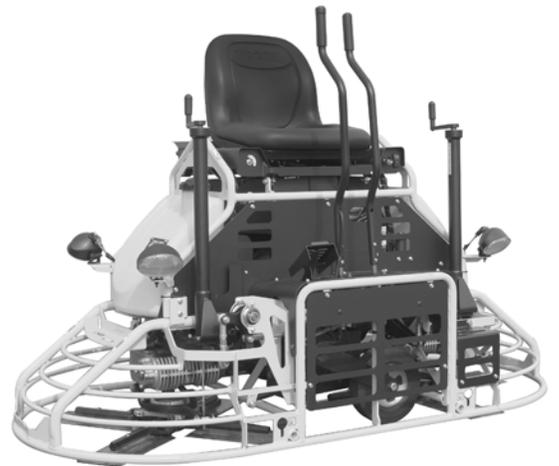


0163203ru	002
0908	

# Самоходные затирочные машины

## CRT 36-24A CRT 36-25



**РУКОВОДСТВО ДЛЯ ОПЕРАТОРА**



0 1 6 3 2 0 3 R U



## Введение

Настоящее руководство содержит сведения и описание порядка выполнения операций, которые необходимы для безопасной эксплуатации и техобслуживания данной модели Wacker Neuson. В целях обеспечения собственной безопасности и защиты от травм внимательно изучите, примите к сведению и соблюдайте правила техники безопасности, изложенные в данном руководстве.

Данное руководство или его копию следует хранить вместе с машиной. В случае утери данного руководства или необходимости получения дополнительного экземпляра обратитесь в Wacker Neuson Corporation. Данная машина изготовлена с учетом безопасности пользователя, однако при неправильной эксплуатации и обслуживании она может представлять опасность. Тщательно соблюдайте инструкции по эксплуатации! По всем вопросам, связанным с эксплуатацией или обслуживанием данного оборудования, обращайтесь в Wacker Neuson Corporation.

Информация, содержащаяся в данном руководстве, относится к машинам, выпускаемым на момент его публикации. Компания Wacker Neuson Corporation оставляет за собой право изменять любую часть данной информации без предварительного уведомления.

Все права, в особенности права на копирование и распространение, защищены.

© 2008 Wacker Neuson Corporation.

Не допускается воспроизведение какими бы то ни было способами или средствами, электронными или механическими, включая фотокопирование, никакой части настоящего документа без четко выраженного письменного согласия Wacker Neuson Corporation.

Любого рода воспроизведение или распространение без согласия Wacker Neuson Corporation представляет собой нарушение действующих авторских прав и преследуется в судебном порядке. Мы в прямой форме оставляем за собой право на внесение технических изменений (даже при отсутствии должного уведомления), направленных на усовершенствование наших устройств или относящихся к ним норм техники безопасности.



<b>1.</b>	<b>Информация по технике безопасности</b>	<b>7</b>
1.1	Законы, касающиеся искрогасящих устройств .....	7
1.2	Правила техники безопасности при эксплуатации .....	8
1.3	Безопасность оператора при работе с двигателями внутреннего сгорания .....	9
1.4	Правила техники безопасности при обслуживании .....	10
1.5	Места расположения маркировочных табличек .....	11
1.6	Предупредительные и эксплуатационные таблички .....	13
<b>2.</b>	<b>Эксплуатация</b>	<b>17</b>
2.1	Описание .....	17
2.2	Функции и органы управления .....	18
2.3	Новые машины .....	20
2.4	Перед запуском .....	20
2.5	Запуск .....	21
2.6	Остановка .....	21
2.7	Эксплуатация .....	22
2.8	Управление .....	23
2.9	Регулировка угла наклона .....	24
<b>3.</b>	<b>Техническое обслуживание</b>	<b>25</b>
3.1	График периодического техобслуживания .....	25
3.2	Редукторы затирочной машины .....	26
3.3	коробки передач .....	28
3.4	Регулировка рычага управления (вперед или назад) .....	29
3.5	Регулировка правостороннего рычага управления (вправо или влево) .....	30
3.6	Крепление поддонов-кельм .....	30
3.7	Транспортировка затирочных машин .....	31
3.8	Приводной ремень .....	32
3.9	Порядок запуска аккумулятора от внешнего источника .....	33
3.10	Свеча зажигания .....	34
3.11	Воздушный фильтр .....	35
3.12	Масло и фильтр двигателя .....	36
3.13	Поиск и устранение неисправностей .....	37

<b>4.</b>	<b>Технические данные</b>	<b>39</b>
4.1	Двигатель .....	39
4.2	Затирочная машина .....	40
4.3	Характеристики шума и вибрации .....	41

## 1. Информация по технике безопасности

В руководстве применяются пометки ОПАСНО, ОСТОРОЖНО, ВНИМАНИЕ, *ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ* и ПРИМЕЧАНИЕ, которые необходимо соблюдать во избежание травм, повреждения оборудования или неправильной эксплуатации.



Этот знак обозначает опасность. Он используется для того, чтобы предупредить пользователя о вероятности получения травмы. Во избежание травм и смертельных случаев необходимо соблюдать 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 серьезной травме.



ОСТОРОЖНО

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



ВНИМАНИЕ

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

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Если применяется без знака обозначения опасности, **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** указывает на ситуацию, которая, если ее допустить, может привести к повреждению имущества.

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

### 1.1 Законы, касающиеся искрогасящих устройств

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** В соответствии с Государственными правилами по технике безопасности и охране здоровья и Правилами пользования общественными ресурсами, при эксплуатации двигателей внутреннего сгорания, работающих на углеводородном топливе, в определенных местах должны использоваться искрогасящие устройства. Искрогаситель представляет собой устройство, предназначенное для предотвращения случайного выброса искр или пламени в выхлопах двигателя. Искрогасящие устройства для данных целей аттестуются и классифицируются Лесохозяйственной службой США.

С целью соблюдения требований местного законодательства в отношении искрогасящих устройств проконсультируйтесь с дистрибьютором двигателя или местным органом по охране труда и технике безопасности.

## 1.2 Правила техники безопасности при эксплуатации



Безопасная эксплуатация машины требует умения обращаться с ней и соответствующей подготовки. При ненадлежащей эксплуатации либо эксплуатации работниками, не прошедшими соответствующую подготовку, оборудование может представлять опасность. Следует прочитать инструкции по эксплуатации, содержащиеся в этом руководстве и в руководстве по эксплуатации двигателя, и ознакомиться с расположением и правильным использованием всех органов управления. Неопытные операторы могут быть допущены к эксплуатации машины только после прохождения инструктажа, проводимого лицом, знакомым с ее работой.

- 1.2.1 ЗАПРЕЩАЕТСЯ применять машину в целях, для которых она не предназначена.
- 1.2.2 Эксплуатация данного оборудования без надлежащей подготовки НЕ допускается. Лица, работающие с данным оборудованием, должны быть ознакомлены со связанными с ним рисками и опасными факторами.
- 1.2.3 ЗАПРЕЩАЕТСЯ прикасаться к двигателю или глушителю во время работы двигателя или сразу после его выключения. Данные детали нагреваются и могут вызвать ожоги.
- 1.2.4 ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать принадлежности и навесные элементы, не рекомендованные компанией Wacker Neuson. Это может привести к повреждению оборудования и травмированию пользователя.
- 1.2.5 ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатировать машину без кожуха ременного привода. Открытые приводные ремни и шкивы являются потенциальными источниками опасности, способными причинить серьезные травмы.
- 1.2.6 ЗАПРЕЩАЕТСЯ оставлять работающую машину без присмотра.
- 1.2.7 ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатировать машину в помещении или в закрытом пространстве, например в глубокой траншее, если в ней не обеспечена соответствующая вентиляция, например с помощью вытяжных вентиляторов или шлангов. Выхлопные газы из двигателя содержат ядовитый угарный газ, воздействие которого может вызвать потерю сознания и привести к смерти.
- 1.2.8 Следует ВСЕГДА помнить о движущихся частях и соблюдать безопасное расстояние между ними и руками, ногами и свободной одеждой.
- 1.2.9 При работе с машиной следует ОБЯЗАТЕЛЬНО пользоваться защитной спецодеждой, соответствующей месту выполнения работ.
- 1.2.10 Перед началом работы с агрегатом ОБЯЗАТЕЛЬНО изучите, уясните и соблюдайте порядок работы, изложенный в данном Руководстве для оператора.
- 1.2.11 Следует ОБЯЗАТЕЛЬНО удостовериться в том, что оператор ознакомлен с соответствующими мерами безопасности и методами работы до начала работы с устройством.

- 1.2.12 Следует **ОБЯЗАТЕЛЬНО** перекрывать топливный кран двигателей, им оснащенных, если машина не используется.
- 1.2.13 Неиспользуемую машину необходимо хранить **ТОЛЬКО** надлежащим образом. Машину следует хранить в чистом, сухом, недоступном для детей месте.
- 1.2.14 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** работать с машиной, если какие-либо предохранительные устройства или ограждения отсутствуют или неисправны.

### 1.3 Безопасность оператора при работе с двигателями внутреннего сгорания



**ОПАСНО**

Двигатели внутреннего сгорания особенно опасны во время работы и заправки топливом. Прочитайте и соблюдайте предупреждающие указания в руководстве для пользователя по двигателю и приведенные ниже правила техники безопасности. Несоблюдение приведенных ниже предупреждений и правил техники безопасности может привести к серьезной травме или смертельному исходу.

- 1.3.1 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** эксплуатировать машину в помещении или в закрытом пространстве, например в глубокой траншее, если в ней не обеспечена соответствующая вентиляция, например с помощью вытяжных вентиляторов или шлангов. Выхлопные газы из двигателя содержат ядовитый угарный газ, воздействие которого может вызвать потерю сознания и привести к смерти.
- 1.3.2 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** курить во время работы с машиной.
- 1.3.3 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** курить во время заправки двигателя топливом.
- 1.3.4 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** осуществлять заправку топливом при работающем или неостывшем двигателе.
- 1.3.5 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** осуществлять заправку топливом рядом с источниками открытого огня.
- 1.3.6 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** проливать топливо во время заправки.
- 1.3.7 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** эксплуатировать двигатель рядом с источниками открытого огня.
- 1.3.8 Доливать топливо в бак следует **ТОЛЬКО** в помещении с хорошей вентиляцией.
- 1.3.9 После заправки необходимо **ОБЯЗАТЕЛЬНО** закрывать крышку топливного бака.
- 1.3.10 Следите за тем, чтобы вблизи глушителя не было мусора, например листьев, бумаги, картона и т.д. Горячий глушитель может привести к воспламенению мусора и стать причиной пожара.

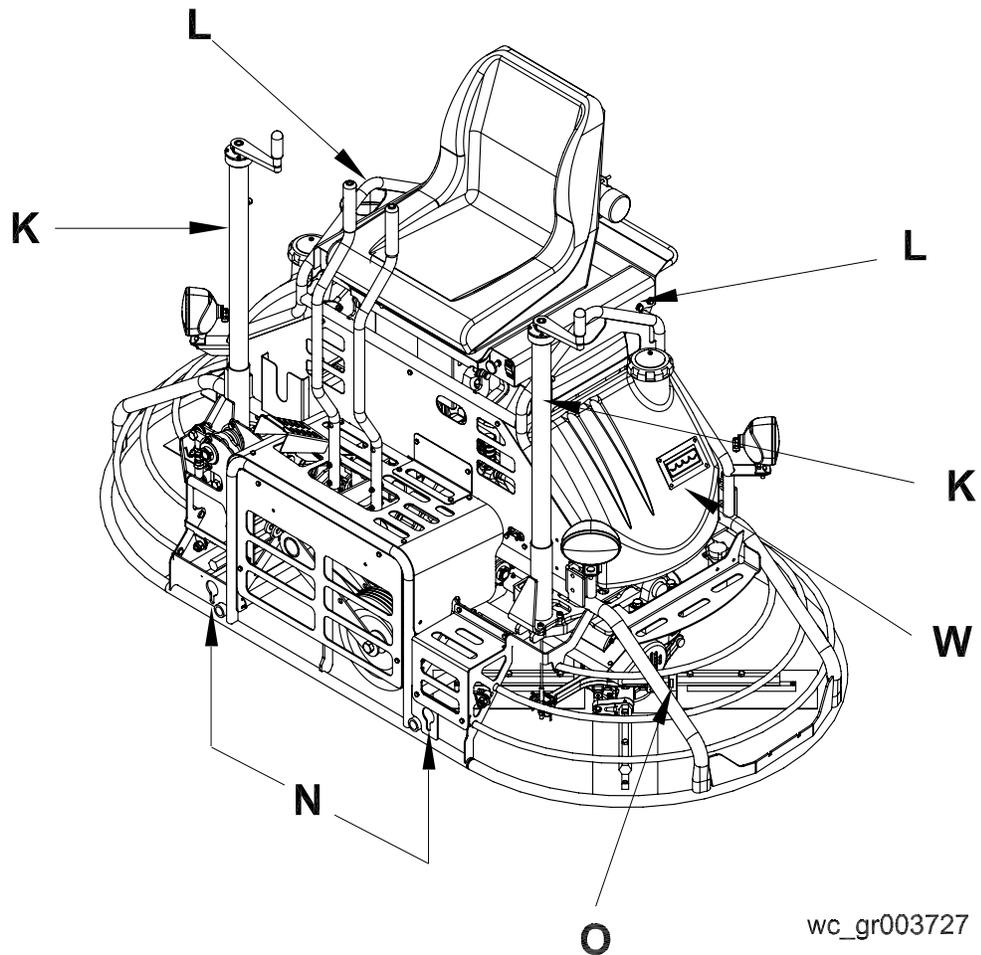
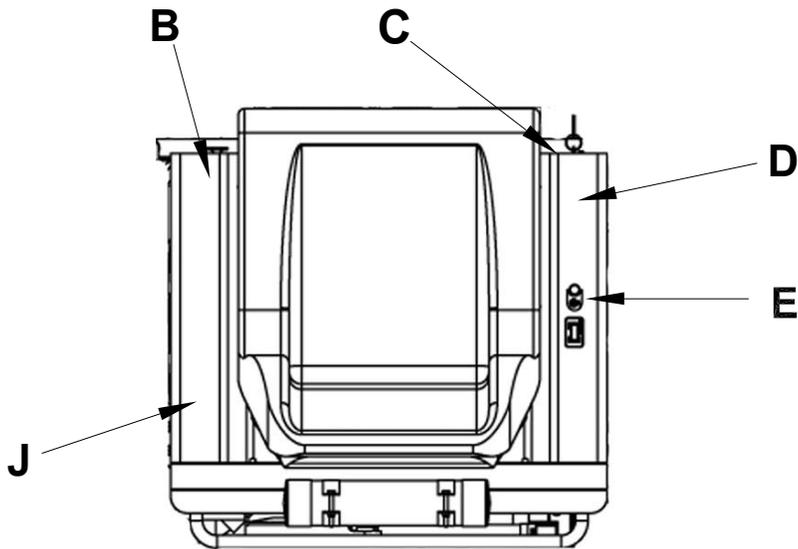
## 1.4 Правила техники безопасности при обслуживании



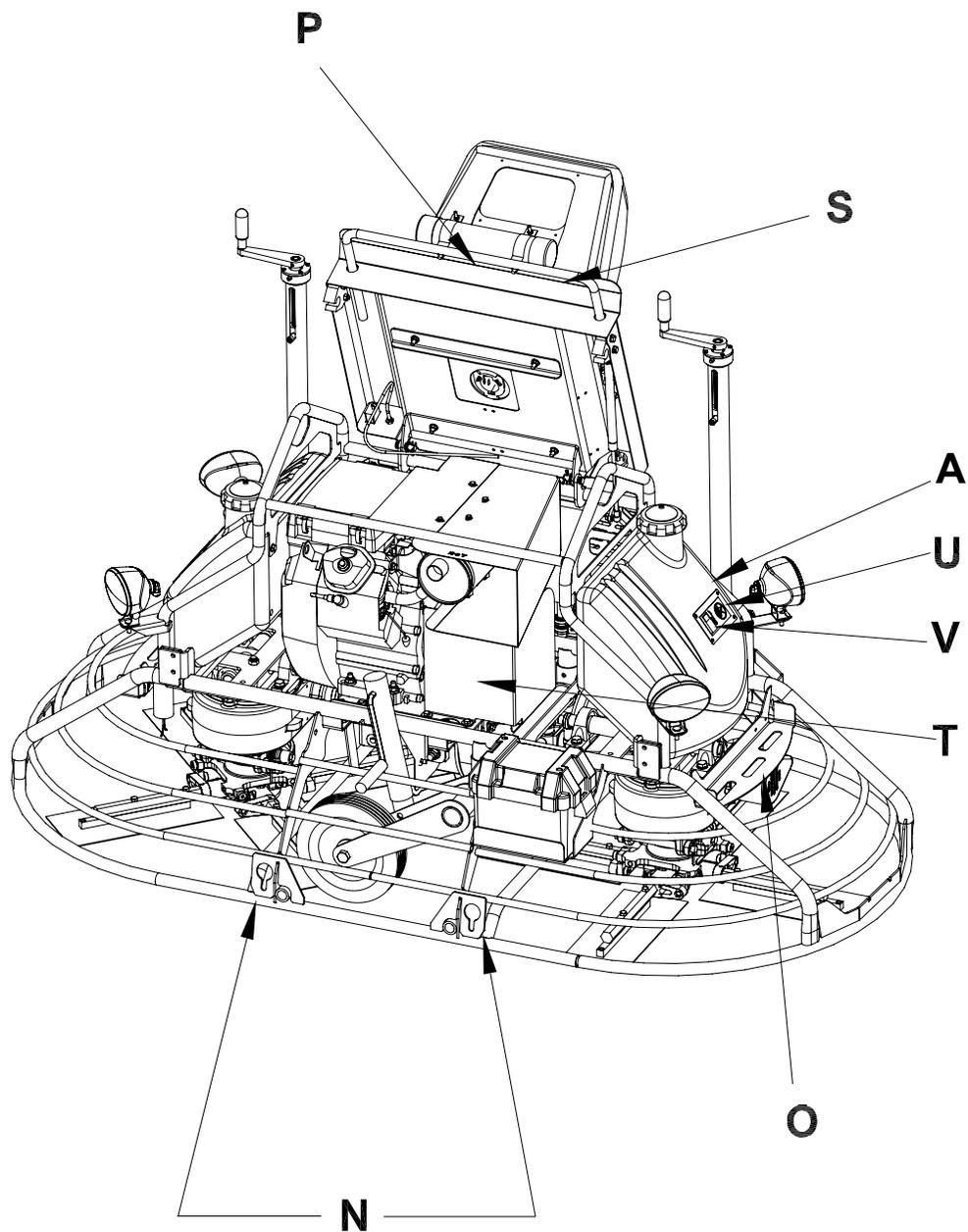
Ненадлежащее техобслуживание оборудования может стать угрозой безопасности! В целях обеспечения безопасной и надлежащей работы машины в течение длительного времени следует регулярно проводить техобслуживание, а при необходимости - осуществлять ремонт.

- 1.4.1 ЗАПРЕЩАЕТСЯ чистить машину или производить ее техническое обслуживание в работающем состоянии. Вращающиеся детали могут привести к серьезной травме.
- 1.4.2 ЗАПРЕЩАЕТСЯ запускать бензиновый двигатель, в котором произошел перелив топлива, если в нем отсутствует свеча зажигания. Оставшееся в цилиндре топливо будет выбрасываться струей через отверстие для свечи зажигания.
- 1.4.3 ЗАПРЕЩАЕТСЯ проверять наличие искры на бензиновых двигателях, если произошел перелив топлива или присутствует запах бензина. Случайная искра может привести к воспламенению паров топлива.
- 1.4.4 ЗАПРЕЩАЕТСЯ применять бензин, другие виды топлива или легковоспламеняющиеся растворители для очистки деталей, особенно в закрытом пространстве. Пары топлива и растворителей могут стать взрывоопасными.
- 1.4.5 Перед проведением технического обслуживания или ремонта **ОБЯЗАТЕЛЬНО** выключите двигатель и выньте ключ зажигания из машины.
- 1.4.6 Следует **ВСЕГДА** проявлять осторожность, обращаясь с лопастями. Кромки лопастей способны заостряться, что может привести к глубоким порезам.
- 1.4.7 Следите за тем, чтобы вблизи глушителя не было мусора, например листьев, бумаги, картона и т.д. Горячий глушитель может привести к воспламенению мусора и стать причиной пожара.
- 1.4.8 Изношенные или поврежденные элементы конструкции следует **ОБЯЗАТЕЛЬНО** заменять запасными деталями, разработанными и рекомендованными Wacker Neuson Corporation.
- 1.4.9 Перед началом обслуживания устройств, оснащенных бензиновым двигателем, следует **ОБЯЗАТЕЛЬНО** отсоединить свечу зажигания во избежание его случайного запуска.
- 1.4.10 Перед началом регулировки или технического обслуживания электрооборудования **ОБЯЗАТЕЛЬНО** отключайте питание от аккумуляторной батареи.
- 1.4.11 Следует **ВСЕГДА** поддерживать чистоту аппарата и следить за тем, чтобы текст и изображение на наклейках были разборчивыми. Все отсутствующие или имеющие неразборчивый текст/изображение наклейки необходимо заменять. Наклейки содержат важные инструкции по эксплуатации и предупреждения о рисках и факторах опасности.

1.5 Места расположения маркировочных табличек



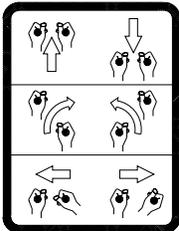
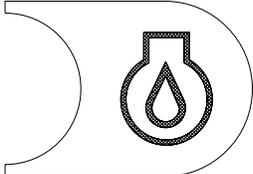
wc\_gr003727

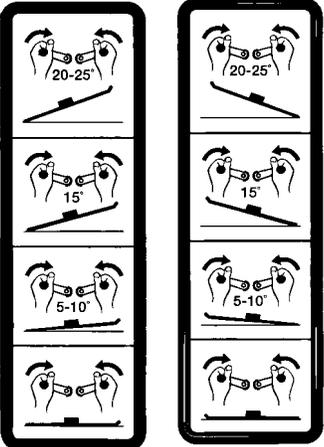
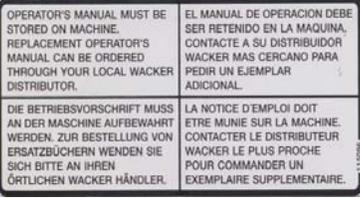


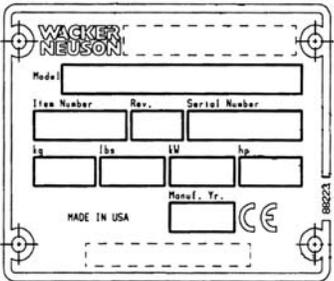
wc\_gr003728

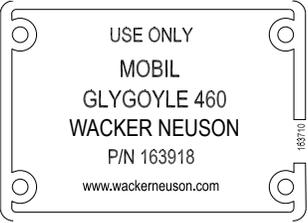
1.6 Предупредительные и эксплуатационные таблички

В необходимых местах на устройствах, произведенных компанией Wacker Neuson, предусмотрены таблички международного образца с пиктограммами. Описания таких табличек приводятся ниже:

Ссыл.	Табличка	Значение
A		<b>ОПАСНО!</b> Не допускается наличие искр, пламени или горящих предметов возле устройства. Выключайте двигатель перед заправкой. Следует применять только чистый, фильтрованный неэтилированный бензин. Двигатели выделяют угарный газ; работать с ними можно только на участках с хорошей вентиляцией.
B		<b>ОСТОРОЖНО!</b> Во время работы с данной машиной следует всегда использовать средства защиты органов слуха и зрения.
C		Ключ переключения, запуск двигателя: Выкл Вкл Пуск
D		Механизм рулевого управления. См. раздел «Рулевое управление».
E		Проверить уровень масла в двигателе.

Ссыл.	Табличка	Значение
J		<p><b>ОСТОРОЖНО!</b>                  Перед началом эксплуатации данной машины необходимо изучить и понять поставляемое вместе с ней Руководство для оператора. Невыполнение этого требования повышает степень риска получения травм как для вас, так и для других лиц.</p>
K		<p>Регулировка угла лопастей. Чтобы увеличить угол лопастей, поверните обе рукоятки внутрь. См. раздел «Регулировка угла наклона».</p>
L		<p><b>ВНИМАНИЕ!</b>                  Точка подъема.</p>
N		<p>Строповочный узел.</p>
O		<p><b>ОСТОРОЖНО!</b>                  Опасность порезов. Следует всегда устанавливать на место ограждение лопастей!</p>
P		<p>Руководство для оператора следует хранить в машине. Запасное Руководство можно заказать у местного дистрибьютора Wacker Neuson Corporation.</p>

Ссыл.	Табличка	Значение
S		<p>ОСТОРОЖНО! Горячая поверхность!</p>
T		<p>ОСТОРОЖНО! Захват руки движущимся ремнем ведет к травме. Следует всегда устанавливать на место кохух ременного привода.</p>
U		<p>ОПАСНО! Не допускается наличие искр, пламени или горящих предметов возле устройства.</p>
V		<p>ВНИМАНИЕ! Следует применять только чистое, фильтрованное бензиновое топливо.</p>
W		<p>Заполнение водяного бака. Следует использовать только чистую воду или ингибиторы на водной основе.</p>
--		<p>К каждому аппарату крепится табличка с указанием номера модели, номенклатурного номера позиции, номера модификации и серийного номера. Запишите 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.</p>

Ссыл.	Табличка	Значение
--		<p><b>ОСТОРОЖНО!</b> Снимите поддон перед подъемом затирочной машины над головой. Поддоны могут упасть и в случае падения на человека привести к смерти или серьезной травме. (Располагается на верхней стороне поддона-кельмы.)</p>
--		<p>В редуктор следует заливать <b>только</b> трансмиссионное масло Glygoyle 460.</p>
--		<p>На данное устройство может распространяться действие одного или нескольких патентов.</p>

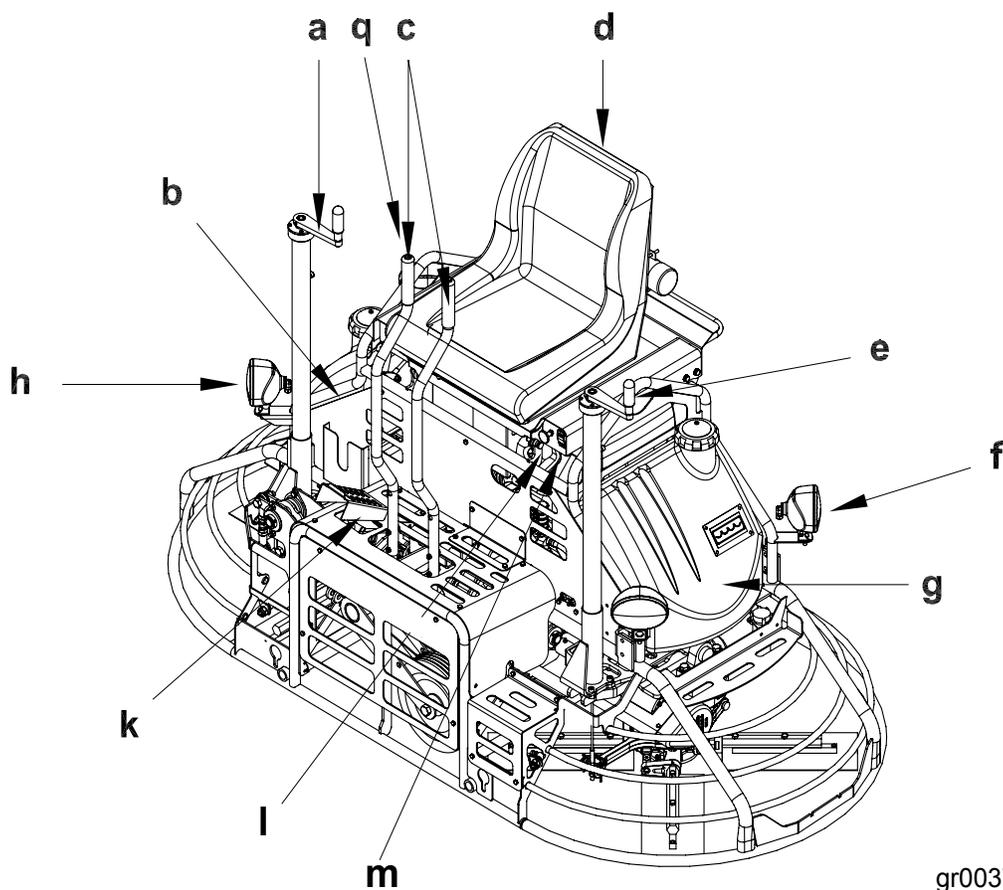
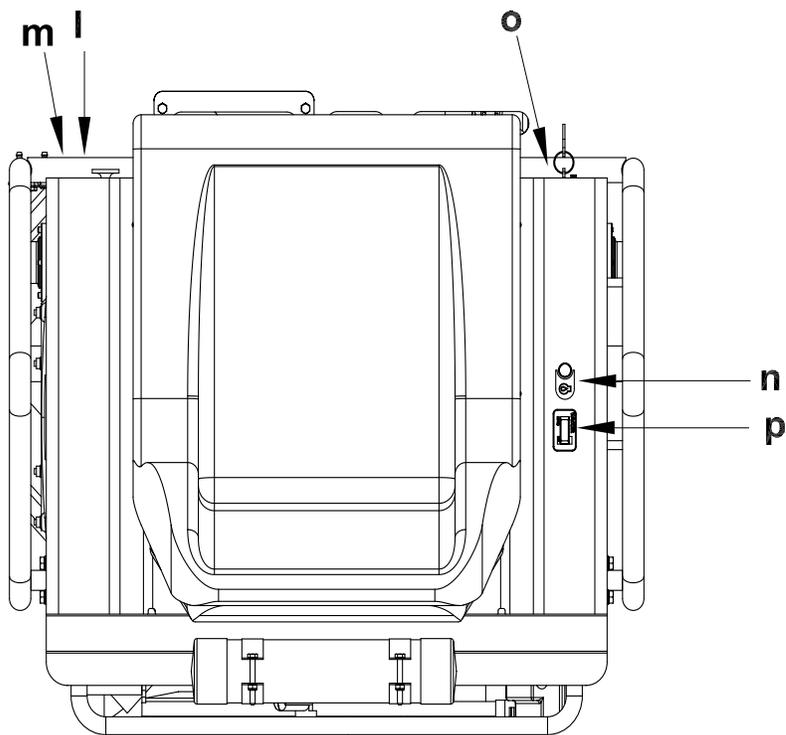
## 2. Эксплуатация

### 2.1 Описание

Самоходная затирочная машина – это современная высокопроизводительная машина. Темпы обработки будут зависеть от навыков оператора и условий работы. Высокопроизводительные редукторы сконструированы так, чтобы обеспечить максимальную производительность, низкие эксплуатационные расходы и безотказную работу в большинстве условий. Устройство регулятора скорости предназначено для получения большего крутящего момента с целью оптимизации рабочих характеристик при использовании поддонов. Машину можно использовать с двумя поддонами или восьмью полирующими лопастями.

Время работы между дозаправками составляет около 2–3 часов при скорости ротора от 35 до 160 об/мин.

2.2 Функции и органы управления



gr003729

Расположение и функции органов управления:

Ссыл.	Описание	Ссыл.	Описание
a	Правая рукоятка регулировки угла	k	Педадь (орган управления дросселем)
b	Топливный бак	l	Управление заслонкой двигателя
c	Рычаги управления	m	Выключатель рабочего освещения
d	Сиденье для оператора с переключателем «присутствия оператора»	n	Световой индикатор давления масла
e	Левая рукоятка регулировки угла	o	Ключ переключения двигателя
f	Заднее рабочее освещение (по одному с каждой стороны)	p	Счетчик моточасов
g	Водяной бак	q	Управление водораспылителем
h	Рабочее освещение (по одному с каждой стороны)		

Самоходная затирочная машина оснащена сиденьем со встроенной системой «присутствия оператора», которая работает совместно с переключателем дроссельной заслонки. Система позволяет двигателю работать (на холостом ходу) в отсутствие оператора на сиденье, если дроссель не выжат. Данная система соответствует всем требованиям безопасности и исключает потребность в ножном выключателе отсечки топлива.

Чтобы ознакомить нового оператора с управлением самоходной затирочной машиной, следует выполнить следующие действия:

- 2.2.1 Посадите оператора на сиденье и покажите ему функции рычагов управления (с) и порядок запуска машины.
- 2.2.2 Пусть оператор попрактикуется в управлении затирочной машиной. Идеальное место для практики оператора – это твердая бетонная плита, слегка смоченная водой. Для этой операции наклоните лопасти примерно на 6 мм к ведущему краю. Начните с кружения по одному участку, а затем переходите к вождению машины по прямой и к разворотам на 180°. **Наилучший контроль** достигается на полных об/мин.

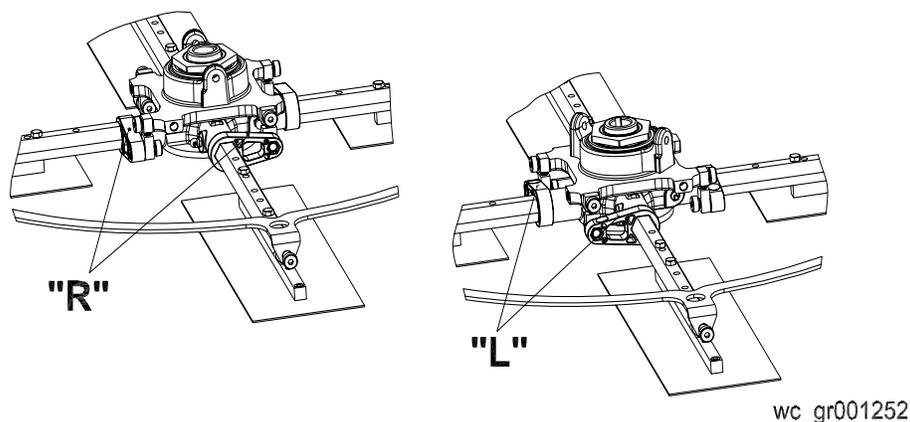
## 2.3 Новые машины

См. рис. *wc\_gr001252*

2.3.1 Чтобы обкатать редуктор, запустите двигатель на 50% от полной скорости на первые 2–4 часа. Это предотвратит преждевременный износ и продлит срок службы редуктора.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Работа с машиной на полной скорости в период обкатки может привести к преждевременному отказу редуктора.

2.3.2 Проверьте правильность сборки горизонтальных соединителей угла лопасти. Когда вы сидите в машине, правый ротор должен иметь обозначение «**R**», обращенное к верхней части тяги наклона, а левый ротор – обозначение «**L**».



## 2.4 Перед запуском

Перед запуском затирочной машины необходимо проверить следующее:

- уровень топлива;
- уровень масла в двигателе;
- состояние воздушного фильтра;
- состояние держателей и лопастей затирочной машины.

Держатели затирочной машины следует смазывать ежедневно.

## 2.5 Запуск

Перед началом работы оператор должен изучить расположение и функции всех органов управления.

- 2.5.1 Нажмите педаль дросселя, поверните ключ переключения двигателя (о) и удерживайте его до запуска двигателя.

**Примечание:** Если двигатель холодный, полностью вытяните рукоятку управления заслонкой. Возможно, заслонку придется открыть даже при запуске теплого двигателя.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Запуск двигателя в течение более 5 секунд может привести к повреждению стартера. Если двигатель не запускается, отпустите ключ переключения двигателя, подождите 10 секунд и повторите запуск.

**Примечание:** Двигатель оснащен световым сигналом уровня масла, который уведомляет оператора о низком давлении масла. Если двигатель не запускается или останавливается во время работы, проверьте уровень масла в двигателе.

- 2.5.2 Перед работой с затирочной машиной дайте двигателю прогреться.

## 2.6 Остановка

Чтобы остановить движение затирочной машины, верните рычаги управления в нейтральное положение и сбросьте давление на педаль дросселя.

Чтобы остановить двигатель, поверните переключатель в положение «О» (выкл.).

## 2.7 Эксплуатация

Чтобы использовать самоходную затирочную машину Wacker Neuson на полную мощность, ее нужно вести в том направлении, в котором смотрит оператор. Это позволит обработать максимальную возможную область, а оператору будет при этом отлично видно поверхность плиты, требующую обработки. Когда машина достигнет конца плиты, развернитесь на 180° и повторите движение по прямой в направлении противоположного края плиты.

**Примечание:** *В период обкатки запускайте двигатель на 50% от полной скорости См. раздел «Новые машины».*

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ** прикладывать чрезмерное давление к рычагам управления. Чрезмерное давление не улучшает время реакции машины, но может привести к повреждению рулевого управления.

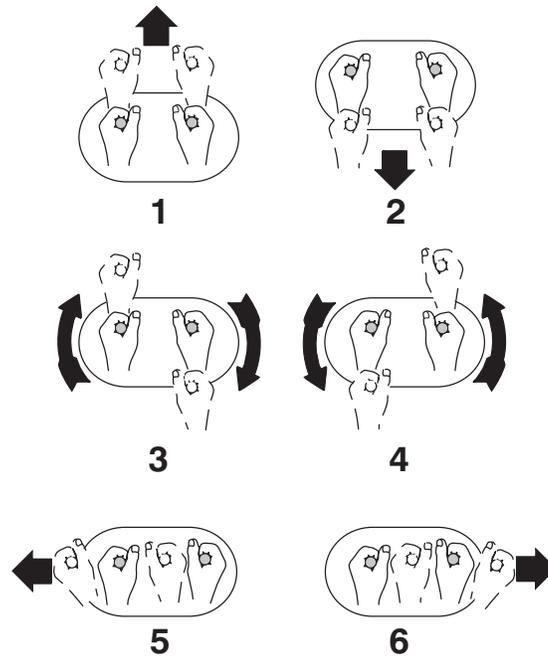
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Попытка использовать затирочную машину на слишком ранней стадии готовности бетона может привести к получению нежелательного качества обработки поверхности. К работе на затирочной машине допускаются только опытные операторы.

2.8 Управление

См. рис. *wc\_gr000146*

На иллюстрации показаны необходимые движения рук при движении затирочной машины в нужном направлении, описанном ниже.

- 1 - вперед
- 2 - назад
- 3 - поворот по часовой стрелке
- 4 - поворот против часовой стрелки
- 5 - влево вбок
- 6 - вправо вбок



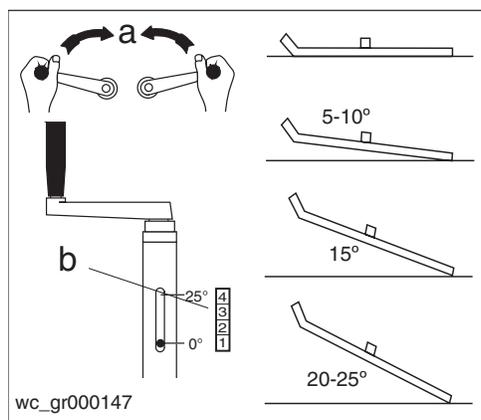
wc\_gr000146

## 2.9 Регулировка угла наклона

См. рис. *wc\_gr000147*

При смене или настройке угла (наклона) лопастей затирочной машины остановите ее, установите нужный угол на левой стороне машины, а затем отрегулируйте правый угол соответствующим образом.

Чтобы **увеличить** угол, поверните рукоятку регулировки угла внутрь **(a)**. С помощью индикатора угла **(b)** отрегулируйте угол, одинаковый для правой и левой лопасти машины.



Рабочее состояние бетона	Рекомендуемый угол при обработке
1. Стадия обработки сырой поверхности	Горизонтально (не под углом)
2. Переход от стадии обработки сырой поверхности к обработке пластичной поверхности	Малый угол
3. Стадия обработки при полутвердом состоянии поверхности	Дополнительное увеличение угла
4. Стадия чистовой обработки твердой поверхности (полировка)	Максимальный угол

### 3. Техническое обслуживание

#### 3.1 График периодического техобслуживания

В приведенной ниже таблице перечислены основные процедуры технического обслуживания затирочной машины и двигателя. Дополнительная информация по техобслуживанию двигателя представлена в руководстве по эксплуатации двигателя. Экземпляр руководства для оператора двигателя был предоставлен вместе с машиной при ее отгрузке. Для проведения обслуживания двигателя следует откинуть сиденье вперед.

	Еже-дневно	Каждые 20 часов	Каждые 50 часов	Каждые 100 часов	Каждые 200 часов	Каждые 300 часов
Смажьте рычаги затирочной машины.	■					
Проверить уровень топлива.	■					
Проверьте уровень масла в двигателе. <sup>1</sup>	■					
Осмотреть воздушный фильтр. Заменить при необходимости.	■					
Проверьте внешние устройства.	■					
Смойте с поверхностей все остатки бетона струей воды под давлением. <sup>2</sup>	■					
Проверьте уровень масла в редукторах.		■				
Смажьте редуктор, приводную систему и фитинги опор наклона.		■				
Смажьте тягу управления.		■				
Проверьте приводной ремень на предмет износа.			■			
Замените масло в двигателе. <sup>3</sup>				■		
Проверьте топливный фильтр.				■		
Очистите и проверьте свечу зажигания.					■	
Замените масляный фильтр.					■	
Замените свечу зажигания.						■

	Еже- дневно	Каждые 20 часов	Каждые 50 часов	Каждые 100 часов	Каждые 200 часов	Каждые 300 часов
Замените топливный фильтр.						■
Замените предохранительный клапан редуктора.						■
Замените масло в редукторах.						■

<sup>1</sup> Уровень масла в двигателе следует проверять два раза в день (каждые 4 часа).

<sup>2</sup> Промывку струей воды под давлением следует проводить сразу после работы.

<sup>3</sup> Масло в двигателе следует заменить после первых 20 часов работы.

### 3.2 Редукторы затирочной машины

См. рис. *wc\_gr003730*

Уровень масла в редукторах необходимо проверять через каждые 20 часов работы. Масло в редукторе следует менять через каждые 300 часов.

#### Чтобы проверить уровень масла:

Каждый редуктор CRT оснащен двумя маслозаливными пробками. Снимите одну маслозаливную пробку редуктора (**b**). Если уровень ниже резьбы отверстия маслозаливной пробки, добавьте синтетическое трансмиссионное масло через отверстие. Перелив НЕ ДОПУСКАЕТСЯ. Вытрите насухо резьбу редуктора и маслозаливной пробки, смажьте резьбу маслозаливной пробки смазкой Loctite 545 или ее аналогом, установите пробку на место и затяните ее с крутящим моментом 16–20 Нм.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ** смешивать разные типы трансмиссионного масла. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** переполнять редуктор. В случае смешивания масел или переполнения редуктора возможно его повреждение. Количество и тип масла приводятся в разделе «Технические данные».

#### Чтобы заменить масло в редукторе:

- 3.2.1 Установите контейнер соответствующей емкости (около 3,8 л) под каждый редуктор.
- 3.2.2 Снимите с редуктора пробку для слива масла (**c**) и дайте маслу стечь. Чтобы масло стекало быстрее, снимите с редуктора маслозаливные пробки. Когда большая часть масла вытечет, наклоните заднюю часть затирочной машины вперед, чтобы слить остатки масла.

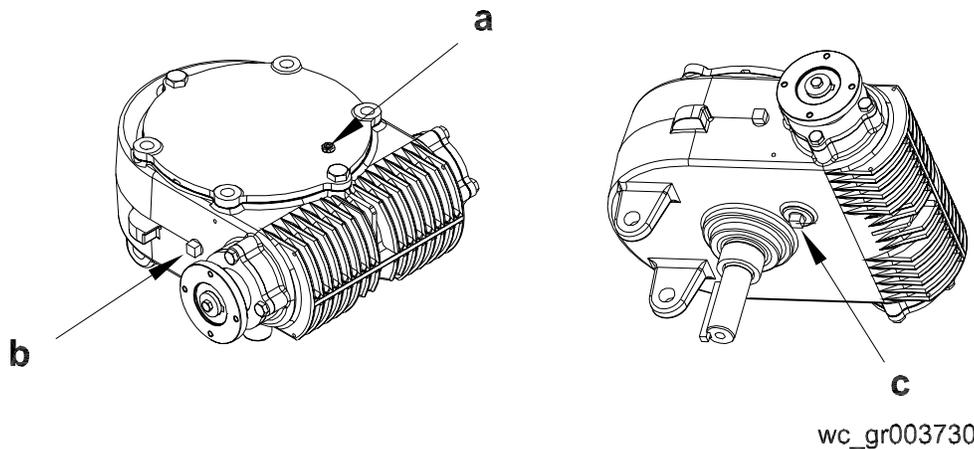
- 3.2.3 Когда все масло стечет, вытрите насухо резьбу редуктора и маслозаливной пробки, смажьте резьбу маслозаливной пробки смазкой Loctite 545 или ее аналогом, и установите пробку на место.

**Примечание:** *Отработанное трансмиссионное масло необходимо утилизировать в соответствии с природоохранным законодательством.*

- 3.2.4 Поставив затирочную машину ровно, залейте в редуктор примерно 1,83 л синтетического трансмиссионного масла через маслозаливную пробку, как указано выше.

- 3.2.5 Вытрите насухо резьбу редуктора и маслозаливной пробки, смажьте резьбу маслозаливной пробки смазкой Loctite 545 или ее аналогом, установите пробку на место и затяните ее с крутящим моментом 16–20 Нм.

Каждый редуктор оснащен предохранительным клапаном (a), который со временем может забиваться и требует замены через каждые 300 часов. В противном случае клапан приведет к утечке масла из-под уплотнений вала редуктора.

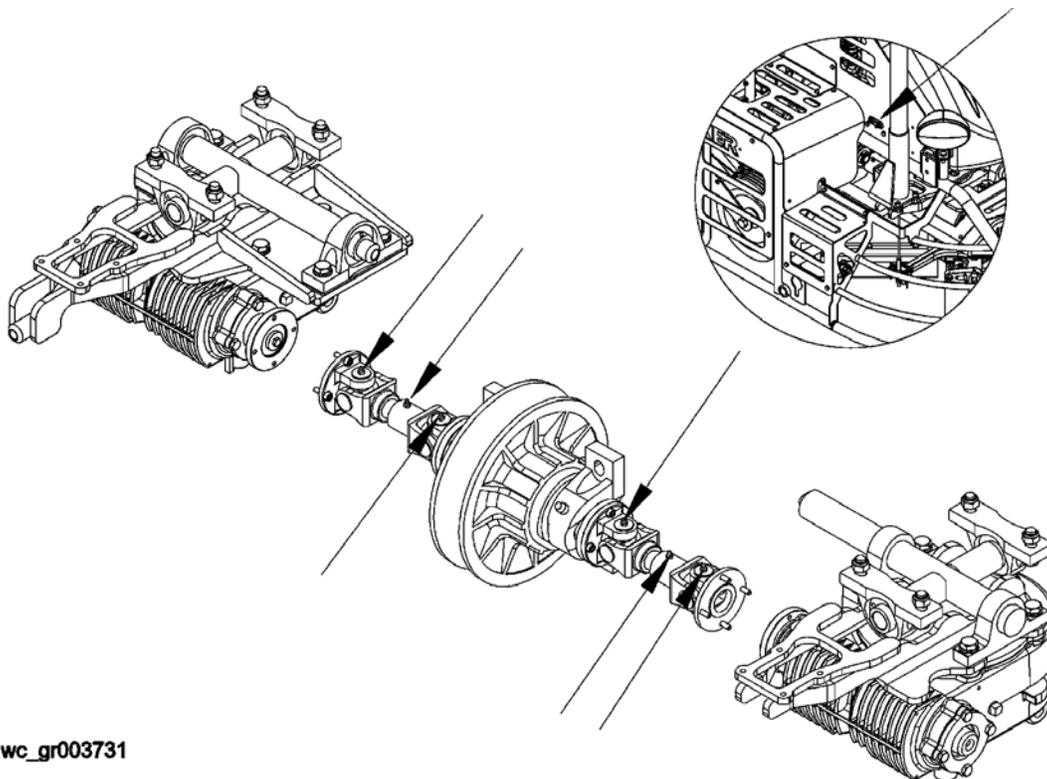


### 3.3 Коробки передач

См. рис. *wc\_gr003731*, *wc\_gr003732*

Приводная система, редуктор и опоры наклона имеют несколько смазочных фитингов. Данные фитинги необходимо смазывать раз в неделю или каждые 20 часов, чтобы предотвратить износ.

Используйте смазку общего назначения. На каждый фитинг следует наносить одну–две капли смазки.



### 3.4 Регулировка рычага управления (вперед или назад)

См. рис. *wc\_gr003732*

Рычаги управления должны быть выставлены равномерно. Если рычаги не отрегулированы, их положение можно скорректировать вперед или назад следующим образом:

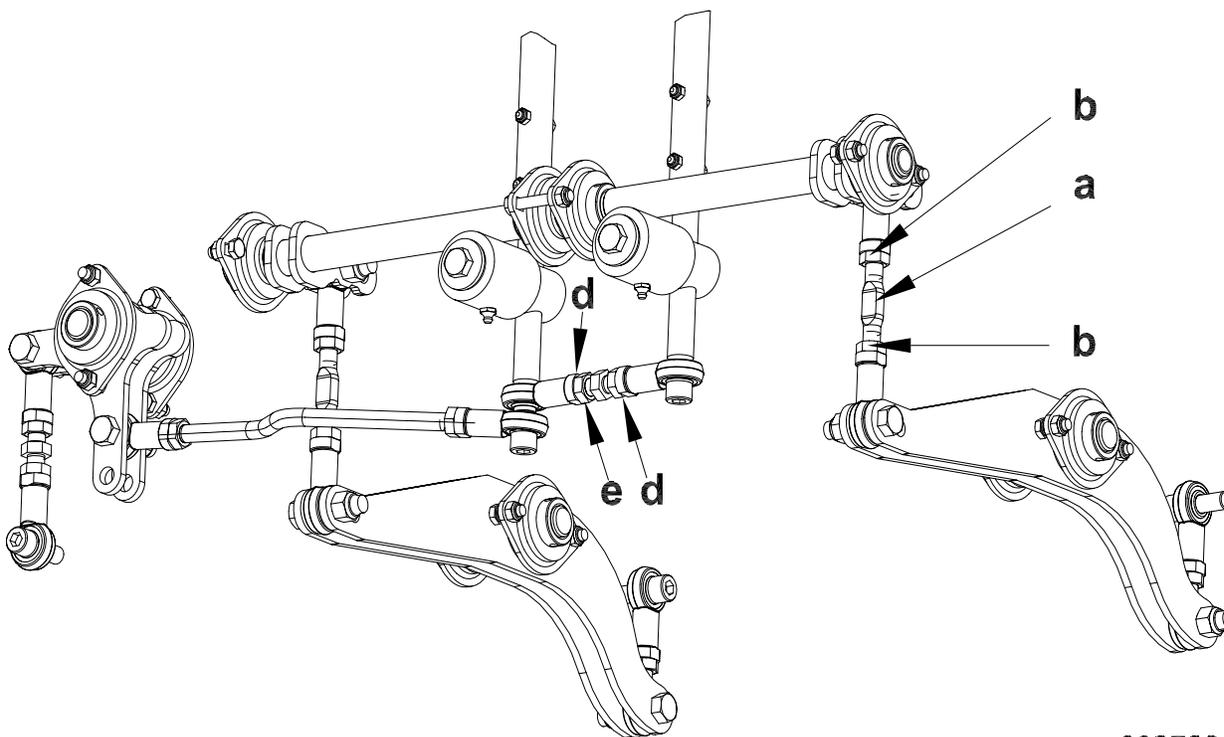
3.4.1 Ослабьте зажимные гайки **(b)**.

3.4.2 Поверните вертикальное сцепление **(a)** следующим образом:

- Вытяните сцепление, чтобы перевести рычаги управления вперед. См. раздел 4.5 до вытягивания сцепления.
- Сократите сцепление, чтобы перевести рычаги управления назад.

3.4.3 Отрегулировав нужное положение рычагов, затяните зажимные гайки **(b)**.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Рычаги управления отрегулированы как часть системы рулевого управления. Изменение направления рычагов управления может повлиять на управляющие усилия.



*wc\_gr003732*

### 3.5 Регулировка правостороннего рычага управления (вправо или влево)

См. рис. *wc\_gr003732*

Рычаги должны находиться в строго вертикальном положении. Если рычаги не отрегулированы, скорректируйте их следующим образом:

- 3.5.1 Ослабьте зажимные гайки **(d)**.
- 3.5.2 Опустите горизонтальное сцепление **(e)** вниз, чтобы освободить скобу.
- 3.5.3 Сократите сцепление, чтобы перевести рычаг управления влево.
- 3.5.4 Вытяните сцепление, чтобы перевести рычаг управления вправо.
- 3.5.5 Отрегулировав нужное положение рычага управления, установите болт и гайку **(c)** и затяните зажимные гайки **(d)**.

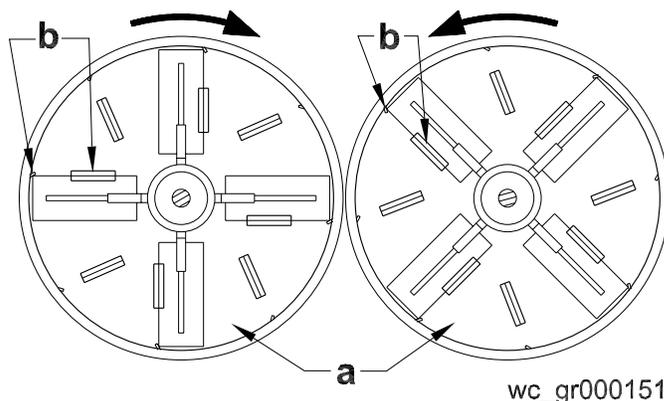
### 3.6 Крепление поддонов-кельм

См. рис. *wc\_gr000151*

В некоторых условиях требуется использовать поддоны-кельмы. Поддоны-кельмы **(a)** можно заказать отдельно. Они применяются на машинах только с конфигурацией без перекрывания.

**Чтобы закрепить поддоны-кельмы:**

Поднимите затирочную машину с **выключенным двигателем** и разместите поддон на лопастях. Поверните поддон вправо или влево, чтобы угловые зажимы вошли в зацепление **(b)**, как показано на рисунке. Помните, что правосторонние затирочные лопасти вращаются против часовой стрелки, а левосторонние – по часовой стрелке.



## 3.7 Транспортировка затирочных машин

См. рис. wc\_gr003733



ОСТОРОЖНО

**ОБЪЗАТЕЛЬНО** выключите двигатель и выньте ключ зажигания из машины до ее перемещения или транспортировки.

**Чтобы поднять затирочную машину:**

Прикрепите стропу или цепи к подъемным петлям (a) с каждой стороны опоры сиденья.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Убедитесь в том, что подъемное устройство обладает достаточной несущей способностью для безопасного подъема устройства. См. раздел «Технические данные».

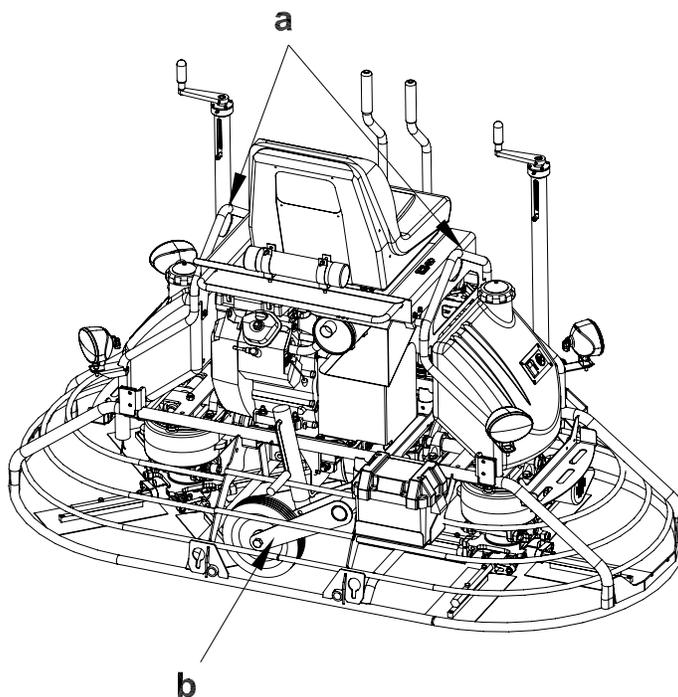


ОСТОРОЖНО

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** поднимать затирочную машину за предохранительные кольца или другие детали машины, кроме такелажных приспособлений, поскольку компоненты могут сломаться, что приведет к падению машины и возможному травмированию стоящих рядом людей.

**Если имеется дополнительный встроенный комплект колес (b):**

Используйте находящуюся позади машины ручку домкрата для поднятия лопастей над землей на 76–102 мм. Подтолкните машину, используя верхнюю раму.



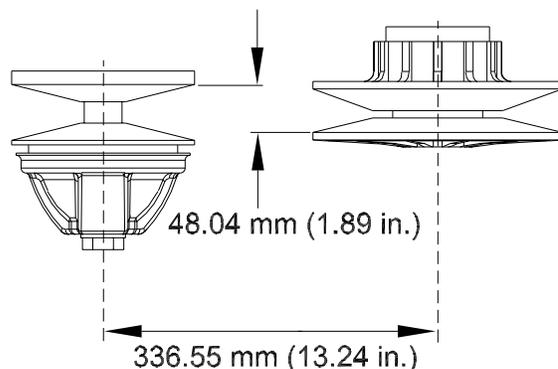
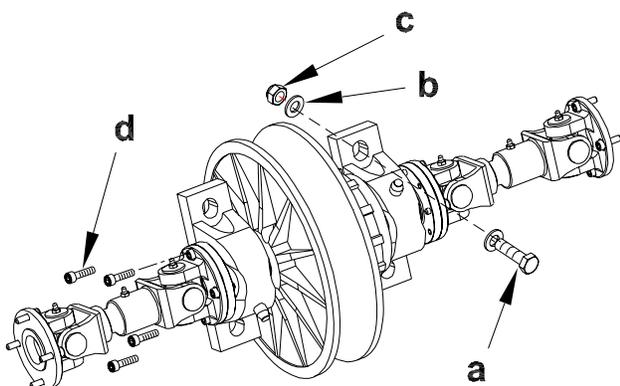
wc\_gr003733

### 3.8 Приводной ремень

См. рис. *wc\_gr003734*

#### Замена приводного ремня:

- 3.8.1 Установите затирочную машину на плоскую ровную поверхность так, чтобы угол лопастей был горизонтальным.
- 3.8.2 Отключите двигатель и отсоедините аккумулятор.
- 3.8.3 Снимите кожух ременного привода.
- 3.8.4 Снимите 2 болта (a), зажимные кольца (b) и гайки (c) с каждого с опорного фланца.
- 3.8.5 Снимите 4 болта (d), крепящие каждый внутренний карданный шарнир с крестовиной к фитингу вала. Снимите карданные шарниры и прокладки (если имеются) с концов ведущего вала.
- 3.8.6 Поднимите вверх приводной шкив так, чтобы можно было снять ремень.
- 3.8.7 Снимите старый ремень и установите новый.
- 3.8.8 Произведите сборку в обратном порядке. Подшипники и вал следует выровнять как можно точнее. Отрегулируйте смещение шкива и межцентровое расстояние согласно указанным значениям.
- 3.8.9 Затяните несущие болты (a) с крутящим моментом  $99 \pm 10$  Нм. Затяните болты карданного шарнира (d) с крутящим моментом  $10 \pm 1$  Нм.



*wc\_gr003734*

### 3.9 Порядок запуска аккумулятора от внешнего источника

В некоторых случаях возникает необходимость запустить слабый аккумулятор от внешнего источника. Если необходим запуск от внешнего источника, во избежание повреждения стартера и аккумулятора, а также получения травм рекомендуется придерживаться следующей процедуры.



ОПАСНО

Неправильный запуск аккумулятора от внешнего источника может привести к взрыву аккумулятора, что может нанести серьезную травму и стать причиной смерти. Запрещается курить или допускать присутствие источников возгорания рядом с аккумулятором, а также запускать от внешнего источника замерзший аккумулятор.



ОСТОРОЖНО

Электрический дуговой разряд может нанести серьезную травму. Не допускайте соприкосновения положительного и отрицательного концов кабеля.

- 3.9.1 Отсоедините нагрузку двигателя.
- 3.9.2 Используйте аккумулятор такого же напряжения (12В), как и в двигателе.
- 3.9.3 Подсоедините один конец положительного провода для запуска двигателя от внешнего источника (красный) к положительной (+) клемме внешнего аккумулятора. Подсоедините другой конец провода к положительной клемме аккумулятора двигателя.
- 3.9.4 Подсоедините один конец отрицательного провода для запуска двигателя от внешнего источника (синий) к отрицательной (-) клемме внешнего аккумулятора. Подсоедините другой конец отрицательного провода к заземлению шасси двигателя.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Запуск от внешнего источника любым другим методом может привести к повреждению аккумулятора или электрической системы.

- 3.9.5 Нажмите педаль дросселя, поверните ключ переключения двигателя и удерживайте его до запуска двигателя.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Запуск двигателя в течение более 5 секунд может привести к повреждению стартера. Если двигатель не запускается, отпустите ключ переключения двигателя, подождите 10 секунд и повторите запуск.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Если используются огни или вспомогательные элементы с большим потреблением тока, следует дать двигателю поработать на холостом ходу в течение 20 минут, чтобы зарядить аккумулятор.

### 3.10 Свеча зажигания

Чтобы устройство работало надлежащим образом, следует чистить или заменять свечу зажигания по мере необходимости. См. руководство пользователя по двигателю.

**Примечание:** *Рекомендованный тип свечи зажигания и настройки межэлектродного зазора приводятся в разделе «Технические данные».*



Во время работы глушитель и цилиндр двигателя сильно нагреваются и сохраняют высокую температуру еще некоторое время после выключения двигателя. Свечу зажигания следует снимать только после того, как двигатель остынет.

- 3.10.1 Извлечь свечу зажигания и осмотреть ее.
- 3.10.2 Заменить свечу, если на изоляторе имеются трещины или сколы. Очистить электроды свечи зажигания проволочной щеткой.
- 3.10.3 Установите межэлектродный зазор.
- 3.10.4 Плотнo затяните свечу зажигания.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Слабо затянутая свеча зажигания сильно нагревается и может стать причиной поломки двигателя.

### 3.11 Воздушный фильтр

См. рис. *wc\_gr000154*, *wc\_gr003765*

Двигатель оснащен двухэлементным воздушным фильтром. Обслуживание воздушного фильтра следует проводить как можно чаще во избежание нарушения работы карбюратора.

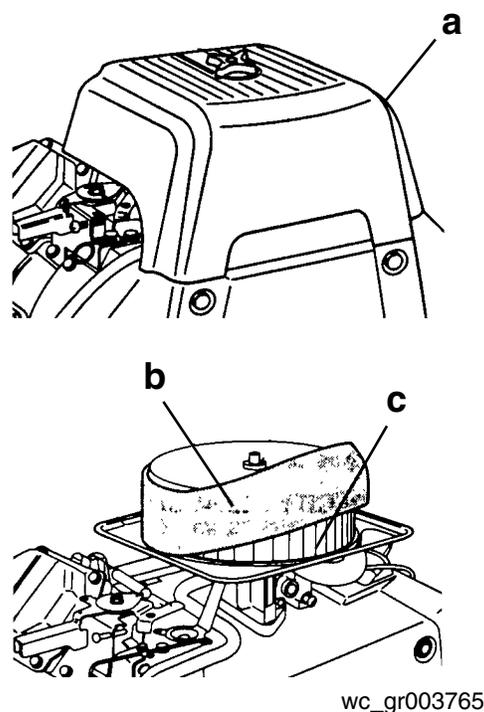
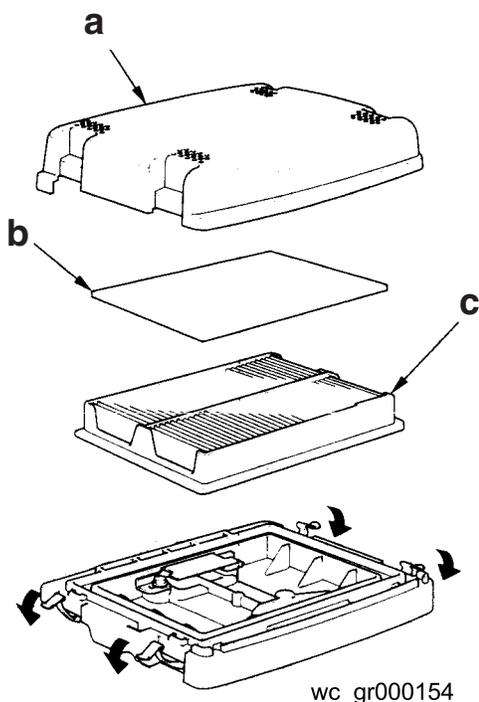
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ** запускать двигатель без воздушного фильтра. Это может привести к серьезному повреждению двигателя.



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

Обслуживание:

- 3.11.1 Снимите крышку воздушного фильтра (a). Извлеките оба элемента (b, c) и осмотрите их на наличие дыр или разрывов. Поврежденные элементы следует заменить.
- 3.11.2 Промойте фильтрующий элемент (b) раствором мягкого моющего средства и теплой воды. Тщательно прополощите его в чистой воде. Дать элементу полностью высохнуть.  
Запрещается смазывать фильтрующий элемент маслом.
- 3.11.3 Слегка встряхните бумажный элемент (c), чтобы удалить грязь. Если бумажный элемент сильно загрязнен, его следует заменить.



### 3.12 Масло и фильтр двигателя

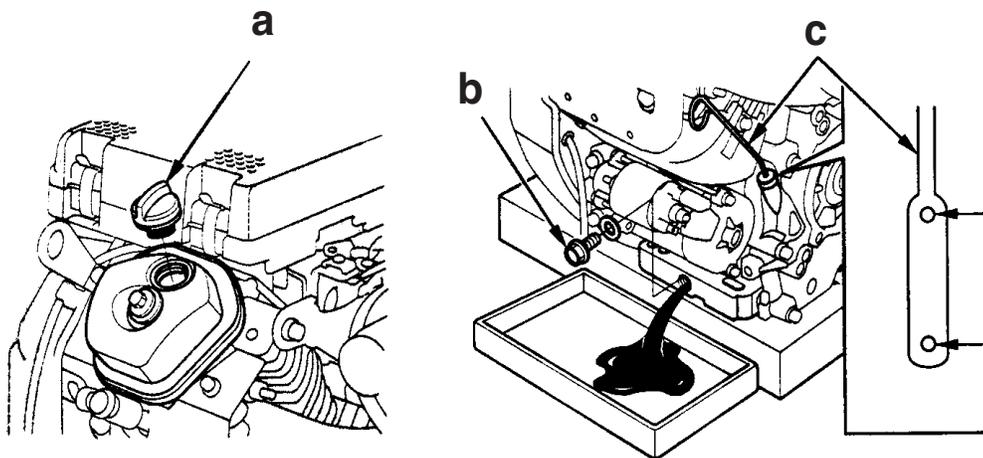
См. рис. *wc\_gr000155*

Масло следует сливать, пока двигатель не остыл.

- 3.12.1 Снимите крышку маслозаливной горловины (**a**) и пробку для слива масла (**b**), чтобы слить масло.

**Примечание:** В целях защиты окружающей среды установите под аппаратом пластмассовый лист и контейнер для сбора стекающих жидкостей. Такие жидкости необходимо утилизировать в соответствии с природоохранным законодательством.

- 3.12.2 Установите на место и затяните пробку для слива.
- 3.12.3 Наполните картер двигателя рекомендованным маслом до верхней отметки на масломерном щупе (**c**).
- 3.12.4 Установите и зафиксируйте крышку маслозаливной горловины и масломерный щуп.
- 3.12.5 Снимите переднюю панель основания, чтобы получить доступ к масляному фильтру. Чтобы заменить масляный фильтр, следует снять установленный фильтр после слива масла. Нанесите на резиновую прокладку сменного масляного фильтра тонкий слой масла. Завинтите фильтр до его легкого контакта с переходником фильтра, а затем закрутите еще на 22,24 мм. Залейте масло в соответствии с описанной выше процедурой.



3.13 Поиск и устранение неисправностей

Проблема	Причина	Способ устранения
Двигатель не запускается.	Проблема с двигателем.	Просмотрите руководство по эксплуатации, выпущенное производителем двигателя.
Машина не сбалансирована, чрезвычайно неровный ход.	<p>Оператор чрезмерно поворачивает машину.</p> <p>Погнут один или несколько рычагов затирочной машины.</p> <p>Погнута одна или несколько лопастей затирочной машины.</p> <p>Погнут один или несколько основных валов в результате падения машины.</p>	<p>Движение каждого редуктора контролируется фиксаторами, что дает правильное соотношение между движением рычага управления и движением машины. Чрезмерное давление на рычаги управления в любом направлении не улучшает время реакции машины, но может привести к повреждению рулевого управления и неровному ходу машины.</p> <p>Замените один или несколько рычагов затирочной машины.</p> <p>Замените одну или несколько лопастей затирочной машины.</p> <p>Замените один или несколько основных валов.</p>
Неправильное обращение; чрезмерный диапазон движения рычага управления.	<p>Изношены вкладыши из-за недостаточной смазки.</p> <p>Смещена регулировка рычага управления; либо рычаг управления погнут.</p> <p>Погнут один или несколько нижних рычагов управления. Это могло быть вызвано падением машины.</p>	<p>Замените вкладыши и смазывайте их не реже, чем через каждые 20 часов.</p> <p>Верните рычаг управления в исходное положение.</p> <p>Замените один или несколько нижних рычагов управления. Для подъема пользуйтесь подъемными кронштейнами и гнездами для вилочного погрузчика, которые имеются на машине.</p>

Проблема	Причина	Способ устранения
Машина не движется.	Приводной ремень разорван.	Замените приводной ремень.
	Вакуум между нижней частью лопастей и поверхностью бетона.	Измените угол лопастей, чтобы устранить всасывание.
	Срезана шпонка на основном валу.	Замените поврежденную шпонку.
Затирочная машина шумит.	Затирочные лопасти смещены и задевают друг за друга во время вращения.	Замените поврежденные лопасти. Выровняйте лопасти так, чтобы один набор выглядел как (+), а другой – как (x), если смотреть на них сверху.
	Срезана шпонка.	Проверьте все шпонки в приводной системе.
	Слабое сцепление.	Затяните сцепление.

**4. Технические данные**

**4.1 Двигатель**

**Номинальная мощность двигателя**

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

Номер детали	<b>CRT 36-24A</b> 0620080 0620299	<b>CRT 36-25</b> 0620115 0620295
<b>Двигатель</b>		
Марка двигателя	Honda	Wacker Neuson
Модель двигателя	GX670	WM720
Макс. номинальная мощность при расчетной частоте вращения	кВт 15,3 при 3850 об/мин	18,6 при 3850 об/мин
Рабочий объем	см <sup>3</sup> 670	720
Свеча зажигания	NGK ZGR5A DENSO J16CR-U	NGK BPR4EY
Межэлектродный зазор	мм 0,70	
Частота вращения двигателя – рабочая	об/мин 3850	
Частота вращения двигателя – холостой ход	об/мин 1400	
Аккумулятор	В / размер 12 / 340CCA	
Топливо	тип Обычный неэтилированный бензин	
Емкость топливного бака	л 24,6	
Расход топлива	л/час 9	
Продолжительность непрерывной работы	часов 2,7	
Сцепление	тип Переменная скорость	
Заправочный объем системы смазки двигателя	л 1,1	1,7
Смазка двигателя	сорт масла SAE 10W30 API CF-4, CF, SJ	

## 4.2 Затирочная машина

Номер детали		<b>CRT 36-24A</b> 0620080 0620299	<b>CRT 36-25</b> 0620115 0620295
<b>Затирочная машина</b>			
Рабочая масса	кг	<b>0620080</b> 376 <b>0620299</b> 389	<b>0620115</b> 378 <b>0620295</b> 392
Габариты (Д x Ш x В)	мм	2043 x 1043 x 1366	
Скорость ротора (диапазон)	об/мин	35–160	
Угол лопасти (диапазон)	градусы	0–25	
Редуктор	тип	усиленный	
Смазка редуктора	тип	Mobil Glygoyle 460	
	л	1,83 каждый	
Ведущий вал	тип	шлицованный карданный шарнир с крестовиной	

<b>Эксплуатация</b>			
Ширина затирки с поддонами (без перекрывания) без поддонов (без перекрывания)	мм	1975	
		1905	
Зона затирки с поддонами (без перекрывания) без поддонов (без перекрывания)	м <sup>2</sup>	1,8	
		1,6	

### 4.3 Характеристики шума и вибрации

Обязательными характеристиками шума, согласно Приложению VIII Европейской директивы 2000/14/ЕС Положений ЕС по механическому оборудованию, являются:

-уровень звукового давления на рабочем месте оператора ( $L_{pA}$ ): 91,2 дБ(А) (CRT 36-24A) и 91,7 дБ(А) (CRT 36-25).

-гарантированный уровень звуковой мощности ( $L_{WA}$ ): 104,7 дБ(А) (CRT 36-24A) и 108,6 дБ(А) (CRT 36-25)

Данные значения шума определялись согласно стандарту ISO 3744 для уровня звуковой мощности ( $L_{WA}$ ) и ISO 11204 для уровня звукового давления ( $L_{pA}$ ) на рабочем месте оператора.

Взвешенное значение эффективного ускорения, определенное по стандартам EN 1033 и ISO 2631, составляет:

-для всего тела: 0,215 м/с<sup>2</sup> (CRT 36-24A) и 0,316 м/с<sup>2</sup> (CRT 36-25).

-для кистей и предплечий: 1,81 м/с<sup>2</sup> (CRT 36-24A) и 1,72 м/с<sup>2</sup> (CRT 36-25).

Характеристики шума и вибрации получены при работе устройства на полностью затвердевшем, смоченном водой бетоне при номинальной скорости двигателя.

