагаются лопасти четырех типов. Поддоны-кельмы представляют собой лопасти большого размера форме «противня для пиццы», которые крепятся поверх полировочных лопастей. Поддоны-кельмы применяются на самых ранних стадиях работы, и регулировка угла установки для них не предусмотрена.

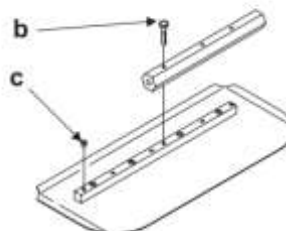
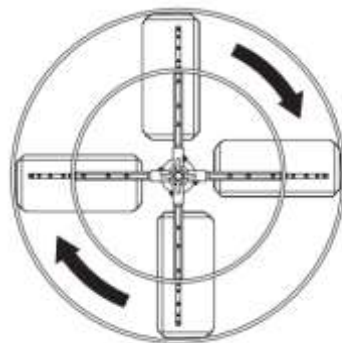
Полировочные лопасти применяются на заключительных стадиях обработки, и их угол постепенно изменяется в сторону увеличения для полировки бетона.

Примечание: *Лопастей затирочной машины НЕ являются взаимозаменяемыми. Это значит, что НЕЛЬЗЯ ставить лопасти большего диаметра на затирочную машину меньшего диаметра.*

4.4.1 Закрепите лопасти на держателях затирочной машины винтами **(b)**. Перед установкой смажьте резьбу болтов, погрузив их в консистентную смазку. Это не позволит бетону зацементировать болты, а впоследствии облегчит снятие лопастей.

4.4.2 В остальные резьбовые отверстия на скобе лопасти вставьте пластмассовые заглушки **(c)**, которые защитят их от попадания цемента.

Запрещается поднимать затирочную машину над головой с установленным поддоном-кельмой, поскольку поддон может упасть и ударить человека, работающего в непосредственной близости.



wc_gr004417

4.5 Раскладывание рукоятки

Новые машины поставляются со сложенной рукояткой, к которой прикреплены следующие детали: поворотная рукоятка регулировки угла наклона лопастей **(a)**, рычаг присутствия оператора **(b)**, рычаг управления дросселем **(c)**, ось шарнира **(d)** и переставной рычаг **(e)**. Раскладывание и закрепление рукоятки затирочной машины в сборе осуществляется в следующем порядке:

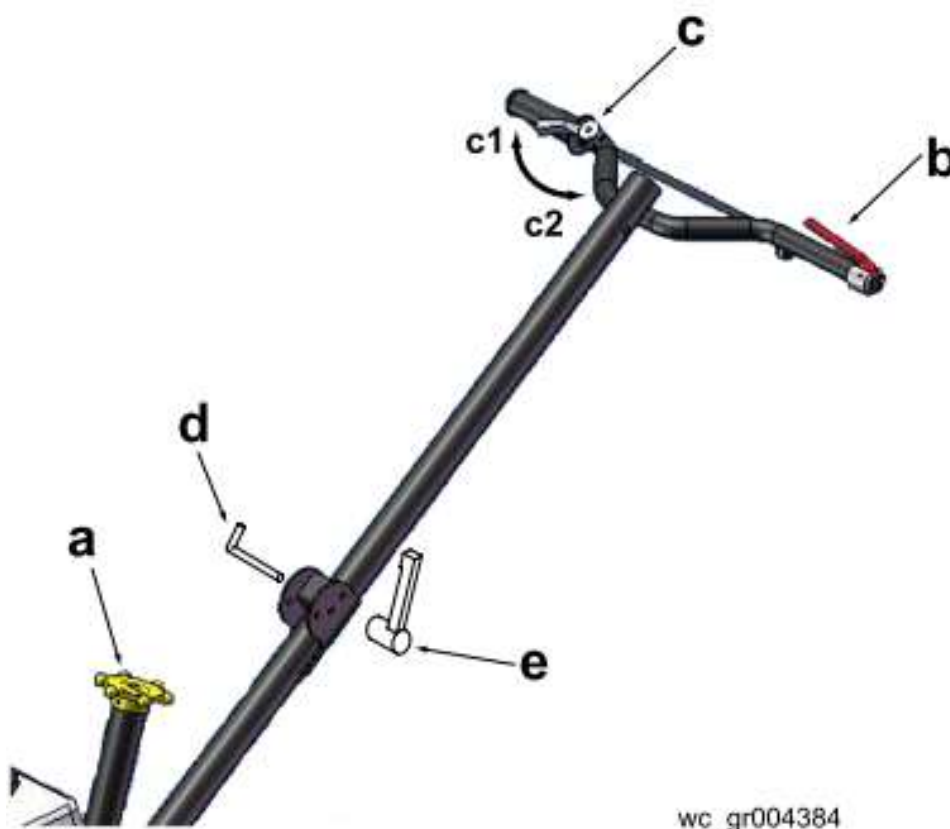
4.5.1 Удерживая ось шарнира, отверните и снимите переставной рычаг и металлическую шайбу.

4.5.2 Извлеките ось шарнира.

4.5.3 Разложите трубчатую рукоятку и вставьте ось шарнира на место.

4.5.4 Установите металлическую шайбу обратно на ось шарнира со стороны резьбового конца и установите на место переставной рычаг.

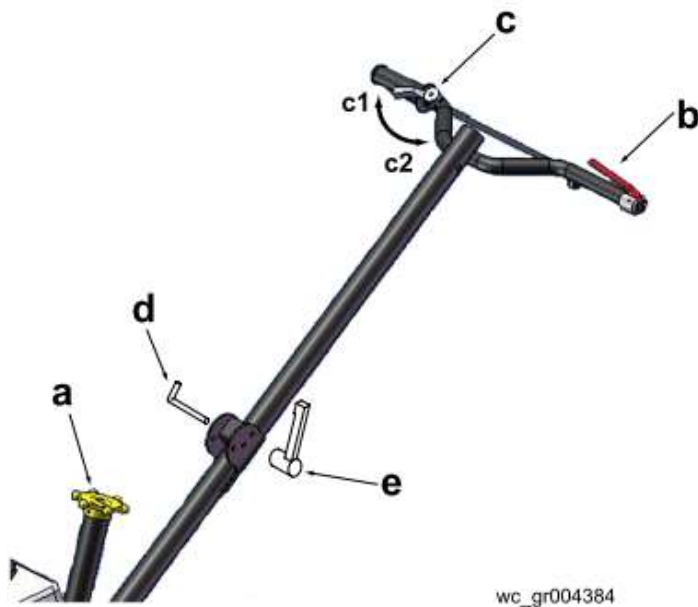
4.5.5 Затяните переставной рычаг, чтобы зафиксировать трубчатую рукоятку в полностью раскрытом положении.



wc_gr004384

4.6 Органы управления

Ссыл.	Описание	Ссыл.	Описание
a	Поворотная рукоятка регулировки угла	d	Ось шарнира
b	Рычаг присутствия оператора	e	Переставной рычаг
c	Электрическая розетка		



4.7 Рычаг присутствия оператора

При отпускании рычага присутствия оператора **(b)** двигатель отключается.



Будьте осторожны вблизи вращающихся лопастей! Даже после отключения двигателя лопасти затирочной машины продолжают вращаться. Во избежание серьезной травмы следует соблюдать дистанцию между ногами и руками и кольцевым ограждением до полной остановки лопастей.

4.8 Перед началом

Перед запуском затирочной машины необходимо проверить следующее:

- уровень масла в двигателе;
- уровень масла в редукторе;
- уровень топлива;
- состояние воздушного фильтра;
- состояние топливопроводов;
- состояние держателей и лопастей затирочной машины;
- состояние кольцевого ограждения;
- описания табличек;
- надежность крепления переставного рычага.

4.9 Для начала

См. рис. wc_gr004384, wc_gr001098

4.9.1 Откройте топливный кран, переместив рычаг вправо (**g1**).

Примечание: Если двигатель холодный, необходимо перевести рычаг управления воздушной заслонкой в закрытое положение (**i1**). Если двигатель горячий, переведите заслонку в открытое положение (**i2**).

4.9.2 Переведите выключатель двигателя в положение «ВКЛ.» (**h1**).

4.9.3 Переведите рычаг управления дросселем в положение холостого хода (**c1**).



ОСТОРОЖНО

При запуске двигателя дроссель должен находиться в положении ХОЛОСТОГО ХОДА. Если при запуске двигателя дроссель не переведен в положение ХОЛОСТОГО ХОДА, лопасти затирочной машины могут неожиданно начать вращение и причинить травму.

4.9.4 Нажмите и удерживайте рычаг присутствия оператора (**b**).

4.9.5 Дерните трос стартера (**j**).

При запуске двигателя запрещается ставить ногу на кольцевое ограждение – если нога проскользнет через ограждение, когда лопасти начнут вращаться, вы можете получить серьезную травму.

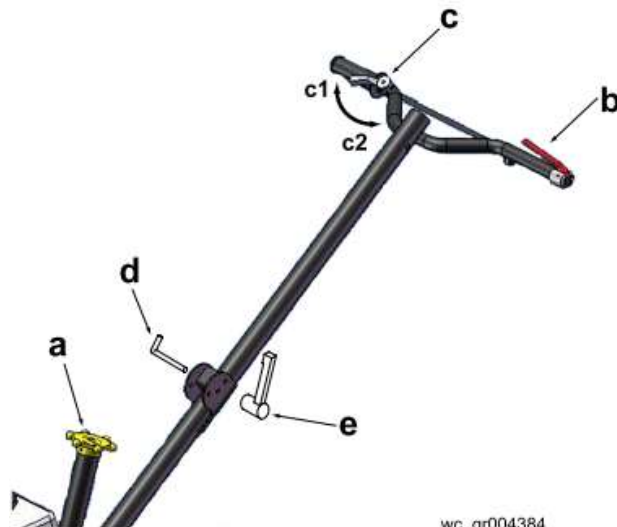


ОСТОРОЖНО

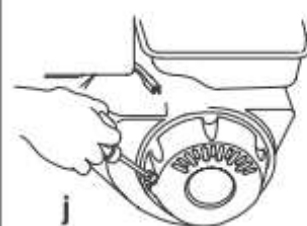
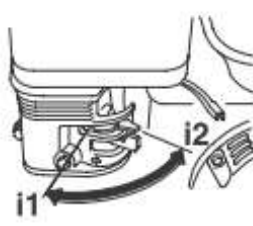
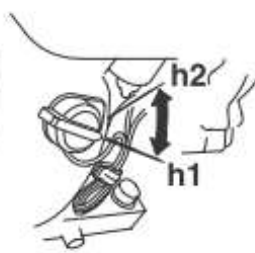
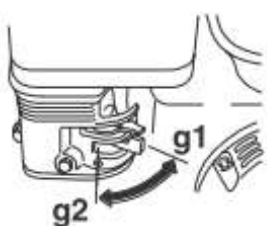
Примечание: Если уровень масла низкий, двигатель не запустится. Если двигатель не запускается, следует проверить уровень масла и если необходимо, добавить его.

4.9.6 Когда двигатель разогреется, откройте воздушную заслонку (**i2**).

4.9.7 Чтобы начать работу с затирочной машиной, откройте дроссель (**c2**). Отрегулируйте число оборотов лопастей в минуту при помощи дросселя согласно условиям работы.



wc_gr004384



wc_gr001098

4.10 Остановка

См. рис. *ws_gr004384*, *ws_gr001098*

4.10.1 Уменьшите число оборотов двигателя, переведя рычаг управления дросселем в положение холостого хода **(c1)**.

4.10.2 Отпустите рычаг присутствия оператора **(b)**.

4.10.3 Переведите выключатель двигателя в положение «ВЫКЛ.» **(h2)**.

4.10.4 Откройте топливный кран, переместив рычаг влево **(g2)**.

4.11 Процедура аварийного отключения

Процедура

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

4.11.1 Остановите двигатель.

4.11.2 Закройте топливный кран.

4.11.3 Уберите агрегат с участка проведения работ, используя надлежащие методы подъема.

4.11.4 Очистите лопасти и сам агрегат от бетона.

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

4.12 Эксплуатация

См. рис. *ws_gr004418*



Перед запуском затирочной машины следует **ОБЯЗАТЕЛЬНО** проверить работу рычага присутствия оператора.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ включать затирочную машину, если рычаг присутствия оператора работает ненадлежащим образом.

Следует выбрать подходящий тип лопастей и закрепить лопасти на держателях затирочной машины.

Примечание: При работе с мягким бетоном не следует позволять затирочной машине долго оставаться на одном месте. Необходимо отрывать машину от плиты после окончания обработки.

Примечание: Указания «Влево» и «Вправо» даются с точки зрения оператора.

4.12.1 Запустите двигатель и задействуйте вращение лопастей, увеличив обороты двигателя. С помощью рычага управления дросселем на рукоятке установите обороты, необходимые вам для работы.

4.12.2 Чтобы переместить затирочную машину вперед, поверните рукоятку по часовой стрелке **(a)**.

4.12.3 Чтобы переместить затирочную машину назад, поверните рукоятку против часовой стрелки **(b)**.

4.12.4 Чтобы переместить затирочную машину влево, слегка потяните рукоятку **(c)** вверх.

4.12.5 Чтобы переместить затирочную машину вправо, слегка надавите на

рукоятку (d).

4.12.6 После каждого применения очищайте затирочную машину от брызг цемента.

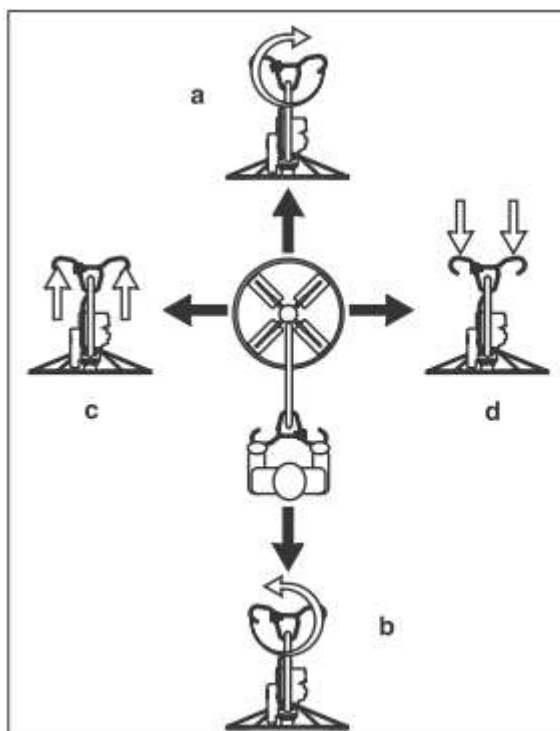


Перед чисткой или обслуживанием машины необходимо дать глушителю остыть. Горячий глушитель может привести к воспламенению топлива и стать причиной пожара.



Во избежание серьезных травм в результате контакта с вращающимися лопастями затирочной машины запрещается допускать в зону работ какой-либо другой персонал, кроме оператора машины.

Запрещается чистить, обслуживать или проводить регулировку затирочной машины в работающем состоянии.



wc_gr004418

4.13 Положение оператора

Оператор несет ответственность за безопасное и эффективное использование данного агрегата. Полный контроль над агрегатом невозможен, если оператор не будет постоянно находиться в правильном рабочем положении.

При работе на данном агрегате оператор обязан:

- стоять или идти позади агрегата лицом вперед;
- держать обе руки на рукоятке управления;
- направлять затирочную машину, надавливая на рукоятку управления.

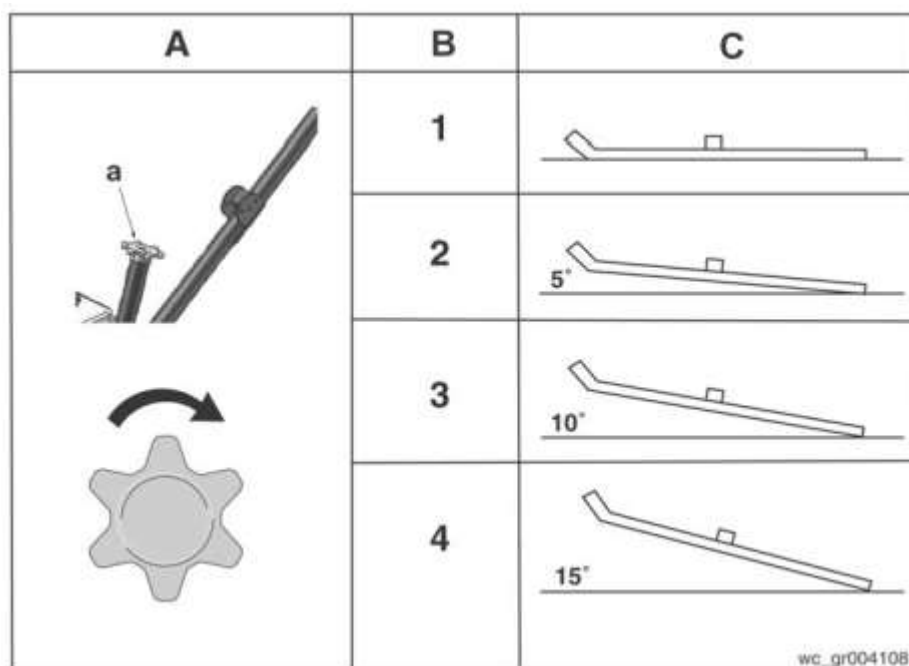
4.14 Регулировка угла наклона

См. рис. wc_gr004108

Чтобы отрегулировать угол (наклон) лопасти:

A = регулировка путем поворота: поверните рукоятку изменения угла (**a**) по часовой стрелке, чтобы увеличить угол, и против часовой стрелки, чтобы уменьшить его.

Ссыл.	В = состояние бетона при обработке	С = рекомендуемый рабочий угол
1	Стадия обработки сырой поверхности	Горизонтально (не под углом)
2	Переход от стадии обработки сырой поверхности к обработке пластичной поверхности	Малый угол (5°)
3	Стадия обработки пластичной поверхности	Дополнительное увеличение угла (10°)
4	Переход от стадии обработки при полутвердом состоянии поверхности к чистовой обработке твердой поверхности (полировке)	Максимальный угол (15°)



5 Обслуживание

5.1 График периодического техобслуживания

В следующей таблице приведены сведения об основных операциях по техобслуживанию агрегата и двигателя. Задачи, отмеченные галочкой, может выполнять оператор. Задачи, отмеченные жирными квадратными точками, требуют специальной подготовки и оборудования. Дополнительная информация представлена в руководстве пользователя двигателя.

	Ежедневно	После первых 20 часов	Каждые 50 часов	Каждые 100 часов	Каждые 300 часов
Проверить уровень топлива.	✓				
Проверить уровень масла в двигателе.	✓				
Осмотреть топливопроводы.	✓				
Осмотреть воздушный фильтр. Заменить при необходимости.	■				
Проверить внешние устройства.	✓				
После каждого применения очистить затирочную машину от брызг цемента.	✓				
При необходимости смазать держатели лопастей.			■		
Очистить элементы воздушного фильтра.			■		
Заменить масло в двигателе.		■		■	
Проверить приводной ремень.				■	
Очистить отстойник.				■	
Проверить и очистить свечу зажигания.				■	
Проверить и отрегулировать клапанные зазоры.					■

5.2 Хранение

См. рис. wc_gr004132

5.2.1 Масло следует сливать, пока двигатель не остыл.

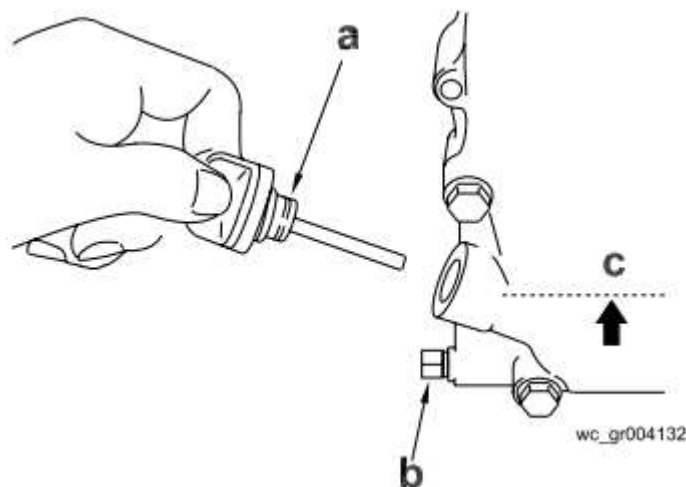
5.2.2 Чтобы слить масло, снимите пробку маслозаливной горловины **(a)** и пробку сливного отверстия **(b)**.

Примечание: В целях защиты окружающей среды необходимо размещать под агрегатом полиэтиленовую пленку и емкость для сбора стекающих жидкостей. Такие жидкости следует утилизировать в соответствии с природоохранным законодательством.

5.2.3 Установите на место пробку сливного отверстия.

5.2.4 Заполнить картер двигателя рекомендуемым маслом до уровня отверстия для пробки **(c)**. Заправочный объем и тип масла указаны в разделе «Технические данные».

5.2.5 Установите на место пробку маслозаливной горловины.



ОСТОРОЖНО

Как правило, отработанное масло содержит небольшое количество веществ, которые могут вызвать рак и другие проблемы со здоровьем в случае их вдыхания, проглатывания или при длительном контакте с кожей.

- ▶ Примите меры, чтобы предотвратить вдыхание или проглатывание отработанного моторного масла.
- ▶ После попадания отработанного моторного масла на кожу тщательно вымойте ее.

5.3 Воздушный фильтр

См. рис. wc_gr000025



Двигатель оснащен двухэлементным воздушным фильтром.

Обслуживание воздушного фильтра следует проводить как можно чаще во избежание нарушения работы карбюратора.

УВЕДОМЛЕНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ запускать двигатель без воздушного фильтра. Это может привести к серьезному повреждению двигателя.

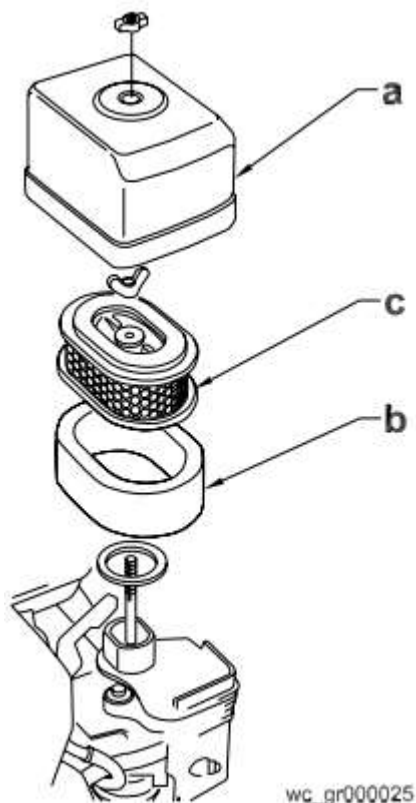
ЗАПРЕЩАЕТСЯ чистить воздушный фильтр бензином или иными типами растворителей с низкой температурой воспламенения. Это может привести к возгоранию или взрыву.

Обслуживание:

5.3.1 Снимите крышку воздушного фильтра (а). Извлеките оба фильтрующих элемента и осмотрите их на наличие отверстий или разрывов. Замените поврежденные элементы.

5.3.2 Промойте пористый фильтрующий элемент (b) в растворе мягкого моющего средства и теплой воды. Тщательно прополощите его в чистой воде. Дайте элементу полностью высохнуть. Погрузите фильтрующий элемент в чистое моторное масло. Излишки масла отожмите.

5.3.3 Слегка постучите по бумажному фильтрующему элементу (с), чтобы удалить грязь. Если бумажный элемент сильно загрязнен, его следует заменить.



5.4 Свеча зажигания

См. рис. *wc_gr000028*

Чтобы агрегат работал надлежащим образом, следует чистить или заменять свечу зажигания по мере необходимости. См. руководство для оператора двигателя.



Во время работы глушитель сильно нагревается и остается горячим еще некоторое время после выключения двигателя.

Запрещается прикасаться к глушителю, пока он не остынет.

Примечание: Рекомендуемый тип свечи зажигания и параметры межэлектродного зазора приведены в разделе «Технические данные». Извлеките свечу зажигания и осмотрите ее.

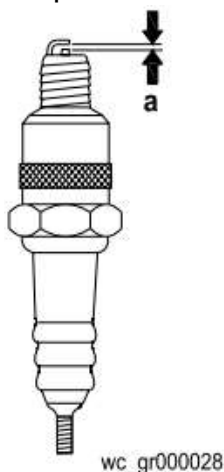
5.4.1 Замените свечу, если на изоляции имеются трещины или сколы.

5.4.2 Очистите электроды свечи зажигания проволоочной щеткой.

5.4.3 Установите зазор между электродами (а).

5.4.4 Плотно затяните свечу зажигания.

УВЕДОМЛЕНИЕ: Слабо затянутая свеча зажигания сильно нагревается и может стать причиной повреждения двигателя.



5.5 Чистка отстойника

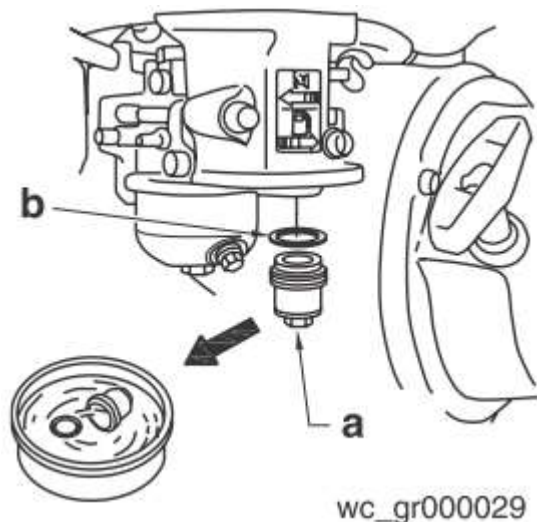
См. рис. *wc_gr000029*

5.5.1 Перекройте топливный кран.

5.5.2 Снимите отстойник (а) и уплотнительное кольцо (b).

5.5.3 Тщательно промойте обе детали невоспламеняющимся растворителем. Высушите и установите их на место.

5.5.4 Откройте топливный кран и убедитесь в отсутствии утечек.



5.6 Регулировка холостого хода

См. рис. *wc_gr001122*

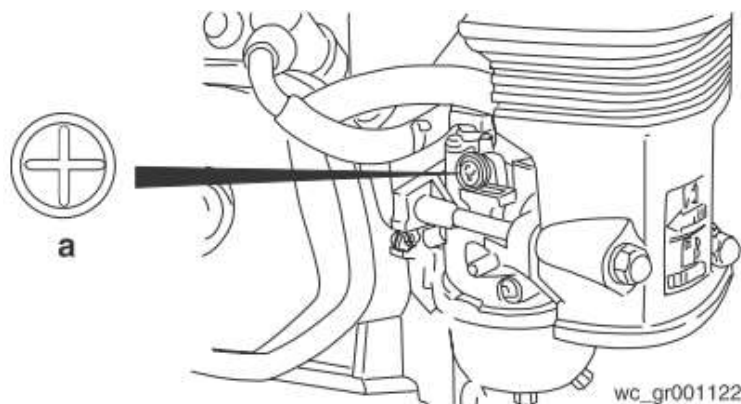


Прежде чем регулировать карбюратор, снимите приводной ремень. См. раздел «Замена ремня». Если не снять ремень с аппарата, будут задействованы лопасти.

Отрегулируйте частоту вращения двигателя без нагрузки или на холостом ходу в соответствии с разделом «Технические данные».

5.6.1 Запустите двигатель и дайте ему прогреться до нормальной рабочей температуры.

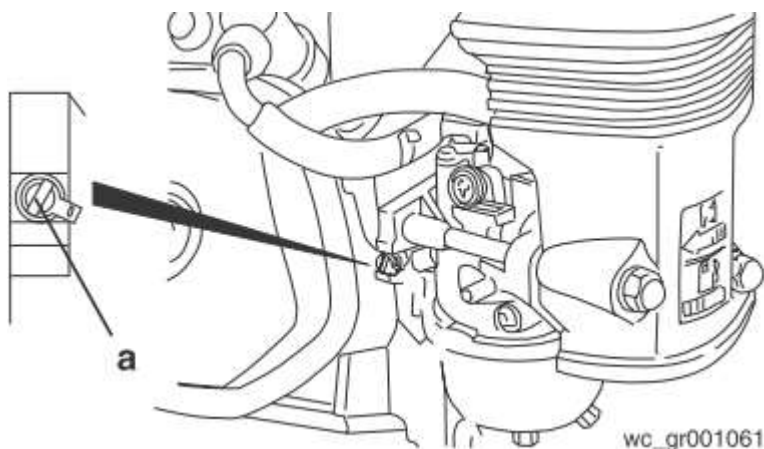
5.6.2 Чтобы увеличить частоту вращения, заверните ограничительный винт дроссельной заслонки (**a**), а чтобы уменьшить скорость – отверните его. Перед измерением частоты вращения (в об/мин) убедитесь, что рычаг управления дросселем касается ограничительного винта.



5.7 Регулировка карбюратора

См. рис.: *wc_gr0001061*

Направляющий винт (**a**) оснащен ограничивающей головкой, препятствующей чрезмерному насыщению топливовоздушной смеси с целью соблюдения норм по регулированию выбросов в атмосферу. Параметры смеси устанавливаются в заводских условиях и дополнительной корректировки не требуют. Не пытайтесь снять ограничивающую головку. Ограничивающую головку нельзя удалить, не сломав направляющий винт.



5.8 Замена ремня

Затирочная машина оснащена саморегулирующимся сцеплением. Такое сцепление автоматически натягивает ремень компенсирует его износ. Заменяйте ремень, когда сцепление не сможет больше натягивать его в достаточной степени так, чтобы редуктор работал без пробуксовки.

Замена приводного ремня:

5.8.1 Отсоедините провод свечи зажигания.

Во избежание случайного пуска двигателя перед работой с машиной необходимо обязательно отсоединить провод свечи зажигания.

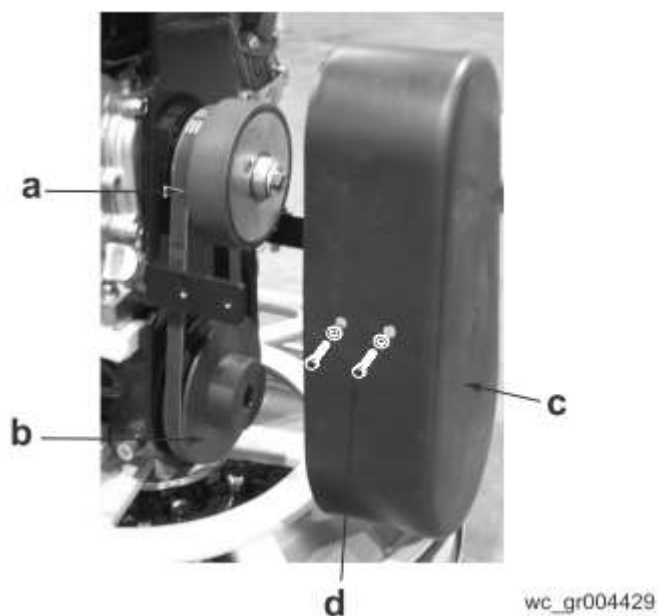
5.8.2 Ослабьте затяжку болтов (**d**) и снимите кожух ременного привода (**c**).

5.8.3 Медленно поверните шкив (**b**) и снимите ремень (**a**).

Примечание: Сцепление и шкив выравниваются в заводских условиях и не должны сниматься при замене ремня.

5.8.4 Установите новый ремень.

5.8.5 Установите на место кожух ременного привода, используя шайбы болты. Затяните болты с моментом 5 Нм.

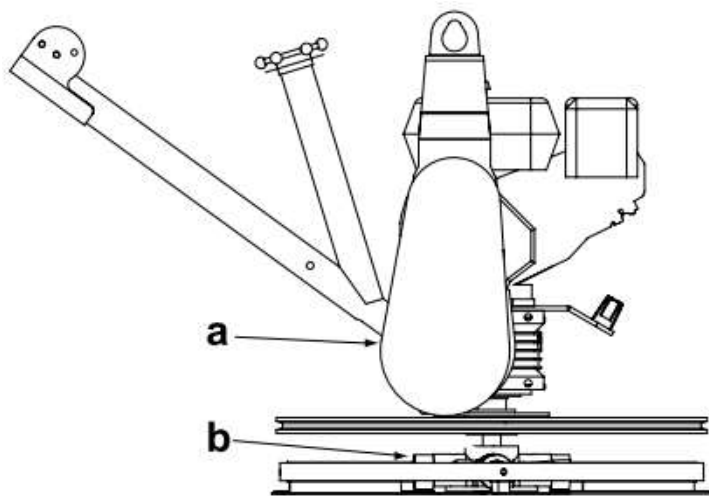


5.9 Смазка затирочной машины

Держатели лопастей затирочной машины (**b**) следует смазывать консистентной смазкой Shell Alvania RL2 или ее эквивалентом. Трос регулировки угла наклона лопастей и другие детали затирочной машины следует смазывать по мере необходимости.

Масло в редукторе не требует замены, если только оно не было слито с целью проведения техобслуживания редуктора.

Количество масла проверяется по заглушке (**a**), расположенной на боковой стороне редуктора. Уровень масла должен достигать нижней части резьбы на заглушке. Заправочный объем и тип масла указаны в разделе «Технические данные».



wc_gr004389

5.10 Хранение

Если затирочная машина находится на хранении более 30 дней:

- Заменить моторное масло.
- Слейте топливо из двигателя.
- Выверните свечу зажигания и залейте в цилиндр 15 мл моторного масла SAE 30. Установите свечу зажигания на место и проверните двигатель, чтобы масло разошлось. См. руководство по двигателю.
- Очистите грязь с цилиндра, ребер охлаждения головки цилиндра, корпуса нагнетателя, барабанного сита и деталей глушителя.
- В целях экономии места следует перевести рукоятку в положение для хранения.
- Затирочную машину и двигатель необходимо хранить в зачехленном виде в чистом и сухом месте.

6 Устранение неполадок

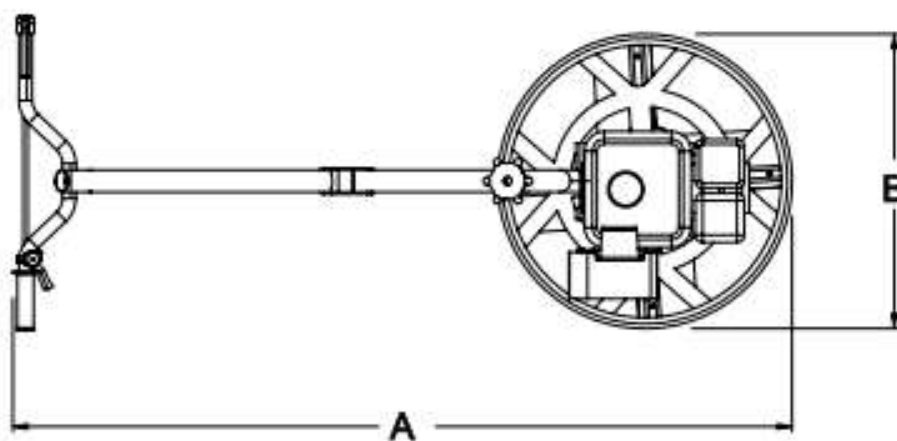
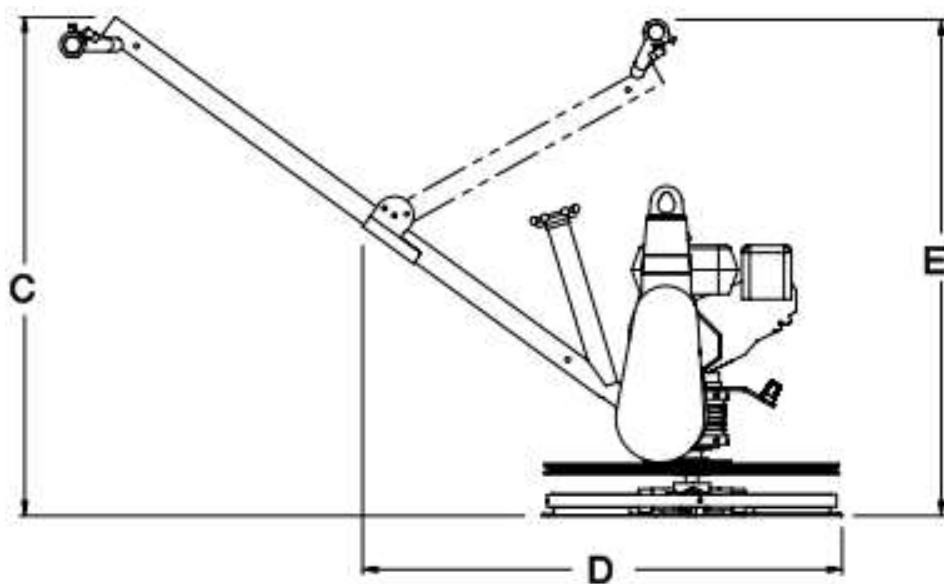
6.1 Устранение неполадок

Проблема / признак	Причина / способ устранения
Затирочная машина не развивает полные обороты	<ul style="list-style-type: none">•Удалите отложения, скопившиеся в цилиндре и головке двигателя.•Обороты двигателя слишком низкие. Отрегулируйте обороты.•Очистите или замените воздушный фильтр.•Удалите грязь с движущихся частей и лопастей затирочной машины.•В холодную погоду необходимо прогревать двигатель на холостом ходу в течение 3-4 минут.•Проверьте работу рычага управления дросселем и троса.
Двигатель запускается, но затирочная машина работает с низкой производительностью.	<ul style="list-style-type: none">•Проверьте приводной ремень на предмет износа или повреждения.•Проверьте сцепление на предмет износа или повреждения.•Удалите грязь с движущихся частей и лопастей затирочной машины.
Двигатель не работает или работает неустойчиво.	<ul style="list-style-type: none">•Проверьте уровень топлива. Откройте топливный кран.•Очистите воздушный фильтр.•Проверьте или замените свечу зажигания.•Проверьте проходной топливный фильтр.•Проверьте уровень масла в двигателе.•Проверьте кнопку остановки двигателя.•Убедитесь в том, что при запуске двигателя дроссель находится в положении холостого хода.
Рукоятка затирочной машины стремится повернуться на холостом ходу.	<ul style="list-style-type: none">•Проверьте обороты холостого хода двигателя. (Возможно, они слишком высоки).•Возможно, отключена регулировка натяжения ремня.

7 Технические данные

7.1 Габариты и Масса

Габариты, мм		Сухая масса, кг	
A	1537	без поддона-кельмы	64
B	610	с поддоном-кельмой	70
C	1003	Полная (рабочая) масса, кг	
D	940	без поддона-кельмы	66
E	788	с поддоном-кельмой	71



wc_gr004383

7.2 Двигатель

Номинальная мощность двигателя

Реальная номинальная мощность по SAE J1349. Фактическое значение мощности может меняться в зависимости от конкретных условий использования.

Поз. №	СТ 24-4А 0620105, 0620849
Двигатель	
Марка двигателя	Honda
Модель двигателя	GX 120 UT 1QX2
Макс. номинальная мощность при расчетной частоте вращения, кВт	2,6 при 3600 об/мин
Свеча зажигания	NGK BPR6ES/Denso W20EPR-U
Межэлектродный зазор, мм	0,7-0,8
Частота вращения двигателя – рабочая, об/мин	3800±100
Частота вращения двигателя – холостой ход, об/мин	1450±100
Включение сцепления, об/мин	1800
Клапанный зазор (на холостом двигателе) На впускных клапанах: На выпускных клапанах:	0,15 0,20
Воздушный фильтр, тип	Двухэлементный
Смазка двигателя	SAE 10W30, API SJ или SL
Заправочный объем системы смазки двигателя, л	0,6
Топливо, тип	Обычный неэтилированный бензин
Емкость топливного бака, л	2,5
Продолжительность непрерывной работы, часы	2

7.3 Затирочная машина

Модель	Поз. № 3	Диаметр затирочной машины, мм	Количество лопастей	Смазочное масло коробки передач, тип/мл	Диапазон частот вращения, об/мин	Диапазон частот вращения, градусы
Затирочная машина						
СТ 24-4А	0620105	610	4	Mobilgear SH 220, серия E Примерно 620	90–141	0–15°

7.4 Данные по уровню шума и вибрации

Обязательной характеристикой шума, согласно Параграфу 1.7.4.f Директивы ЕЭС по механическому оборудованию 89/392, является:

- Уровень звукового давления в точке нахождения оператора

(L_{pA})= 97 дБ (A)

- Гарантированный уровень звуковой мощности (L_{WA})=83 дБ(A)

Данные значения шума определялись согласно стандарту ISO 3744 для уровня звуковой мощности (L_{WA}) и ISO 6081 для уровня звукового давления (L_{pA}) в точке нахождения оператора.

В приложении F части 1 стандарта ISO 5349 указано, что «вибрационные характеристики вибрирующего инструмента могут сильно различаться.

По этой причине важно, чтобы были представлены сведения о возможных условиях вибрации, связанных с различными обрабатываемыми деталями, материалами, условиями работы, способами использования инструмента и структурой распределения продолжительности воздействия».

- Среднее значение вибрации, воздействующей на кисти и руки оператора, полученное для всего диапазона рабочих частот вращения, составляет 6,9 м/с².

- Максимальное значение вибрации, воздействующей на кисти и руки оператора, полученное для всего диапазона рабочих частот вращения, составляет 8,4 м/с².

- Минимальное значение вибрации, воздействующей на кисти и руки оператора, полученное для всего диапазона рабочих частот вращения, составляет 6,0 м/с².

Характеристики шума и вибрации получены на сыром и затвердевшем бетоне при использовании машин наиболее часто продаваемых конфигураций. Значения вибрации изменяются в зависимости от положения дросселя, условий работы и варианта исполнения рукоятки.

Погрешности значений вибрации рук (HAV)

Вибрация, передаваемая рукам, измерялась по стандарту ISO 5349-1. Данное измерение включает погрешность 1,5 м/с².

WACKER.NEUSON.RU

Продажи: +7 (495) 720-58-77

Сервис: +7 (495) 723-49-38