

Руководство для оператора

Каток

RT 56SC-2

RT 82SC-2



0182601ru	001	0310
-----------	-----	------

**Уведомление
об авторском
праве**

© Copyright 2010 Wacker Neuson Corporation.

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

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

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

**Торговые
марки**

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

Производитель

Wacker Neuson Corporation

N92W15000 Anthony Avenue

Menomonee Falls, WI 53051 U.S.A.

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

www.wackerneuson.com

**Перевод
инструкций**

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

Введение

Машины, включенных в эту книгу

Машина	Пункт номера
RT 56 SC-2	0620294 0620844
RT 82 SC-2	0620293 0620525 0620529 0620530 0620845

Документация к агрегату

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

Информация, которую можно найти в данном руководстве

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

1	Информация по технике безопасности	9
1.1	сигнальные слова	9
1.2	Описание машины и предназначение	10
1.3	Правила техники безопасности при эксплуатации	11
1.4	Безопасность оператора при работе с двигателями внутреннего сгорания	15
1.5	Правила техники безопасности при обслуживании	16
2	Табличка	20
2.1	Местонахождение маркировочных табличек	20
2.2	Предупредительные и информационные таблички	21
2.3	Табличка	25
3	Эксплуатация	30
3.1	Расположение точек эксплуатации и обслуживания	30
3.2	Подготовка машины к первому использованию	34
3.3	Функции органов управления	35
3.4	Доступ к двигателю или гидравлическому отсеку	36
3.5	Доступ к отсеку управления	37
3.6	Панель управления	37
3.7	Передачик SmartControl™ SC-2	40
3.8	Система инфракрасного излучения и каналы управления	43
3.9	Перед запуском	46
3.10	Запуск	47
3.11	Остановка	48
3.12	Цветовые коды кольцевого индикатора	49
3.13	Эксплуатация	52
3.14	Положение оператора	54
3.15	Ограничения диапазонов	56
3.16	Рабочие характеристики	57
3.17	NiMH-аккумулятор	57
3.18	Замена аккумуляторной батареи	58
3.19	Зарядка батареи передатчика	59
3.20	Устойчивость агрегата	60
3.21	Работа на склонах	62
3.22	Запорный брус сочлененного шарнира	63

3.23	Опрокидывания	64
3.24	Процедура аварийного отключения	64
3.25	Обзор ЕСМ и средства диагностики	65
3.26	Этапы запуска двигателя в ЕСМ	66
3.27	Модуль управления двигателем (ЕСМ)	68
3.28	Подключение средства диагностики	69
3.29	Режимы опрокидывания в ЕСМ	70
3.30	Программирование режима опрокидывания ЕСМ	71
3.31	Переход в режим диагностики ЕСМ	72
3.32	Коды неисправностей и ошибок в ЕСМ	73
3.33	Сброс диагностических данных ЕСМ и индикатора опрокидывания	76
3.34	Калибровка джойстиков	77

4 Техническое обслуживание 78

4.1	Транспортировка машины	78
4.2	Подъем машины	79
4.3	Хранение на участке работ	80
4.4	Хранение	81
4.5	Новые машины	81
4.6	Графики периодического техобслуживания	82
4.7	Требования к гидравлическому маслу	84
4.8	Уровень гидравлического масла	85
4.9	Замена гидравлического масла и фильтра	86
4.10	Сочлененный шарнир, цилиндр рулевого механизма и шарниры капота	88
4.11	Чистка передатчика SmartControl™	89
4.12	Коробка передач	90
4.13	Смазка вибровозбудителя	92
4.14	Скребки	93
4.15	Амортизирующие подвески	94
4.16	Замена барабанов	95
4.17	Аккумулятор	96
4.18	Масляная система двигателя	97
4.19	Масло и фильтр двигателя	98
4.20	АВоздушный фильтр	99
4.21	Техобслуживание топливной системы двигателя	100
4.22	Топливный фильтр	100
4.23	Слив водоотделителя топливного фильтра	101
4.24	Прокачка топливной системы	101

4.25	Охлаждающая жидкость двигателя	102
4.26	Клапанные зазоры	103
4.27	Регулировка ремня вентилятора двигателя	104
4.28	Основные процедуры поиска и устранения неисправностей	105
5	Схемы	108
5.1	Электрическая схема	108
5.2	Элементы электрической схемы	110
5.3	Гидравлическая схема	116
5.4	Элементы гидравлической схемы	117
6	Технические данные	118
6.1	Двигатель	118
6.2	Каток	119
6.3	Смазка	120
6.4	Измеренные характеристики шума и вибрации	120
6.5	Габариты	121
6.6	Соответствие требованиям радиационной безопасности	121

1 Информация по технике безопасности

1.1 сигнальные слова

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



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

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



ОПАСНО

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

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



ОСТОРОЖНО

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

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



ВНИМАНИЕ

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

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

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

Примечание: Содержит дополнительную информацию, необходимую для работы.

1.2 Описание машины и предназначение

Данный агрегат представляет собой дистанционно управляемый траншейный каток. Траншейный каток Wacker Neuson состоит из двух отдельных половинных частей (передней и задней), соединяемых с помощью сочлененного шарнира. Каждая половинная часть машины включает узел вибровозбудителя и два барабана. Передняя половинная часть также включает дизельный двигатель и насосы для системы гидрообъемного привода. Задняя половинная часть включает резервуар для гидравлического масла и топливный бак. Дизельный двигатель приводит в действие гидравлические системы, обеспечивающие движение агрегата и вибрацию барабанов. Оператор управляет всеми функциями агрегата (рулевое управление, вибрация и пуск/останов двигателя) с помощью системы управления на основе инфракрасного излучения.

Данный агрегат предназначен для уплотнения оснований, засыпок и грунта связанного типа.

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

Ниже 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 буксировки других машин;
- 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;
- ожоги, вызванные горячей гидравлической жидкостью;
- опасность возникновения пожара при использовании ненадлежащих методов заправки топливом;
- топливо и пары топлива;
- опасность получения травмы при использовании ненадлежащих методов подъема;
- опасность раздавливания оператора в результате нарушения правил эксплуатации (вытягивание ног или рук за пределы рабочей станции оператора) и других лиц, находящихся в рабочей зоне.

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

1.3 Правила техники безопасности при эксплуатации



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

Квалификация оператора

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

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

Запрещается допускать к работе с агрегатом:

- детей;

- лиц, находящихся под воздействием алкоголя или наркотиков.

При наличии необходимости в дополнительной подготовке обращайтесь в Wacker Neuson.

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

Перед запуском машины

- Перед работой с машиной **ОБЯЗАТЕЛЬНО** разблокируйте и уложите запорный брус для сочлененного рулевого шарнира. Машина с установленным запорным устройством не управляется.
- **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** запускать неисправное устройство, требующее обслуживания или ремонта.
- Запрещается эксплуатировать агрегат с неутвержденными принадлежностями или навесными элементами.
- Запрещается транспортировать агрегат в работающем состоянии.

Функции и органы управления

- Перед началом работы с агрегатом следует **ОБЯЗАТЕЛЬНО** убедиться, что все предохранительные устройства и ограждения присутствуют и находятся в исправном состоянии. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** вносить изменения в конструкцию предохранительных устройств или отключать их. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** эксплуатировать агрегат, если какие-либо предохранительные устройства или ограждения отсутствуют или неисправны.
- Сразу после запуска **ОБЯЗАТЕЛЬНО** удостоверьтесь в том, что все органы управления работают должным образом! **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** работать с машиной, если не все органы управления функционируют правильно.
- При работе с подсоединенным кабелем управления следует **ОБЯЗАТЕЛЬНО** использовать шейный ремешок для

передатчика SmartControl™, поставляемый Wacker Corporation. Данный шейный ремешок изготовлен таким образом, что может отделяться, предотвращая волочение оператора машиной в случае ее соскальзывания, переворачивания или падения.

- ЗАПРЕЩАЕТСЯ запускать устройство, если крышка топливного бака неплотно прилегает или отсутствует.

Рабочая зона машины

- ОБЯЗАТЕЛЬНО принимайте во внимание постоянно меняющиеся положения и перемещения другого оборудования и персонала по участку работ.
- Следует ВСЕГДА держать машину в поле зрения при работе с ее органами управления
- ОБЯЗАТЕЛЬНО учитывайте тот факт, что состояние поверхности постоянно меняется, и соблюдайте особую осторожность при работе на неровном грунте, холмогорье, либо на мягком или крупнозернистом материале. Возможно неожиданное смещение или соскальзывание машины.
- ВСЕГДА соблюдайте осторожность при работе у края ям, траншей или платформ. Убедитесь в том, что поверхность грунта достаточно тверда для того, чтобы выдержать вес машины и оператора, и нет опасности соскальзывания, падения или переворачивания катка.
- Следует ВСЕГДА занимать безопасное положение при движении машины задним ходом или при работе на холмогорье. Оставляйте достаточно места между собой и машиной, чтобы в случае соскальзывания или переворачивания машины не попасть в опасное положение.
- ОБЯЗАТЕЛЬНО убедитесь в том, что все остальные лица находятся на безопасном расстоянии от устройства. В случае если кто-то войдет в рабочую зону устройства, следует остановить аппарат.
- Запрещается пользоваться сотовым телефоном или отправлять текстовые сообщения при работе с данным агрегатом.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ работать на нескольких катках на расстоянии ближе 14 метров друг от друга, за исключением случаев, когда вы уверены, что каждый из этих катков и соответствующие им передатчики настроены на разные каналы управления. Дополнительная информация представлена в разделе «*Настройка каналов управления*».
- Остерегайтесь сочлененного рулевого шарнира и зоны между передней и задней рамой.

- ЗАПРЕЩАЕТСЯ оставлять работающую машину без присмотра.

После завершения работы

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

1.4 Безопасность оператора при работе с двигателями внутреннего сгорания



ОСТОРОЖНО

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

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



ОПАСНО

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

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

Правила техники безопасности при эксплуатации

Во время работы двигателя:

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

Во время работы двигателя:

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

Правила техники безопасности при дозаправке

При дозаправке двигателя:

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

1.5 Правила техники безопасности при обслуживании

Средства индивидуальной защиты (PPE)

Используйте следующие средства индивидуальной защиты при обслуживании данного агрегата:

- 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

Кроме того, перед началом работы с агрегатом:

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

Перед обслуживанием машины

- Некоторые процедуры обслуживания требуют отключения аккумуляторной батареи машины. Чтобы снизить риск получения травмы, прочитайте и примите к сведению порядок обслуживания перед началом обслуживания машины.
- Все виды регулировки и ремонта ДОЛЖНЫ быть выполнены до начала работы. ЗАПРЕЩАЕТСЯ запускать машину, если известно о наличии какой-либо проблемы или дефекта! Все виды регулировки и ремонта должны выполняться квалифицированным специалистом.

- ЗАПРЕЩАЕТСЯ модифицировать машину без точно выраженного письменного разрешения производителя.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ стоять под машиной во время ее подъема или перемещения.
- Перед техническим обслуживанием агрегата следует ВСЕГДА отключать двигатель. Если двигатель оборудован электрическим стартером, необходимо отсоединять отрицательную клемму аккумулятора перед техническим обслуживанием агрегата.
- ОБЯЗАТЕЛЬНО убедитесь в том, надежно ли закреплены стропы, цепи, крюки, сходни, домкраты и другие типы подъемных устройств, и достаточна ли их грузоподъемность для подъема и надежного удерживания машины. Во время подъема машины следите за местонахождением других людей рядом с подъемником.
- Перед подъемом, поддомкрачиванием или обслуживанием машины ОБЯЗАТЕЛЬНО зафиксируйте сочлененный рулевой шарнир запорным брусом. Половинные части машины могут случайно состыковаться и привести к серьезной травме.

Во время обслуживания машины

- ЗАПРЕЩАЕТСЯ проводить чистку или обслуживание работающего аппарата. Вращающиеся детали могут привести к серьезной травме.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ применять бензин, другие виды топлива или легковоспламеняющиеся растворители для очистки деталей, особенно в закрытом пространстве. Пары топлива и растворителей могут быть взрывоопасными.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ снимать крышку радиатора, если двигатель работает или еще не остыл. Жидкость в радиаторе сильно нагревается и находится под давлением, поэтому она способна вызвать серьезные ожоги!
- Утечки жидкости через небольшие отверстия часто практически незаметны. ЗАПРЕЩАЕТСЯ проверять аппарат на предмет утечек голыми руками. Проверка на утечки выполняется с помощью куска картона или дерева.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ открывать гидравлические линии или ослаблять гидравлические соединения при работающем двигателе! Гидравлическая жидкость под давлением может попасть на кожу, вызвать ожоги, ослепить или создать другие потенциально опасные ситуации. Прежде чем ослабить гидравлические линии, переведите все органы управления в нейтральное положение и выключите двигатель.

- ЗАПРЕЩАЕТСЯ оставлять передатчик SmartControl™ без присмотра при проведении техобслуживания машины.

После обслуживания машины

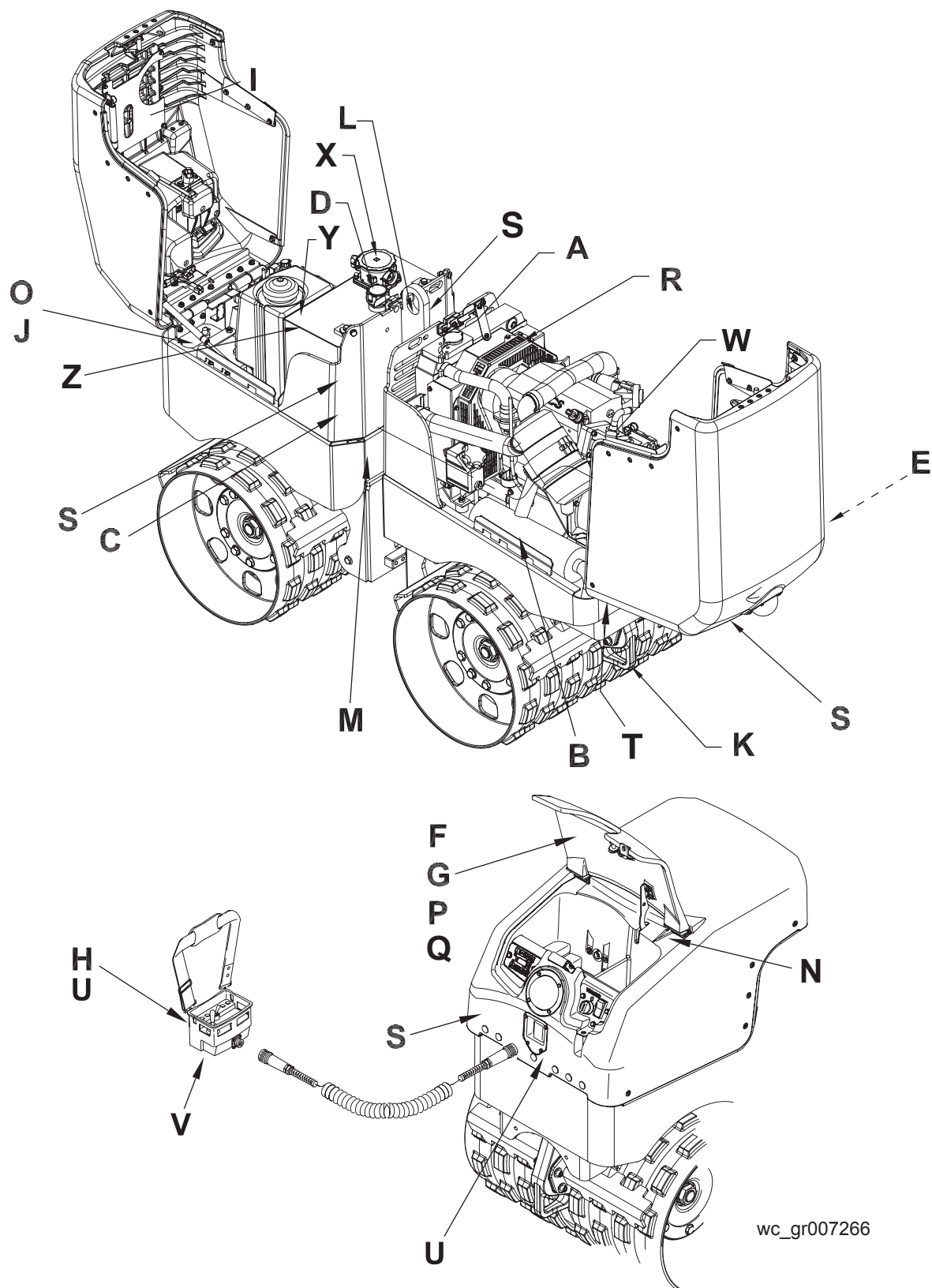
- ОБЯЗАТЕЛЬНО следите за тем, чтобы шланговые соединения при повторной установке подсоединялись к соответствующим фитингам. В противном случае возможно повреждение машины или травмирование человека, который находится внутри или возле нее.
- Перед запуском машины убедитесь в том, что из нее убраны все инструменты, а замененные детали и устройства регулировки надежно затянуты.
- После проведения ремонта и технического обслуживания следует ВСЕГДА устанавливать на место предохранительные устройства и ограждения.

Общие правила техники безопасности при обслуживании

- ОБЯЗАТЕЛЬНО проводите периодическую проверку всех внешних крепежей.
- 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.
- ОБЯЗАТЕЛЬНО проводите периодическое техобслуживание согласно рекомендациям, изложенным в Руководстве для оператора.
- 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).

2 Табличка

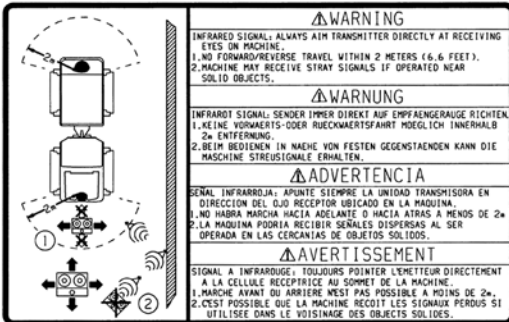
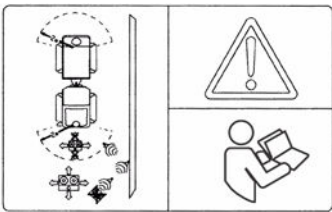
2.1 Местонахождение маркировочных табличек

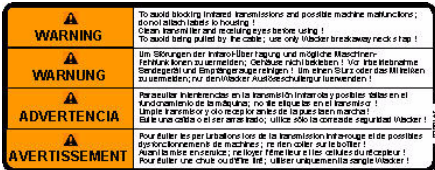
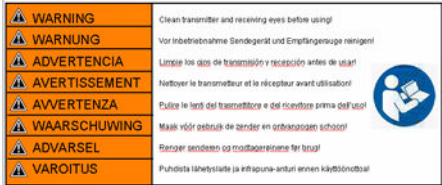
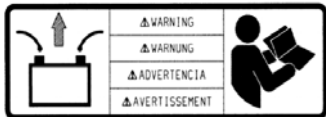
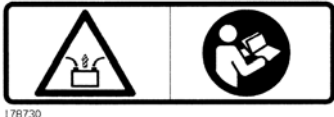
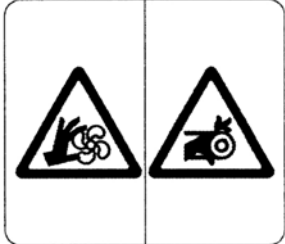


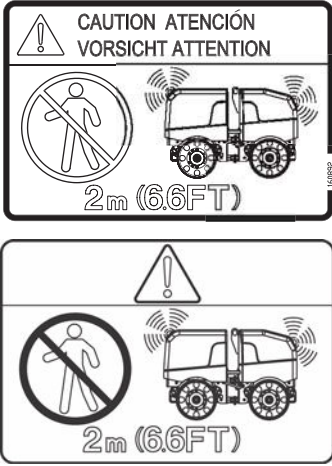
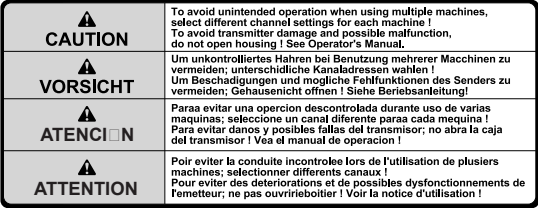
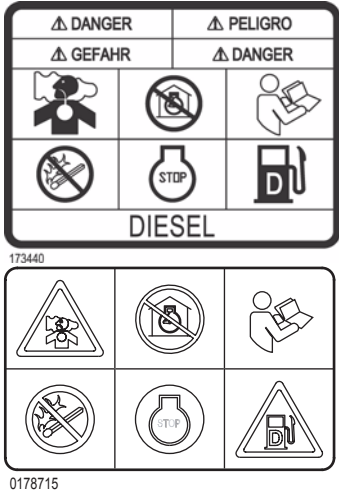
wc_gr007266

2.2 Предупредительные и информационные таблички

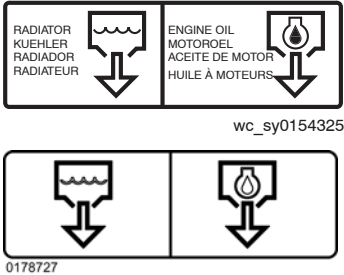
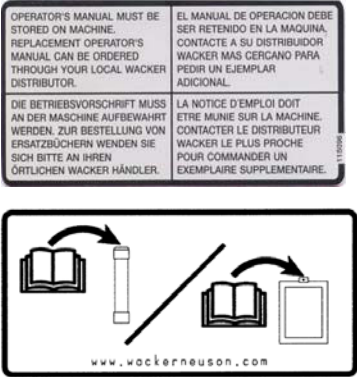
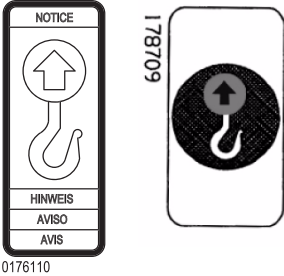
Ссыл.	Табличка	Значение
A	  178711	ОСТОРОЖНО! Содержимое находится под давлением. Не открывать до полного остывания!
B	 115415  178729	ОСТОРОЖНО! Горячая поверхность!
C	  178710	ОСТОРОЖНО! Зона защемления

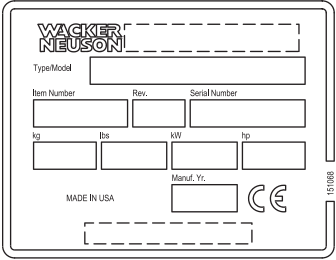
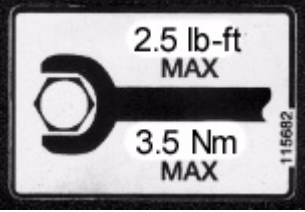
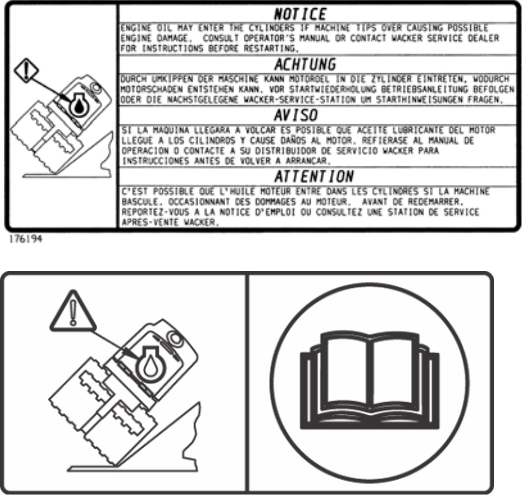
Ссыл.	Табличка	Значение
F	 0159430  0178826	ОПАСНО! Опасность удушья. ■ Двигатели выделяют угарный газ. ■ Запрещается запускать агрегат в помещении или в замкнутом пространстве, если в нем не обеспечена соответствующая вентиляция, например с помощью вытяжных вентиляторов или шлангов. ■ Перед началом работы с агрегатом необходимо изучить и понять поставляемое вместе с ним руководство для оператора. Невыполнение этого требования повышает степень риска получения травм как для вас, так и для других лиц. ■ В целях снижения риска потери слуха при работе с данным агрегатом обязательно следует использовать средства защиты органов слуха.
G	 159431  0178823	ОСТОРОЖНО! Инфракрасный сигнал: направлять только на принимающий глазок машины. 1. Если оператор находится на расстоянии до 2 м впереди или позади машины, будет действовать запрет на движение машины. Если оператор находится в пределах 2 м с любой стороны от машины, машина будет работать. 2. Машина может получать отраженные от объектов сигналы и реагировать на них. См. руководство для оператора.

Ссыл.	Табличка	Значение
H	 	Во избежание блокировки передачи инфракрасных сигналов и возможных нарушений в работе машины запрещается прикреплять информационные таблички к корпусу! Очищайте передатчик и принимающие глазки перед началом работы! Во избежание удушья кабелем используйте только шейный ремешок аварийного отключения производства Wacker Neuson Corporation! Очищайте передатчик и принимающие глазки перед началом работы! См. руководство для оператора.
J	 	ОСТОРОЖНО! Перед началом обслуживания отсоедините батарею. Прочитайте Руководство для оператора.
R	 	ОСТОРОЖНО Опасность затягивания в механизм. Вращающиеся детали. Запрещается протягивать руки внутрь агрегата во время работы двигателя.

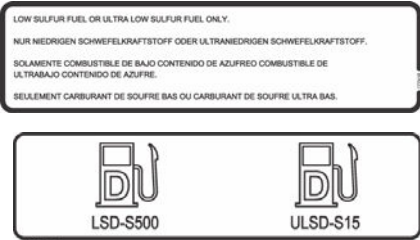
Ссыл.	Табличка	Значение
S		ВНИМАНИЕ! Запрещается подходить к машине ближе, чем на 2 м, если мигают желтые огни управления. Мигающие огни указывают на то, что каток будет реагировать на сигналы дистанционного управления.
V		Во избежание непредвиденного запуска при работе с несколькими машинами для каждой машины выбирайте различные настройки каналов! Во избежание повреждения передатчика и его неправильного срабатывания не открывайте корпус! См. Руководство для оператора!
Y		ОПАСНО! Опасность удушья. ■ 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 устройства. ■ Останавливайте двигатель перед заправкой. Необходимо использовать только чистое, фильтрованное дизельное топливо.

2.3 Табличка

Ссыл.	Табличка	Значение
D		Труба заполнения резервуара для гидравлического масла.
E		Масло радиатора/двигателя
I		Руководство для оператора следует хранить в машине. Запасное Руководство можно заказать у местного дистрибьютора Wacker Neuson Corporation.
K		Строповочный узел.
L		УВЕДОМЛЕНИЕ Точка подъема.

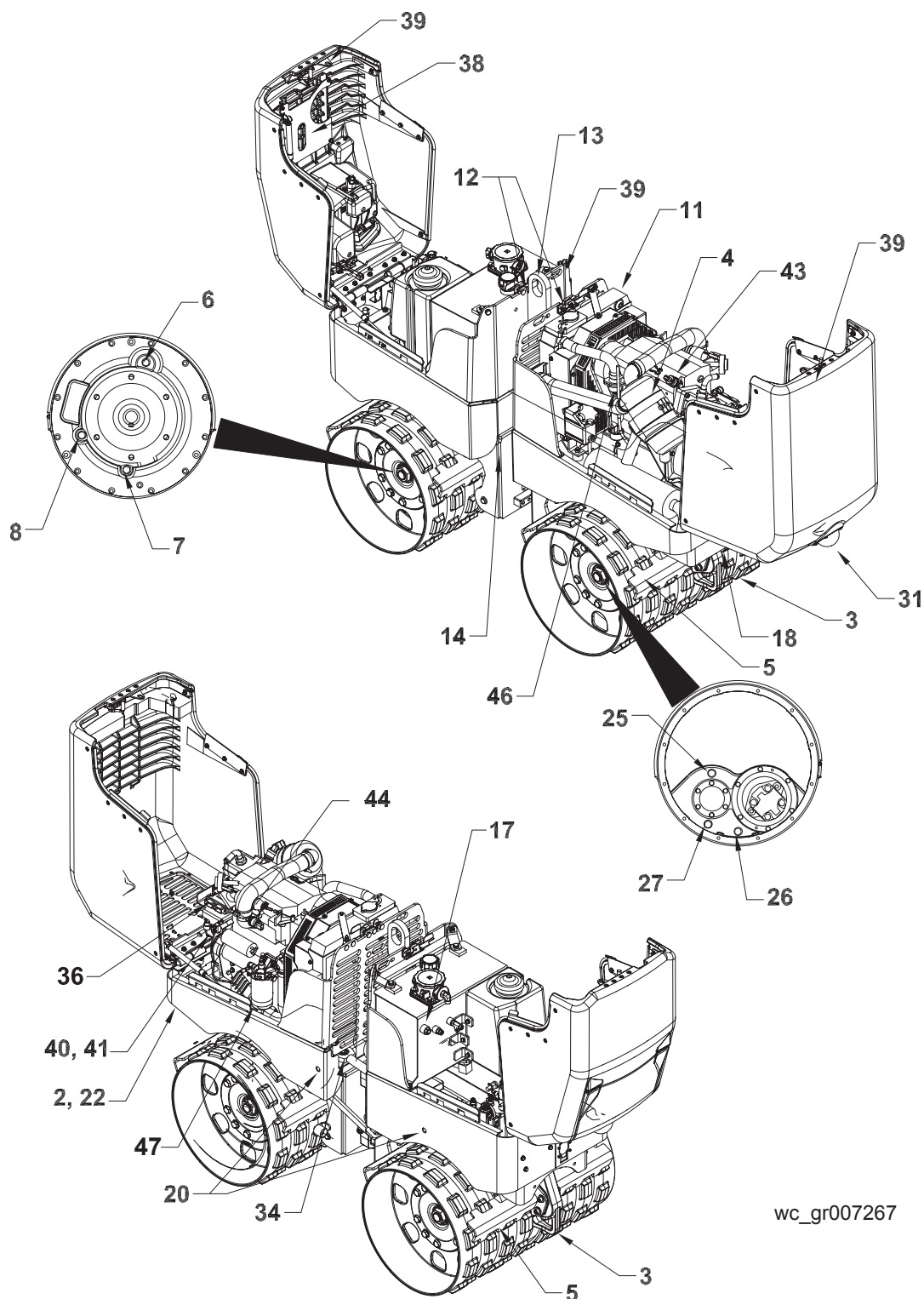
M		К каждому аппарату крепится табличка с указанием номера модели, номенклатурного номера позиции, номера модификации и серийного номера. Следует записать сведения, указанные на такой табличке, на случай, если она потеряется или будет повреждена. При заказе деталей или запросе сервисной информации вас обязательно попросят указать номер модели, номенклатурный номер позиции, номер модификации и серийный номер аппарата.
N		На данное устройство может распространяться действие одного или нескольких патентов.
O		Затяните зажимные гайки аккумулятора с крутящим моментом не более 3,5 Нм.
P		ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ В случае опрокидывания машины моторное масло может попасть в цилиндры, что приведет к повреждению двигателя. Инструкции по мерам, которые следует предпринять прежде, чем запустить машину повторно, можно найти в Руководстве для оператора или узнать у местного дилера по обслуживанию продукции Wacker Neuson Corporation.

Q		Гарантированный предельный уровень звуковой мощности в дБ(А).
T	 112216 DRAIN	Отверстие для слива гидравлического масла.
U	CHANNEL LABELS: MARK THE OPERATING CHANNEL ON BOTH TRANSMITTER AND ROLLER. REPLACE ORIGINAL LABEL WITH NEW WHEN CHANNELS ARE CHANGED. KABALAUFLEBER: BEDIENUNGSKANAL SOWOHL AUF SEBBER ALS AUCH WALZE MARKIEREN. URSPRÜNGLICHEN AUFKLEBER MIT EINEM NEUEN ERSETZEN, WENN DIE KANALE GEANDERT SIND. CALCOMANIA PARA CANAL: MARQUE EL CANAL DE CONTROL TANTO EN EL TRANSMISOR COMO EN EL RODILLO. REEMPLACE CALCOMANIA ORIGINAL CON UNA CALCOMANIA NUEVA CUANDO CANALES SON CAMBIADOS. AUTOCOLLANT POUR CANAL: MARQUER L'AUTOCOLLANT DE COMMANDE SUR L'ÉMETTEUR ET LE ROULEAU. REMPLACER L'AUTOCOLLANT ORIGINAL PAR UN AUTOCOLLANT NOUVEAU QUAND LES CANAUX SONT CHANGÉES. ① ① ⑨ ⑨ ② ② ① ① ③ ③ A A ④ ④ B B ⑤ ⑤ C C ⑥ ⑥ D D ⑦ ⑦ E E ⑧ ⑧ F F	Метки каналов: Отметьте рабочий канал на передатчике, и на катке. В случае смены каналов измените исходную метку на новую.
W	 165346	P = Силовое реле T = Реле дросселя G = Реле свечи предпускового подогрева

X	 0176195  0178728	Труба заполнения резервуара для гидравлического масла.
Z	 0180563	Использовать топливо только с низким содержанием серы или с предельно низким содержанием серы

3 Эксплуатация

3.1 Расположение точек эксплуатации и обслуживания

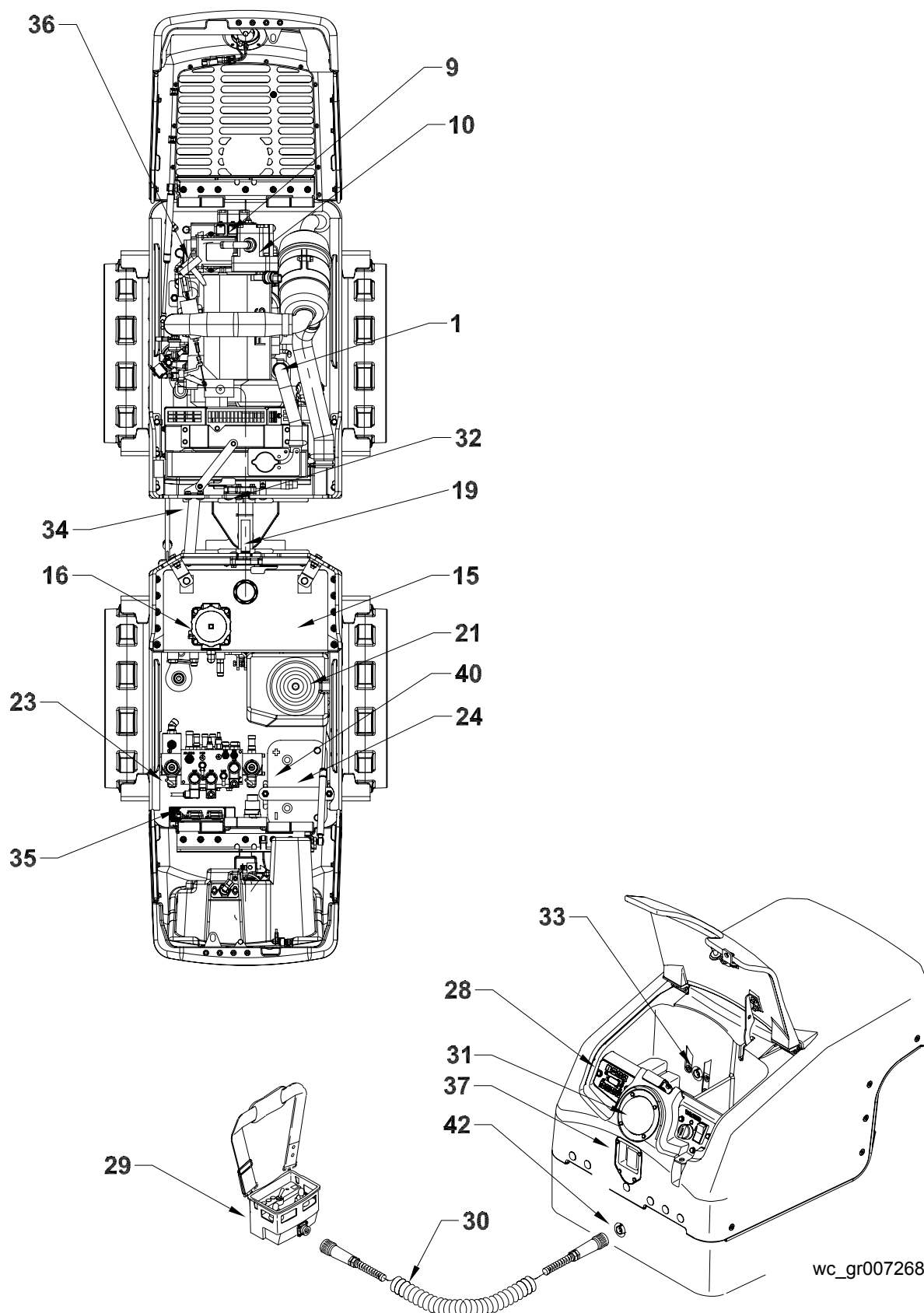


wc_gr007267

См. рис.: wc_gr007267, wc_gr007268

Ссыл.	Описание	Ссыл.	Описание
1	Масломерный щуп	25	Заливная пробка вибровозбудителя
2	Пробка для слива моторного масла	26	Пробка сливного отверстия вибровозбудителя
3	Крепежные проушины	27	Пробка уровня масла вибровозбудителя
4	Воздушный фильтр	28	Индикаторная панель
5	Пластина скребка	29	Передачик SmartControl™
6	Заливная пробка картера привода	30	Провод для зарядки аккумулятора
7	Пробка сливного отверстия картера привода	31	Принимающий глазок/кольцевой индикатор
8	Пробка уровня масла картера привода	32	Маслоохладитель
9	Насос вибровозбудителя	33	Стыковочный узел
10	Насос привода	34	Цилиндр рулевого механизма
11	Радиатор	35	Модуль преобразователя
12	Защелка капота	36	Модуль управления двигателем (ЕСМ)
13	Подъемная петля	37	Защелка
14	Запорный брус сочлененного шарнира	38	Держатель руководства
15	Гидравлический бак	39	Крепежная лапка капота
16	Фильтр обратного трубопровода гидравлического бака	40	Системный предохранитель — 20А
17	Визуальный указатель уровня гидравлического масла	41	Размыкатель цепи с самовозвратом — 50А
18	Пробка сливного отверстия гидравлического бака	42	Розетка распределительной коробки / провода для зарядки аккумулятора
19	Смазочный фитинг сочлененного шарнира	43	Переключатель давления масла

Ссыл.	Описание	Ссыл.	Описание
20	Смазочные фитинги цилиндра рулевого механизма	44	Переключатель засорения воздушного фильтра
21	Топливный бак	-	---
22	Пробка сливного отверстия радиатора	46	Переключатель высокой температуры воды / таймер свечи предпускового подогрева
23	Коллектор гидравлической системы	47	Смазочный фитинг шарнира капота
24	Аккумулятор	-	---



3.2 Подготовка машины к первому использованию

Подготовка к первому использованию

Чтобы подготовить агрегат к первому использованию:

- 3.2.1 Убедитесь, что из агрегата удалены все незакрепленные упаковочные материалы.
- 3.2.2 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.
- 3.2.3 Проверьте наличие всех компонентов, поставляемых с данным агрегатом, и убедитесь, что имеются все незакрепленные детали и крепежные элементы.
- 3.2.4 Установите недостающие детали.
- 3.2.5 При необходимости добавьте жидкости, включая топливо, моторное масло и электролит.
- 3.2.6 Переместите агрегат на рабочий участок.

3.3 Функции органов управления

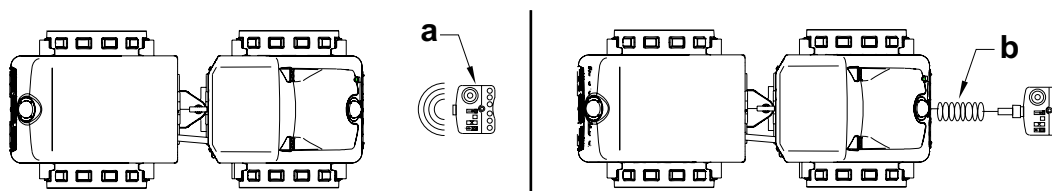
См. рис.: wc_gr000957

Данная машина спроектирована специально для работы с дистанционным управлением. Эта особенность защищает оператора, позволяя ему во время работы находиться на расстоянии от машины и участка проведения работ. При использовании в экскаваторных работах она позволяет оператору находиться в безопасности над траншеей, а не в ней самой.

Передачик SC-2 **(a)** предназначен только для операций, управляемых дистанционно с помощью инфракрасных (ИК) сигналов. Витой кабель **(b)** используется только для зарядки аккумуляторной батареи передатчика или для питания передатчика при работе без батареи. Через кабель не передается никаких управляющих сигналов.

Система передачи инфракрасных сигналов состоит из передатчика и двух принимающих глазков. Данная система обеспечивает беспроводное управление в пределах прямой видимости на расстоянии до 20 метров. В ней используется переносной передатчик, направляющий сигналы в принимающие глазки машины с целью управления ее работой. Для обеспечения нормальной работы достаточно одного глазка, принимающего сигналы.

При работе с несколькими катками в пределах 20 метров друг от друга возможна ситуация, когда передатчик одного катка может непреднамеренно управлять другим. Такое случается, когда несколько катков настроены на один и тот же канал управления передатчика. Чтобы предотвратить непреднамеренное управление «чужим» катком с передатчика, убедитесь, что все пары «каток – передатчик», работающие на одном участке, настроены на разные каналы управления. Дополнительную информацию см. в разделе «Система инфракрасного излучения и каналы управления».



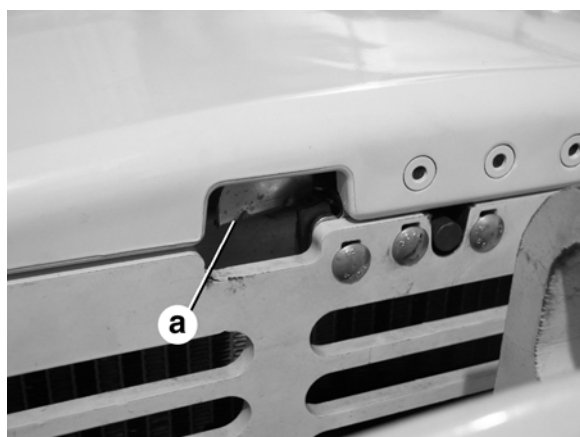
wc_gr000957

3.4 Доступ к двигателю или гидравлическому отсеку

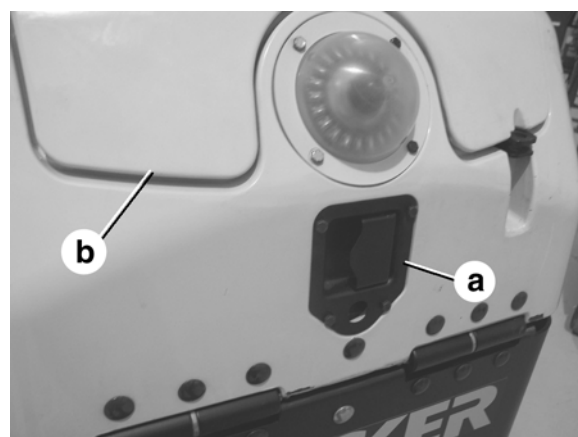
См. рис.: wc_gr001725

Чтобы получить доступ к отсеку двигателя или гидравлических компонентов:

- 3.4.1 Нажмите рукой на отпускающий механизм защелки **(a)** через прорезь на крышке, чтобы защелка открылась.
- 3.4.2 Поднимите откидную крышку и полностью откройте ее.
- Чтобы закрыть:
- 3.4.3 Прикройте крышку отсека, не опуская ее до конца.
- 3.4.4 Аккуратно, чтобы не прищемить пальцы или руку, отпустите крышку и дайте ей защелкнуться под собственным весом.



wc_gr001725



wc_gr001726

3.5 Доступ к отсеку управления

См. рис.: *wc_gr001726*



ВНИМАНИЕ

Чтобы получить доступ к отсеку управления:

Крышка отсека управления подпружинена и открывается с некоторым усилием. При открывании держитесь в стороне от крышки. Если вы будете находиться от нее слишком близко, она может ударить вас.

Запрещается класть на крышку какие-либо предметы при ее открывании. Предметы могут прийти в движение.

- 3.5.1 Потяните рукоятку защелки **(a)**, чтобы освободить ее.

Чтобы закрыть:

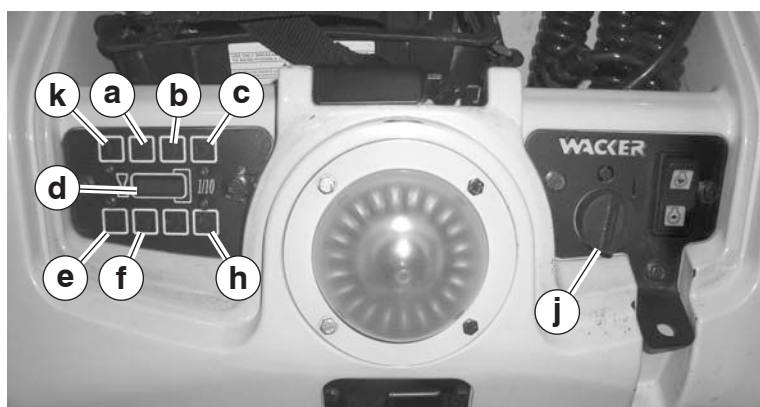
- 3.5.2 Прикройте крышку отсека, не опуская ее до конца.

- 3.5.3 Аккуратно, чтобы не прищемить пальцы или руки, держа руку на верхней стороне крышки **(b)**, закройте ее с усилием до защелкивания.

3.6 Панель управления

См. рис.: *wc_gr005043*

Панель управления установлена на стенке под задней крышкой капота машины. Она имеет следующие функции:



wc_gr005043

- 3.6.1 Индикатор системы зарядки **(a)**

Двигатель оснащен генератором переменного тока и регулятором напряжения, сохраняющими заряд аккумулятора. В случае отказа системы зарядки загорается предупреждающий индикатор. С горящим индикатором машина проработает определенное время, но продолжительная эксплуатация разрядит аккумулятор и со временем приведет к утрате всех рабочих функций машины.



ВНИМАНИЕ

Если индикатор системы зарядки загорится во время работы с машиной в узкой траншее или ином ограниченном пространстве, постарайтесь как можно скорее отогнать машину в безопасное место, чтобы не застрять в опасном или недоступном месте.

3.6.2 Индикатор предпускового подогрева (b)

Двигатель оснащен системой свечей автоматического предпускового подогрева, которая предварительно нагревает камеры сгорания с целью облегчения обычного запуска и запуска в холодную погоду. Индикатор предпускового подогрева горит, когда ключ переключения и выключатель передатчика находятся в положении «I» («ВКЛ»). Он гаснет после завершения предварительного подогрева камер сгорания.

Примечание: *Перед началом работы с катком следует дать двигателю прогреться в течение 5 минут.*

3.6.3 Индикатор воздушного фильтра (c)

Предупреждающий индикатор воздушного фильтра загорается при необходимости замены воздушного фильтрующего патрона.

3.6.4 Счетчик моточасов (d)

Счетчик моточасов фиксирует фактическое время работы двигателя. Счетчик моточасов необходим для планирования периодического техобслуживания.

3.6.5 Индикатор давления масла в двигателе (e)

Предупреждающий индикатор давления масла загорается, когда давление масла опускается ниже величины, рекомендованной производителем двигателя. В этом случае двигатель отключается автоматически.

3.6.6 Индикатор температуры охлаждающей жидкости (f)

Предупреждающий индикатор температуры охлаждения загорается, когда температура охлаждающей жидкости двигателя превышает 110 °C. В этом случае двигатель отключается автоматически.

Примечание: *Перед повторным запуском двигателя дайте температуре упасть ниже 100 °C.*

3.6.7 Индикатор опрокидывания (h)

Предупреждающий индикатор опрокидывания загорается или мигает (в зависимости от режима опрокидывания), если угол наклона катка превышает 45°. Машина оборудована предохранительными переключателями, которые отключают двигатель при возникновении данной ситуации.

3.6.8 Ключ переключения (j)

Питание в машину подается поворотом ключа переключения в положение «I» («ВКЛ»). Загорится зеленый индикатор питания (k), показывающий, что питание включено.

Ключ переключателя имеет функцию автоматического выключения: по истечении часа рабочего времени с выключенным двигателем питание электронного оборудования отключается. Чтобы перезапустить машину, поверните ключ переключения в положение «O» («ВЫКЛ»), а затем снова в положение «I» («ВКЛ»).

Примечание: В течение такого часового периода машину можно перезапустить, если выключить и снова включить передатчик. Свечи предпускового подогрева активируются при необходимости.

Все функции отключения отличаются тем, что в случае обнаружения неисправности предупреждающий индикатор и красные светодиодные кольцевые индикаторы после отключения машины продолжают гореть, пока неисправность не будет устранена, а ключ переключателя не будет установлен в положение «O» («ВЫКЛ»).

Все функции отключения и схема индикации засорения воздушного фильтра имеют встроенную электрическую схему для выявления неисправных или неподключенных датчиков, а также разрыва или повреждения проводов датчиков. В случае какойлибо неисправности датчика мигает соответствующий индикатор на панели управления.

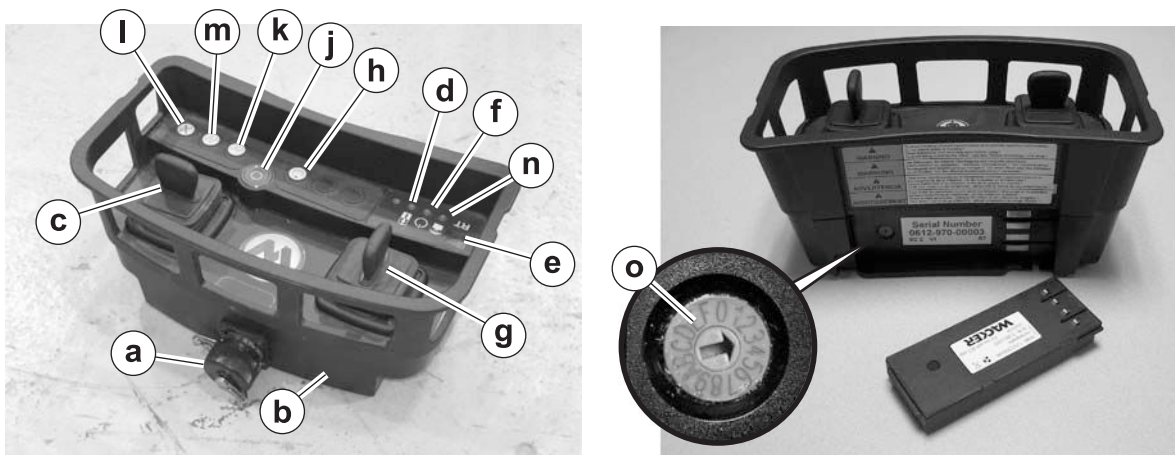
3.7 Передатчик SmartControl™ SC-2

См. рис.: wc_gr006335

- Пульт дистанционного управления
- Работа в пределах прямой видимости
- 16 каналов управления
- Четкая передача сигналов в прямом солнечном свете до 100 000 люкс
- Максимальная дальность: 20 м

К стандартным органам управления относятся:

Ссыл.	Описание	Ссыл.	Описание
a	Кабельный разъем	h	Кнопка ЗАПУСКА двигателя
b	Инфракрасные светодиоды	j	Кнопка включения
c	Джойстик движения вперед/назад	k	Кнопка МАЛОЙ вибрации
d	Индикатор зарядки батареи (зеленый светодиод)	l	Кнопка ОТКЛЮЧЕНИЯ вибрации
e	Передающие диоды ближней зоны	m	Кнопка СИЛЬНОЙ вибрации
f	Индикатор питания (зеленый светодиод)	n	Индикатор передачи сигналов
g	Джойстик движения влево/вправо	o	Селекторный переключатель каналов управления



wc_gr006335

3.7.1 Кабельный разъем (a)

Кабельный разъем предоставляет возможность зарядки батареи. Батарею передатчика можно заряжать с помощью шнура во время работы двигателя или в нерабочее время с помощью гнезда.

3.7.2 Диоды, излучающие инфракрасные сигналы (b)

Диоды используются для передачи кодированного инфракрасного сигнала на принимающий глазок машины. Окошко перед диодами следует содержать в чистоте для обеспечения максимального уровня сигнала.

3.7.3 Джойстик движения вперед/назад (c)

Правый джойстик контролирует движение машины вперед/назад. Перемещайте джойстик в нужном направлении. Коток перейдет на высокую скорость, если правый джойстик перевести в крайнее переднее или крайнее заднее положение.

3.7.4 Индикатор зарядки батареи (зеленый светодиод) (d)

Данный индикатор отображает состояние заряда аккумулятора. Он загорается, когда аккумулятор заряжается и выключается после полной зарядки аккумулятора. Если высокоскоростная зарядка невозможна, индикатор мигает.

3.7.5 Светодиоды ближней зоны (e)

Данные светодиоды являются частью системы датчиков машины, которая останавливает машину, если оператор и передатчик находятся от нее в пределах 1 м.

3.7.6 Индикатор питания (зеленый светодиод) (f)

Если кнопка питания красного передатчика (j) находится в положении «ON» («ВКЛ»), индикатор мигает, показывая, что передатчик SmartControl™ SC-2 включен и готов к работе.

3.7.7 Джойстик движения влево/вправо (g)

Джойстик контролирует движение машины влево/вправо. Перемещайте джойстик в нужном направлении.

3.7.8 Кнопка ЗАПУСКА двигателя (h)

Нажатие данной кнопки вызывает запуск двигателя. Функция блокировки предотвращает попытки запуска уже работающего двигателя.

3.7.9 Кнопка включения передатчика (j)

Нажатием данной кнопки включается и выключается передатчик SmartControl™ SC-2. Когда передатчик включен, горит индикатор питания (зеленый светодиод) (f).

Примечание: Если передатчик не активен более 10 минут, он автоматически выключается.

3.7.10 Кнопка легкой вибрации (k)

Нажатие данной кнопки включает режим ЛЕГКОЙ вибрации.

3.7.11 Кнопка сильной вибрации (m)

Нажатие данной кнопки включает режим СИЛЬНОЙ вибрации.

3.7.12 Кнопки вибрации (k или m)

Нажатие любой из двух кнопок вибрации приводит к прекращению движения катка на высокой скорости; соответственно, при включенной вибрации каток не может двигаться на высокой скорости.

При переходе из одного режима вибрации в другой грузы вибровозбудителя должны полностью остановиться и начать движение в другом направлении. Поэтому в цепь управления встроена 7-секундная задержка.

3.7.13 Кнопка отключения вибрации (l)

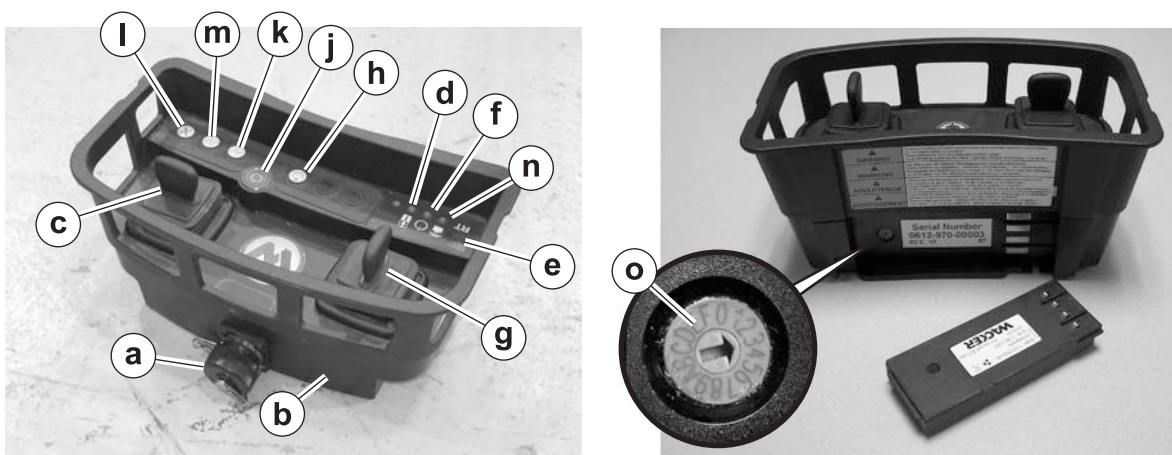
Нажатие данной кнопки отключает вибрацию.

3.7.14 Индикатор передачи сигналов (n)

В целях облегчения диагностики данный светодиод мигает каждый раз при передаче сигнала катку.

3.7.15 Переключатель каналов управления (o)

Это поворотный переключатель, который определяет канал передачи данных для передатчика. Если в передатчике и в модуле преобразователя задать одинаковые каналы, передатчик сможет управлять машиной.



wc_gr006335

3.8 Система инфракрасного излучения и каналы управления

См. рис.: wc_gr003923

Инфракрасная система состоит из трех компонентов: передатчик SmartControl™ SC-2 (a), принимающие глазки (b) и модуль преобразователя (c).

Принимающие глазки расположены в верхней части машины под защитными линзами. Они принимают, фильтруют и усиливают передаваемые инфракрасные сигналы. Они состоят из следующих элементов:

- встроенный предварительный усилитель входного сигнала
- корректор инфракрасного сигнала, препятствующий влиянию внешнего света
- Частотный диапазон — 500 кГц

На основании (внизу) каждого глазка имеется желтый светодиод (d). Горящий желтый светодиод указывает на следующее:

- На глазок подается электропитание. Светодиод горит первые 1–2 секунды с начала подачи питания (ключ переключения включен).

- Глазок принимает сигнал с модуля передатчика SmartControl™ SC-2. Во время работы светодиод горит.

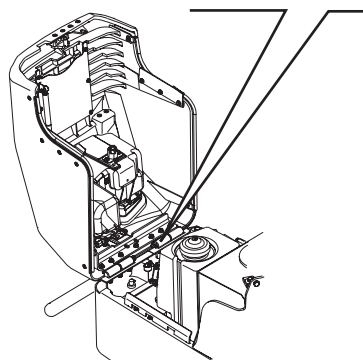
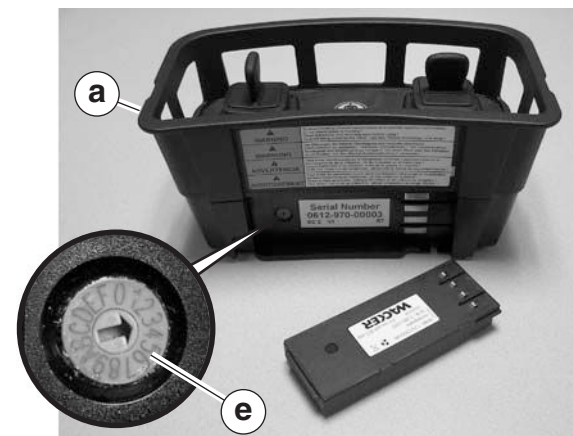
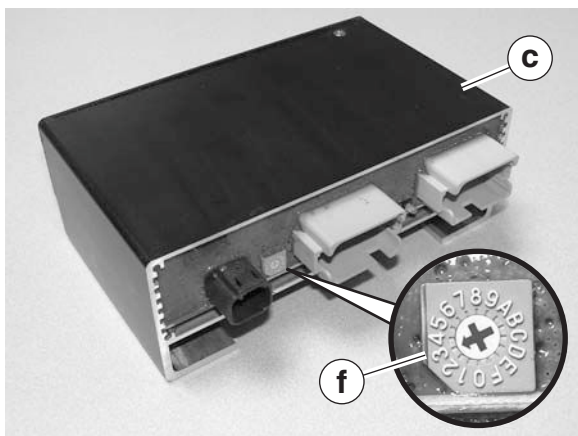
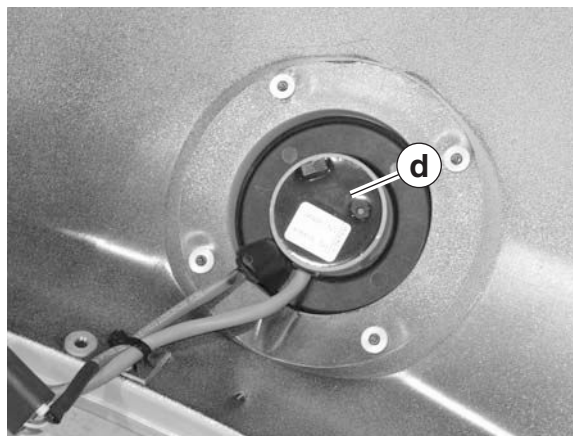
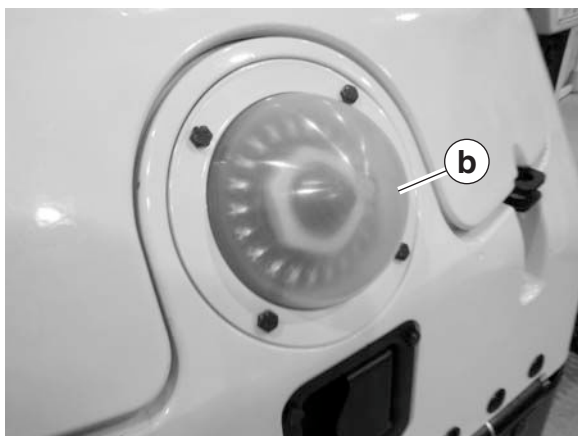
Модуль преобразователя располагается за коллектором гидравлической системы в задней части машины. Он принимает, преобразует и выдает сигнал с модуля передатчика. Кроме того, он служит источником питания для всех гидравлических соленоидов.

Систему инфракрасного излучения можно настроить на один из шестнадцати разных каналов управления. Применение разных каналов позволяет нескольким каткам работать на одном и том же участке, не мешая друг другу. Если несколько катков работают на расстоянии в пределах 20 метров друг от друга, следите за тем, чтобы каждый каток и соответствующий ему передатчик были настроены на отдельный канал, который не используется другими катками и передатчиками, работающими на данном участке.

Поворотные переключатели выбора канала (**e** и **f**) имеются как в модуле передатчика, так и в модуле преобразователя. Переключатели в заводских условиях настраиваются на последний знак серийного номера машины. Для надлежащей работы ОБА переключателя должны быть настроены на ОДИН И ТОТ ЖЕ канал. Канал каждой пары передатчик–машина указывается на наклейке, которая имеется и на передатчике, и на машине.

Чтобы изменить канал управления:

- 3.8.1 Извлеките аккумулятор модуля передатчика и поверните селекторный переключатель в нужное положение. Установите на место аккумулятор модуля передатчика.
- 3.8.1 Установите поворотный переключатель на модуле преобразователя в то же положение, что и поворотный переключатель на модуле передатчика.
- 3.8.1 Чтобы определить, настроены ли модуль преобразователя и модуль передатчика на один и тот же канал, переведите ключ переключения и переключатель модуля передатчика в положение «ON» («ВКЛ»). Желтые лампочки на кольцевом индикаторе машины мигают с низкой частотой, указывая на то, что машина принимает сигналы с модуля передатчика. Если желтые лампочки горят, но не мигают, значит, модуль передатчика и модуль преобразователя настроены на разные каналы.
- 3.8.1 После каждой смены канала меняйте соответствующую наклейку с указанием канала. Наклейки для обозначения каналов прилагаются к Руководству для оператора.



wc_gr003923

3.9 Перед запуском

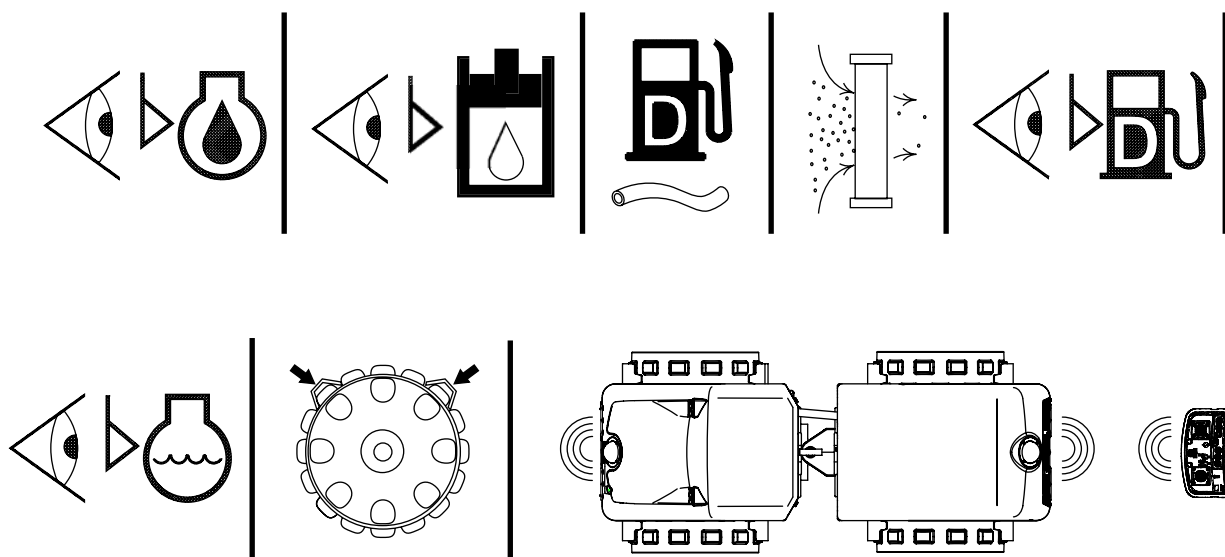
См. рис.: wc_gr0003062

Перед запуском машины проверьте следующее:

- уровень масла в двигателе
- уровень гидравлической жидкости
- состояние топливopоводов
- состояние воздушного фильтра
- уровень топлива
- уровень воды
- пластины скребков чисты и отрегулированы надлежащим образом
- Убедитесь в том, что модуль передатчика SmartControl™ и модуль преобразователя машины настроены на один канал управления

Примечание: Уровни всех жидкостей должны проверяться, когда машина стоит на ровной поверхности.

Убедитесь в том, что проведено регулярное техобслуживание.



wc_gr0003062

3.10 Запуск

См. рис.:wc_gr006336

- 3.10.1 Переведите переключатель дроссельной заслонки **(b)** в положение холостого хода (медленно).
- 3.10.2 Переведите ключ переключения **(a)** в положение «**I**» («ВКЛ»). Для выполнения 5-секундного теста светодиодов загорятся все индикаторы на дисплее/панели управления и кольцевом индикаторе **(q)** (красные и желтые). Через 5 секунд все индикаторы, кроме индикатора питания **(h)**, индикатора зарядки **(i)**, индикатора давления масла в двигателе **(l)** и желтых светодиодов кольцевого индикатора, погаснут.
- 3.10.3 Включите передатчик SmartControl™ SC-2, нажав красную кнопку питания **(d)**. Убедитесь, что желтые светодиоды на кольцевых индикаторах **(q)** мигают с низкой частотой. Это говорит о получении инфракрасных сигналов и надлежащем расстоянии между передатчиком и машиной. Если они не горят, это значит, что либо передатчик не включен, либо канал управления передатчика не соответствует каналу управления машины. Если они мигают быстро (три раза в секунду), это значит, что передатчик (и оператор) находятся слишком близко к машине. Переместите передатчик SmartControl™ SC-2, так чтобы световые индикаторы мигали с медленной и стабильной частотой. Если вы работаете с несколькими катками, убедитесь, что все пары «каток – передатчик» настроены на разные каналы управления.
- 3.10.4 Примерно через 2 секунды, если этого требует состояние двигателя (слишком низкая температура охлаждающей жидкости), загорится индикатор свечи предпускового подогрева **(j)**, а кольцевой индикатор будет мигать красным цветом, показывая, что свечи предпускового подогрева включены. Чем ниже температура охлаждающей жидкости двигателя, тем дольше остаются включенными свечи предпускового подогрева; при температуре 0 °C это время составит примерно 30 секунд.
- Примечание:** Если свечи предпускового подогрева включены, стартер не запускается.
- 3.10.5 Сразу после того как погаснет индикатор предпускового подогрева **(j)** и красный кольцевой индикатор **(q)**, нажмите кнопку запуска двигателя **(g)** и удерживайте ее до тех пор, пока двигатель не запустится. Если в течение 20 секунд машине не заведется, отпустите кнопку запуска двигателя. Чтобы выключить передатчик, нажмите красную кнопку включения. Подождите 30 секунд, а затем снова включите передатчик и повторите процедуру запуска.

- 3.10.6 После запуска проверяется давление масла, и если оно в норме, гаснет индикатор давления масла.
- 3.10.7 Прежде чем перевести переключатель дроссельной заслонки **(b)** в положение *высоких оборотов* (быстрая скорость вращения), необходимо дать агрегату прогреться не менее 5 минут.

3.11 Остановка

См. рис.: *wc_gr006336*

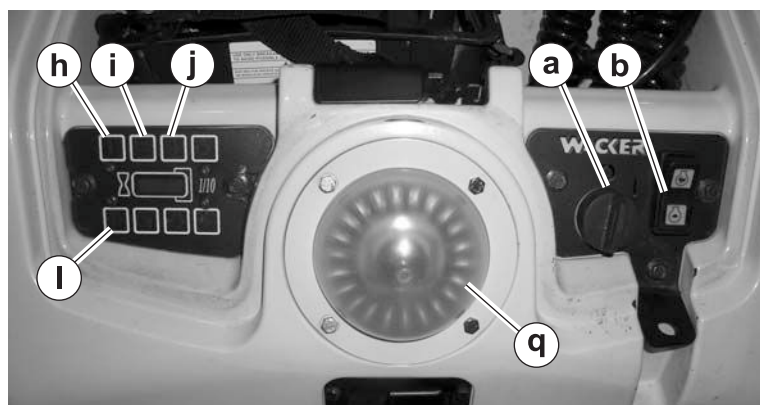
- 3.11.1 Выключите вибрацию, нажав кнопку отключения вибрации **(f)**.
- 3.11.2 Переведите переключатель дроссельной заслонки **(b)** в положение холостого хода (малая скорость вращения).

Примечание: *Двигатель невозможно выключить только с помощью рычага управления дросселем. Переключатель дроссельной заслонки всего лишь изменяет скорость двигателя с высоких оборотов (быстрая скорость вращения) до холостого хода (малая скорость вращения).*

- 3.11.3 Выключите передатчик SmartControl™ SC-2, нажав красную кнопку питания **(d)**. Двигатель машины остановится.
- 3.11.4 Переведите ключ переключения **(a)** в положение «**О**» («ВЫКЛ»).

Примечание: *В ключ переключения встроен таймер отключения. Если ключ оставлен в положении «ON» («ВКЛ»), когда двигатель не работает, то по истечении часа таймер отключает питание панели управления.*

Стояночный тормоз расположен в заднем барабане. Тормоз соединяется с гидравлической системой через тормозной клапан управляющего коллектора. Тормоз активируется пружиной, а снимается гидравлически. Поток гидравлического масла в тормоз поступает сразу после запуска двигателя. Поэтому, когда двигатель работает, тормоз снят, а когда двигатель выключен, тормоз установлен.



wc_gr006336

3.12 Цветовые коды кольцевого индикатора

Цвет — Код	Режим	Причина/способ устранения
Желтый — горит	Нет связи	Ключ машины находится в положении «ON» («ВКЛ»). • Передатчик не включен. • Аккумулятор передатчика сел. • Передатчик не направлен на машину. • Передатчик находится слишком далеко от машины. • Передатчик и преобразователь настроены на разные каналы.
Желтый — медленное мигание	Нормальная работа	Машина исправна и получает нужный сигнал от передатчика.

Цвет — Код	Режим	Причина/способ устранения
Желтый — мигание со средней частотой	Техника безопасности при эксплуатации	Машина получает сигнал, но оператор находится слишком близко к машине. • Отойдите на расстояние более 2 м от машины, пока желтый индикатор не начнет мигать медленно.
Желтый — быстрое мигание	Чрезмерное напряжение	На машину поступает более 18В из-за того, что для запуска от внешнего источника используется не 12-вольтная система. • Замените 12-вольтный аккумулятор машины. • Не запускайте машину от внешнего источника.
Красный — горит	Машина выключена	Произошли критические ошибки: опрокидывание, низкое давление масла или высокая температура охлаждающей жидкости. • В случае опрокидывания поверните ключ в положение «OFF» («ВЫКЛ») и выровняйте машину. См. раздел «Программирование режима опрокидывания ЕСМ». • В случае низкого давления масла поверните ключ в положение «OFF» («ВЫКЛ»). Проверьте масло. Перезапустите машину как обычно. • В случае высокой температуры охлаждающей жидкости поверните ключ в положение «OFF» («ВЫКЛ»). Дайте машине остыть. Добавьте охлаждающую жидкость.
Красный — мигает	Автоматическая свеча предпускового подогрева	Свечи предпускового подогрева обеспечивают предварительный разогрев двигателя. До завершения цикла предварительного разогрева все функции заблокированы.

Красный — горит	Машина выключена	Произошли критические ошибки: опрокидывание, низкое давление масла или высокая температура охлаждающей жидкости. • В случае опрокидывания поверните ключ в положение «OFF» («ВЫКЛ») и выровняйте машину. См. раздел «Программирование режима опрокидывания ЕСМ». • В случае низкого давления масла поверните ключ в положение «OFF» («ВЫКЛ»). Проверьте масло. Перезапустите машину как обычно. • В случае высокой температуры охлаждающей жидкости поверните ключ в положение «OFF» («ВЫКЛ»). Дайте машине остыть. Добавьте охлаждающую жидкость.
Красный — мигает	Автоматическая свеча предпускового подогрева	Свечи предпускового подогрева обеспечивают предварительный разогрев двигателя. До завершения цикла предварительного разогрева все функции заблокированы.

3.13 Эксплуатация

См. рис.: wc_gr000959

Перед началом работы необходимо очистить передатчик и принимающие глазки.

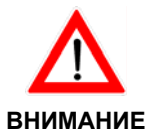
Для продолжения работы следует держать передатчик, направив его на один из принимающих глазков машины. Желтые светодиоды кольцевого индикатора будут мигать, указывая на то, что машина получает сигналы от передатчика.

Система передачи инфракрасных сигналов оснащена подсистемой датчиков для определения расстояния до оператора. Если оператор находится в пределах 1–2 м спереди или сзади машины, желтый кольцевой индикатор будет быстро мигать, машина не будет двигаться ни вперед, ни назад, и вибрация не будет включаться до тех пор, пока оператор не отойдет от машины на расстояние больше 1–2 м. Когда оператор отойдет на соответствующее расстояние, желтые индикаторы начнут мигать медленно. Это значит, что машина готова к работе.

Примечание: При работе с системой передачи инфракрасных сигналов кабель управления не требуется.

Батарею передатчика SmartControl™ SC-2 можно зарядить по завершении работы, подключив разъем передатчика **(b)** к гнезду батареи **(c)**. См. раздел «Зарядка батареи передатчика».

Система кабельного управления будет заряжать батарею передатчика, только если кабель управления подсоединен к разъему передатчика **(b)** и вставлен в гнездо **(a)** в задней части катка.



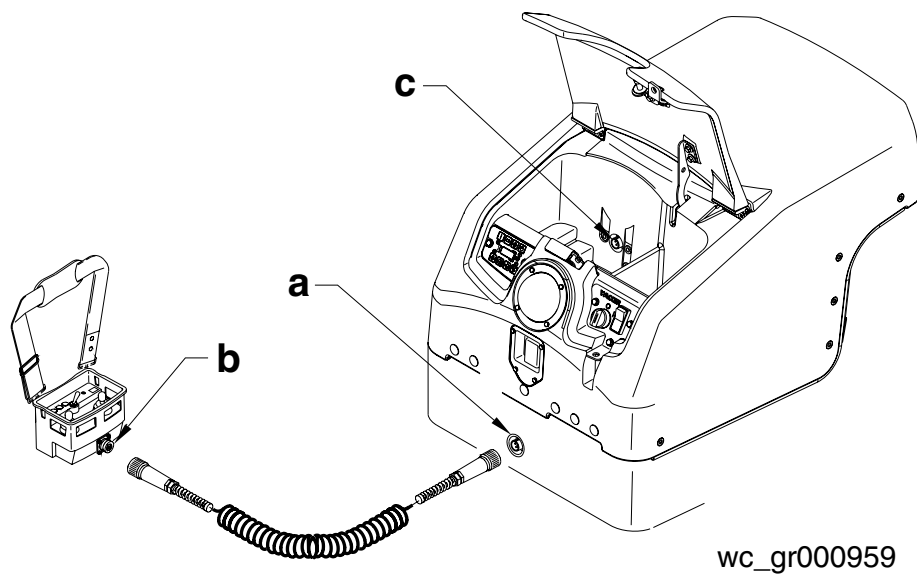
ВНИМАНИЕ

Запрещается работать на нескольких катках на расстоянии ближе 20 метров друг от друга, за исключением случаев, когда вы уверены, что все пары «каток – передатчик», работающие на одном участке, настроены на разные каналы управления. Дополнительную информацию см. в разделе «Система инфракрасного излучения и каналы управления». Несоблюдение требования к настройке на разные каналы в определенных случаях может привести к тому, что один передатчик может непреднамеренно управлять несколькими машинами.



ОСТОРОЖНО

При работе с подсоединенным кабелем управления следует обязательно использовать шейный ремешок для передатчика SmartControl™ SC-2, поставляемый Wacker Corporation. Данный шейный ремешок изготовлен таким образом, что может отделяться, предотвращая волочение оператора машиной в случае ее соскальзывания, переворачивания или падения.



3.14 Положение оператора

См. рис.: *ws_gr003925*

Несмотря на то, что любой из двух глазков машины может принимать сигналы с любого направления, переключатели на передатчике расположены так, что они соответствуют движениям машины, когда оператор находится ПОЗАДИ нее.

Например, если стоять позади машины **(a)** и нажать джойстик направления движения вперед, машина поедет в направлении от оператора, если нажать рулевой джойстик влево, машина повернет налево, и т.д.

По мере перемещения оператора по участку работ важно, чтобы он понимал изменения, связанные с управлением машиной.

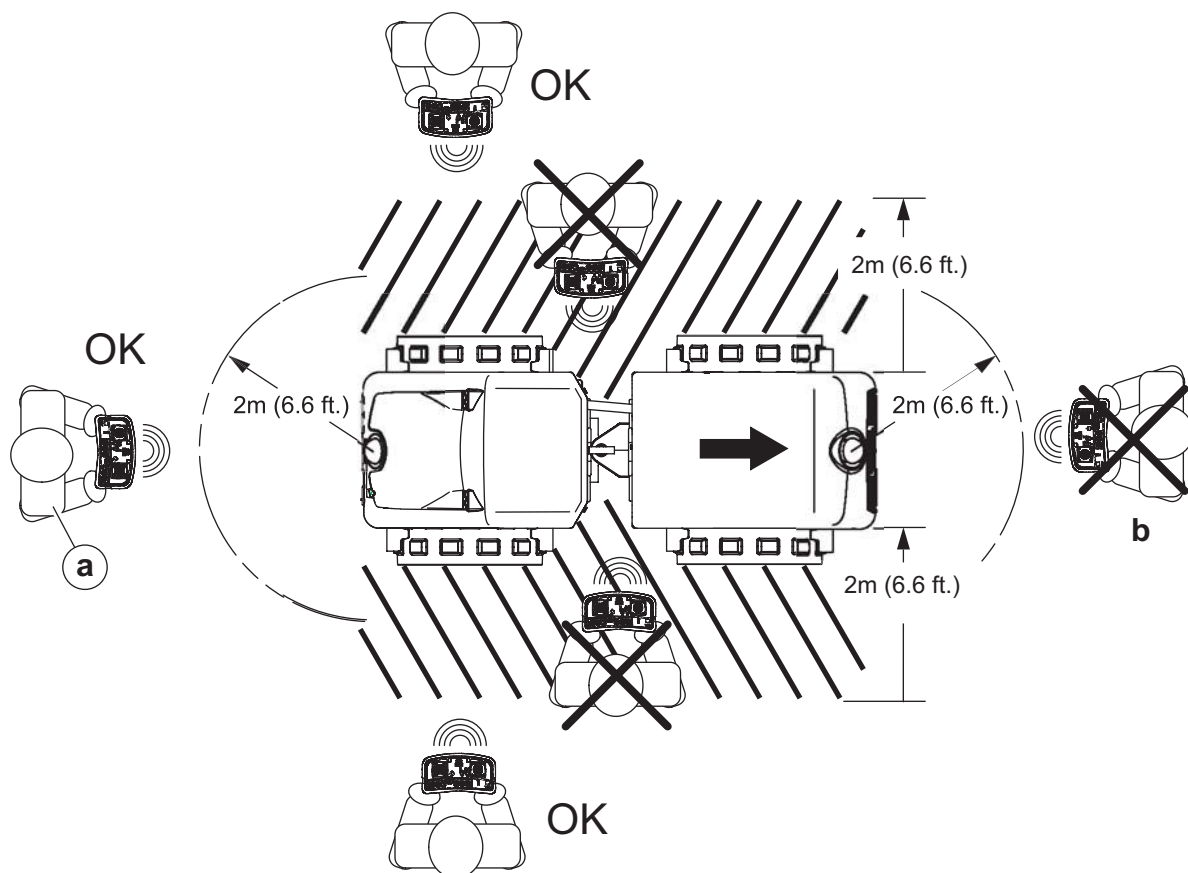
Если оператор находится впереди машины лицом к ней **(b)**, она будет реагировать на управляющие команды в прямо противоположном направлении по отношению к оператору. То есть нажатие джойстика вперед приведет к движению машины по направлению к оператору, а нажатие джойстика влево — к повороту машины в правую сторону относительно оператора. Не рекомендуется управлять машиной, стоя перед ней.



При работе с катком с любой стороны не подходите к нему ближе чем на 2 м. Система датчиков катка не остановит движение машины, если передатчик находится сбоку от катка. Машина распознает расстояние до передатчика, только если он находится впереди или позади катка при хорошей видимости передатчика для принимающих глазков. При работе сбоку от машины обязательно сохраняйте расстояние до катка не менее 2 м.



Каток остановится при приближении к оператору, но не остановится при приближении к другим людям. **ОБЯЗАТЕЛЬНО** убедитесь в том, что все остальные лица находятся на безопасном расстоянии от агрегата. В случае если кто-либо войдет в рабочую зону машины, следует остановить ее.



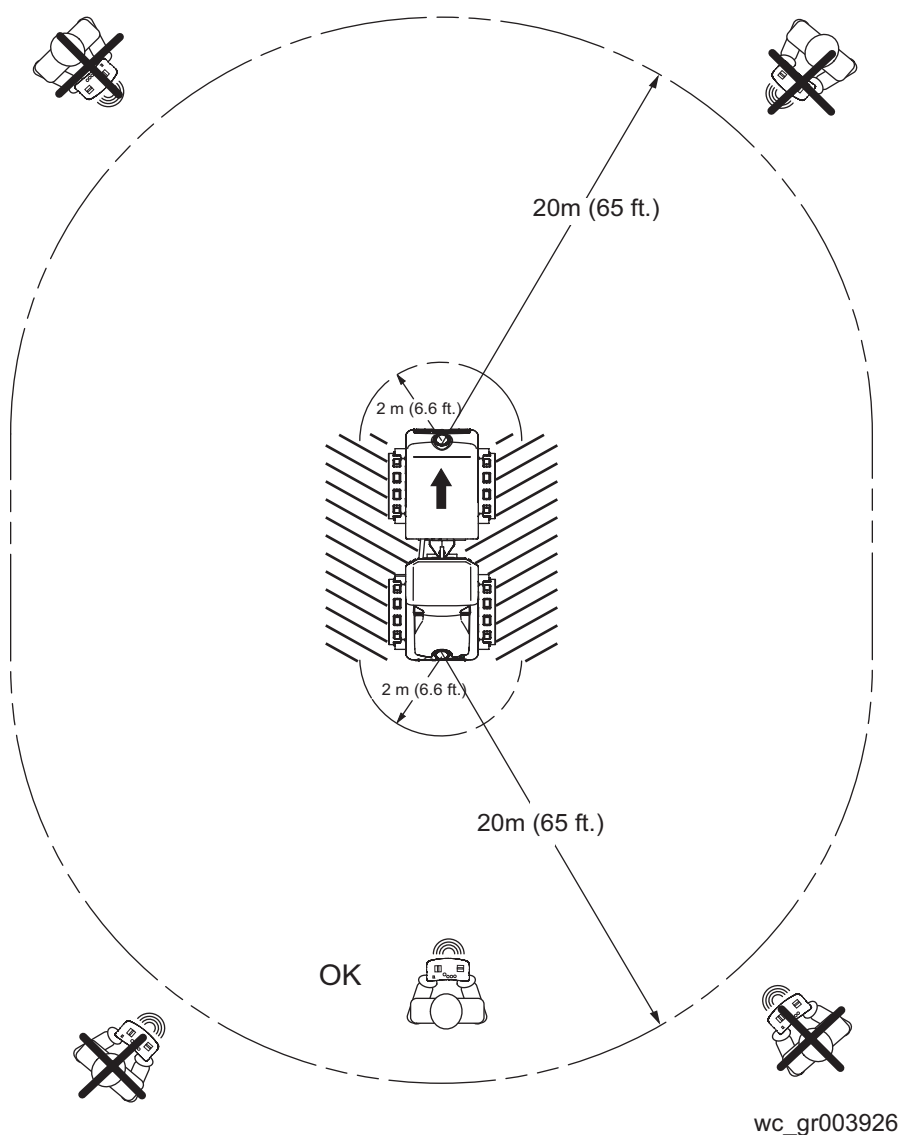
wc_gr003925

3.15 Ограничения диапазонов

См. рис.: wc_gr003926

Сигналы передатчика воспринимаются машиной на расстоянии до 20 метров. При работе в прямом солнечном свете или с низким зарядом батареи возможно уменьшение рабочего диапазона.

Если машина выходит за пределы диапазона действия сигналов управления, желтые индикаторы на ней перестают мигать и начинают гореть постоянно. Машина немедленно прекращает движение, и вибрация также прекращается. После этого оператор должен подойти к машине ближе, чтобы восстановить контакт. Если контакт не восстановлен в течение 30 секунд, двигатель отключается.



3.16 Рабочие характеристики



ОСТОРОЖНО

Опасность получения травмы или повреждения оборудования. Система датчиков катка не остановит его движение, если передатчик находится в отсеке для принадлежностей или на боковой поверхности катка.

- ▶ При работе сбоку от машины обязательно сохраняйте расстояние до катка не менее 2 м.
- ▶ Запрещается эксплуатировать машину, если передатчик находится в отсеке для принадлежностей.

- В некоторых случаях предметы, попадающие между машиной и передатчиком (например, опорные балки), могут блокировать сигнал. Если это происходит, машина прекращает движение. Если сигнал не восстановится в течение 30 секунд, двигатель будет отключен.
- В закрытом пространстве (например, в цеху или на складе) либо на участке, окруженном высокими строениями, инфракрасный сигнал может отражаться от окружающих поверхностей и приниматься машиной, даже если передатчик направлен не на нее. Такое явление наиболее сильно проявляется на коротких расстояниях, когда отраженный сигнал сохраняет достаточную мощность.
- С увеличением расстояния между передатчиком и машиной интенсивность сигнала уменьшается.

3.17 NiMH-аккумулятор

Для питания передатчика используется никель-металл-гидридный (NiMH) аккумулятор номинальной емкостью 2000 мА/ч, способный выдерживать сотни циклов зарядки. Если машина не способна отрабатывать полный рабочий период даже после полной разрядки и повторной зарядки аккумулятора, значит, аккумуляторную батарею необходимо заменить.

Зарядные характеристики

- Время полной зарядки: 2 часа
- Время работы при полной зарядке: 16 часов*
- Время работы после 1-часовой зарядки: 8 часов*
- При температуре ниже 0 °C зарядка невозможна.

* *Время работы при экстремально низких температурах уменьшается.*

3.18 Замена аккумуляторной батареи

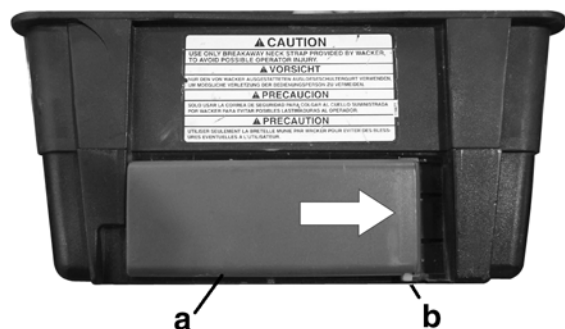
См. рис.: wc_gr001666

Аккумуляторную батарею (a) в задней части передатчика необходимо заменять раз в год или чаще, если батарея не заряжается полностью.

Чтобы заменить аккумуляторную батарею, нажмите оранжевую лапку (b) и выдвиньте аккумуляторную батарею.

Примечание: Новый аккумулятор может быть заряжен не полностью. После замены аккумулятора зарядите его в течение часа до его максимальной емкости.

Примечание: В целях защиты окружающей среды утилизируйте бывшие в употреблении аккумуляторы в надлежащем порядке. ЗАПРЕЩАЕТСЯ выбрасывать аккумуляторы вместе с бытовым мусором и сжигать их.



wc_gr001666

3.19 Зарядка батареи передатчика

См. рис.: wc_gr001031

NiMH-аккумуляторная батарея **(b)** в передатчике имеет достаточную емкость для того, чтобы обеспечить 16 часов непрерывной работы. Чтобы поддерживать заряд батареи, следует перезаряжать ее в нерабочее время с помощью имеющегося на катке гнезда.

Примечание. Полная разрядка до повторной зарядки NiMH-аккумулятора не требуется. Аккумулятор можно перезаряжать из любого состояния зарядки без сокращения срока службы.

Процедура

Чтобы зарядить аккумуляторную батарею, выполните одну из следующих процедур:

- Вставьте разъем передатчика **(a)** в гнездо для зарядки **(b)**. Выдвигайте передатчик вперед, пока не загорится индикатор зарядки батареи.



ОСТОРОЖНО

Опасность получения травмы или повреждения оборудования. Система датчиков катка не остановит его движение, если передатчик находится в отсеке для принадлежностей или на боковой поверхности катка.

- При работе сбоку от машины обязательно сохраняйте расстояние до катка не менее 2 м.
 - Запрещается эксплуатировать машину, если передатчик находится в отсеке для принадлежностей.
-

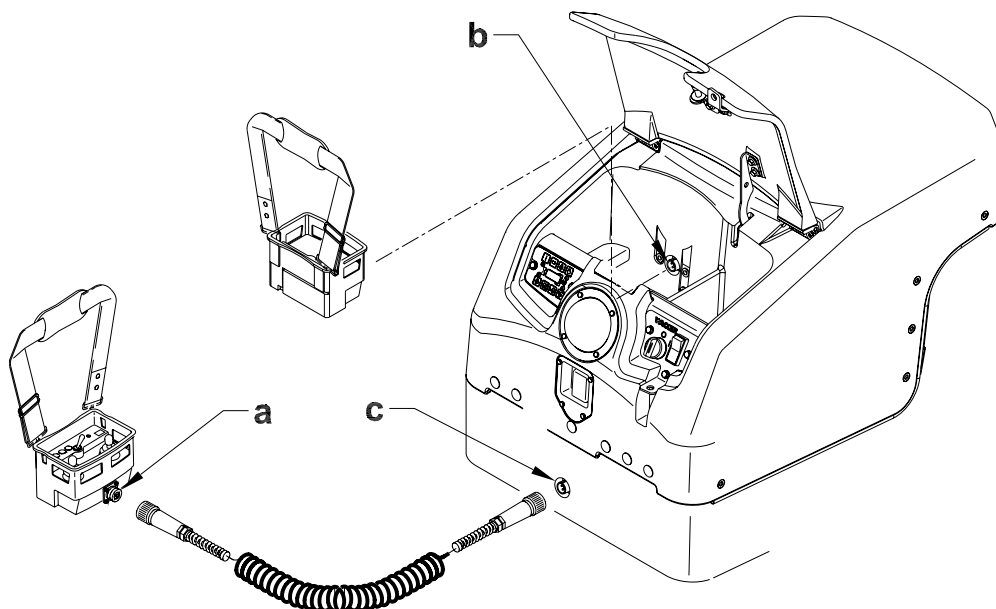
- Вставьте один конец кабеля управления в разъем передатчика **(a)**, а другой — в гнездо **(c)** на задней стороне машины.

Примечание. Для использования второго метода необходимо, чтобы машина была запущена, или чтобы ключ переключения находился в положении ВКЛ.

Время зарядки

Для полной зарядки батареи передатчика требуется около 2 часов. Данный способ использования батареи является наиболее эффективным. Передатчик будет работать и с не полностью заряженной батареей, однако время его непрерывной работы уменьшится соответствующим образом.

Примечание. Схема зарядки передатчика является самонастраивающейся и ограничивает ток зарядки батареи, не допуская чрезмерной зарядки.



wc_gr001031

3.20 Устойчивость агрегата



ОСТОРОЖНО

Опасность раздавливания. Определенные условия на рабочем участке или способы эксплуатации могут негативно повлиять на устойчивость машины.

- Для уменьшения риска переворачивания или падения машины необходимо выполнять приведенные ниже указания.

Условия поверхности

При работе на машине следите за изменением условий поверхности. Для обеспечения безопасной работы устанавливайте необходимую скорость и направление движения.

- Работа на неровной или пересеченной местности, каменистом грунте, а также на влажной или неуплотненной поверхности могут значительно снизить устойчивость машины и ее сцепление с поверхностью.
- При перемещении по участкам, недавно заполненным землей, агрегат может внезапно перевернуться, увязнуть или упасть.

Угол поворота

Шарнирно-сочлененный каток может перевернуться при спуске с возвышающейся поверхности, если машина развернута от края.

- Как показано на рисунке справа, машину необходимо обязательно поворачивать по направлению к краю при спуске с возвышающейся поверхности.



wc_gr007076

Скорость хода

Быстро движущийся агрегат имеет больше шансов опрокинуться или упасть при резких поворотах или смене направления.

- Перед поворотом следует снизить скорость движения агрегата.

Выступ барабана

Агрегат может внезапно опрокинуться, если более чем половина ширины барабана выступает за край возвышающейся поверхности.

- При работе вдоль края возвышающейся поверхности следует снизить скорость движения и внимательно следить за положением барабана.
- Следите за тем, чтобы как можно большая часть барабана оставалась на возвышающейся поверхности.

Вибрация на уплотненной поверхности

Включение вибрационной системы на полностью уплотненной поверхности может привести к мгновенному подскоку барабанов и потере сцепления с поверхностью. Если такое случится при работе на склоне, агрегат может соскользнуть вниз.

- При подсакивании барабанов на уплотненной поверхности следует снизить скорость вибрации или полностью отключить ее.

3.21 Работа на склонах

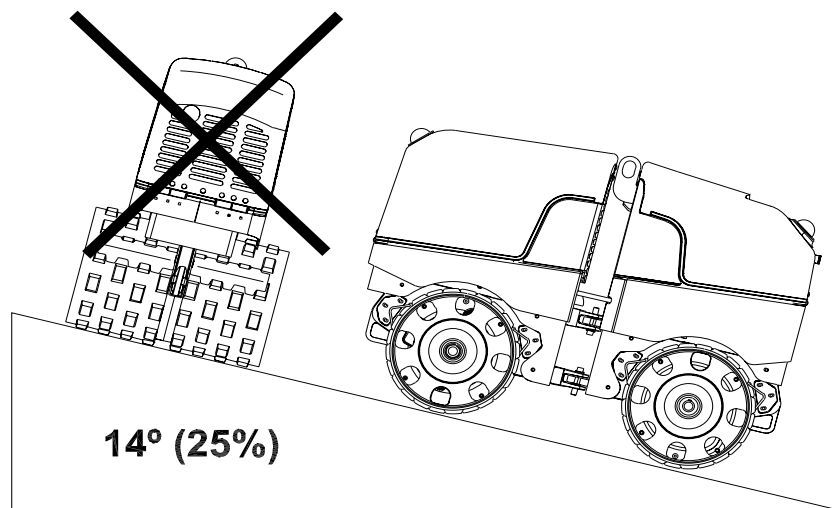
См. рис.: wc_gr000238

При работе на склонах или на холмогорье необходимо соблюдать особую осторожность, чтобы уменьшить риск травмы или повреждения оборудования. На холмогорье, по возможности, следует вести машину не из стороны в сторону, а вверх-вниз, что увеличит ее устойчивость и снизит риск переворачивания. Машина оборудована предохранительными переключателями, отключающими двигатель, если при работе угол наклона на одну из сторон превысит 45° . Предохранительные переключатели не ограничивают угол наклона вперед или назад. В целях обеспечения безопасной работы и защиты двигателя продолжительную работу следует выполнять, только если угол уклона не превышает 14° (25 %).



ОПАСНО

ЗАПРЕЩАЕТСЯ работать на машине в направлении поперек склона, если угол уклона превышает 26° (50 %). При угле уклона, превышающем указанное значение, машина может перевернуться, даже находясь на твердом грунте.



wc_gr000238

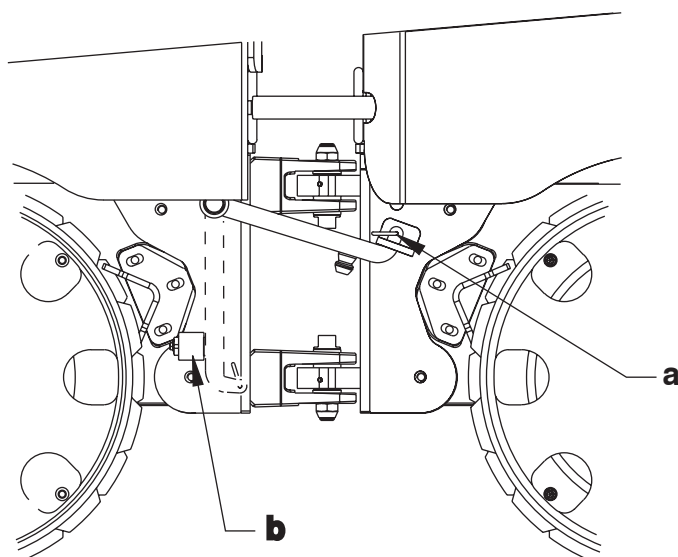
3.22 Запорный брус сочлененного шарнира

См. рис.: wc_gr000239

Брус необходим для фиксации шарнирного соединения и предотвращения стыковки половинных частей машины.

При подъеме машины с помощью подъемника или домкрата шарнирное соединение должно быть зафиксировано брусом, как показано на рисунке. Брус удерживается шплинтом (a), входящим в комплект поставки.

Во время работы с машиной брус должен находиться в держателе (b), как показано на рисунке.



wc_gr000239

3.23 Опрокидывания

Правильная эксплуатация машины на склонах предотвратит ее переворачивание. Если машина все-таки опрокинется, необходимо позаботиться о том, чтобы не повредить двигатель. В этом положении масло из картера двигателя может перетечь в камеру сгорания, что может привести к серьезному повреждению двигателя при следующем запуске. Если машина упала на бок, необходимо **сразу же** предпринять меры по ее установке в правильное положение.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Во избежание повреждения двигателя в случае опрокидывания ЗАПРЕЩАЕТСЯ запускать машину, И необходимо удалить все масло, которое могло попасть в камеры сгорания. За инструкциями или обслуживанием обращайтесь к местному дилеру Wacker Neuson Corporation.

Опрокидывание обозначается индикатором опрокидывания, который мигает в режиме «МИГАЮЩИЙ СВЕТОДИОД» и постоянно горит в режиме «БЛОКИРОВКА ЗАПУСКА». См. раздел «Программирование режима опрокидывания ЕСМ».

3.24 Процедура аварийного отключения

Если во время работы машины произойдет авария или поломка, выполните следующие действия.

- 3.24.1 Выключите передатчик, чтобы остановить двигатель, и закройте топливный кран.
- 3.24.2 Поверните ключ переключения катка в положение ВЫКЛ.
- 3.24.3 Если машина опрокинулась, верните ее в вертикальное положение.
- 3.24.4 Свяжитесь с арендодателем или владельцем машины.

3.25 Обзор ЕСМ и средства диагностики

Каток RT SC-2 оснащен модулем управления двигателем (ЕСМ) с возможностью диагностики и программирования. Диагностика осуществляется с помощью буквенно-цифровых кодов, отображаемых на трех светодиодных дисплеях, видимых через пластиковый корпус ЕСМ. Диагностические и программные возможности машины:

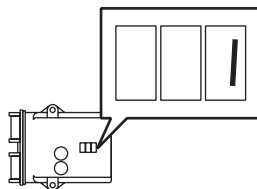
- возможность просматривать этапы запуска двигателя
- возможность просматривать семь кодов неисправных состояний и более 35 кодов ошибок
- возможность блокировать или разрешать запуск двигателя после опрокидывания машины

Средство диагностики, которое входит в стандартную комплектацию машины, используется для связи с ЕСМ.

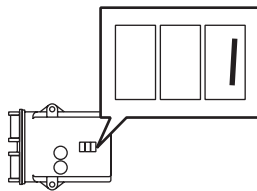
3.26 Этапы запуска двигателя в ЕСМ

По мере осуществления запуска ЕСМ отображает коды. Описание данных кодов приводится ниже.

Примечание: Коды можно просмотреть без входа в режим диагностики.



Код	Состояние	Описание
• 8.8.8 в течение 3 сек. • E 1.x в течение 2 сек. • F_L или F_O в течение 3 сек.	Включение	Цикл задержки включения Версия программного обеспечения Текущий режим опрокидывания/ переворачивания
1	Остановка/ холостой ход	В этом состоянии на ЕСМ и преобразователь подается питание, но двигатель при этом выключен. ЕСМ ожидает сигнала запуска для инициирования цикла свечи предпускового подогрева.
2	Предвари- тельный подогрев	В этом состоянии датчик свечи предпускового подогрева определяет время подогрева; питание подается на свечи предпускового подогрева. Данный цикл начинается непосредственно после перевода выключателя блока управления в положение «ON» («ВКЛ»).
3	Предвари- тельный запуск	Состояние после предварительного подогрева. ЕСМ ожидает цикл запуска.
4	Пуск	Питание подается на стартер.
5	Последующий подогрев	Последующий подогрев в течение 5 секунд после запуска двигателя.
6	Работа	Обычный режим работы.



Код	Состояние	Описание
7	Неисправность	Все функции остановлены. Ожидается повторение цикла включения. Неисправности, при которых двигатель выключается: • низкое давление масла • перегрев • опрокидывание • чрезмерное напряжение

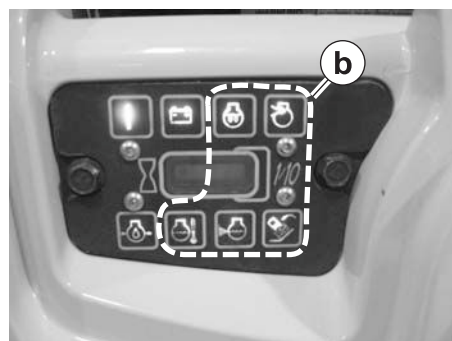
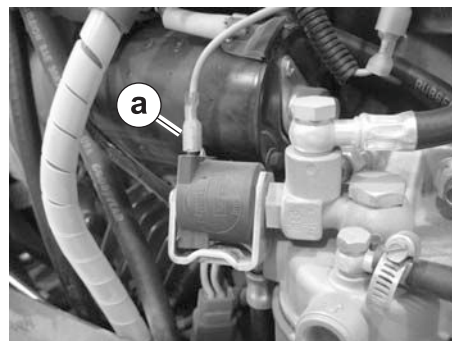
3.27 Модуль управления двигателем (ЕСМ)

Модуль управления двигателем (ЕСМ) контролирует проводку и состояние топливного соленоида, а также проводку и состояние соленоида стартера.

Если отсоединен провод **(a)** топливного соленоида или топливный соленоид неисправен, происходит следующее.

- Индикаторы панели управления **(b)** начнут мигать сразу после включения передатчика.
- Красные светодиоды кольцевого индикатора загорятся немигающим красным светом.
- Двигатель не запустится.

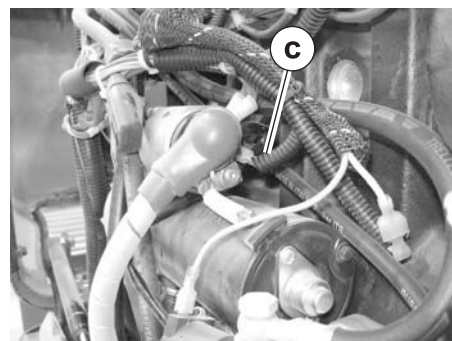
Чтобы можно было запустить агрегат, подсоедините на место провод или замените топливный соленоид.



Если отсоединен провод **(c)** соленоида стартера или соленоид стартера неисправен, происходит следующее.

- Индикаторы панели управления **(b)** начнут мигать сразу после нажатия кнопки запуска двигателя.
- Красные светодиоды кольцевого индикатора загорятся немигающим красным светом.
- Двигатель не запустится.

Чтобы можно было запустить агрегат, подсоедините на место провод или замените соленоид стартера.



wc_gr006333

3.28 Подключение средства диагностики

Средство диагностики используется для работы с диагностическими функциями модуля управления двигателем (ECM).

Чтобы подключить средство диагностики:

- 3.28.1 Выключите машину.
- 3.28.2 Откройте отсек двигателя.
- 3.28.3 Снимите крышку с разъема **(b)** жгута проводов.
- 3.28.4 Подключите средство диагностики **(a)** к жгуту проводов.

3.29 Режимы опрокидывания в ЕСМ

В случае опрокидывания ЕСМ позволяет выполнить одну из двух указанных процедур.

1) Запуск двигателя после выравнивания машины. Такой режим называется «МИГАЮЩИЙ СВЕТОДИОД»; он устанавливается по умолчанию при заводской сборке машины. В данном режиме индикатор опрокидывания после опрокидывания мигает, пока диагностические данные ЕСМ не будут сброшены. См. раздел *«Сброс диагностических данных ЕСМ и индикатора опрокидывания»*.

2) Блокировка функции запуска до тех пор, пока машина не будет выровнена, а диагностические данные ЕСМ не будут сброшены. Такой режим называется «БЛОКИРОВКА ЗАПУСКА». В данном режиме индикатор опрокидывания после опрокидывания горит постоянно, пока диагностические данные ЕСМ не будут сброшены. См. раздел *«Сброс диагностических данных ЕСМ и индикатора опрокидывания»*.

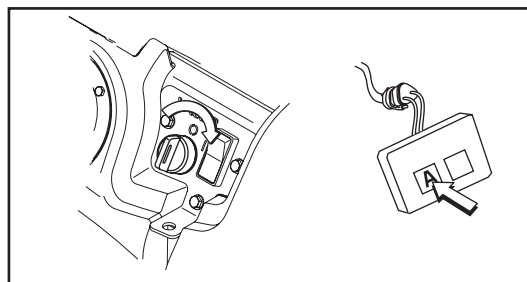
3.30 Программирование режима опрокидывания ЕСМ

Чтобы настроить режим опрокидывания ЕСМ:

3.30.1 Подключите средство диагностики. См. раздел «Подключение средства диагностики».

3.30.2 Выполните одно из следующих действий:

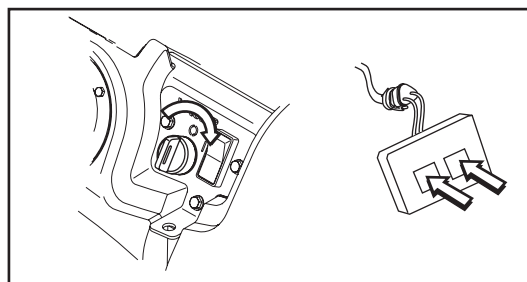
- Нажмите и удерживайте кнопку «А» («Е») средства диагностики и поверните ключ в положение «ON» («ВКЛ»). В результате ЕСМ будет переведен в режим «МИГАЮЩИЙ СВЕТОДИОД».



wc_gr005052

или

- Нажмите и удерживайте обе кнопки средства диагностики и поверните ключ в положение «ON» («ВКЛ»). В результате ЕСМ будет переведен в режим «БЛОКИРОВКА ЗАПУСКА».

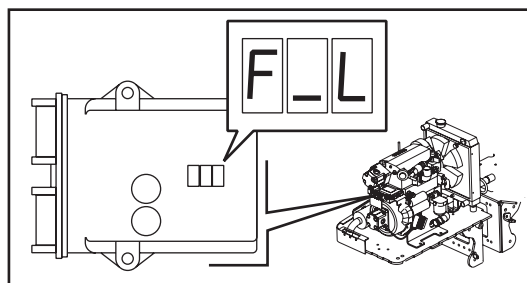


wc_gr005051

3.30.3 Проверьте настройки режима по светодиодному дисплею ЕСМ в течение 5 секунд непосредственно после перевода ключа в положение «ON» («ВКЛ»).

L_O = «БЛОКИРОВКА ЗАПУСКА»

F_L = «МИГАЮЩИЙ СВЕТОДИОД»



wc_gr005050

3.31 Переход в режим диагностики ECM

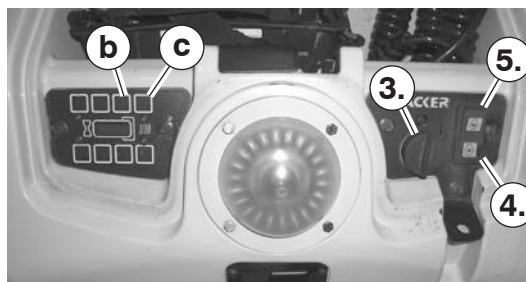
Чтобы войти в режим диагностики ECM, выполните указанные ниже действия.

- 3.31.1 Поверните ключ в положение «OFF» («ВЫКЛ») (1.).
- 3.31.2 Переведите переключатель дроссельной заслонки в положение «HIGH» («ВЫСОКИЕ ОБОРОТЫ») (2.).



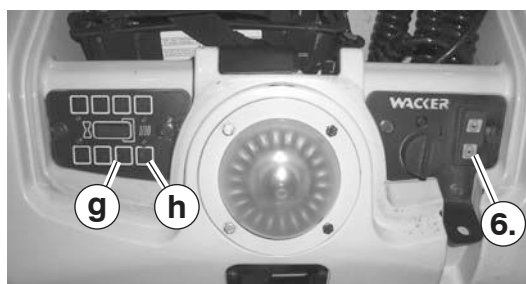
wc_gr005048

- 3.31.3 Поверните ключ в положение «OFF» («ВЫКЛ») (3.) и в течение 2 секунд переведите переключатель дроссельной заслонки в положение «LOW» («МАЛЫЕ ОБОРОТЫ») (4.), а затем обратно в положение «HIGH» («ВЫСОКИЕ ОБОРОТЫ») (5.). Загорятся индикаторы (b) и (c).



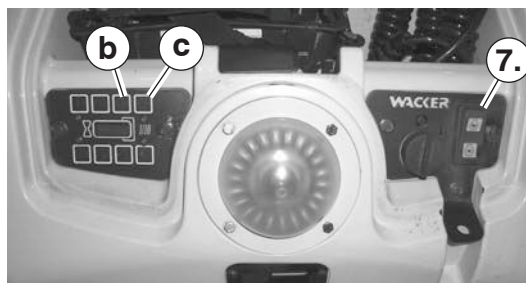
wc_gr005045

- 3.31.4 Наблюдайте за индикаторами (g) и (h); когда они загорятся, переведите переключатель дроссельной заслонки в положение «LOW» («МАЛЫЕ ОБОРОТЫ») (6.).



wc_gr005046

- 3.31.5 Наблюдайте за индикаторами **(b)** и **(c)**; когда они загорятся, переведите переключатель дроссельной заслонки в положение «HIGH» («ВЫСОКИЕ ОБОРОТЫ») (7.).



wc_gr005047

Индикаторы на панели управления начнут загораться беспорядочно; это значит, что последовательность выполнена правильно.

- 3.31.6 Теперь к ЕСМ можно получить доступ через средство диагностики. См. раздел «Просмотр кодов неисправностей и ошибок ЕСМ» и раздел «Сброс диагностических данных ЕСМ и индикатора опрокидывания».

3.32 Коды неисправностей и ошибок в ЕСМ

Подготовка к работе

Коды неисправностей и ошибок машины можно просматривать на трех светодиодных дисплеях ЕСМ. Опрокидывание всегда отображается после запуска двигателя. Для просмотра всех остальных кодов неисправностей и ошибок необходимо перейти в режим диагностики ЕСМ при подключенном средстве диагностики.

Коды неисправностей

Каждый код неисправности состоит из двух наборов знаков. Первый набор включает букву F и соответствует типу неисправности. Второй набор показывает, сколько раз имело место данная неисправность или время с момента последней очистки памяти ЕСМ. **Примечание:** *Отображаются все коды неисправностей, даже если не было никакой неисправности.* Коды неисправностей отображаются в виде списка на трех светодиодных дисплеях ЕСМ автоматически.

Примеры кодов неисправностей:

- «F00-02» — после удаления кодов из памяти каток опрокидывался два раза.
- «F06-0024» — после удаления кодов из памяти стартер блокировался 24 раза.

- «F07-120.0 Н» — после удаления кодов из памяти каток наработал 120 часов.

Коды ошибок

Каждый код ошибки состоит из одного набора знаков. Каждый набор включает букву Е и соответствует типу ошибки.

Примечание: *Отображаются коды только тех ошибок, которые произошли.* Коды ошибок отображаются как фиксированные символы, они не отображаются автоматически в виде списка на светодиодных дисплеях ЕСМ.

Пример кода ошибки:

- «Е07» — датчик давления масла отключен или был отключен.

Просмотр

Чтобы просмотреть коды неисправностей и ошибок, выполните указанные ниже действия.

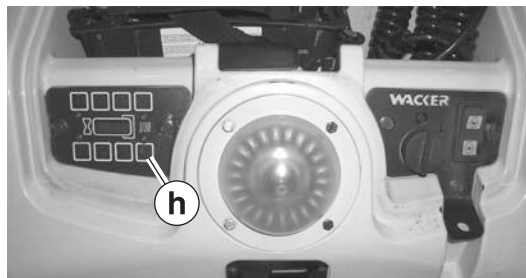
- 3.32.1 Подключите средство диагностики. См. раздел «Подключение средства диагностики».
- 3.32.2 Перейдите в режим диагностики ЕСМ. См. раздел «Переход в режим диагностики ЕСМ».
- 3.32.3 Для прокрутки кодов используйте кнопки средства диагностики. При нажатии кнопки «А» («А») коды прокручиваются вперед. При нажатии кнопки «В» («Е») коды прокручиваются в обратном порядке.
- 3.32.4 Сначала отображаются коды неисправностей (с F00 по F07), а затем коды ошибок (с E00 по E39). Нажимая кнопки средства диагностики, можно прокрутить коды ошибок и вернуться к кодам неисправностей.

Код	Описание
F00	Количество случаев опрокидывания
F01	Количество случаев перегрева
F02	Количество случаев низкого давления масла
F03	Количество отказов EEPROM (отказ памяти ЕСМ)
F04	Количество случаев превышения напряжения
F05	Время работы при ограниченной подаче воздуха
F06	Количество запусков
F07	Время работы двигателя
E00	Возможна неисправность датчика времени предпускового подогрева
E01	Возможна неисправность датчика температуры
E02	Возможна неисправность датчика расхода воздуха
E03	Возможна неисправность датчика давления масла

Код	Описание
E04	Возможна неисправность датчика опрокидывания
E05	Отключен датчик температуры
E06	Отключен датчик ограничителя воздуха
E07	Отключен датчик давления масла
E08	Обрыв соленоида стартера
E09	Обрыв топливного соленоида
E10	Обрыв соленоида держателя дросселя
E11	Обрыв реле тяги дросселя
E12	Обрыв реле свечи предпускового подогрева
E13	Обрыв силового реле RX
E14	Обрыв на выходе светодиодного кольца
E15	Низкий заряд аккумулятора
E16	Соленоид стартера
E17	Короткое замыкание топливного соленоида
E18	Короткое замыкание соленоида держателя дросселя
E19	Короткое замыкание реле тяги дросселя
E20	Короткое замыкание катушки реле свечи предпускового подогрева
E21	Короткое замыкание катушки силового реле RX
E22	Короткое замыкание на выходе светодиодного кольца
E23	Высокое давление масла при включении
E24	Перегрузка по току соленоида стартера
E25	Перегрузка по току топливного соленоида
E26	Перегрузка по току соленоида держателя дросселя
E27	Перегрузка по току катушки реле тяги дросселя
E28	Перегрузка по току катушки реле свечи предпускового подогрева
E29	Перегрузка по току катушки силового реле RX
E30	Перегрузка по току на выходе светодиодного кольца
E31	Разомкнуто
E32	Высокий ток соленоида стартера
E33	Высокий ток топливного соленоида
E34	Высокий ток удержания соленоида дросселя
E35	Высокий ток катушки реле тяги дросселя
E36	Высокий ток катушки реле свечи предпускового подогрева
E37	Высокий ток катушки силового реле RX
E38	Высокий ток на выходе светодиодного кольца
E39	Разомкнуто

3.33 Сброс диагностических данных ECM и индикатора опрокидывания

Чтобы сбросить диагностические данные ECM и выключить индикатор опрокидывания (h), выполните указанные ниже действия.



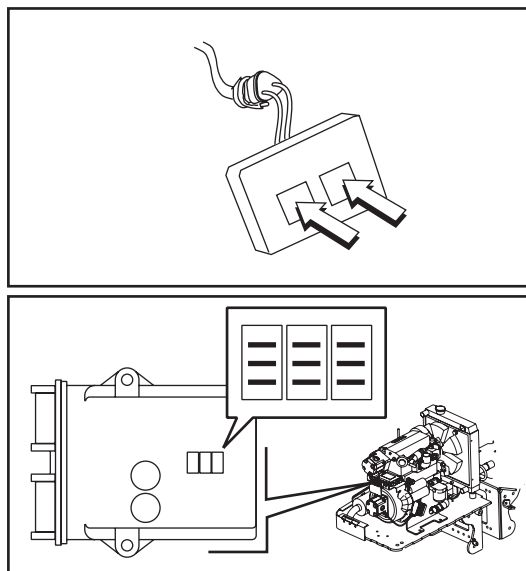
wc_gr005057

- 3.33.1 Подключите средство диагностики. См. раздел «Подключение средства диагностики».
- 3.33.2 Перейдите в режим диагностики ECM. См. раздел «Переход в режим диагностики ECM».

Примечание: Прежде чем продолжить, имейте в виду, что все сохраненные данные будут уничтожены.

- 3.33.3 В режиме диагностики нажмите и удерживайте обе кнопки средства диагностики в течение 5 секунд и наблюдайте за светодиодными дисплеями ECM.

После сброса ECM на светодиодных дисплеях отобразятся девять тире.



wc_gr005049

3.34 Калибровка джойстиков

Определение необходимости калибровки:

- 3.34.1 Нажмите и отпустите красную кнопку питания. Если джойстики не откалиброваны, включится и будет гореть красный индикатор питания, а зеленый светодиод функции будет мигать.
- 3.34.2 Если джойстики не откалиброваны, включится и будет гореть красный индикатор питания, а зеленый светодиод функции будет мигать.

Калибровка джойстиков:

- 3.34.3 Нажмите и удерживайте приблизительно в течение 3 секунд красную кнопку питания до тех пор, пока не загорится и останется включенным зеленый светодиод функции. Отпустите красную кнопку питания.
- 3.34.4 Снова нажмите и удерживайте приблизительно в течение 3 секунд красную кнопку питания до тех пор, пока зеленый светодиод функции не начнет мигать. Отпустите красную кнопку питания.
- 3.34.5 Переместите джойстик движения вперед/назад вперед до упора и задержите его в этом положении. Удерживая джойстик, нажмите и отпустите красную кнопку питания. Замигает зеленый светодиод функции.
- 3.34.6 Переместите джойстик движения вперед/назад вперед до упора и задержите его в этом положении. Удерживая джойстик, нажмите и отпустите красную кнопку питания. Замигает зеленый светодиод функции.
- 3.34.7 Переместите джойстик движения влево/вправо до упора влево и задержите его в этом положении. Удерживая джойстик, нажмите и отпустите красную кнопку питания. Замигает зеленый светодиод функции.
- 3.34.8 Переместите джойстик движения влево/вправо до упора влево и задержите его в этом положении. Удерживая джойстик, нажмите и отпустите красную кнопку питания. Замигает зеленый светодиод функции.

Выход из режима калибровки:

Перед выходом из режима калибровки необходимо откалибровать все четыре положения джойстика. После калибровки джойстиков передатчик вернется в нормальный режим работы.

Примечание: Если вы не можете выйти из режима калибровки, извлеките и снова установите батарейку передатчика. Это перезапустит систему.

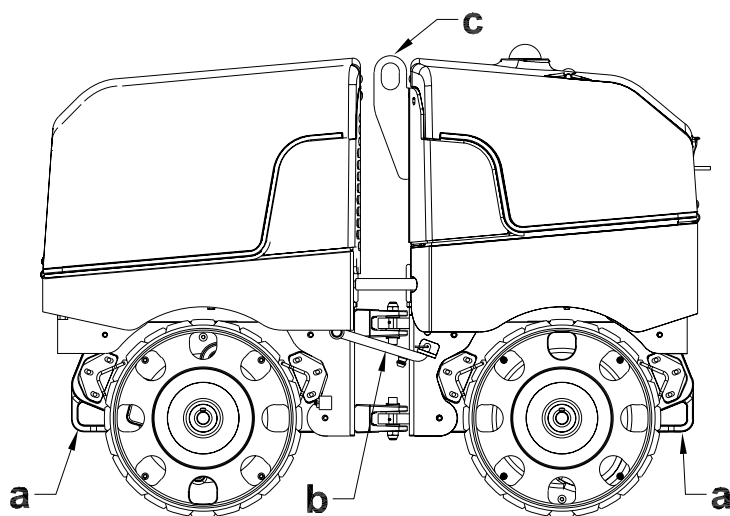
4 Техническое обслуживание

4.1 Транспортировка машины

См. рис.: wc_gr000980

При транспортировке машины следует установить блоки впереди и позади каждого барабана и использовать передние и задние крепежные проушины **(a)**, предназначенные для надежного крепления машины к прицепу.

Убедитесь, что запорный брус шарнира **(b)** установлен.



wc_gr000980

4.2 Подъем машины

См. рис.: *wc_gr000980*

Зафиксируйте переднюю и заднюю половины машины вместе с помощью запорного бруса шарнира **(b)** на сочлененном рулевом шарнире машины. Используйте подъемное устройство с достаточной грузоподъемностью. Машину следует поднимать за подъемную петлю **(c)**.

Перед началом подъема машины ОБЯЗАТЕЛЬНО зафиксируйте сочлененный рулевой шарнир.

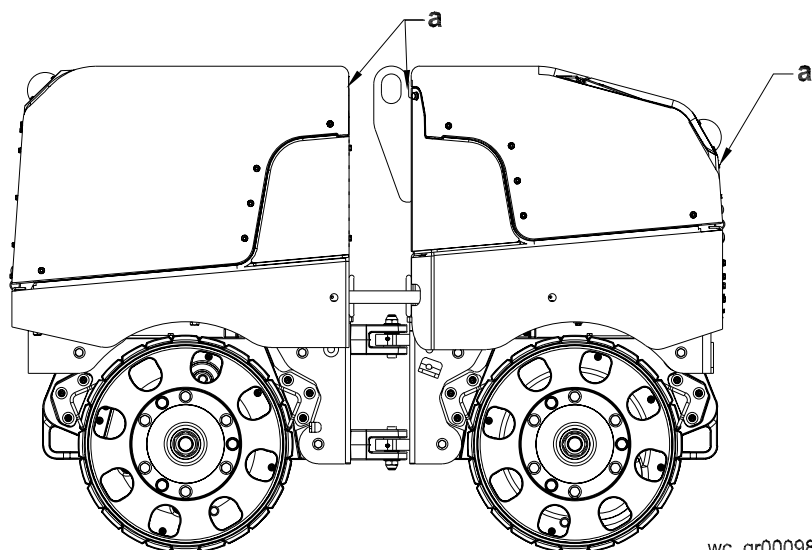
4.3 Хранение на участке работ

См. рис.: wc_gr000983

Ни в коем случае не оставляйте каток на ночь в котловане, канаве или на другом низменном участке, который в случае сильного дождя может заполняться водой. Паркуйте каток на ровной плоской поверхности вдали от скопления транспорта и заторов. Если каток необходимо припарковать на склоне, подложите подпорки под барабаны во избежание движения машины.

Оставляя каток на рабочей площадке, не забудьте вынуть ключ, а также запереть крышку панели управления и капот двигателя во избежание злоумышленного вскрытия. Передний и задний капоты, а также крышка доступа оборудованы пробоем **(a)** для висячего замка.

При желании SmartControl™ можно снимать с катка и хранить отдельно.



wc_gr000983

4.4 Хранение

При помещении агрегата на хранение на срок более 30 дней рекомендуется выполнить следующие действия:

- 4.4.1 Замените масло в двигателе.
- 4.4.2 Очистите или замените элементы воздушного фильтра.
- 4.4.3 Слейте всю воду, которая могла скопиться на дне топливного бака. Замените топливный фильтр. Залейте в бак свежее дизельное топливо №2.

Примечание: *Дизельное топливо подвержено размножению бактерий, которые могут засорить топливопроводы. Длительное пребывание бака в сухом виде способствует такому размножению. В целях замедления роста бактерий и защиты топливной системы двигателя рекомендуется использовать биоцидные добавки к топливу.*

- 4.4.4 Храните агрегат в чистом, сухом помещении. Если агрегат должен храниться вне помещения, его следует зачехлить.

4.5 Новые машины

Первоначальную замену масла и фильтра следует проводить в указанные ниже сроки. Далее необходимо придерживаться *Графиков периодического техобслуживания*.

- 4.5.1 Замените масло в двигателе и масляный фильтр с после первых 50 часов эксплуатации.
- 4.5.2 Замените фильтр обратного трубопровода гидравлической системы по истечении первого месяца или через 100 часов эксплуатации.

4.6 Графики периодического техобслуживания

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

Каток	Ежеднев но перед запуском	Кажды е 100 часов	Кажды е 500 часов	Один раз в год	Кажды е 2 года
Проверьте уровень гидравлического масла. Заполните до нужного уровня.	•				
Очистите блок управления / передатчик.	•				
Смажьте сочлененный шарнир.		•			
Смажьте цилиндр рулевого механизма.		•			
Смажьте шарниры капота.		•			
Замените масло в коробке передач.			•		
Замените фильтр обратного трубопровода гидравлической системы.				•	
Замените гидравлическую жидкость.				•	
Замените масло в вибровозбудителе.					•

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

Дополнительную информацию см. в Руководстве по эксплуатации, предоставленном производителем двигателя.

Двигатель Lombardini	Ежедневно перед запуском	Каждые 100 часов	Каждые 125 часов	Каждые 250 часов	Каждые 300 часов	Каждые 500 часов
Проверьте масло в двигателе. Заполните до нужного уровня.	■					
Замените воздушный фильтр, если горит световой индикатор.	■					
Проверьте состояние и натяжение ремня вентилятора.	■					
Очистите головку двигателя и ребра цилиндра.		■				
Замените масло в картере двигателя.			■			
Замените масляный фильтр двигателя.				■		
Проверьте и отрегулируйте ремень вентилятора.				■		
Замените патрон топливного фильтра.				■		
Прочистите инжекторы и проверьте давление инжекторов.					■	
Замените ремень вентилятора.						■
Проверьте клапанный зазор.						■

4.7 Требования к гидравлическому маслу

Wacker Neuson Corporation рекомендует использовать в гидравлической системе данного оборудования противоизносное гидравлическое масло на нефтяной основе хорошего качества. Хорошие противоизносные гидравлические масла содержат специальные добавки, уменьшающие окисление, препятствующие вспениванию и обеспечивающие хорошее отделение воды.

Выбирая гидравлическое масло для машины, обязательно указывайте противоизносные свойства. Большинство поставщиков гидравлического масла предложат вам помощь в подборе подходящего гидравлического масла для машины.

Избегайте смешивания разных марок и сортов гидравлических масел.

Большинство гидравлических масел выпускается с различной вязкостью.

Номер SAE для масла используется только для указания его вязкости, но **не** типа масла (моторное, гидравлическое, трансмиссионное и т.д.).

Выбирая гидравлическое масло для машины, следите за тем, чтобы оно соответствовало указанной характеристике вязкости по SAE и было предназначено для использования в качестве гидравлического. См. раздел «Технические данные» — Смазка.

4.8 Уровень гидравлического масла

См. рис.: wc_gr007269

Визуальный указатель уровня гидравлического масла **(с)** расположен на гидравлическом баке с внутренней стороны заднего отсека машины.

При выключенной машине проверьте, виден ли в масломерном стекле уровень гидравлического масла на среднем уровне или выше. Если уровень масла ниже средней отметки, долейте необходимое количество масла через фильтр, расположенный сверху на гидравлическом баке. Используйте только чистое гидравлическое масло.

Прежде чем снять крышку фильтра **(d)** с бака, тщательно очистите ее сверху от загрязнений. Необходимо проявлять осторожность, чтобы мелкие частицы грязи не попали в систему.

УВЕДОМПЕНИЕ: Если гидравлическое масло в машину приходится добавлять постоянно, проверьте шланги и соединения на предмет утечек. Во избежание повреждения гидравлических компонентов следует незамедлительно устранять гидравлические утечки.

4.9 Замена гидравлического масла и фильтра

См. рис.: wc_gr007269

Примечание. В целях защиты окружающей среды установите под машиной пластиковый лист и контейнер для сбора стекающих жидкостей. Такие жидкости необходимо утилизировать надлежащим образом.

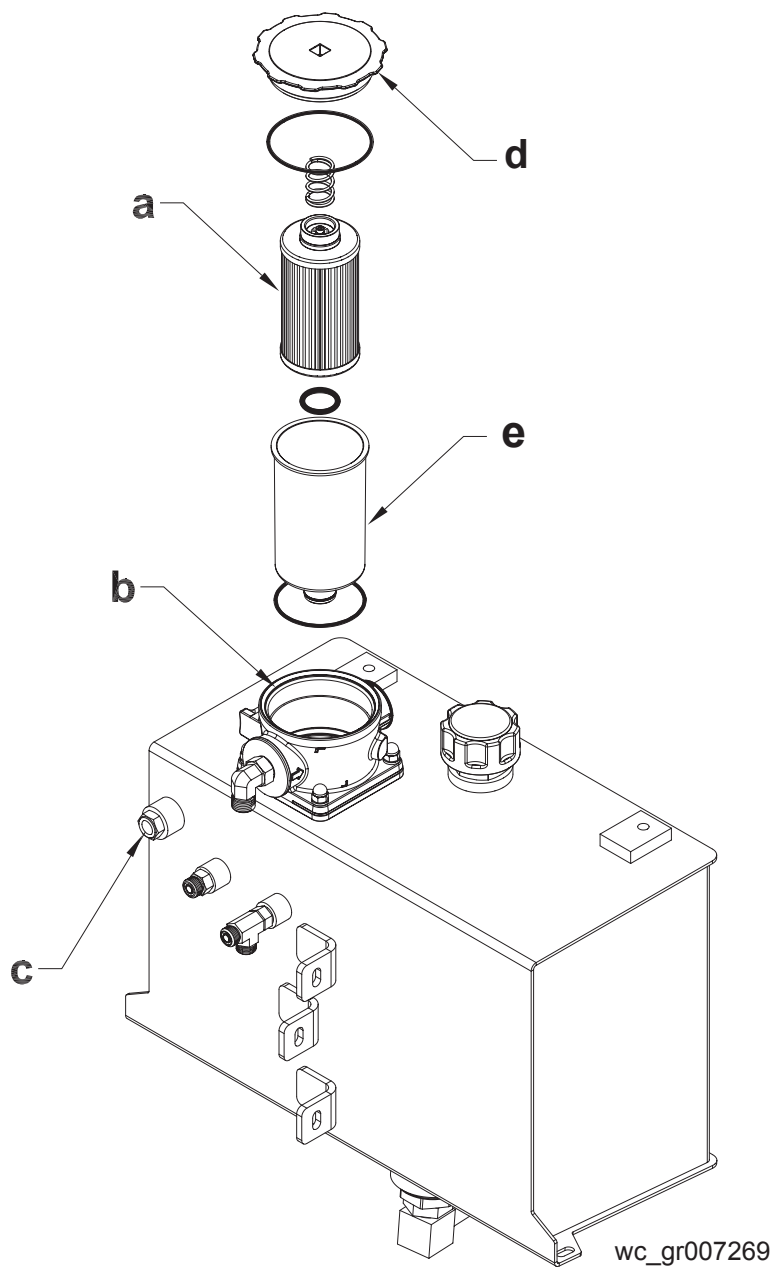
Чтобы заменить гидравлическое масло:

- 4.9.1 Снимите пробку сливного отверстия в нижней части рамы и дайте гидравлической жидкости стечь.
- 4.9.2 Очистите крышку фильтра **(d)**.
- 4.9.3 Снимите крышку фильтра, извлеките фильтрующий элемент **(a)** и нижний корпус фильтра **(e)**.

Примечание. Извлекая фильтрующий элемент и нижний корпус фильтра, отметьте для себя правильное положение всех уплотнительных колец.

УВЕДОМЛЕНИЕ. Во избежание повреждения машины обязательно позаботьтесь о том, чтобы при снятой крышке фильтра в корпус фильтра **(b)** ничего не попало.

- 4.9.4 Установите на место пробку сливного отверстия.
- 4.9.5 Заполните гидравлический бак через корпус фильтра **(b)** чистой гидравлической жидкостью.
- 4.9.6 Установите новый фильтрующий элемент **(a)**, как показано на рисунке.
- 4.9.7 Установите на место уплотнительные кольца, нижний корпус и крышку фильтра.

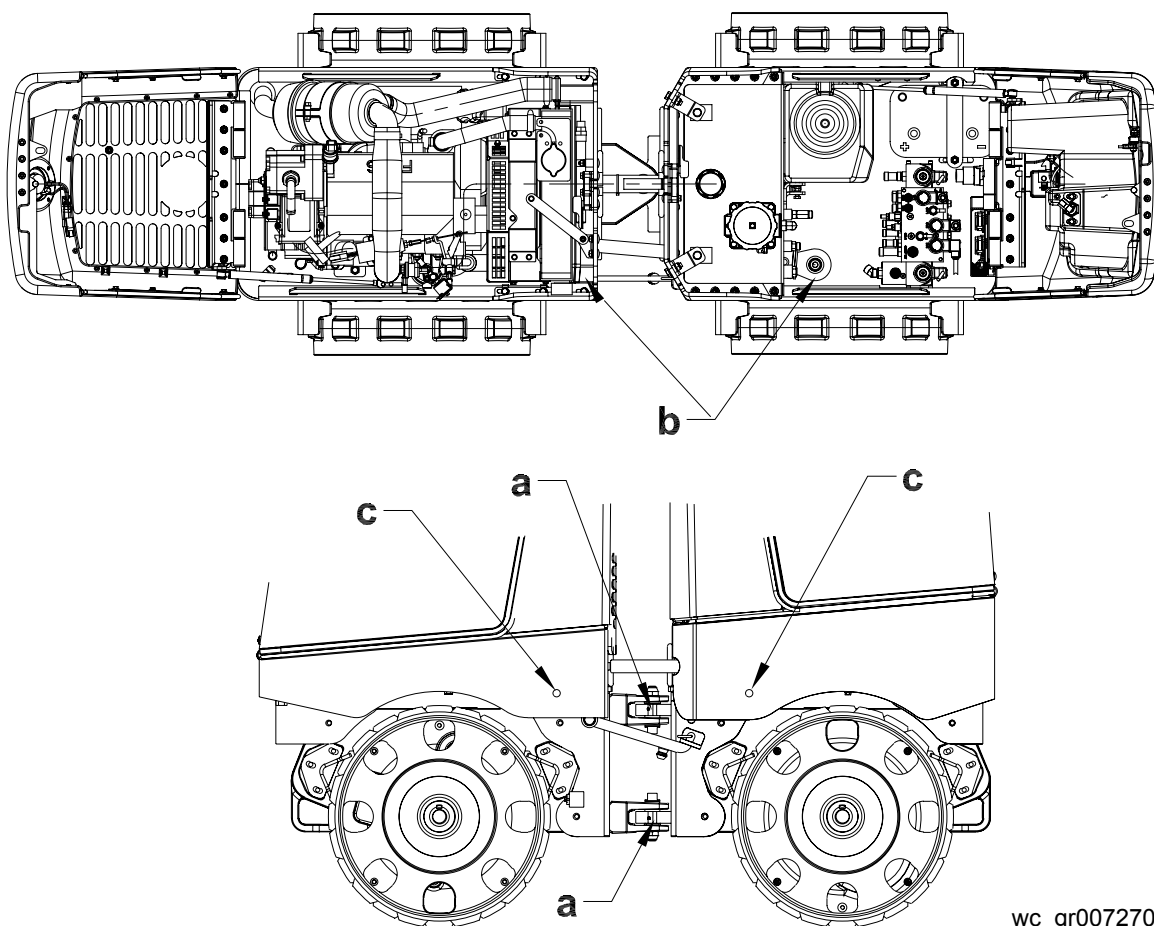


4.10 Сочлененный шарнир, цилиндр рулевого механизма и шарниры капота

См. рис.: wc_gr007270

Через каждые 100 часов эксплуатации машины смазывайте верхние и нижние опоры подшипников (a) и кулачки цилиндра (b) с помощью ручного шприца для смазки. Доступ к кулачкам цилиндра можно получить через отверстия на боковой стороне машины (c).

Используйте смазку Shell Alvania RL2 или эквивалентную консистентную смазку общего назначения №2.



wc gr007270

4.11 Чистка передатчика SmartControl™

В целях защиты от пыли и влаги передатчик и переключатели полностью герметизированы, однако контакт с водой следует свести к минимуму. Даже небольшое количество влаги может привести к разъеданию соединений и контактов. Не допускайте попадания передатчика в воду и не промывайте его струей воды.

Чтобы очистить передатчик:

- 4.11.1 Промойте передатчик влажной тряпкой. Дайте ему высохнуть.
- 4.11.2 Грязь и пыль вокруг переключателей удаляются сжатым воздухом низкого давления.

4.12 Коробка передач

См. рис.: wc_gr000479



ВНИМАНИЕ

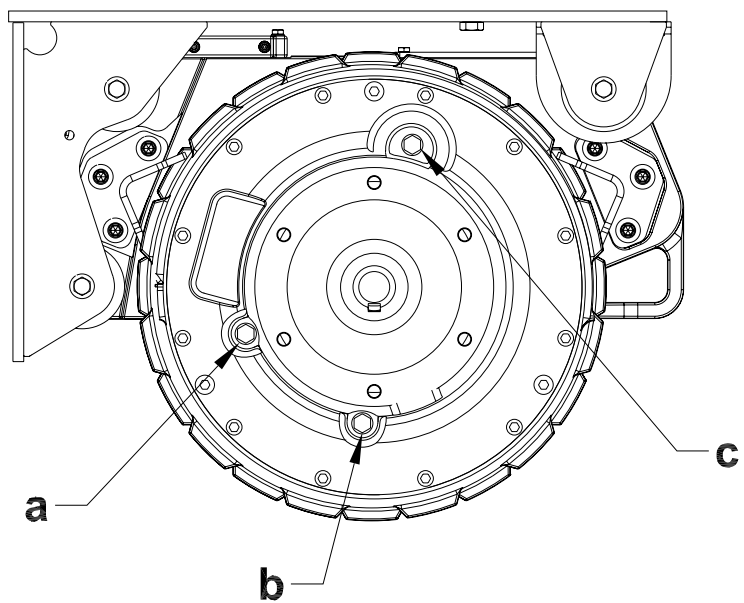
Демонтаж коробки передач необходимо выполнять со стороны, противоположной стороне машины, представленной на рис. wc_gr000479.

Масло в коробке передач необходимо менять раз в год или через каждые 500 часов эксплуатации.

Примечание: В целях защиты окружающей среды установите под машиной пластмассовый лист и контейнер для сбора стекающих жидкостей. Такие жидкости необходимо утилизировать надлежащим образом.

Чтобы заменить масло:

- 4.12.1 Снимите барабан с той стороны машины, где находится корпус приводного механизма. Для переднего барабана это будет левая сторона, а для заднего — правая.
- 4.12.2 Откройте заливную пробку **(c)** для отвода и снимите пробку сливного отверстия **(b)** с нижней части барабана в сборе.
- 4.12.3 Установите пробку сливного отверстия и снимите контрольную пробку **(a)** с коробки передач.
- 4.12.4 Добавляйте масло SAE 10W30 через заливное отверстие, пока масло не начнет вытекать через отверстие контрольной пробки, т. е. примерно составит 370 мл.
- 4.12.5 Установите на место пробки и барабан.



wc_gr000479

4.13 Смазка вибровозбудителя

См. рис.: wc_gr000975

Вибровозбудитель представляет собой герметичный блок, который при нормальных условиях работы не требует периодического техобслуживания; однако рекомендуется проводить замену масла каждые два года в целях продления срока службы подшипников.

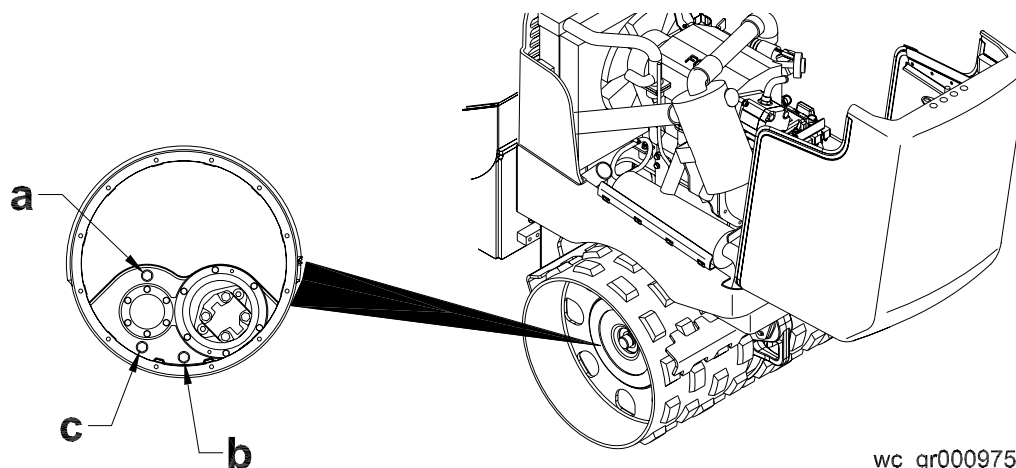


ВНИМАНИЕ

Техническое обслуживание вибровозбудителя следует проводить только на правом переднем и левом заднем барабане.

Для замены масла вибровозбудителя требуются специальные инструменты, поэтому она должна проводиться опытным механиком.

Ссыл.	Примечание
a	Маслозаливная пробка
b	Пробка для слива масла
c	Пробка уровня масла (следует поддерживать масло на этом уровне).



wc_gr000975

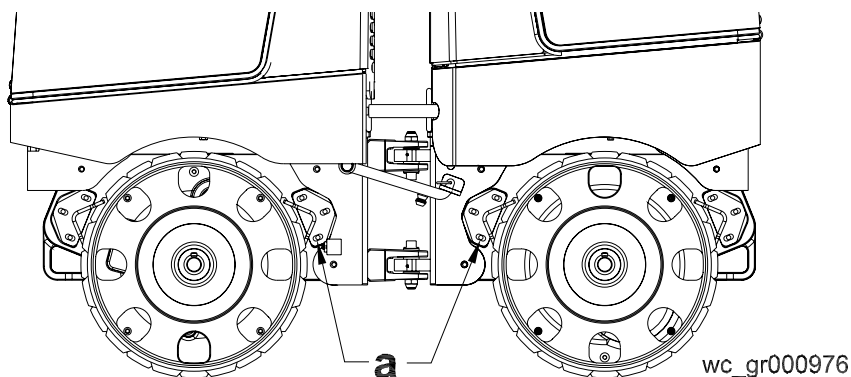
4.14 Скребки

См. рис.: wc_gr000976

Пластины скребков располагаются на всех четырех барабанах для предотвращения скопления грязи на поверхности барабана. Данные скребки необходимо осматривать и регулировать по мере необходимости, чтобы удалять с барабанов грязь как можно лучше.

Чтобы отрегулировать скребок:

Ослабьте три винта **(a)**, крепящие каждый из скребков к корпусу барабана. Расположите скребок на расстоянии 3–6 мм от барабана. Затяните винты и запустите машину, чтобы убедиться в том, что скребок не чертит по поверхности барабана.

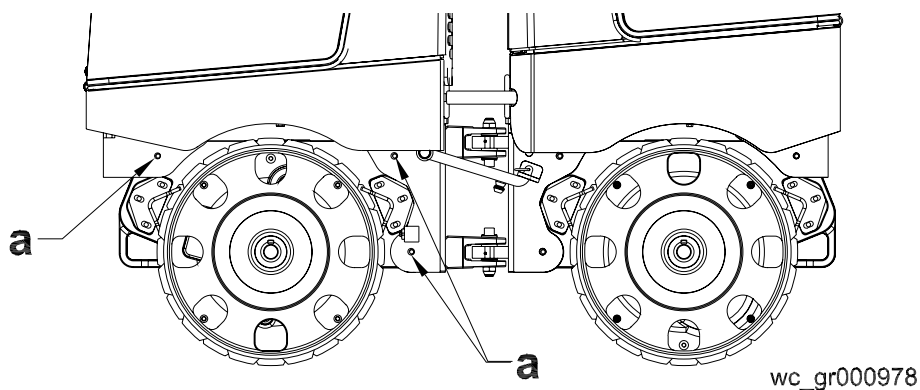


4.15 Амортизирующие подвески

См. рис.: wc_gr000978

Осматривайте амортизирующие подвески барабанов (а) каждые 300 часов работы на предмет трещин, расколов или разрывов. Заменяйте амортизирующие подвески по мере необходимости.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Амортизирующие подвески изолируют верхнюю часть машины от сильных вибраций, производимых барабанами. Эксплуатация машины с поврежденными амортизирующими подвесками в течение продолжительного времени может в конце концов повредить другие детали машины.



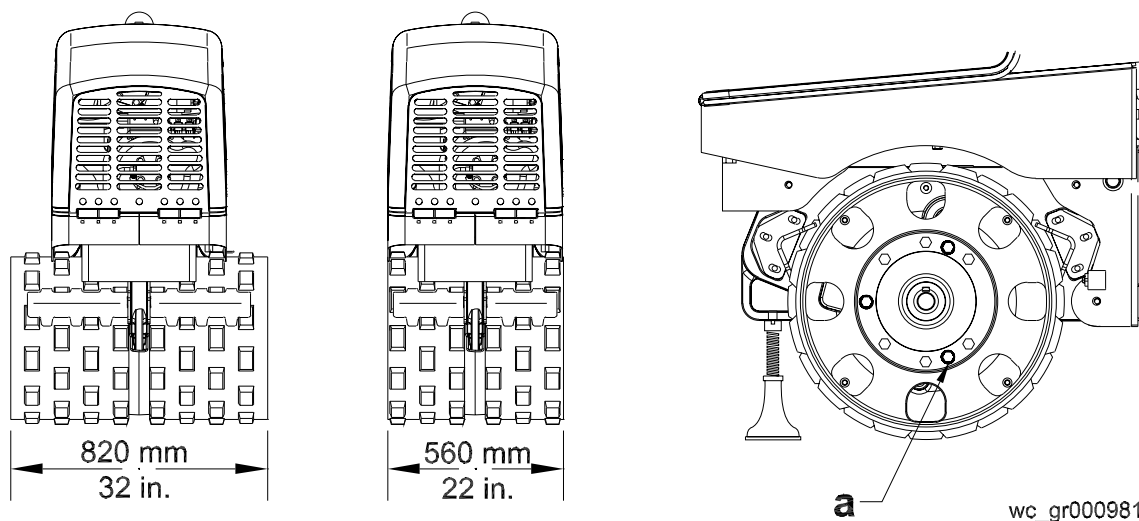
4.16 Замена барабанов

См. рис.: wc_gr000981

Барабаны можно менять, регулируя тем самым рабочую ширину машины. Предлагаются барабаны двух стандартных размеров, обеспечивающие рабочую ширину 560 или 860 мм.

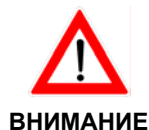
Чтобы заменить барабан:

- 4.16.1 Зафиксируйте сочлененный шарнир.
- 4.16.2 Снимите пластины скребков.
- 4.16.3 С помощью винтового домкрата, лебедки или другого подъемного устройства поднимите барабаны на 25–50 мм над землей. Следует поднимать только одну сторону машины. Другая ее сторона должна оставаться на земле для обеспечения устойчивости.
- 4.16.4 С помощью гаечного ключа на 22 мм отверните шесть болтов, крепящих барабан к опоре.
- 4.16.5 Снимите три заглушки (а), закрывающие отверстия толкателя.
- 4.16.6 Вставьте три крепежных винта в отверстия толкателя и равномерно завинчивайте их, чтобы вытолкнуть барабан.
- 4.16.7 Установите новый барабан и закрепите его на опоре. Зафиксируйте крепежные винты с помощью резьбового герметика средней фиксации.
- 4.16.8 Установите на место заглушки в отверстия толкателя. Установите пластины скребков подходящего размера.



4.17 Аккумулятор

Аккумулятор, входящий в комплект поставки данной машины, вырабатывает ток напряжением 12В с мощностью проворачивания коленчатого вала непрогретого двигателя 800А. Он отличается герметичной конструкцией без вентиляционных отверстий и сконструирован так, чтобы выдерживать вибрацию и обеспечивать более длительный срок службы.



ВНИМАНИЕ

ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать с данной машиной автомобильные аккумуляторы. Автомобильные аккумуляторы не способны выдерживать сильные вибрации, производимые данной машиной. Корпус автомобильных аккумуляторов может сломаться, что приведет к утечке электролита.

Периодически проверяйте состояние аккумулятора. Клеммы аккумулятора должны быть чистыми, а соединения — плотными.

Для запуска в холодную погоду обеспечьте полный заряд аккумулятора.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Во избежание серьезного повреждения электрической системы машины соблюдайте следующие условия:

- Не отсоединяйте аккумулятор во время работы машины.
- Запрещается пытаться запускать машину без аккумулятора.
- Запрещается пытаться запускать машину от внешнего источника.
- В случае разрядки аккумулятора либо замените его на полностью заряженный аккумулятор, либо зарядите аккумулятор с помощью соответствующего зарядного устройства.



ОСТОРОЖНО

Опасность взрыва. Аккумуляторы способны выделять взрывоопасный водород. Берегите аккумулятор от искр и огня. Не допускайте короткого замыкания между штырями аккумулятора. Не прикасайтесь к раме машины или к отрицательной клемме аккумулятора при работе с положительной клеммой.

4.18 Масляная система двигателя

См. рис.: wc_gr000971

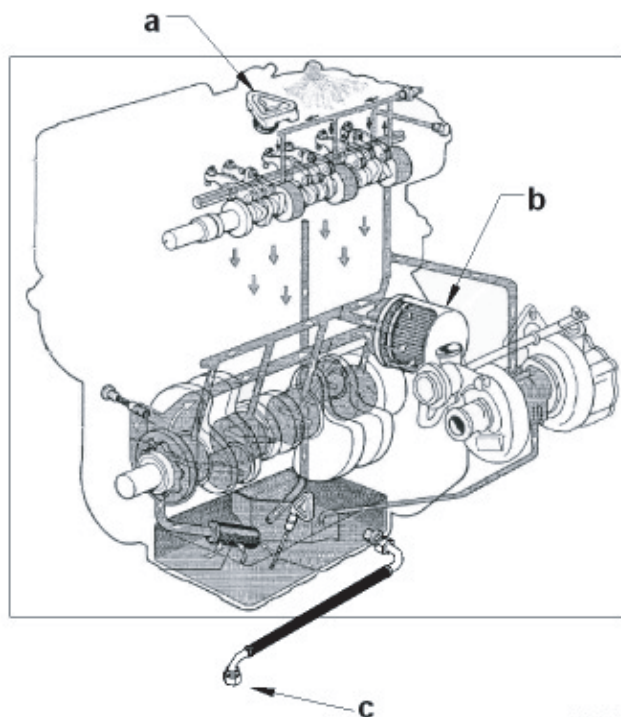
Уровень масла в двигателе следует проверять ежедневно. Доливайте масло по мере необходимости.

Чтобы проверить уровень масла:

Установите агрегат на горизонтальной поверхности, извлеките щуп и проверьте, находится ли уровень масла на верхней отметке. Долейте масло через крышку заливной горловины (a) сверху двигателя, время от времени контролируя уровень с помощью щупа; превышение максимального уровня НЕ ДОПУСКАЕТСЯ.

Рекомендуемые сорта масла:

Следует использовать масло для дизельных двигателей категории CD (по уровню эксплуатационных свойств) согласно классификации API или аналог.



wc_gr000971

4.19 Масло и фильтр двигателя

См. рис.: *wc_gr000971*

Масло необходимо менять через каждые 125 часов, а масляный фильтр **(b)** — через каждые 250 часов. На новой машине масло нужно заменить после первых 50 часов работы. Масло следует сливать, пока двигатель не остыл.

Примечание: *В целях защиты окружающей среды установите под машиной пластиковый лист и контейнер для сбора стекающих жидкостей. Такие жидкости необходимо утилизировать надлежащим образом.*

Чтобы заменить масло:

- 4.19.1 Снимите крышку маслозаливной горловины **(a)** и пробку для слива масла **(c)**. Слейте масло в подходящий контейнер.
- 4.19.2 Установите на место пробку для слива масла и затяните ее.
- 4.19.3 Снимите и замените масляный фильтр **(b)**.
- 4.19.4 Снимите крышку маслозаливной горловины **(a)** и наполните картер двигателя рекомендованным маслом. Заправочный объем и тип масла приводятся в разделе «Технические данные».
- 4.19.5 Установите крышку маслозаливной горловины.

4.20 Воздушный фильтр

См. рис.: wc_gr005166

Воздушные фильтрующие элементы следует менять, когда загорится индикатор засорения воздушного фильтра. См. раздел «Функции панели управления».

Воздушный фильтр в сборе состоит из первичного фильтрующего элемента (a) и вторичного фильтрующего элемента (f).

Чтобы заменить воздушные фильтрующие элементы:

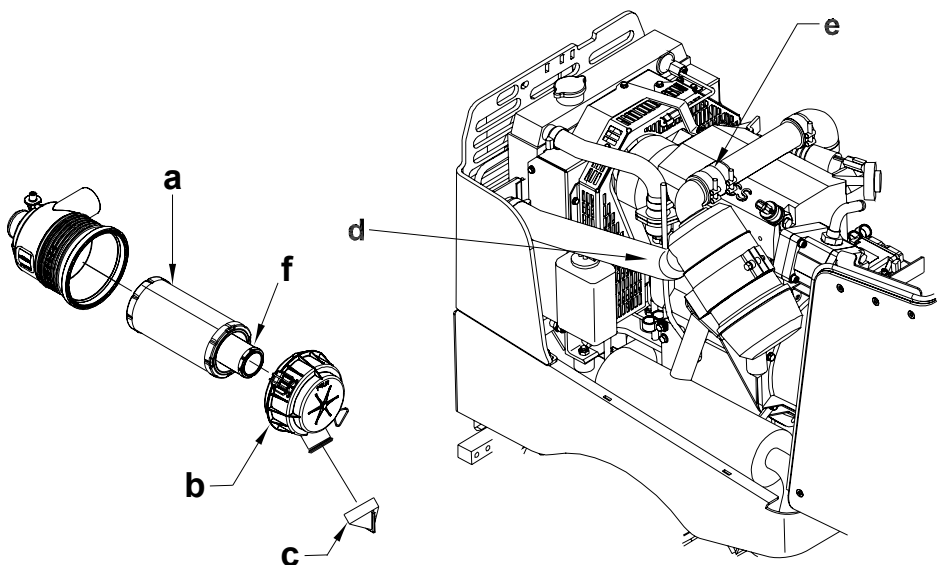
- 4.20.1 Снимите торцевую крышку (b) и извлеките оба фильтрующих элемента.
- 4.20.2 Вставьте новые фильтрующие элементы, затем:
- 4.20.3 Установите на место торцевую крышку, убедившись в том, что пылезащитный колпак (c) чист и направлен вниз.

Периодически проверяйте, не засорилась ли впускная труба (d).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Проверьте все соединения и убедитесь в том, что они плотно затянуты. Утечка воздуха у хомута горловины или во всасывающем трубопроводе может быстро привести к необходимости дорогостоящего ремонта двигателя.

- Убедитесь в том, что всасывающий трубопровод (e) полностью охватывает горловину фильтра, обеспечивая хорошую герметичность.

Если корпус, горловина или впускная труба фильтра сломаны или повреждены, следует немедленно заменить их.



wc_gr005166

4.21 Техобслуживание топливной системы двигателя

Техобслуживание системы подачи топлива должен проводить автомеханик, имеющий опыт работы с дизельными двигателями. Порядок технического обслуживания системы подачи топлива описан в Руководстве по обслуживанию двигателя, которое поставляется вместе с агрегатом.

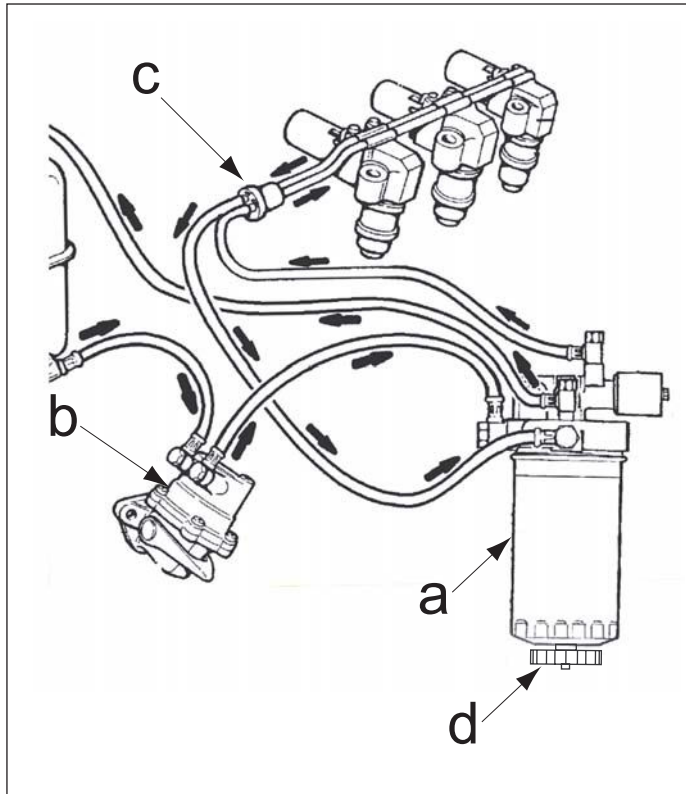
4.22 Топливный фильтр

См. рис.: wc_gr007280

Топливный фильтр следует менять через каждые 300 часов эксплуатации.

Чтобы заменить топливный фильтр:

- 4.22.1 Выньте фильтр (a) из блока двигателя.
- 4.22.2 Установите новый фильтр. Если нужно, прокачайте топливопроводы, как указано в следующем разделе.



wc_gr007280

4.23 Слив водоотделителя топливного фильтра

См. рис.: wc_gr007280

Процедура

Чтобы слить содержимое водоотделителя топливного фильтра, выполните следующие действия.

- 4.23.1 Установите под топливным фильтром **(a)** подходящий контейнер для сбора жидких отходов.
- 4.23.2 Ослабьте крышку **(d)**, расположенную снизу на топливном фильтре. Вода с осадком стечет в контейнер через отверстие в крышке.
- 4.23.3 Затяните крышку.
- 4.23.4 Осторожно извлеките контейнер и утилизируйте его содержимое в соответствии с местным природоохранным законодательством.

4.24 Прокачка топливной системы

См. рис.: wc_gr0007280

Если топливный бак был полностью опустошен или опорожнен для обслуживания, потребуется прокачать топливную систему вручную.

Чтобы прокачать топливную систему:

- 4.24.1 Поверните ключ переключения на машине и выключатель на блоке управления в положение «включено». В результате откроется топливный кран.
- 4.24.2 Ослабьте полый винт отвода топлива на топливном фильтре и поработайте рычагом топливного насоса **(b)** до тех пор, пока топливо не начнет свободно вытекать из полого винта. Затяните стравливающий винт.
- 4.24.3 Повторите описанные действия для полого винта топливопровода **(c)**.

4.25 Охлаждающая жидкость двигателя

Уровень охлаждающей жидкости радиатора следует проверять ежедневно, когда двигатель находится в холодном состоянии. Уровень охлаждающей жидкости должен соответствовать отметке холодного уровня (нижняя линия) на расширительном бачке. При необходимости добавьте охлаждающую жидкость в виде смеси 50 % воды и 50 % гликоля.



ОСТОРОЖНО

ЗАПРЕЩАЕТСЯ снимать крышку радиатора или пробку сливного отверстия, пока двигатель полностью не остыл! Охлаждающая жидкость под давлением может вызвать сильные ожоги.

Если необходимо открыть радиатор, это следует делать только после выключения двигателя и остывания охлаждающей жидкости до такой степени, когда к радиатору можно прикоснуться голыми руками. Прежде чем полностью снять крышку, необходимо медленно ослабить ее, чтобы стравить давление.

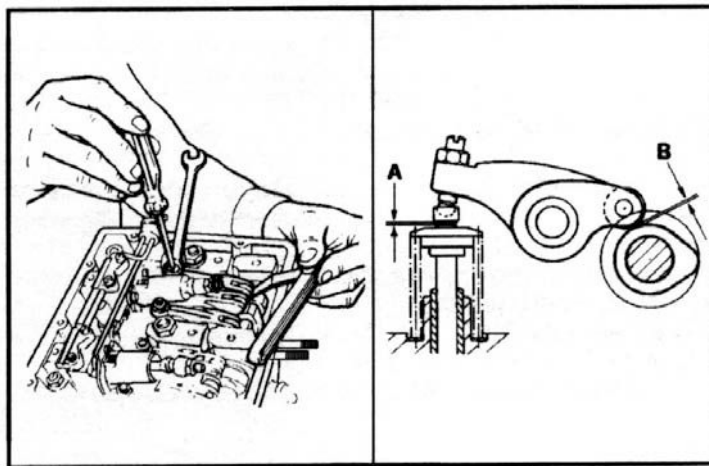
4.26 Клапанные зазоры

См. рис.: wc_gr002366

Производите проверку и регулировку клапанного зазора каждые 500 часов. Зазор устанавливается при холодном двигателе. При проверке клапанных зазоров заменяйте прокладку клапана или крышки клапанного механизма. Более подробно см. Руководство по эксплуатации, выпущенное производителем двигателя.

Чтобы отрегулировать клапанные зазоры:

- 4.26.1 Снимите клапан или крышку клапанного механизма.
- 4.26.2 Подведите каждый поршень цилиндра к верхней мертвой точке рабочего хода и установите зазор.
- 4.26.3 Клапанный зазор **(A)**: 0,20 мм.
Клапанный зазор **(B)**: 0,15 мм.
- 4.26.4 Снимите прокладочный материал с головки цилиндра.
- 4.26.5 Нанесите небольшое количество силикона RTV на головку цилиндра, чтобы закрепить края новой прокладки. Аккуратно установите прокладку на головку цилиндра.
- 4.26.6 Установите на место клапан или крышку клапанного механизма. Затяните болты с усилием 9 Нм.

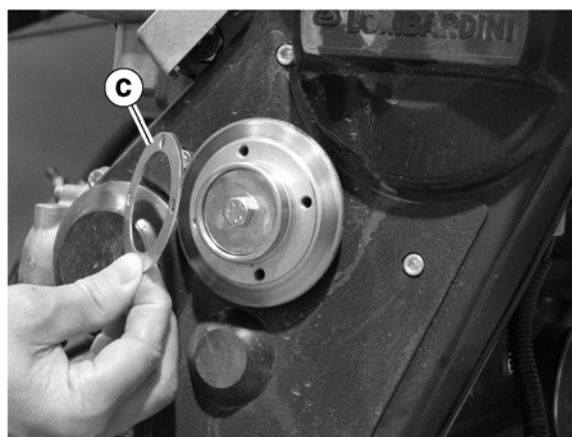
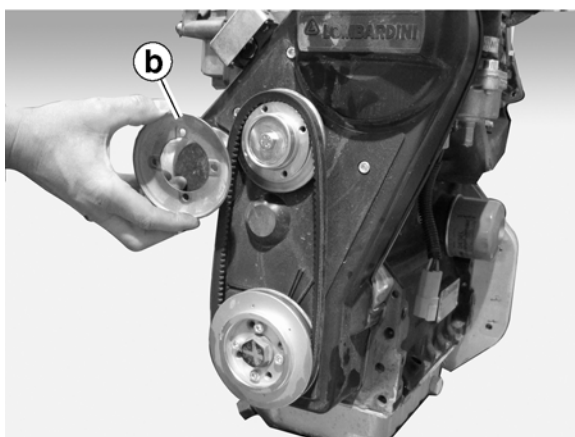
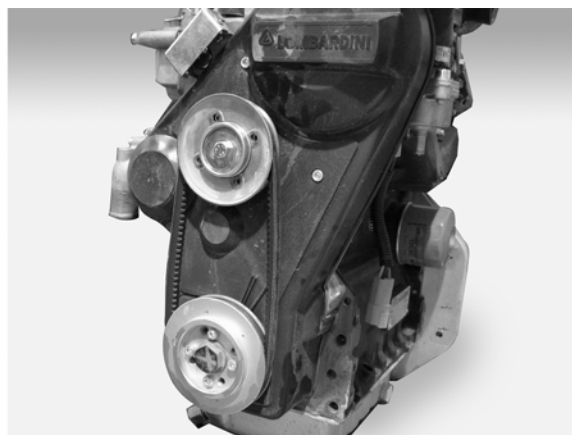
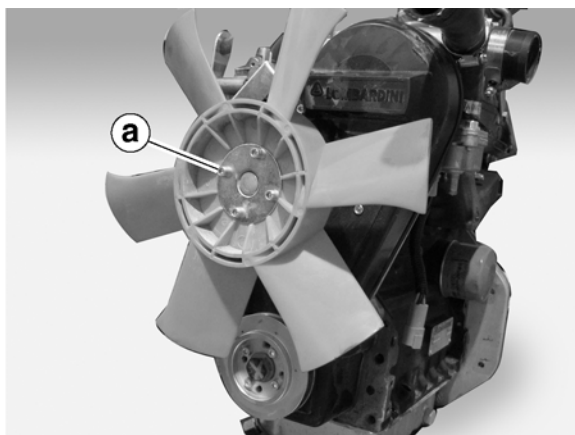


wc_gr002366

4.27 Регулировка ремня вентилятора двигателя

См. рис.: wc_gr002377

- 4.27.1 Снимите маслоохладитель гидросистемы. См. раздел «Замена маслоохладителя гидросистемы».
- 4.27.2 Снимите радиатор и защитный кожух. См. раздел «Замена радиатора и защитного кожуха».
- 4.27.3 Снимите четыре болта (a), которыми вентилятор крепится к двигателю, затем снимите вентилятор.
- 4.27.4 Снимите внешнюю пластину шкива (b).
- 4.27.5 Вставьте соответствующее количество прокладок (c), чтобы получить необходимое натяжение ремня. Чем меньше прокладок, тем сильнее будет натяжение ремня. Рекомендуемый прогиб составляет 6–12 мм.
- 4.27.6 При установке вентилятора на место неиспользованные прокладки поместите между внешней пластиной шкива и вентилятором. Зафиксируйте вентилятор на двигателе четырьмя винтами (a).



wc_gr002377

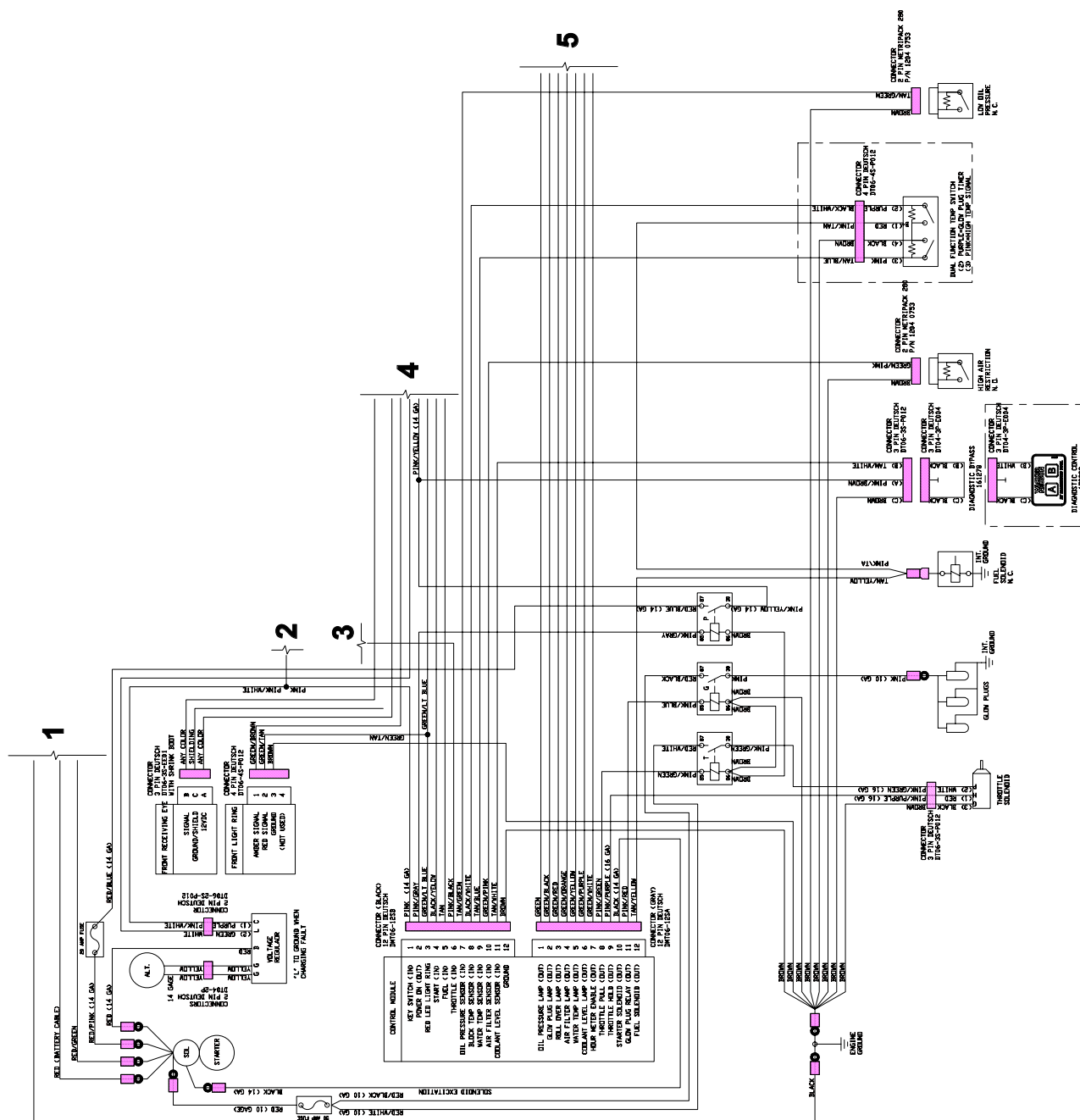
4.28 Основные процедуры поиска и устранения неисправностей

Неисправность/ признак	Причина/способ устранения
ДВИГАТЕЛЬ НЕ ЗАПУСКАЕТСЯ	• Топливный бак пуст. Залейте дизельное топливо №2 и прокачайте топливопроводы. • Неправильный тип топлива. • Вода в топливе. Слейте воду из топливного фильтра. • Старое топливо. Слейте содержимое бака, замените топливный фильтр и залейте свежее топливо. • Топливная система не прокачана. • Топливный фильтр сдавлен или забит. Замените фильтр. • Соединения аккумулятора не закреплены или подверглись коррозии. Сел аккумулятор. • Слишком низкий уровень масла в двигателе. • Элемент воздушного фильтра забит. • Неисправен стартер двигателя. • Неисправна кнопка стартера на блоке управления или на передатчике. • Неисправны соленоиды топливного крана на двигателе. • Неисправно реле стартера. • Электрические соединения не закреплены или сломаны. • Машина вышла за пределы диапазона сигналов инфракрасного излучения. • Передатчик и преобразователь работают на разных каналах.
ДВИГАТЕЛЬ ПРОИЗВОЛЬНО ОСТАНОВЛИВАЕТСЯ	• Топливный бак пуст. • Топливный фильтр забит. • Топливопроводы сломаны или не закреплены. • Машина вышла за пределы диапазона сигналов инфракрасного излучения. • В случае бездействия машины передатчик выключается автоматически.

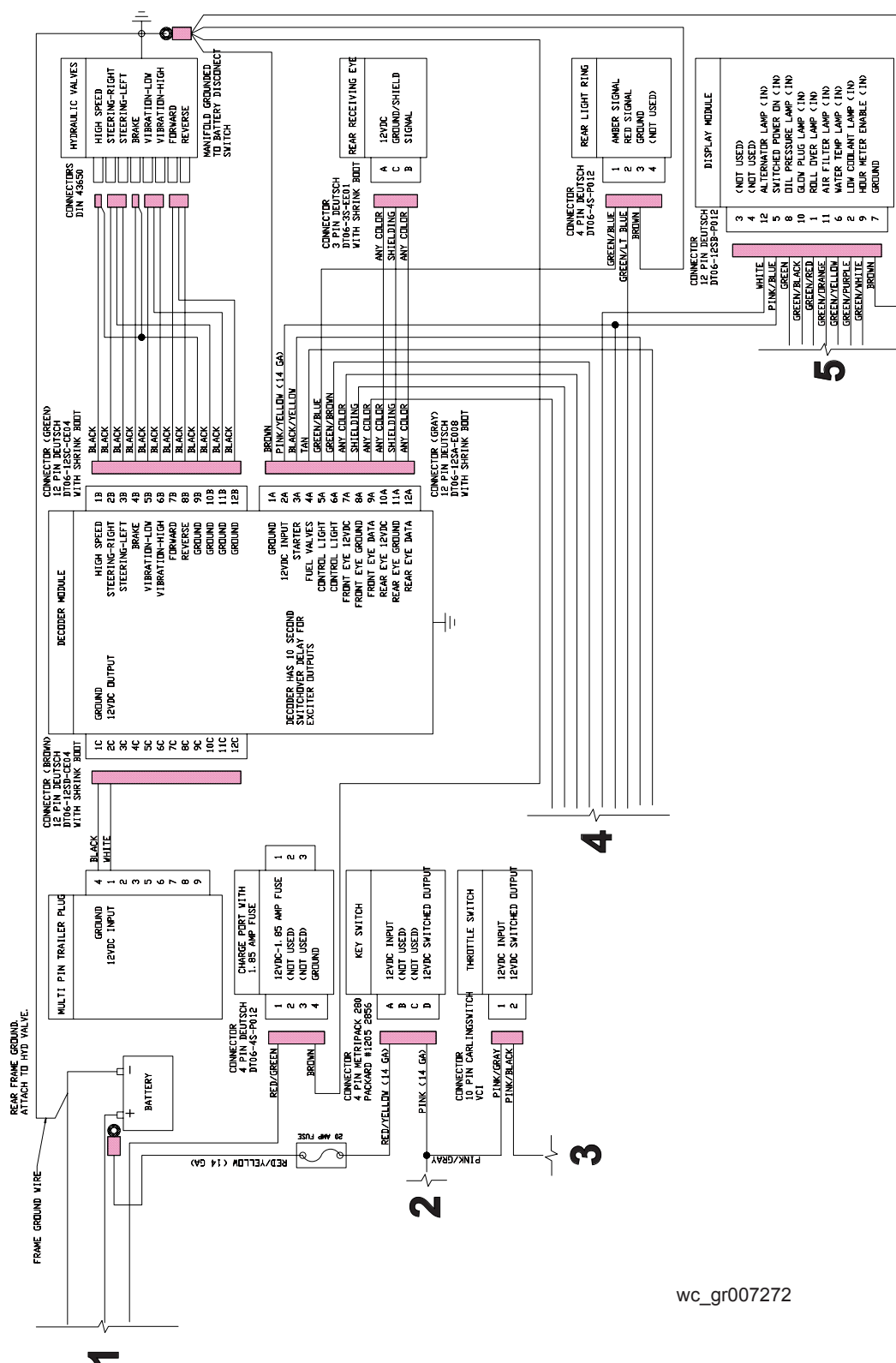
Неисправность/ признак	Причина/способ устранения
ОТСУТСТВУЕТ ВИБРАЦИЯ	• Машина находится в режиме хода на высокой скорости. • Неисправен переключатель, либо отсутствует надежное соединение в блоке управления или передатчике. • Неисправен соленоид на клапане вибрации. • Поврежден узел вибровозбудителя. • Повреждена муфта двигателя вибровозбудителя. • Поврежден двигатель вибровозбудителя. • Поврежден насос вибровозбудителя. • Машина вышла за пределы диапазона сигналов инфракрасного излучения. • Оператор находится слишком близко к машине.
НЕТ ХОДА или ХОД ТОЛЬКО В ОДНОМ НАПРАВЛЕНИИ	• Неисправен переключатель, либо отсутствует надежное соединение в блоке управления или передатчике. • Неисправен соленоид на клапане хода. • Поврежден узел коробки передач. • Проводные соединения ослаблены, разомкнуты или подверглись коррозии. • Приводной двигатель поврежден. • Насос привода поврежден. • Машина вышла за пределы диапазона сигналов инфракрасного излучения. • Оператор находится слишком близко к машине.
НЕТ ХОДА НА ВЫСОКОЙ СКОРОСТИ	• Неисправен переключатель, либо отсутствует надежное соединение в блоке управления или передатчике. • Неисправен соленоид на коллекторе. • Проводные соединения ослаблены, разомкнуты или подверглись коррозии. • Насос вибровозбудителя изношен или поврежден. • Включена вибрация. • Машина вышла за пределы диапазона сигналов инфракрасного излучения. • Оператор находится слишком близко к машине.

Неисправность/ признак	Причина/способ устранения
НЕ РАБОТАЕТ РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ	• Неисправен переключатель, либо отсутствует надежное соединение в блоке управления или передатчике. • Неисправен соленоид на клапане рулевого управления. • Проводные соединения ослаблены, разомкнуты или подверглись коррозии. • Поврежден цилиндр рулевого механизма. • Установлен запорный брус. • Машина вышла за пределы диапазона сигналов инфракрасного излучения. • Оператор находится слишком близко к машине.

5.1 Электрическая схема



wc_gr007271



wc_gr007272

5.2 Элементы электрической схемы

Ниже приводится алфавитный перечень элементов, представленных на электрической схеме. Пользуйтесь им для идентификации элементов электрической схемы.

English	Русский
(Not used)	(не используется)
“L” to ground when charging fault	«L» к земле в случае неисправности при зарядке
12VDC input	Вход 12В пост. тока
12VDC input	Вход 12В пост. тока
12VDC output	Выход 12В пост. тока
12VDC switched output	Переключаемый выход 12В пост. тока
12VDC-1.85 Amp fuse	12В пост. тока — предохранитель на 1,85А
20 Amp fuse	Предохранитель на 20А
50 Amp fuse	Предохранитель на 50А
5VDC input	Вход 5В пост. тока
5VDC output	Выход 5В пост. тока
Air filter lamp (in)	Лампа воздушного фильтра (вход)
Air filter lamp (out)	Лампа воздушного фильтра (выход)
Air filter sensor (in)	Датчик воздушного фильтра (вход)
ALT (alternator)	ALT (генератор переменного тока)
Alternator lamp (in)	Лампа генератора (вход)
Amber signal	Желтый световой сигнал
Any color	Любой цвет
Battery	Аккумулятор
Battery cable	Аккумуляторный кабель
Block temp sensor (in)	Датчик температуры блока (вход)
Brake	Тормоз
Brake (in 5V)	Тормоз (вход 5В)
Charge port with 1.85 Amp fuse	Гнездо для зарядки с предохранителем на 1,85А

English	Русский
Connector (black) 12-pin DEUTSCH	Соединитель (черный) 12-штырьковый DEUTSCH
Connector (black) 4-pin DEUTSCH	Соединитель (черный) 4-штырьковый DEUTSCH
Connector (brown) 12-pin DEUTSCH with shrink boot	Соединитель (коричневый) 12-штырьковый DEUTSCH с усадочной манжетой
Connector (gray) 12-pin DEUTSCH	Соединитель (серый) 12-штырьковый DEUTSCH
Connector (gray) 12-pin DEUTSCH with shrink boot	Соединитель (серый) 12-штырьковый DEUTSCH с усадочной манжетой
Connector (gray) 2-pin DEUTSCH	Соединитель (серый) 2-штырьковый DEUTSCH
Connector (green) 12-pin DEUTSCH with shrink boot	Соединитель (зеленый) 12-штырьковый DEUTSCH с усадочной манжетой
Connector 10-pin CARLINGSWITCH	Соединитель 10-штырьковый CARLINGSWITCH
Connector 12-pin DEUTSCH	Соединитель 12-штырьковый DEUTSCH
Connector 2-pin DEUTSCH	Соединитель 2-штырьковый DEUTSCH
Connector 2-pin METRIPACK	Соединитель 2-штырьковый METRIPACK
Connector 3-pin DEUTSCH	Соединитель 3-штырьковый DEUTSCH
Connector 3-pin DEUTSCH with shrink boot	Соединитель 3-штырьковый DEUTSCH с усадочной манжетой
Connector 4-pin DEUTSCH	Соединитель 4-штырьковый DEUTSCH
Connector 4-pin METRIPACK	Соединитель 4-штырьковый METRIPACK
Connectors DIN 43650	Соединители DIN 43650

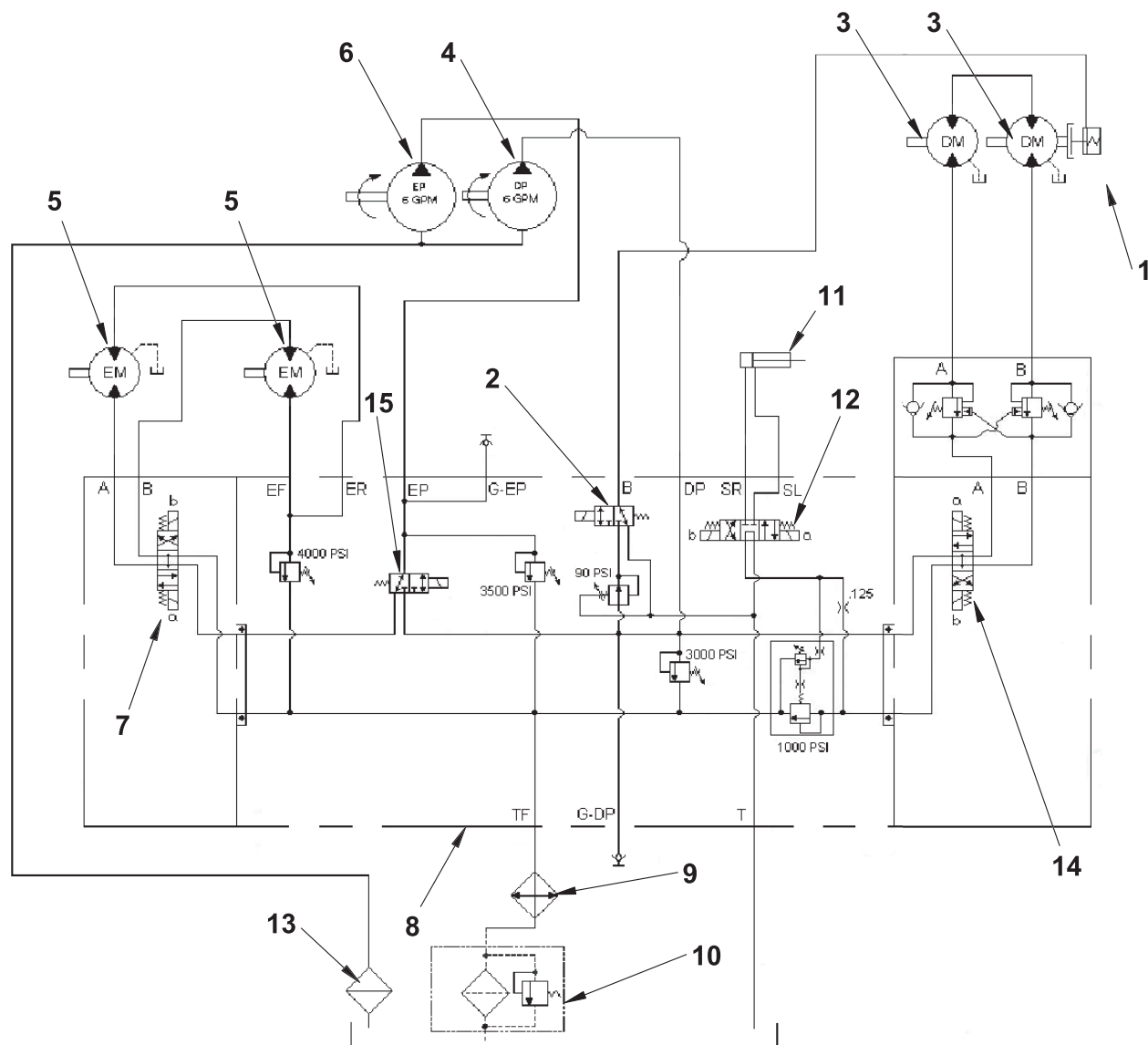
English	Русский
Control light	Контрольная лампа
Control module	Контрольный модуль
Coolant level lamp (out)	Лампа уровня охлаждающей жидкости (выход)
Coolant level sensor (in)	Датчик уровня охлаждающей жидкости (вход)
Coolant level switch	Переключатель уровня охлаждающей жидкости
Decoder has 10 second switch-over delay for exciter outputs	Преобразователь имеет 10-секундную задержку переключения для выходных сигналов вибровозбудителя
Decoder module	Модуль преобразователя
Display module	Блок индикации
Dual-function temp switch	Переключатель температуры двойного назначения
Engine ground	Заземление двигателя
Forward	Передний ход
Forward (in 5V)	Передний ход (вход 5В)
Forward (out 5V)	Передний ход (выход 5В)
Frame ground wire	Заземляющий провод рамы
Front eye 12VDC	Передний глазок 12В пост. тока
Front eye data	Данные переднего глазка
Front eye ground	Заземление переднего глазка
Front light ring	Передний кольцевой индикатор
Front receiving eye	Передний принимающий глазок
Fuel (in)	Топливо (вход)
Fuel solenoid (NC)	Топливный соленоид (нормально замкнутый)
Fuel solenoid (out)	Топливный соленоид (выход)
Fuel valves	Топливные клапаны
Fuel/brake (out 5V)	Топливо/тормоз (выход 5В)

English	Русский
Glow plug lamp (in)	Лампа свечи предпускового подогрева (вход)
Glow plug lamp (out)	Лампа свечи предпускового подогрева (выход)
Glow plug relay (out)	Реле свечи предпускового подогрева (выход)
Glow plugs	Свечи предпускового подогрева
Ground	Земля
Ground/shield	Земля/экран
High air restriction (NO)	Ограничение сжатого воздуха (нормально открытый)
High speed	Высокая скорость
Hour meter enable (in)	Запуск счетчика моточасов (вход)
Hour meter enable (out)	Запуск счетчика моточасов (выход)
Hydraulic valves	Гидравлические клапаны
Int. (intermediate) ground	Пром. (промежуточное) заземление
Key switch	Ключ переключения
Key switch (in)	Ключ переключения (вход)
Low coolant lamp (in)	Лампа низкого уровня охлаждающей жидкости (вход)
Low oil pressure (NC)	Низкое давление масла (нормально замкнутый)
Manifold grounded to battery disconnect switch	Коллектор, заземленный на выключатель аккумуляторной батареи
Multi-pin trailer plug	Многоштырьковая вилка прицепа
Not used	(не используется)
Oil pressure lamp (in)	Лампа давления масла (вход)
Oil pressure lamp (out)	Лампа давления масла (выход)
Oil pressure sensor (in)	Датчик давления масла (вход)
Pink=high temp signal	Розовый = сигнал высокой температуры
Power on (out)	Питание (выход)

English	Русский
Purple=glow plug timer	Фиолетовый = таймер свечи предпускового подогрева
Rear eye 12VDC	Задний глазок 12В пост. тока
Rear eye data	Данные заднего глазка
Rear eye ground	Заземление заднего глазка
Rear frame ground. Attach to hydraulic valve	Заземление задней рамы. Крепится к гидравлическому клапану
Rear light ring	Задний кольцевой индикатор
Rear receiving eye	Задний принимающий глазок
Red LED light ring	Красный светодиодный кольцевой индикатор
Red signal	Красный сигнал
Reverse	Задний ход
Reverse (in 5V)	Задний ход (вход 5В)
Reverse (out 5V)	Задний ход (выход 5В)
Roll over lamp (in)	Лампа опрокидывания (вход)
Roll over lamp (out)	Лампа опрокидывания (выход)
Shielding	Защитное ограждение
Signal	Сигнал
Signal	Сигнал
SOL (solenoid)	SOL (соленоид)
Solenoid excitation	Возбуждение соленоида
Start (in)	Пуск (вход)
Starter	Стартер
Starter (in 5V)	Стартер (вход 5В)
Starter (out 5V)	Стартер (выход 5В)
Starter solenoid (out)	Соленоид стартера (выход)
Steering-left	Рулевое управление — влево
Steering-right	Рулевое управление — вправо
Steering-left (in 5V)	Рулевое управление — влево (вход 5В)

English	Русский
Steering-left (out 5V)	Рулевое управление — влево (выход 5В)
Steering-right (in 5V)	Рулевое управление — вправо (вход 5В)
Steering-right (out 5V)	Рулевое управление — вправо (выход 5В)
Switched power on (in)	Импульсное питание (вход)
Throttle (in)	Дроссель (вход)
Throttle hold (out)	Держатель дросселя (выход)
Throttle pull (out)	Тяга дросселя (выход)
Throttle solenoid	Соленоид дросселя
Throttle switch	Переключатель дроссельной заслонки
Vibration-high	Вибрация — высокая
Vibration-low	Вибрация — низкая
Voltage regulator	Регулятор напряжения
Water temp lamp (in)	Лампа температуры воды (вход)
Water temp lamp (out)	Лампа температуры воды (выход)
Water temp sensor (in)	Датчик температуры воды (вход)

5.3 Гидравлическая схема



wc_gr007273

5.4 Элементы гидравлической схемы

Ссыл.	Описание	Ссыл.	Описание
1	Стояночный тормоз	9	Маслоохладитель
2	Тормозной клапан	10	Фильтр обратного трубопровода
3	Приводной двигатель	11	Цилиндр рулевого механизма:
4	Насос привода	12	Клапан рулевого управления
5	Двигатель вибровозбудителя	13	Сетчатый фильтр на всасывающей линии
6	Насос вибровозбудителя	14	Клапан хода
7	Клапан вибровозбудителя (вибрации)	15	Клапан высокоскоростного хода
8	Управляющий коллектор		

6 Технические данные
6.1 Двигатель
Номинальная мощность двигателя

Реальная номинальная мощность по ISO 3046/1. Фактическое значение мощности может меняться в зависимости от конкретных условий использования.

Номенклатурный номер позиции:	RT 56SC-2: 0620294, 0620368	RT 82SC-2: 0620293, 0260367, 0620525, 0620526, 0620527, 0620528, 0620529, 0620530
Двигатель		
Тип двигателя	3-цилиндровый, четырехтактный дизельный двигатель жидкостного охлаждения	
Марка двигателя	Lombardini	
Модель двигателя	LDW 1003	
Номинальная мощность кВт (л.с.)	15,5 (20,8) при 2600 об/мин	
Генератор переменного тока А / В	23,8 / 16,5 при 2600 об/мин	
Скорость двигателя — полная нагрузка об/мин	2600	
Скорость двигателя — холостой ход об/мин	1300	
Клапанный зазор (на холодном двигателе) впуск: выпуск: мм	0,15 0,20	
Воздушный фильтр тип	Сухие гофрированные бумажные элементы	
Аккумулятор V / CCA	12В — Герметизированный / 800	
Топливо тип	дизельное топливо № 2	
Объем топливного бака л	18,9	

Расход топлива	л/час	5,64
Емкость радиатора	л	4,75

6.2 Каток

Номенклатурный номер позиции:		RT 56SC-2: 0620294, 0620368	RT 82SC-2: 0620293, 0260367, 0620525, 0620526, 0620527, 0620528, 0620529, 0620530
Каток			
Рабочая масса	кг	1391	1473
Область охвата	м ² / час	668	972
Внутренний радиус разворота	м	1,9	1,6
Скорость хода	м/мин	41,66 — высокая 20 — низкая	
Частота вибраций	Гц (виб/мин)	41,7	
Преодолеваемый уклон с вибрацией	%	50	
Преодолеваемый уклон без вибрации	%	45	

6.3 Смазка

Номенклатурный номер позиции:		RT 56SC-2: 0620294, 0620368	RT 82SC-2: 0620293, 0260367, 0620525, 0620526, 0620527, 0620528, 0620529, 0620530
Смазка			
Картер двигателя	тип л	SAE класса 15W40 категории CD 2,5	
Гидравлическая система	тип л	Противоизносная гидравлическая жидкость высшего сорта SAE 40	
Вибровозбудитель	тип мл	SAE 10W30 950	
Коробка передач барабана	тип мл	SAE 10W30 370	
Сочлененный шарнир	тип кол-во	Смазка Shell Alvania RL2 по мере необходимости	
Цилиндр рулевого механизма	тип кол-во	Смазка Shell Alvania RL2 по мере необходимости	
Радиатор	тип кол-во %	Вода / Гликоль 50 / 50	

6.4 Измеренные характеристики шума и вибрации

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

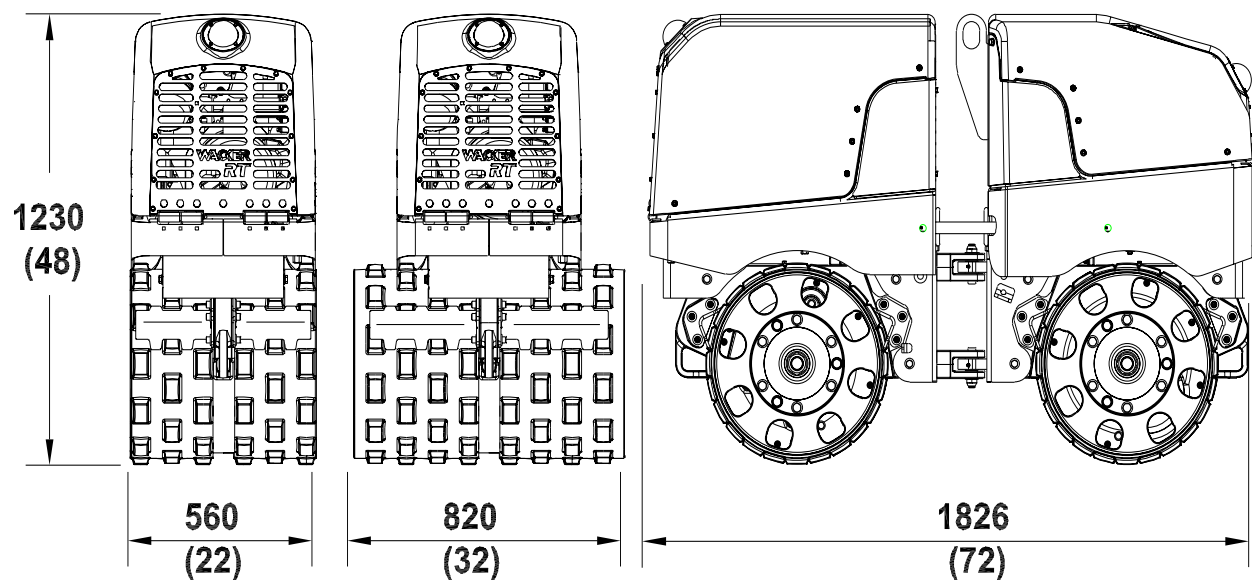
Уровень звукового давления в точке нахождения оператора (L_{pA}) = 83 дБ(А).

Гарантированный уровень звуковой мощности (L_{WA}) = 109 дБ(А).

Поскольку данная машина управляется дистанционно, оператор вибрации не подвергается.

6.5 Габариты

mm(in.)



wc_gr000232

6.6 Соответствие требованиям радиационной безопасности

Данный агрегат соответствует требованиям Европейского стандарта EN 13309 в отношении радиопомех и излучения для строительной техники.

