

Руководство по эксплуатации

Траншейный каток

RTLx-SC3



Тип машины
Номер материала
Версия
Дата
Язык

RTLx-SC3
510061341 / 3300031116
10
07/2024
[ru]

Выходные данные

Издатель и правообладатель:

Wacker Neuson America Corporation

N92W15000 Anthony Ave

Menomonee Falls, WI 53051, США, USA

www.wackerneuson.us

Перевод руководства по эксплуатации

Все права соблюдены, это, в частности, относится к авторскому праву, праву на размножение и распространение.

Получателю разрешается использовать настоящее печатное издание только по предусмотренному назначению. Не допускается его полное или частичное размножение каким-либо способом или перевод без предварительного письменного согласия.

Перепечатка или перевод, в том числе выборочно, разрешается только с письменного согласия Wacker Neuson America Corporation.

Любое нарушение законодательства, в особенности касающееся защиты авторского права, преследуется в гражданском и уголовном порядке.

Wacker Neuson America Corporation оставляет за собой право на изменение своих изделий и их технических спецификаций в связи с их техническим усовершенствованием без права на предъявление претензий в отношении изменения уже поставленных машин. Действует также информация в технической документации, поставляемой вместе с изделием.

Изображение машины на титульном листе служит для наглядности и в соответствии с этим может указывать на специальную оснастку (опции).

Wacker Neuson America Corporation, оставляет за собой право на технические изменения и печатные ошибки в USA

Copyright © 2024

**WACKER
NEUSON**

Декларация соответствия стандартам ЕС

Производитель

Wacker Neuson America Corporation, N92W15000 Anthony Avenue, Menomonee Falls, Wisconsin, 53051 США

Продукт

Продукт	RTLx-SC3, включая передатчик SC2
Категория продукта	Траншейный каток
Функция продукта	Уплотнение почвы
Номенклатурный номер	5100057010, 5100061401, 5100061404, 5100061405, 5100061406, 5100061407, 5100069603, 5100069460, 5100077563
Полезная установленная мощность	14,8 кВт
Измеренный уровень звуковой мощности	105 дБ(А)
Гарантированный уровень звуковой мощности	109 дБ(А)

Настоящим заявляем, что данный продукт отвечает применимым положениям и требованиям указанных ниже директив и стандартов. Производитель несет исключительную ответственность за выпуск данного заявления о соответствии.

Процедура оценка соответствия: директива 2000/14/ЕС об эмиссии шума в окружающую среду

Приложение VIII с правками, внесенными по директиве 2005/88/ЕС

Орган сертификации:

Номер: 0197

Название: TUV Rheinland LGA Products GmbH

Адрес: Tillystrasse 2, 90431 Nuremberg, Germany (Нюрнберг, Германия)

Процедура оценка соответствия: директива по машиностроению 2006/42/ЕС

Гармонизированные стандарты: EN 500-1:2006+A1:2009, EN 500-4:2011

Процедура оценка соответствия: директива по ЭМС 2014/30/ЕС

Гармонизированные стандарты: EN 13766-1:2018

Уполномоченное лицо по технической документации

Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG, Wackerstraße 6, 85084 Reichertshofen, Germany (Райхертсхофен, Германия)

Menomonee Falls, WI, США, 18.01.24

Уилл Райт (Will Wright)

Вице-президент

Отдел разработки и снабжения

Wacker Neuson

Эта страница нарочно оставлена пустой.

Содержание

1	Предисловие	
1.1	Идентификационный номер агрегата	8
1.2	Документация к агрегату	9
1.3	Информация, которую можно найти в данном руководстве.....	9
1.4	Разрешение производителя	9
2	Применение	
2.1	Предназначение	11
2.2	Эксплуатация не по назначению	11
2.3	Остаточный риск	11
3	Безопасность	
3.1	Сигнальные слова, используемые в данном руководстве	13
3.2	Правила техники безопасности при работе с агрегатом	14
3.3	Указания по технике безопасности при техническом обслуживании.....	17
3.4	Техника безопасности при работе с гидравлическим маслом	18
3.5	Правила техники безопасности при поднятии агрегата.....	18
4	Описание машины	
4.1	Описание агрегата	20
4.2	Места расположения маркировочных табличек.....	21
4.3	Предупреждающие таблички	23
4.4	Информационные таблички	27
5	Транспортировка	
5.1	Запорный брус сочлененного шарнира.....	31
5.2	Подъем агрегата	31
5.3	Строповка и транспортировка агрегата.....	33
6	Управление	
6.1	Подготовка агрегата к первому использованию	35
6.2	Расположение органов управления и компонентов	36
6.3	Функции и органы управления	37
6.4	Доступ к отсеку двигателя или гидравлических компонентов	38
6.5	Доступ к отсеку управления	39
6.6	Пульт управления	39
6.7	Передачик SmartControl™ SC-3	40
6.8	Коды индикатора рабочего состояния.....	42
6.9	Цветовые коды кольцевого индикатора	44
6.10	Система инфракрасного излучения и каналы управления.....	44
6.11	Назначение уплотнительной системы Compatec (при наличии).....	46
6.12	Положение оператора	48

6.13	Ограничения диапазонов.....	49
6.14	Рабочие характеристики.....	49
6.15	Ошибки связи	49
6.16	Подготовительные проверки.....	50
6.17	Устойчивость агрегата	51
6.18	Эксплуатация на склонах	52
6.19	Переворачивание.....	53
6.20	Заправка агрегата топливом	54
6.21	Запуск, эксплуатация и останов агрегата	54
6.22	Процедура аварийного отключения	59
6.23	NiMH-аккумулятор	59
6.24	Замена аккумуляторной батареи.....	59
6.25	Зарядка батареи передатчика	60
6.26	Диагностика модуля управления двигателем (ECM)	61
6.27	Замена барабанов	69
7	Техобслуживание	
7.1	График периодического технического обслуживания.....	73
7.2	Проверка уровня гидравлического масла	73
7.3	Техническое обслуживание аккумулятора.....	74
7.4	Замена гидравлического масла и фильтра	75
7.5	Требования к гидравлическому маслу	77
7.6	Проверьте на предмет ослабления или отсутствия крепежных элементов	77
7.7	Проверка принимающих глазков.....	77
7.8	Смазка сочлененного шарнира и цилиндров рулевого механизма	78
7.9	Чистка передатчика SmartControl™	78
7.10	Регулировка пластин скребков.....	79
7.11	Проверка амортизаторов.....	80
7.12	Слив топлива и водоотделителя	80
7.13	Прокачка топливной системы.....	81
7.14	Техобслуживание двигателя — Kohler	82
8	Неисправности	
8.1	Поиск и устранение неисправностей.....	85
8.2	Проверка давления в гидравлической системе.....	88
8.3	Коллектор гидравлической системы.....	89
9	Хранение	
9.1	Ежедневное хранение	91
9.2	Длительное хранение	91
10	Выключение	
10.1	Вывод из эксплуатации и утилизация агрегата	93

11	Технические характеристики	
11.1	Двигатель.....	94
11.2	Каток.....	94
11.3	Смазка.....	95
11.4	Характеристики шума и вибрации	95
11.5	Габаритные размеры	95
11.6	Соответствие требованиям по излучению.....	95
	Указатель	96

1 Предисловие

1.1 Идентификационный номер агрегата

Сохраните данные инструкции

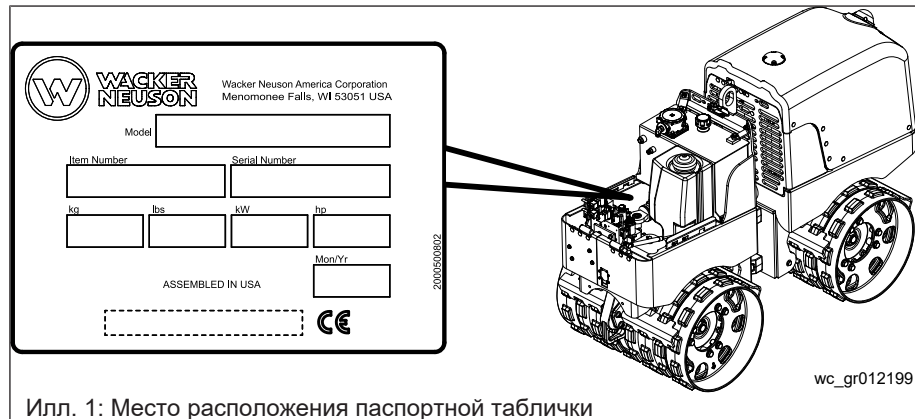
Данное руководство содержит важные указания для перечисленных ниже моделей аппарата. Данные инструкции, специально подготовленные компанией Wacker Neuson Production America Corporation, должны использоваться во время установки, эксплуатации и технического обслуживания агрегатов.

Описаны следующие агрегаты и варианты/опции:

Агрегат	Номенклатурный номер
RTLx-SC3	5100057010, 5100061401, 5100061404, 5100061405, 5100061406, 5100061407, 5100067143, 5100067145, 5100067146, 5100067147

Идентификационный номер агрегата

К каждому агрегату прикреплена паспортная табличка с указанием номера модели, номенклатурного номера, модификации и серийного номера. Ниже показано место расположения паспортной таблички.



Серийный номер

Для использования в справочных целях в будущем укажите серийный номер в поле ниже. Серийный номер необходимо указывать при заказе деталей или услуг для данного агрегата.

Серийный номер:

1.2 Документация к агрегату

Экземпляр руководства для оператора всегда должен находиться рядом с агрегатом.

Далее в данном документе компания Wacker Neuson America Corporation будет упоминаться как Wacker Neuson или производитель.

Для получения информации о запчастях свяжитесь со своим дилером Wacker Neuson или посетите веб-сайт Wacker Neuson по ссылке <http://www.wackerneuson.com/>.

При заказе деталей или запросе сервисной информации необходимо указать номер модели, артикул и серийный номер агрегата.

1.3 Информация, которую можно найти в данном руководстве

Настоящее руководство содержит сведения и описание порядка выполнения операций, необходимые для безопасной эксплуатации и техобслуживания данного агрегата. В целях обеспечения личной безопасности и уменьшения риска получения травм необходимо внимательно изучить, понять и соблюдать все приведенные в данном руководстве указания.

Производитель в прямой форме оставляет за собой право на внесение технических изменений (даже в отсутствие должного уведомления), направленных на усовершенствование устройств, производимых Wacker Corporation, или относящихся к ним норм техники безопасности.

Информация, содержащаяся в данном руководстве, относится к устройствам, выпускаемым на момент публикации документа. Производитель оставляет за собой право изменять любую часть данной информации без предварительного уведомления.

Изображения, детали и методики в данном руководстве относятся к установленным на заводе производителя компонентам. Конструкции отдельных агрегатов могут варьироваться в зависимости от требований конкретного региона.

1.4 Разрешение производителя

Данное руководство содержит ссылки на одобренные детали, навесные элементы и модификации. В данном документе применяются приведенные ниже определения.

- Одобренные детали и навесные элементы — оборудование, изготовленное или поставляемое производителем.
- Одобренные модификации — изменения конструкции, производимые уполномоченным сервисным центром в соответствии с письменными указаниями производителя.
- Неодобренные детали, навесные элементы и модификации — любые детали, компоненты и действия, не соответствующие утвержденным критериям.

Применение неодобренных деталей, навесных элементов и модификаций может привести к описанным ниже последствиям:

- вероятность получения серьезной травмы оператором или лицами, находящимися в рабочей зоне,
- неустранимое повреждение агрегата, на которое не распространяется гарантия.

При наличии вопросов относительно одобренных или неодобренных деталей, навесных элементов или модификаций, незамедлительно обратитесь к своему дилеру.

2 Применение

2.1 Предназначение

Данный агрегат предназначен для уплотнения подстилающих слоев, сыпучего материала и связного грунта.

2.2 Эксплуатация не по назначению

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,
- эксплуатация агрегата с превышением технических характеристик, указанных производителем,
- эксплуатация агрегата с нарушением каких-либо предупреждений, указанных на агрегате и в руководстве для оператора.

2.3 Остаточный риск

Данный агрегат разработан и изготовлен в соответствии с новейшими международными нормами по технике безопасности. В конструкции агрегата были максимально устранены риски и обеспечена безопасность оператора с помощью защитных ограждений и маркировки.

Однако определенный риск может сохраняться даже после принятия всех защитных мер. Данное явление называется остаточным риском. Применительно к данному агрегату остаточный риск может включать воздействие указанных ниже факторов:

- нагревание, шум, выхлопы и выделение угарного газа двигателем,
- ожоги, вызванные горячей гидравлической жидкостью
- опасность раздавливания оператора в результате нарушения правил эксплуатации и других лиц, находящихся в рабочей зоне;
- опасность возникновения пожара при использовании ненадлежащих методов заправки топливом,
- опасность, исходящая от топлива и паров топлива,
- поражение электрическим током и возникновение вспышки дуги;
- опасность получения травмы при использовании ненадлежащих методов подъема,
- Типичные опасности, связанные с буксировкой прицепа по дорогам и шоссе

В целях обеспечения собственной безопасности и безопасности окружающих обязательно ознакомьтесь с приведенными в данном руководстве правилами по технике безопасности до начала эксплуатации агрегата.

3 Безопасность

3.1 Сигнальные слова, используемые в данном руководстве

В руководстве применяются сигнальные слова «ОПАСНО!», «ОСТОРОЖНО!», «ВНИМАНИЕ!», «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ» и «ПРИМЕЧАНИЕ», которые обращают внимание пользователя на необходимость соблюдения указаний по технике безопасности во избежание травм, а также предотвращения случаев повреждения или неправильной эксплуатации оборудования.



▲ ОПАСНО

Знак «ОПАСНО!» указывает на опасную ситуацию, которая, в отсутствие должных мер предосторожности, приведет к серьезным травмам или летальному исходу.

- ▶ Соблюдайте все правила техники безопасности, приведенные после данной предупреждающей надписи, во избежание серьезных травм или летального исхода.



▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Знак «ОСТОРОЖНО!» указывает на опасную ситуацию, которая в отсутствие должных мер предосторожности может привести к серьезным травмам или летальному исходу.

- ▶ Соблюдайте все правила техники безопасности, приведенные после данной предупреждающей надписи, во избежание потенциальной опасности получения серьезных травм или летального исхода.



▲ ОСТОРОЖНО

Знак «ВНИМАНИЕ!» указывает на опасную ситуацию, которая в отсутствие должных мер предосторожности может стать причиной травм легкой или средней тяжести.

- ▶ Соблюдайте все правила техники безопасности, приведенные после данной предупреждающей надписи, во избежание потенциальной опасности получения травм легкой или средней тяжести.



УКАЗАНИЕ

«ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ» указывает на ситуацию, которая, если ее проигнорировать, может привести к повреждениям.

- ▶ Во избежание возможных повреждений от такого типа опасности соблюдайте все правила техники безопасности, приведенные после данного сигнального слова.

Примечание. Текст с сигнальным словом «ПРИМЕЧАНИЕ» содержит дополнительную важную информацию о выполнении описанной методики.

3.2 Правила техники безопасности при работе с агрегатом

Обучение оператора и обучение методам сервисного обслуживания, знания и квалификация

Перед эксплуатацией, техническим или сервисным обслуживанием агрегата:

- Ознакомьтесь с расположением и методами использования всех органов управления и защитных устройств.
- Изучите правила, подлежащие соблюдению на рабочей площадке.
- При необходимости дополнительного обучения обращайтесь в компанию Wacker Neuson.

При эксплуатации данного агрегата следует соблюдать приведенные ниже указания.

- Не допускайте к работе с агрегатом людей, не прошедших курс обучения.
- Эксплуатационный персонал должен быть ознакомлен с возможными рисками и факторами опасности при работе с агрегатом.
- Соблюдайте нормативно-правовые акты и прочие обязательные предписания, касающиеся предотвращения несчастных случаев и охраны окружающей среды. Это может включать в себя работу с опасными веществами, выдачу и/или использование СИЗ либо соблюдение правил дорожного движения.

Запрещается допускать к работе с агрегатом:

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

Участок работ

Ознакомьтесь с участком работ.

- Не допускайте к агрегату посторонних лиц, детей и домашних животных.
- Помните о постоянном изменении положения и перемещениях другого оборудования и персонала на участке работ.
- Соблюдайте осторожность при работе на агрегате у краев 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.
- Перед использованием агрегата определите наличие особых источников опасности на участке работ, например, токсичных газов или неустойчивых грунтовых условий, и примите соответствующие меры для их устранения.

- Запрещается эксплуатировать агрегат на участках с воспламеняемыми объектами, топливом или продуктами, производящими воспламеняемые испарения.
- Следите за тем, чтобы в районе глушителя не было мусора, например листьев, бумаги, картона и т. д. Горячий глушитель может привести к воспламенению мусора и стать причиной пожара.
- При работе с подсоединенным кабелем управления следует обязательно использовать шейный ремешок для передатчика SmartControl™, поставляемый производителем. Данный шейный ремешок изготовлен таким образом, что может отделяться, предотвращая волочение оператора машиной в случае ее соскальзывания, переворачивания или падения.
- Следует всегда держать агрегат в поле зрения при работе с его органами управления.
- Запрещается работать на нескольких катках на расстоянии ближе 20 метров (65 футов) друг от друга, за исключением случаев, когда вы уверены, что каждый из этих катков и соответствующие им передатчики настроены на разные каналы управления. Для дополнительной информации см. [см. Система инфракрасного излучения и каналы управления на стр. 44.](#)

Предохранительные устройства, органы управления и навесные элементы

Эксплуатация агрегата возможна только при соблюдении следующих условий:

- все предохранительные устройства и ограждения установлены и работают,
- все органы управления работают нормально,
- агрегат настроен правильно в соответствии с инструкциями в данном руководстве для оператора,
- агрегат чистый,
- текст информационных табличек на агрегате легко различим.

В целях безопасной эксплуатации данного агрегата:

- запрещается эксплуатировать агрегат, если какие-либо предохранительные устройства или ограждения отсутствуют или неисправны;
- запрещается вносить изменения в конструкцию или отключать предохранительные устройства,
- используйте только приспособления и принадлежности, одобренные производителем.

Принципы безопасной эксплуатации

- Всегда проявляйте осторожность при работе возле 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 возвышенностях. Оставляйте достаточно места между собой и машиной, чтобы в случае соскальзывания или переворачивания машины не попасть в опасное положение.
- Запрещается пользоваться сотовым телефоном или отправлять текстовые сообщения при работе с данным агрегатом.
- Держитесь подальше от сочлененного рулевого шарнира и зоны между передней и задней рамами.
- Запрещается принимать внутрь любые технологические жидкости, используемые в агрегате. В зависимости от модели агрегата, таковые жидкости включают: воду, смачивающие реагенты, топливо (бензин, дизельное топливо, керосин, пропан или природный газ), масло, охлаждающую жидкость, гидравлическое масло, теплоносители (пропиленгликоль с присадками), аккумуляторную кислоту или смазочные вещества.

Средства индивидуальной защиты (СИЗ)

Используйте указанные ниже СИЗ при эксплуатации, техническом или сервисном обслуживании данного агрегата:

- плотно прилегающую к телу и не препятствующую движениям рабочую одежду,
- защитные очки с боковыми щитками,
- средства защиты органов слуха,
- защитную обувь.

Кроме того, перед обслуживанием агрегата:

- уберите длинные волосы,
- снимите все украшения (включая кольца).

Техника безопасности

- Следует постоянно принимать во внимание опасность от движущихся частей агрегата. Держите руки, ноги и свободную одежду на безопасном расстоянии от движущихся частей агрегата.
- Запрещается принимать внутрь любые технологические жидкости, используемые в агрегате. В зависимости от модели агрегата, таковые жидкости включают: воду, смачивающие реагенты, топливо (бензин, дизтопливо, керосин, пропан или природный газ), масло, охлаждающую жидкость, гидравлическую жидкость, теплоносители (пропиленгликоль с присадками), аккумуляторную кислоту или смазочные вещества.

После эксплуатации

- Останавливайте неиспользуемый двигатель.
- Перекрывайте топливный кран (при наличии такового) двигателя на время периодов простоя агрегата.
- Убедитесь в невозможности опрокидывания, скатывания, соскальзывания или падения неиспользуемого агрегата.
- Неиспользуемый агрегат необходимо хранить надлежащим образом. Агрегат следует хранить в чистом, недоступном для детей месте.

3.3 Указания по технике безопасности при техническом обслуживании

3

Изменение конструкции агрегата

- Используйте только принадлежности и навесные элементы, одобренные производителем.
- Не отключайте предохранительные устройства.
- Запрещается переделывать агрегат без прямого письменного разрешения производителя.

Замена деталей и табличек

- Изношенные или поврежденные элементы конструкции следует заменять запасными деталями, разработанными и одобренными производителем.
- Своевременно заменяйте или восстанавливайте все отсутствующие или имеющие неразборчивый текст/символы таблички.
- При замене электрических компонентов используйте части с идентичными оригинальным характеристиками и эксплуатационными параметрами.
- При необходимости замены деталей данного агрегата используйте только запчасти от производителя или детали с эквивалентными исходными техническими характеристиками, такими как физические размеры, тип, прочность и конструкционный материал.

Очистка агрегата

- Держите агрегат в чистоте и без мусора, например листьев, бумаги, картона и т. д.
- Следите, чтобы таблички на агрегате оставались читаемыми.
- Запрещается чистить агрегат во время эксплуатации. Вращающиеся детали могут привести к серьезной травме.
- Для чистки используйте только мыльную воду.
- Запрещается применять бензин, другие виды топлива или легко воспламеняющиеся растворители для чистки агрегата. Пары топлива и растворителей могут быть взрывоопасными.
- Запрещается использовать струи воды под высоким давлением для очистки агрегата, особенно вокруг электрических компонентов.

3.4 Техника безопасности при работе с гидравлическим маслом



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность получения тяжелых травм

Во время работы агрегата гидравлическое масло находится под высоким давлением и может сильно нагреваться.

- ▶ Во избежание травм соблюдайте указания по технике безопасности, приведенные ниже.

Указания по технике безопасности

- Тщательно проверяйте состояние гидравлической системы перед эксплуатацией агрегата.
- Запрещается допускать контакт с гидравлическим маслом или дотрагиваться до компонентов гидравлической системы во время работы агрегата. Дождитесь, пока агрегат остынет.
- Прежде чем отключать гидравлические фитинги или шланги, убедитесь в том, что давление в контуре сброшено. Прежде чем ослаблять фитинги гидравлической системы или закреплять контрольные манометры, переведите все органы управления в нейтральное положение, выключите двигатель и дайте остыть всем жидкостям.
- Гидравлическое масло, выходящее под высоким давлением, может попасть на кожу, вызвать ожоги, слепоту или другие серьезные повреждения. Если на кожу попало гидравлическое масло, немедленно обратитесь за помощью к врачу, даже если поражение кожи кажется незначительным.
- Утечки жидкости через небольшие отверстия часто практически незаметны. Запрещается проверять агрегат на предмет утечек голыми руками. Проверка на утечки выполняется с помощью куска картона или дерева.
- Гидравлическое масло чрезвычайно легко воспламеняется. Если обнаружена утечка в гидравлической системе, немедленно остановите работу двигателя.
- После проведения обслуживания гидравлических систем убедитесь, что все элементы снова подключены к соответствующим фитингам. В противном случае возможно повреждение агрегата и/или травмирование человека, который находится на нем или возле него.

3.5 Правила техники безопасности при поднятии агрегата

Соблюдайте приведенные ниже указания при подъеме агрегата:

- Убедитесь в надежном закреплении и достаточной грузоподъемности строп, цепей, крюков, погрузочных платформ, домкратов, вилочных погрузчиков, кранов, подъемников и любых других типов используемого подъемного оборудования для требуемых целей подъема и надежного удержания агрегата. Для информации о весе агрегата см. [см. Технические характеристики на стр. 94](#).
- Во время подъема агрегата следите за местонахождением других людей.
- Используйте только точки подъема и крепления, описанные в руководстве по эксплуатации.
- Убедитесь в достаточной грузоподъемности и размере платформы автотранспортного средства для целей безопасной транспортировки агрегата.

Соблюдайте приведенные ниже указания для уменьшения травмоопасности:

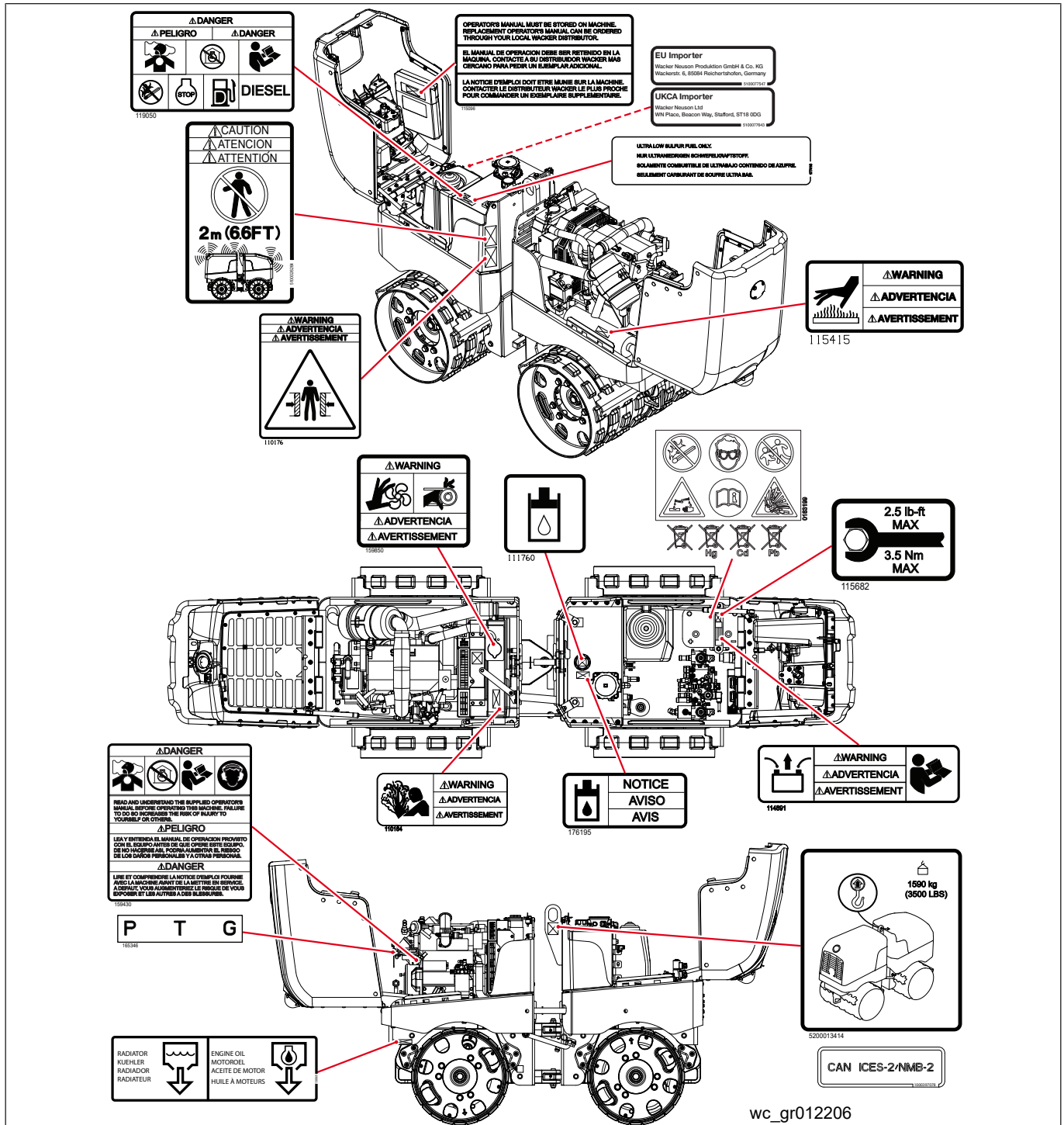
- Запрещается стоять под агрегатом во время подъема или перемещения.
- Запрещается взбираться на агрегат во время подъема или перемещения.

4 Описание машины

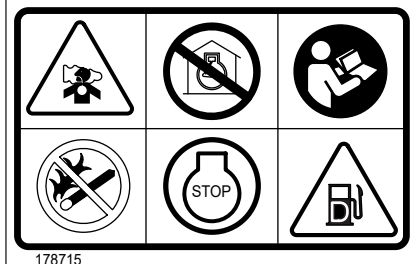
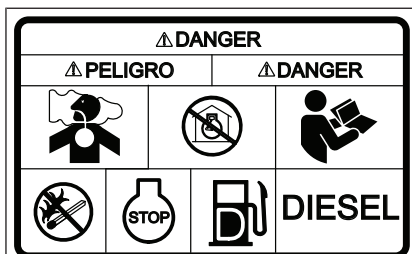
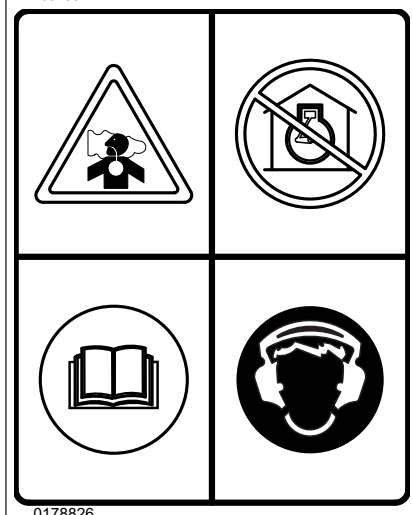
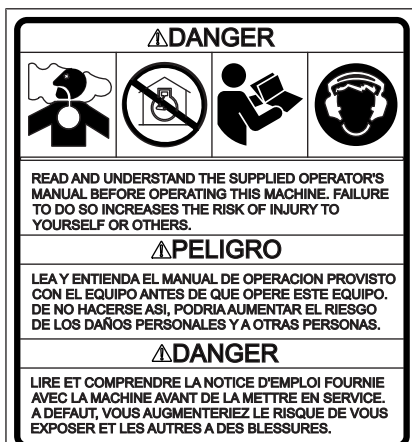
4.1 Описание агрегата

Траншейный каток с дистанционным управлением состоит из двух хорошо различимых частей (передней и задней), соединенных сочлененным шарниром. Каждая часть агрегата имеет узел вибровозбудителя и два барабана. В передней части также установлены дизельный двигатель и насосы гидравлической системы. В задней части находятся резервуар для гидравлического масла и топливный бак. Дизельный двигатель приводит в действие гидравлические системы, обеспечивающие движение агрегата и вибрацию барабанов. Оператор контролирует все функции агрегата (рулевое управление, вибрацию, запуск/остановку двигателя) с помощью инфракрасной системы управления.

4.2 Места расположения маркировочных табличек



4.3 Предупреждающие таблички



ОПАСНО

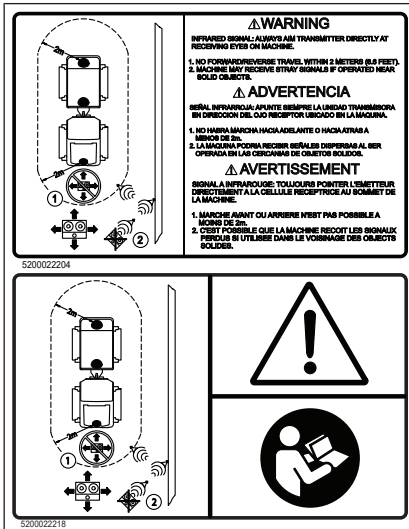
Риск удушения!

- Двигатели выделяют угарный газ.
- Запрещается запускать агрегат в помещении или в замкнутом пространстве, если в нем не обеспечена соответствующая вентиляция, например с помощью вытяжных вентиляторов или шлангов.
- Перед началом эксплуатации данной машины необходимо изучить и понять поставляемое вместе с ней Руководство для оператора. Невыполнение этого требования повышает степень риска получения травм как для вас, так и для других лиц.
- В целях снижения риска потери слуха при работе с данным агрегатом следует использовать средства защиты органов слуха.

ОПАСНО

Риск удушения!

- Двигатели выделяют угарный газ.
- Запрещается запускать агрегат в помещении или в замкнутом пространстве, если в нем не обеспечена соответствующая вентиляция, например с помощью вытяжных вентиляторов или шлангов.
- Прочитайте руководство для оператора.
- Не допускается наличие искр, пламени или горящих предметов возле устройства.
- Останавливайте двигатель перед заправкой.



ОСТОРОЖНО

Инфракрасный сигнал: всегда направлять передатчик непосредственно на принимающий глазок агрегата.

1. Запрет на движение вперед/назад на дистанции менее 2 метра (6,6 фута).
2. При работе возле сплошных объектов машина может получать побочные сигналы.

Прочитайте руководство для оператора.



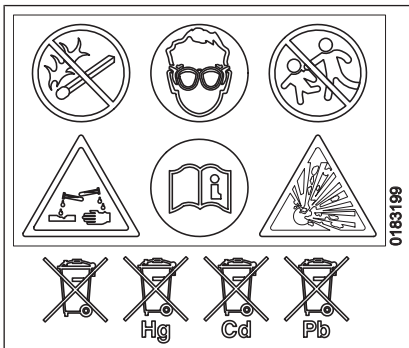
ОСТОРОЖНО

Опасность получения травм!

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 удушения кабелем используйте только шейный ремешок аварийного отключения от производителя.

Очищайте передатчик и принимающие глазки перед началом работы!

Прочитайте руководство для оператора.

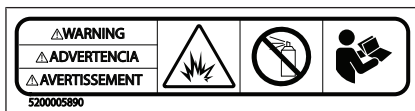


ОСТОРОЖНО

Опасность получения травм персоналом!

- Берегите аккумулятор от искр и огня.
- Используйте средства защиты глаз!
- Держите аккумулятор на безопасном расстоянии от детей.
- Электролит ядовит и вызывает коррозию.
- Прочитайте руководство для оператора.
- Опасность взрыва!

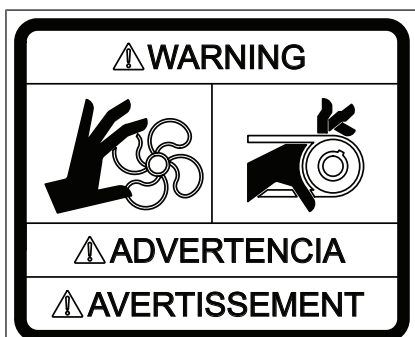
Утилизируйте отработанные аккумуляторы в соответствии с местным природоохранным законодательством. Аккумулятор содержит ртуть (Hg), кадмий (Cd) или свинец (Pb).



ОСТОРОЖНО

Опасность взрыва! (Дизельные агрегаты)

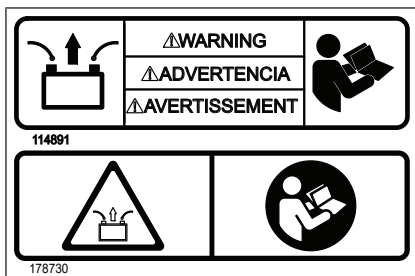
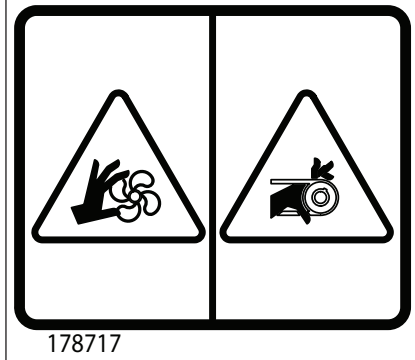
- Двигатель оборудован устройством облегчения пуска холодного двигателя. Использование испаряющихся жидкостей для запуска может вызвать взрыв, что приведет к повреждению двигателя, травмам персонала или летальному исходу.
- Запрещается использовать испаряющиеся пусковые жидкости, например эфир, для старта двигателя.
- Прочитайте и соблюдайте инструкции по запуску двигателя, приведенные в данном руководстве для оператора.



ОСТОРОЖНО

Опасность затягивания в механизм!

- Вращающийся механизм!
- Во время работы двигателя доступ внутрь агрегата запрещен.



ОСТОРОЖНО

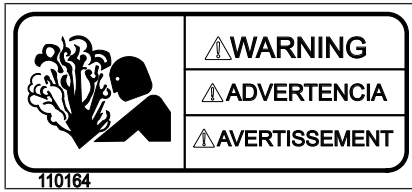
Опасность поражения электрическим током!

- Перед началом обслуживания отсоедините аккумулятор.
- Прочитайте руководство для оператора.



ОСТОРОЖНО

Опасность соприкосновения с горячей поверхностью!



ОСТОРОЖНО

Опасность взрыва (дизельные машины)

- Содержимое находится под давлением!
- Не открывать до полного остывания.



ОСТОРОЖНО

Опасность заземления!



ОСТОРОЖНО

Предупреждающий знак по Законопроекту 65 штата Калифорния





Рак и негативное влияние на репродуктивную систему

www.P65Warnings.ca.gov



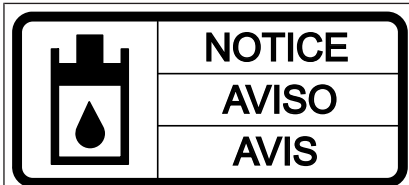
ВНИМАНИЕ!

Запрещается подходить к агрегату ближе, чем на 2 м, если мигают желтые контрольные лампочки. Мигающие огни указывают на то, что каток будет реагировать на сигналы дистанционного управления.

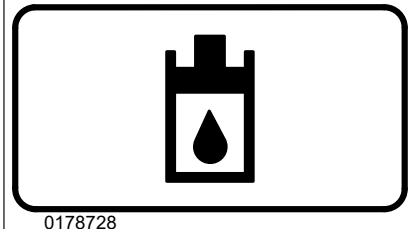
	CAUTION	To avoid unintended operation when using multiple machines, select different channel settings for each machine! To avoid transmitter damage and possible malfunction, do not open housing. (See Operator's Manual.)
	VORSICHT	Um unkontrolliertes Fahren bei Benutzung mehrerer Maschinen zu vermeiden, unterschiedliche Kanaleinstellungen wählen! Um Beschädigungen und mögliche Fehlfunktionen des Senders zu vermeiden, Gehäuseöffnung öffnen! (Siehe Bedienungsanleitung!)
	ATENCIÓN	Para evitar una operación descontrolada durante uso de varias máquinas, selección un canal diferente para cada máquina! Para evitar daños y posibles fallos del transmisor, no abra la caja del transmisor. ¡Vea el manual de operación!
	ATTENTION	Pour éviter la conduite incontrôlée lors de l'utilisation de plusieurs machines, sélectionnez différents canaux! Pour éviter des détériorations et de possibles dysfonctionnements de l'émetteur, ne pas ouvrir l'habitacle! Voir la notice d'utilisation!

ВНИМАНИЕ!

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 по эксплуатации.



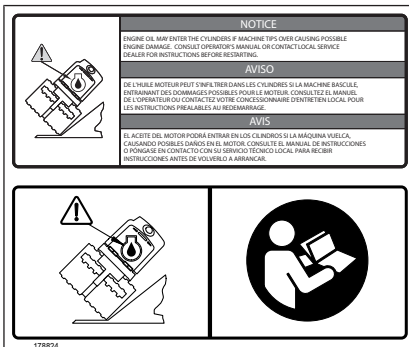
176195



0178728

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Заполнение резервуара для гидравлического масла

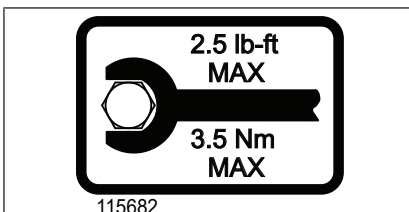


178824

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

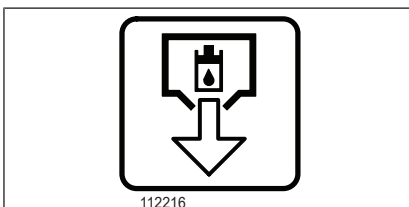
В случае опрокидывания машины моторное масло может попасть в цилиндры, что приведет к повреждению двигателя. Инструкции по мерам, которые следует принять прежде, чем запустить машину повторно, можно найти в руководстве для оператора или узнать у местного дилера по обслуживанию.

4.4 Информационные таблички



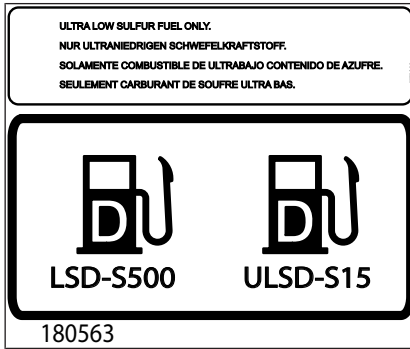
115682

Затяните зажимные гайки аккумулятора с крутящим моментом не более 3,5 Н·м.

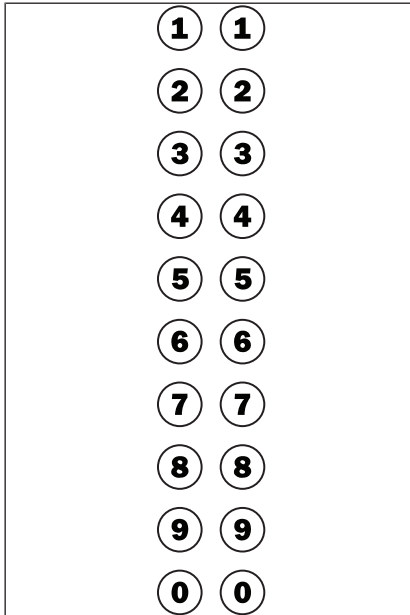


112216

Слив гидравлического масла



Только топливо со сверхнизким содержанием серы



Метки каналов:

Отметьте рабочий канал на передатчике, и на катке. В случае смены каналов измените исходную метку на новую.



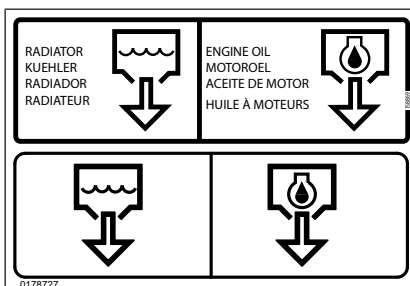
Наклейка, подтверждающая соответствие изделия канадскому промышленному стандарту вызывающего помехи оборудования ICES-002: CAN ICES-2 / NMB-2



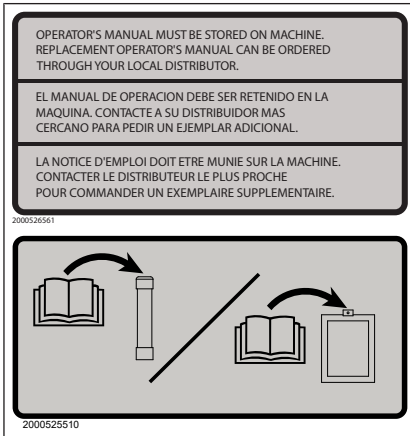
P = Силовое реле

T = Реле дросселя

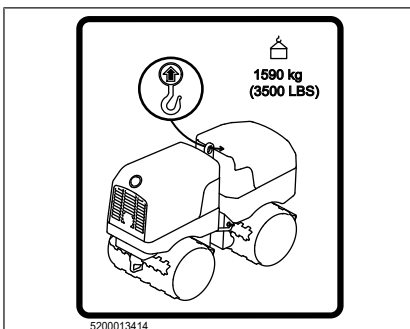
G = Реле свечей предпускового подогрева



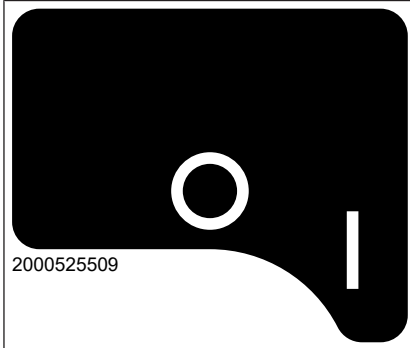
Масло радиатора/двигателя



Руководство для оператора следует хранить в машине. Запасное руководство для оператора можно заказать у местного дистрибьютора.



Точка подъема



Ключ переключения, запуск двигателя:

ON/«ВКЛ.» (I)

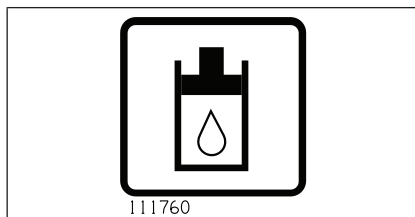
OFF/«ВЫКЛ.» (O)



Гарантированный предельный уровень звуковой мощности в дБ(А)



Точка строповки



Заполнение резервуара для гидравлического масла



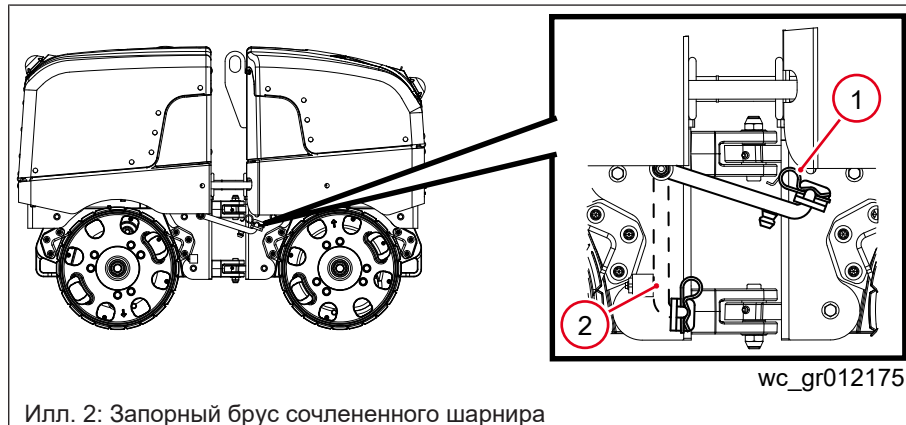
Импортер

5 Транспортировка

5.1 Запорный брус сочлененного шарнира

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 (1), входящим в комплект поставки.



Илл. 2: Запорный брус сочлененного шарнира

Во время эксплуатации агрегата брус должен находиться в держателе (2), как показано на рисунке.

5.2 Подъем агрегата



▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность раздавливания!

В случае выхода из строя подъемного устройства вы можете быть раздавлены.

- ▶ Запрещается стоять под машиной или садиться в нее во время ее подъема или перемещения.



▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность раздавливания

Агрегат может упасть, если поднять его за какую-либо часть рамы. Данные элементы не рассчитаны на подъем массы агрегата.

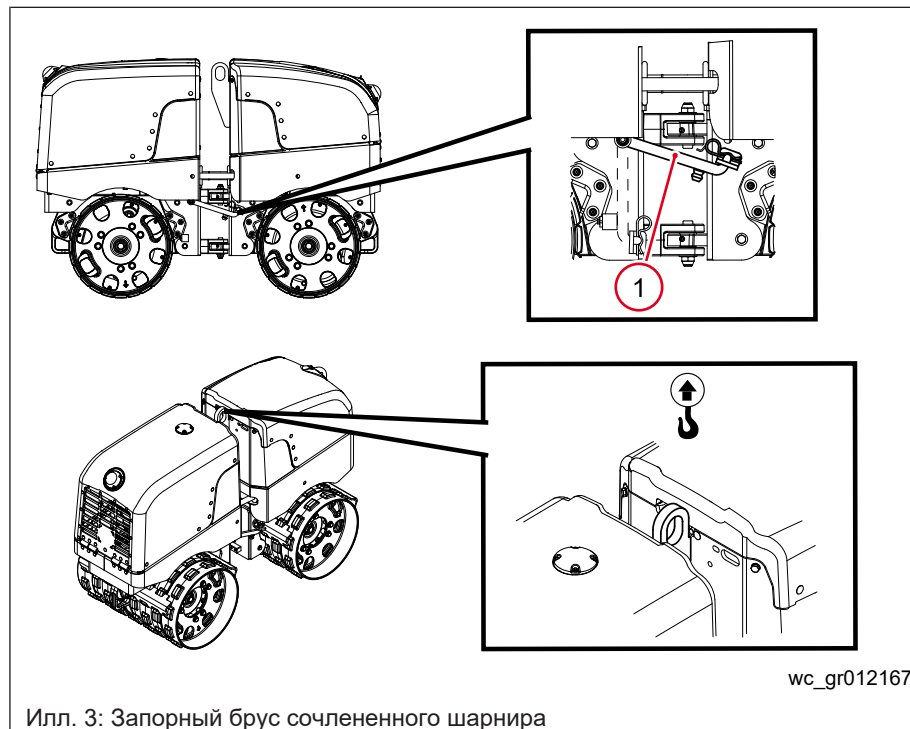
- ▶ Для подъема агрегата используйте только специальные точки подъема.

Требования

- Подъемное оборудование (со стропами или цепью), способное выдержать массу агрегата
- Подъемные крюки и цепи с грузоподъемностью, достаточной, чтобы выдержать вес агрегата
- Двигатель выключен

Процедура

Для подъема агрегата следует использовать монтажную петлю.



Илл. 3: Запорный брус сочлененного шарнира

1. Зафиксируйте переднюю и заднюю части агрегата при помощи запорного бруса **(1)** сочлененного шарнира.
2. Прикрепите такелажную оснастку подъемного оборудования к монтажной петле **(2)**. Запрещается прикреплять такелажную оснастку к другим частям агрегата.
3. Поднимите агрегат на небольшую высоту.
4. Проверьте устойчивость конструкции. В случае отсутствия устойчивости, опустите агрегат, измените расположение подъемного оборудования и снова поднимите агрегат на небольшую высоту.
5. Продолжайте подъем агрегата на нужную высоту.

5.3 Строповка и транспортировка агрегата



УКАЗАНИЕ

Использование для строповки агрегата частей катка, отличных от указанных, может привести к серьезным повреждениям.

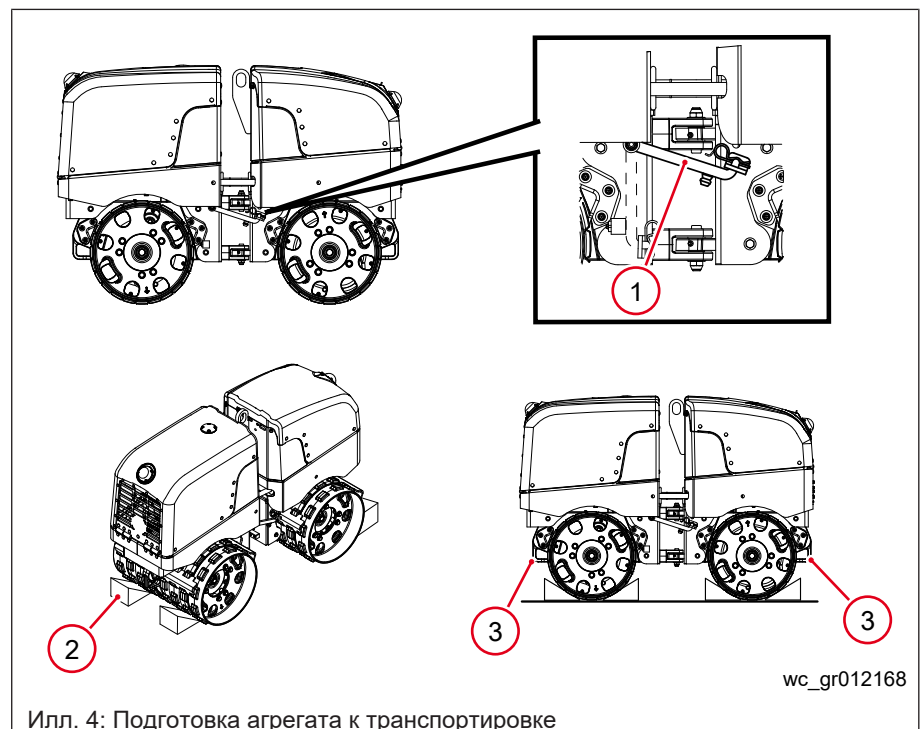
- Для строповки агрегата используйте только указанные строповочные узлы.

Требования

- Стояночный тормоз включен.
- Агрегат выключен.
- Упоры установлены в требуемых местах.
- Подходящие тросы или цепи

Процедура

1. Убедитесь в достаточной грузоподъемности транспортного средства для перевозки агрегата с заданными массой и размерами. Габариты и рабочая масса, см. [Технические характеристики на стр. 94](#).
2. Зафиксируйте переднюю и заднюю части агрегата при помощи запорного бруса (1) сочлененного шарнира.



3. Установите упоры (2) впереди или позади каждого барабана, как показано на рисунке.
4. Прикрепите стальные тросы или цепи к переднему и заднему строповочным узлам (3).

5. Прикрепите другие концы стальных тросов или цепей к транспортному средству.

6 Управление

6.1 Подготовка агрегата к первому использованию

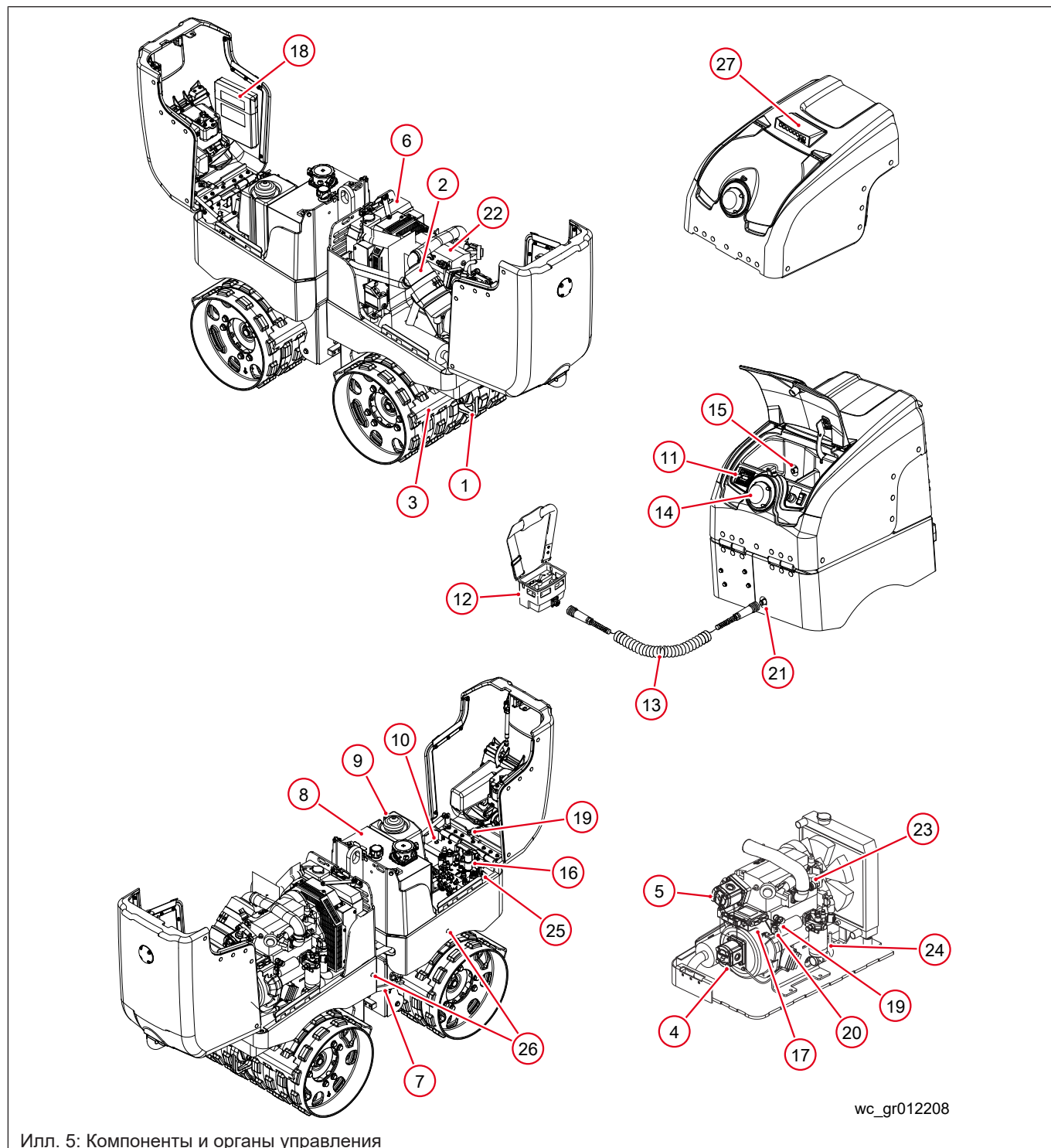
Требование

Машина стоит на горизонтальной поверхности

Процедура

1. Отключите все незакрепленные упаковочные материалы от агрегата.
2. Проверьте агрегат и все компоненты на наличие повреждений. Запрещается эксплуатировать агрегат при наличии видимых повреждений. Незамедлительно обратитесь за помощью к дилеру.
3. Проверьте наличие всех компонентов, поставляемых с данным агрегатом, и убедитесь, что учтены все незакрепленные детали и крепежные элементы.
4. Присоединить недостающие детали.
5. По мере необходимости добавляйте рабочие жидкости, например топливо, моторное и гидравлическое масло.
6. Переместите агрегат на участок эксплуатации.

6.2 Расположение органов управления и компонентов



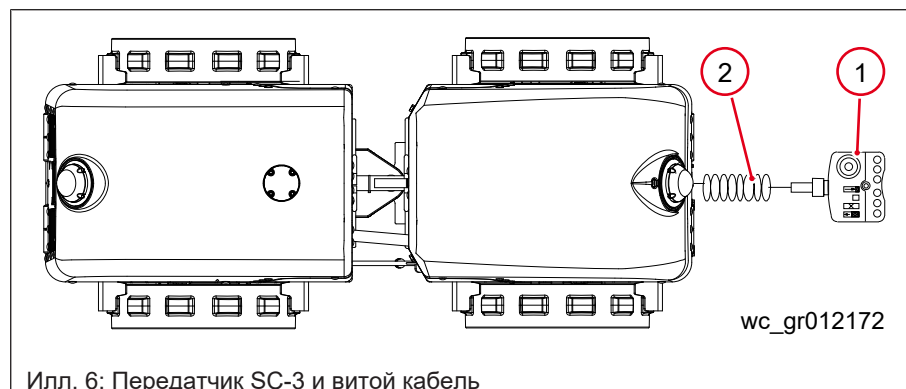
Обоз н.	Описание	Обоз н.	Описание
1	Места строповки	15	Стыковочный узел
2	Воздухоочиститель	16	Модуль преобразователя

Обоз н.	Описание	Обоз н.	Описание
3	Пластина скребка	17	ЕСМ
4	Насос вибровозбудителя	18	Держатель для руководства
5	Насос привода	19	Системный предохранитель — 20А
6	Радиатор	20	Размыкатель цепи с самовозвратом — 50А
7	Запорный брус сочлененного шарнира	21	Розетка распределительной коробки / провода для зарядки аккумулятора
8	Гидравлический бак	22	Реле давления масла
9	Топливный бак	23	Переключатель засорения воздушного фильтра
10	Аккумулятор	24	Топливный фильтр
11	Индикаторная панель	25	Коллектор гидравлической системы
12	Передачик SmartControl™ SC-3	26	Смазочные фитинги цилиндра рулевого механизма
13	Провод для зарядки аккумулятора	27	Дисплей Compace (при наличии)
14	Принимающий глазок/кольцевой индикатор	—	—

6.3 Функции и органы управления

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-3 (1) предназначен только для операций, управляемых дистанционно с помощью инфракрасных (ИК) сигналов. Витой кабель (2) используется только для зарядки аккумуляторной батареи передатчика или для питания передатчика при работе без батареи. Через кабель не передается никаких управляющих сигналов.



Илл. 6: Передатчик SC-3 и витой кабель

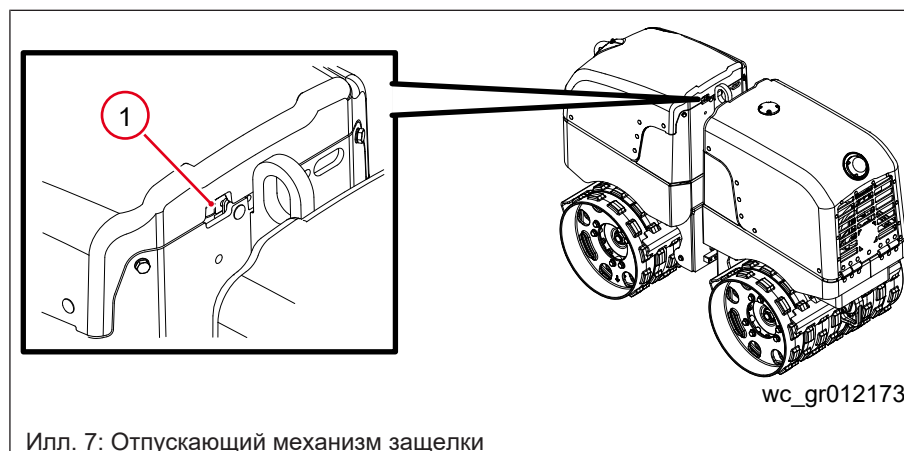
Система передачи инфракрасных сигналов состоит из передатчика и принимающих глазков. Данная система обеспечивает беспроводное управление в пределах прямой видимости на расстоянии до 20 метров (65 футов). В ней используется переносной передатчик, направляющий сигналы в принимающие глазки агрегата с целью управления его работой. Для обеспечения нормальной работы достаточно одного глазка, принимающего сигналы.

При работе с несколькими катками в пределах 20 метров (65 футов) 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. Для дополнительной информации см. [см. Система инфракрасного излучения и каналы управления на стр. 44.](#)

6.4 Доступ к отсеку двигателя или гидравлических компонентов

Процедура

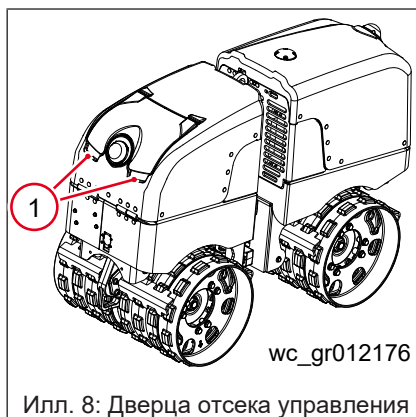
1. Чтобы открыть, нажмите рукой на отпускающий механизм защелки (1) через прорезь на крышке, чтобы защелка открылась.



Илл. 7: Отпускающий механизм защелки

2. Поднимите откидную крышку и полностью откройте ее.
3. Чтобы закрыть, разместите крышку поверх отсека, рядом с закрытым положением.
4. Аккуратно, чтобы не прищемить пальцы или руку, отпустите крышку и дайте ей защелкнуться под собственным весом.

6.5 Доступ к отсеку управления



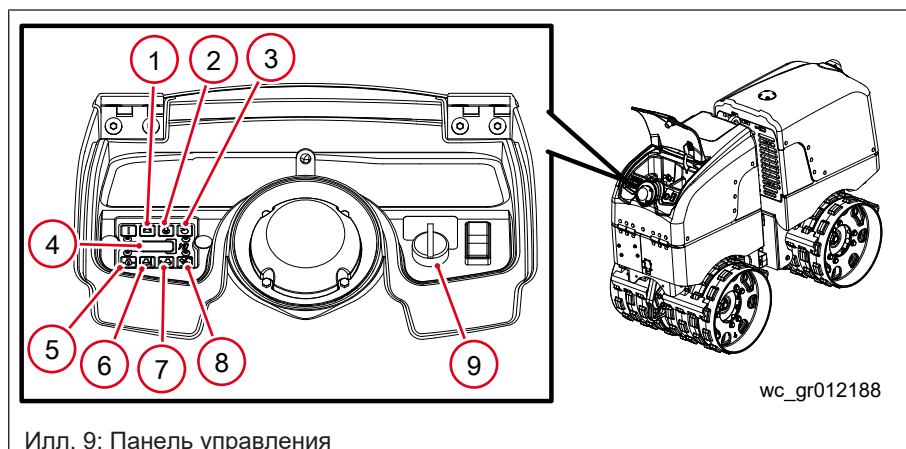
Илл. 8: Дверца отсека управления

Процедура

1. Для открывания отсека управления потяните дверцу (1) за обе стороны.
2. Для закрывания отсека управляющего оборудования толкайте дверцу до фиксации.

6.6 Пульт управления

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



Илл. 9: Панель управления

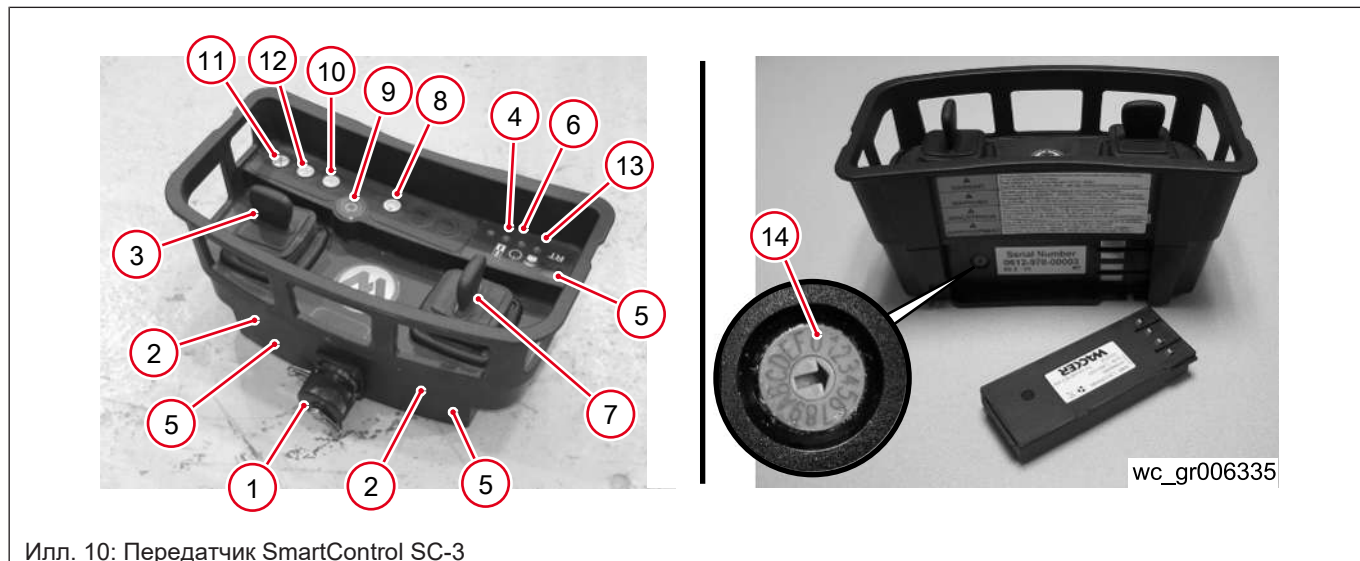
Обозн.	Компонент	Описание
1	Индикатор системы зарядки	Двигатель оснащен генератором переменного тока и регулятором напряжения, сохраняющими заряд аккумулятора. В случае отказа системы зарядки загорается предупреждающий индикатор. С горящим индикатором машина проработает определенное время, но продолжительная эксплуатация разрядит аккумулятор и со временем приведет к утрате всех рабочих функций машины. 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.
2	Индикатор предпускового подогрева	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 «ВКЛ» («I»). Он гаснет после завершения предварительного подогрева камер сгорания. Перед началом работы с катком следует дать двигателю прогреться в течение 5 минут.

Обозн.	Компонент	Описание
3	Индикатор воздушного фильтра	Предупреждающий индикатор воздушного фильтра загорается при необходимости замены воздушного фильтрующего патрона.
4	Счетчик моточасов	Счетчик моточасов фиксирует фактическое время работы двигателя. Счетчик моточасов необходим для планирования периодического техобслуживания.
5	Индикатор давления масла в двигателе	Предупреждающий индикатор давления масла загорается, когда давление масла опускается ниже величины, рекомендованной производителем двигателя. В этом случае двигатель отключается автоматически.
6	Индикаторная лампа температуры охладителя	Предупреждающий индикатор температуры охлаждения загорается, когда температура охлаждающей жидкости двигателя превышает 110 °С. В этом случае двигатель отключается автоматически. Перед повторным запуском двигателя дайте температуре опуститься ниже 100 °С.
7	Индикатор уровня охлаждающей жидкости	Предупредительный сигнал уровня охлаждения загорается, когда уровень охлаждающей жидкости слишком низкий. В этом случае двигатель отключается автоматически.
8	Индикатор устойчивости	Предупредительный индикатор устойчивости загорается, когда угол катка превышает 45°. Машина оборудована предохранительными переключателями, которые отключают двигатель при возникновении данной ситуации.
9	Ключ зажигания	Напряжение питания в 12 В пост. тока подается к агрегату поворотом ключа переключения в положение «ВКЛ» («I»). Загорится зеленый индикатор питания, показывающий, что питание включено. Ключ переключения имеет функцию автоматического отключения, которая выключает электронику через час, если двигатель в течение этого времени не работает. Чтобы перезапустить агрегат, поверните ключ переключения в положение «ВЫКЛ» («O»), а затем снова в положение «ВКЛ» («I»). В течение такого часового периода агрегат 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 агрегата продолжают гореть, пока неисправность не будет устранена, а ключ переключателя не будет установлен в положение «ВЫКЛ» («O»). 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 какой-либо неисправности датчика мигает соответствующий индикатор на панели управления.

6.7 Передатчик SmartControl™ SC-3

- Пульт дистанционного управления
- Работа в пределах прямой видимости
- Каналов управления: 16
- Четкая передача сигналов при прямом солнечном свете до 130 000 люкс
- Максимальный диапазон: 20 м

- Время передачи сигнала (полный заряд): 12 ч
- Время подзарядки (полный заряд): 2-1/2 ч
- Аккумулятор: Ni-MH (никель-металлогидридная) аккумуляторная батарея



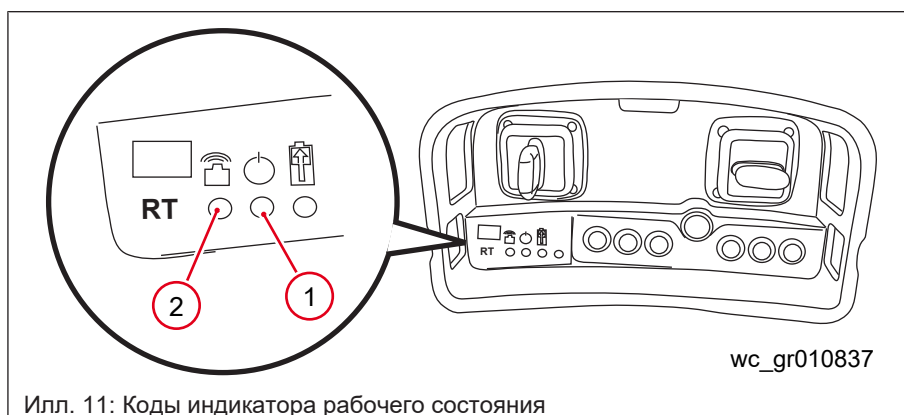
Илл. 10: Передатчик SmartControl SC-3

Обоз н.	Компонент	Описание
1	Кабельный разъем	Кабельный разъем обеспечивает точку подключения для кабеля передатчика. При подсоединенном кабеле передатчика происходит подзарядка аккумуляторной батареи от работающего двигателя.
2	Инфракрасные светодиоды	Расположенные на всех сторонах передатчика диоды предназначены для передачи кодированного инфракрасного сигнала на принимающие глазки агрегата. Соблюдайте чистоту передатчика для максимальной силы сигнала.
3 7	Ручка управления передним/задним ходом (движение) Ручка управления движением направо/налево (поворачивание)	Правая ручка управления (3) служит для управления движением вперед/назад. Левая ручка управления (7) служит для управления движением вправо/влево. Перемещайте ручки управления в требуемом направлении. Коток перейдет на высокую скорость, если правую ручку управления перевести в крайнее переднее или крайнее заднее положение.
4	Индикатор зарядки батареи	Данный светодиод имеет зеленый цвет во время зарядки батареи.
5	Передающие диоды ближней зоны (светодиоды)	Данные расположенные на всех сторонах передатчика светодиоды входят в состав сенсорной системы агрегата, останавливающей движение агрегата в случае слишком близкого расположения оператора и передатчика.
6	Индикатор рабочего состояния	Данный светодиод показывает рабочее состояние передатчика. Для дополнительной информации см. раздел «Коды индикатора рабочего состояния» [▶ 42].
8	Кнопка ЗАПУСКА двигателя	Нажатие данной кнопки вызывает запуск двигателя. Функция блокировки предотвращает попытки запуска уже работающего двигателя.



Обозн.	Компонент	Описание
9	Кнопка включения/выключения	Данная кнопка служит для включения и выключения передатчика SmartControl™. Индикатор рабочего состояния (6) светится зеленым цветом (мигает) при включенном передатчике. Выключение передатчика останавливает двигатель и агрегат. Для дополнительной информации см. раздел «Методика аварийного останова» [▶ 59].
10	Кнопка НИЗКОГО уровня вибрации	Нажатие данной кнопки включает режим НИЗКОГО уровня вибрации.
11	Кнопка ОТКЛЮЧЕНИЯ вибрации	Нажатие данной кнопки отключает вибрацию.
12	Кнопка СИЛЬНОЙ вибрации	Нажатие данной кнопки включает режим ВЫСОКОГО уровня вибрации.
—	Нажимные кнопки управления вибрацией	Во время перемещения агрегата в режиме высокой скорости, нажатие любой из кнопок управления вибрацией (10) или (12) приведет к отключению режима высокой скорости и активации режима низкой скорости катка. И наоборот, при включенной вибрации задействование режима высокой скорости невозможно.
13	Индикатор передачи сигналов	В целях облегчения диагностики данный зеленый светодиод мигает каждый раз при отправке сигнала катку.
14	Селекторный переключатель каналов управления	Данный селекторный переключатель, настроенный по модулю датчика положения, позволяет устройству SmartControl управлять катком.

6.8 Коды индикатора рабочего состояния



Илл. 11: Коды индикатора рабочего состояния

Обозн.	Цвет и вид	Состояние	Функция передатчика	Причина	Способ устранения
1	Нет	Выкл.	Выкл.	Отсутствие питания: передатчик выключен. Отсутствие питания: батарея разряжена.	Включите передатчик. Проверьте аккумулятор.
	Зеленый (мигает медленно)	Вкл. (нормальный режим)	Нормальное функционирование	—	—
	Зеленый (постоянный)	Режим настройки	Ожидание калибровки ручки управления.	Для дополнительной информации см. раздел «Калибровка ручек управления» [▶ 67].	Для дополнительной информации см. раздел «Калибровка ручек управления» [▶ 67].
	Зеленый (мигает быстро)	Режим калибровки	Передатчик находится в режиме калибровки, можно выполнять калибровку.	Для дополнительной информации см. раздел «Калибровка ручек управления» [▶ 67].	Для дополнительной информации см. раздел «Калибровка ручек управления» [▶ 67].
	Красный - зеленый - желтый (цикл)	Ошибка во время попытки калибровки ручки управления.	Функционирование агрегата возможно в зависимости от объема годных данных.	Некорректная калибровка манипуляторов. Невозможно определить нейтральное положение манипулятора.	Произведите повторную калибровку ручек управления.
	Зеленый и красный (меняется)	Сбой из-за понижения напряжения	Слабый сигнал.	Низкий уровень заряда батареи.	Зарядите или замените аккумулятор.
	Красный (мигает с частотой в одну секунду)	Сбой из-за понижения напряжения	Передача остановлена. Передатчик не имеет возможности управлять агрегатом.	Разряженная батарея.	Зарядите или замените аккумулятор.
	Красный (мигает быстро)	Требуется произвести калибровку ручки управления	Передатчик не имеет возможности управлять агрегатом.	Манипуляторы не калиброваны.	Произведите калибровку ручек управления В случае сохранения проблемы после калибровки обратитесь в центр технической поддержки продукции.
	Красный (постоянный)	Ошибка передающих диодов ближней зоны или печатной платы	Передача сигнала отсутствует: передатчик не имеет возможности управлять агрегатом.	Неисправность аппаратной части.	Обратитесь в центр технической поддержки продукции.
1 2	Зеленый (мигает быстро) или красный (постоянный)	Ошибка ручки управления или функциональной кнопки	Передатчик не имеет возможности управлять агрегатом.	Ошибка в работе функциональной кнопки или ручек управления.	Обратитесь в центр технической поддержки продукции.

6.9 Цветовые коды кольцевого индикатора

Цвет — Код	Режим	Причина/способ устранения
Желтый — горит	Нет связи	<p>Ключ машины находится в положении "ON" («ВКЛ»).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Передатчик не включен. • Аккумулятор передатчика сел. • Передатчик не направлен на машину. • Передатчик находится слишком далеко от машины. • Передатчик и преобразователь настроены на разные каналы. • Ошибка связи (для более подробной информации см. раздел «<i>Ошибки связи</i>» [▶ 49].)
Желтый — медленное мигание	Нормальное функционирование	Машина исправна и получает нужный сигнал от передатчика.
Желтый — быстрое мигание	Техника безопасности при эксплуатации	<p>Агрегат получает сигнал, но оператор находится слишком близко к агрегату.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отойдите на расстояние более 2 м от агрегата, пока желтый индикатор не начнет мигать медленно.
Красный — горит	Агрегат выключен.	<p>Произошли критические ошибки: опрокидывание, низкое давление масла или высокая температура охлаждающей жидкости.</p> <ul style="list-style-type: none"> • В случае опрокидывания поверните ключ в положение «OFF» («ВЫКЛ») и выровняйте агрегат. Для дополнительной информации см. раздел «<i>Сброс диагностических данных ECM и индикатора опрокидывания</i>» [▶ 67]. • В случае низкого давления масла поверните ключ в положение «OFF» («ВЫКЛ»), проверьте масло, перезапустите агрегат как обычно. • В случае высокой температуры охлаждающей жидкости поверните ключ в положение «OFF» («ВЫКЛ»), дайте агрегату остыть, добавьте охлаждающую жидкость.
Красный — медленное мигание	Автоматическая свеча предпускового подогрева	Свечи предпускового подогрева обеспечивают предварительный разогрев двигателя. До завершения цикла предварительного разогрева все функции заблокированы.
Красный — быстрое мигание	Чрезмерное напряжение	<p>На машину поступает более 18В из-за того, что для запуска от внешнего источника используется не 12-вольтная система.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Замените 12-вольтный аккумулятор машины. • Не запускайте агрегат от внешнего источника.

6.10 Система инфракрасного излучения и каналы управления

Обзор

Инфракрасная система состоит из трех основных компонентов: передатчика SmartControl™ SC-3 (1), принимающих глазков (2) и модуля преобразователя (3).

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.

В основании (внизу) переднего и заднего принимающих глазков имеется желтый светодиод (4). 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-3. 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.

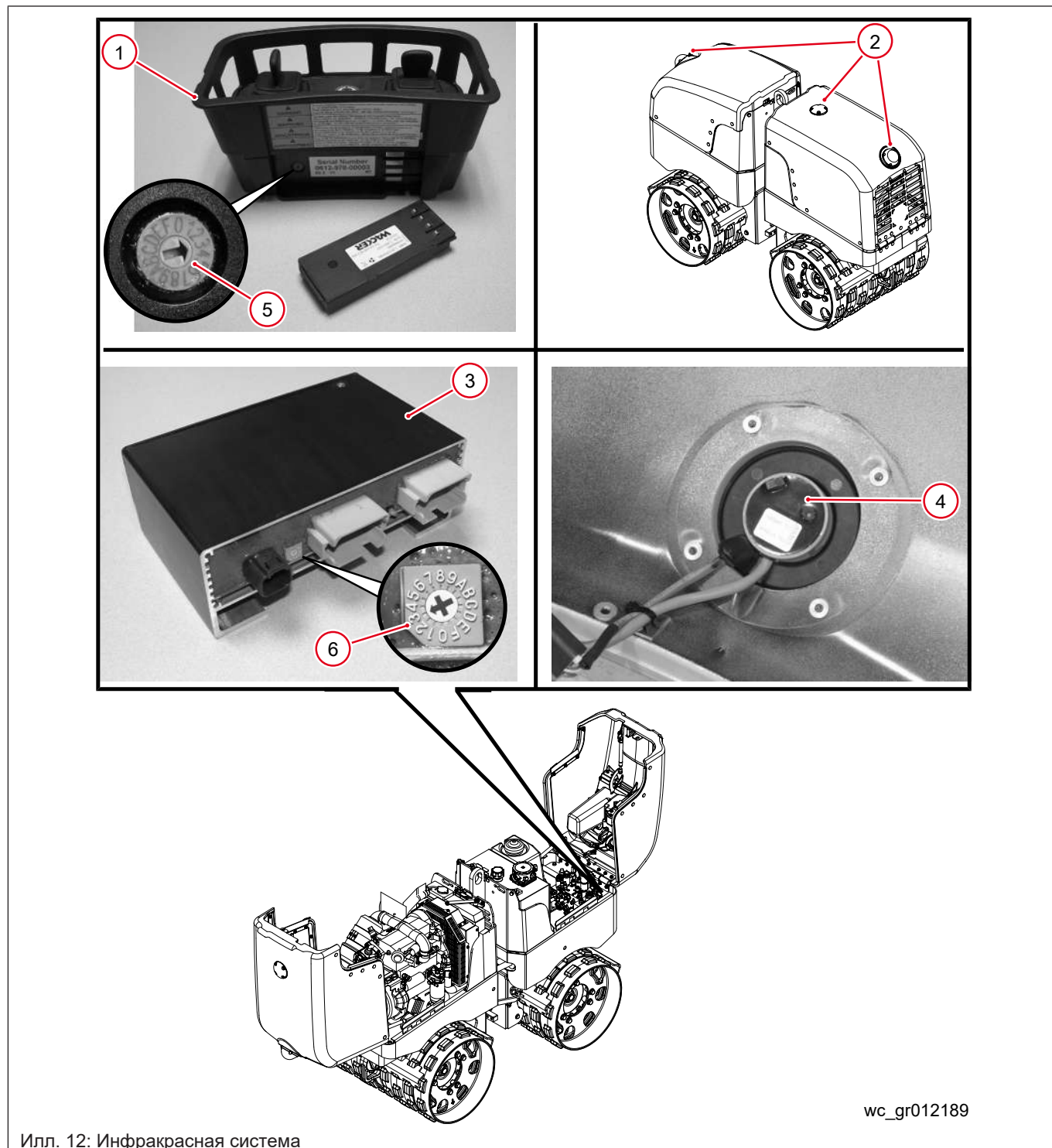
Систему инфракрасного излучения можно настроить на один из шестнадцати разных каналов управления. Применение разных каналов позволяет нескольким каткам работать на одном и том же участке, не мешая друг другу. Если несколько катков работают на расстоянии в пределах 20 метров друг от друга, следите за 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 (5) и (6) 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 – агрегат указывается на наклейке, которая имеется и на передатчике, и на агрегате.

Изменение канала управления

1. Извлеките аккумулятор модуля передатчика и поверните селекторный переключатель в нужное положение. Установите аккумулятор модуля передатчика.
2. Установите поворотный переключатель на модуле преобразователя в то же положение, что и поворотный переключатель на модуле передатчика.
3. 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.

- После каждой смены канала меняйте соответствующую наклейку с указанием канала. Наклейки для обозначения каналов прилагаются к Руководству для оператора.



Илл. 12: Инфракрасная система

6.11 Назначение уплотнительной системы Comprates (при наличии)

Уплотнительная система Comprates служит для индикации следующего:

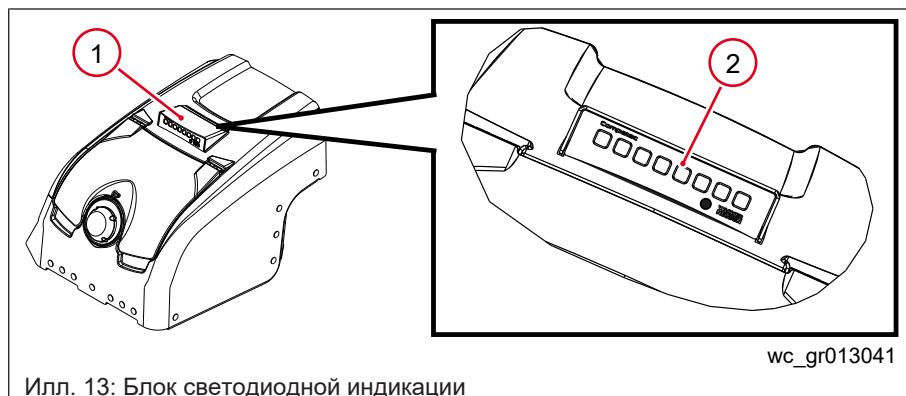
- Прогресс уплотнения
- Достижение агрегатом максимальной плотности почвы
- Работа агрегата в условиях слишком твердого слоя почвы и риска повреждений

Уплотнительная система Compatec подходит для всех почв смешанного типа (хорошо фракционированного грунта).

Примечание. Уплотнительная система Compatec предназначена только как вспомогательное средство при уплотнении почвы и не заменяет профессионального измерения ее плотности.

Компоненты системы

Компонент	Назначение
Датчик	Датчик установлен на опоре переднего барабана. Он передает на модуль обработки сигнал об уровне уплотнения почвы.
Модуль обработки	Модуль обработки установлен под задним капотом. Он получает сигналы от датчика и обрабатывает их. Данный модуль связан с блоком светодиодной индикации.
Блок светодиодной индикации	Блок светодиодной индикации (1) установлен на капоте. Блок светодиодной индикации включает в себя восемь светодиодов (2). Светодиоды горят для передачи информации, полученной от модуля обработки.



Работа светодиодов



УКАЗАНИЕ

Уплотнительная система Compatec автоматически отключается, как только ключ зажигания будет переведен в положение «OFF» («ВЫКЛ»). Однако если ключ оставлен в положении «ON» («ВКЛ») при выключенном двигателе, то по истечении часа питание к светодиодному дисплею начнет подаваться от аккумулятора.

Количество горящих светодиодов пропорционально плотности почвы: чем больше горящих светодиодов, тем выше плотность почвы.

Когда количество горящих светодиодов перестает расти, достигнута максимальная степень уплотнения. Максимальное количество горящих светодиодов в значительной степени зависит от типа уплотняемой почвы. Например, для мягкого глинистого материала максимальное количество горящих светодиодов равно трем.

Если все светодиоды быстро мигают, то существует опасность чрезмерного уплотнения или агрегат работает на слишком твердом слое почвы.

Примечание. Система распознает материал, не поддающийся уплотнению, или дефекты в слое почвы, если они превышают один метр в длину. При стремительном переходе с почвы с высоким уплотнением на слабо уплотненную почку (или наоборот) количество горящих светодиодов соответственно медленно меняется.

Проверка

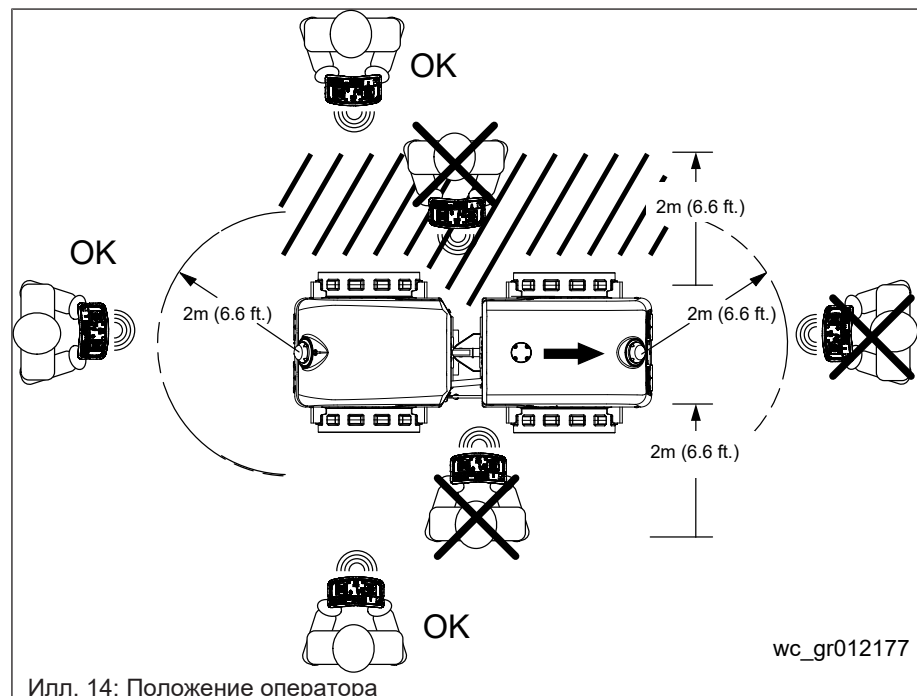
Проверьте уплотнительную систему Comrates при запуске агрегата.

1. Поверните ключ зажигания по часовой стрелке в положение «ВКЛ» («I»).
2. Проверяйте показания светодиодного дисплея. В первые несколько секунд после перевода ключа зажигания в положение «ВКЛ» («I») восемь светодиодов загорятся слева направо.

Если	то
все светодиоды загорятся,	система исправна и светодиоды по очереди выключатся. Затем все восемь светодиодов будут кратковременно мигать с меньшей яркостью.
все светодиоды загорятся и продолжают гореть после приведения в предпусковое состояние,	датчик не работает надлежащим образом.

6.12 Положение оператора

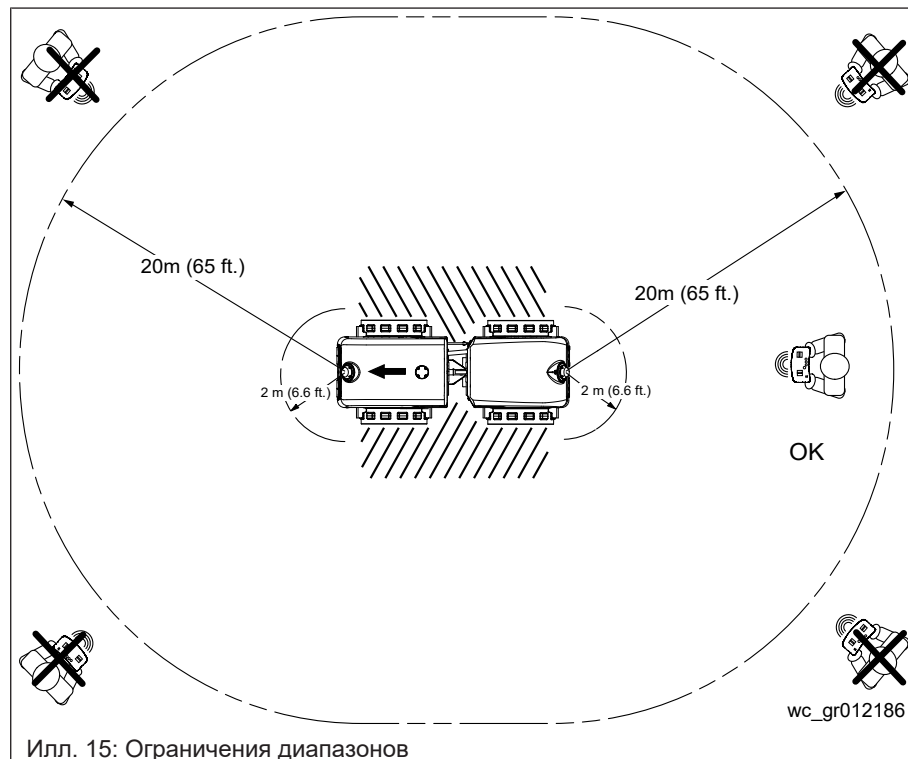
Несмотря на способность датчиков агрегата принимать сигналы с любого направления, расположение переключателей на передатчике соответствует движениям машины при нахождении оператора ПОЗАДИ нее.



6.13 Ограничения диапазонов

Сигналы передатчика воспринимаются машиной на расстоянии до 20 метров (65 футов). 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 ближе к агрегату, чтобы восстановить контакт. Если контакт не восстановлен в течение 30 секунд, двигатель отключается.



6.14 Рабочие характеристики

6.15 Ошибки связи

Описание

Декодер имеет встроенную систему диагностики, постоянно контролирующую качество сигнала. При обнаружении проблем с сигналом декодер производит останов агрегата.

Устранение неисправности

Ошибки связи имеют меняющуюся частоту и продолжительность. После восстановления качества сигнала агрегат запускается вновь.

В случае регулярных ошибок связи, возможно, имеются неисправные или поврежденные компоненты. При необходимости замените компоненты.

6.16 Подготовительные проверки



УКАЗАНИЕ

Загрязненное масло может привести к повреждению агрегата.

- ▶ При дозаправке смазочных материалов и гидравлического масла во избежание загрязнений пользуйтесь чистыми контейнерами, воронками и т. д.

Требование

Машина стоит на горизонтальной поверхности

Перед запуском

Проверьте указанные ниже компоненты:

- Уровень охлаждающего состава в двигателе (только для дизельного топлива)
- Уровень моторного масла
- Уровень гидравлического масла
- Топливопроводы
- Уровень топлива
- Состояние масляного радиатора и ребер радиаторного охлаждения
- Воздухоочиститель

Дополнительные работы, выполняемые ежедневно

- Проверьте на предмет ослабления или отсутствия крепежных элементов. Замените при необходимости.
- Убедитесь в чистоте и надлежащей регулировке пластин скребков.
- Произведите очистку передатчика и приемных глазков.
- Убедитесь в быстром мигании приемных глазков во время приближения оператора.
- Убедитесь, что запорный брус сочлененного шарнира находится в положении для хранения.
- Убедитесь в том, что модуль передатчика SmartControl™ и модуль преобразователя агрегата настроены на один канал управления.

Перед работой

- Проверьте машину на предмет утечек жидкостей. Устраните их до начала работы.
- Разблокируйте сочлененный рулевой шарнир.
- Отрегулируйте положение скребков барабанов.
- Проверьте, нет ли препятствий в рабочей зоне. Устраните все препятствия.

- Убедитесь в отсутствии на ручках, ступенях и платформах грязи, снега, смазки, топлива или иных веществ, которые могут представлять опасность для оператора.
- Дайте двигателю прогреться согласно следующей таблице:

Температура окружающей среды	Время (минуты)
Выше 0 °C	5
Ниже 0°C	15 ¹⁾

1) Возможно, потребуется больше времени, если гидравлические регуляторы инертны.

6.17 Устойчивость агрегата



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность раздавливания!

Определенные условия на рабочем участке или методы эксплуатации агрегата могут негативно повлиять на устойчивость машины.

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

Условия поверхности

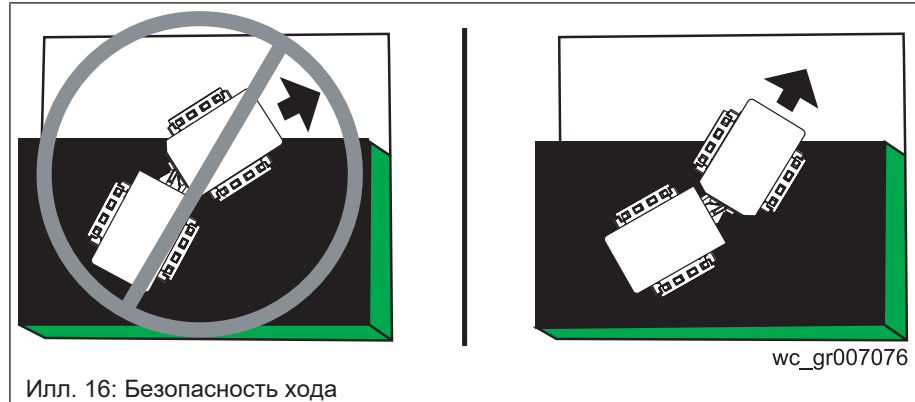
При работе на агрегате следите за изменением условий поверхности. Для обеспечения безопасной работы устанавливайте необходимую скорость и направление движения.

- 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.

Поверните агрегат к краю при спуске с возвышающейся поверхности, как показано на следующем рисунке.



Илл. 16: Безопасность хода

Скорость хода

Перед поворотом следует снизить скорость движения агрегата. Быстро движущийся агрегат имеет больше шансов опрокинуться или упасть при резких поворотах или смене направления.

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.

Примечание. Уменьшите скорость вибрации или остановите вибрацию, если барабаны отскакивают на уплотненной поверхности.

6.18 Эксплуатация на склонах



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность раздавливания!

Запрещается работать с машиной, наклоненной на одну сторону, на склонах. Машина может опрокинуться или перевернуться даже на твердом грунте.

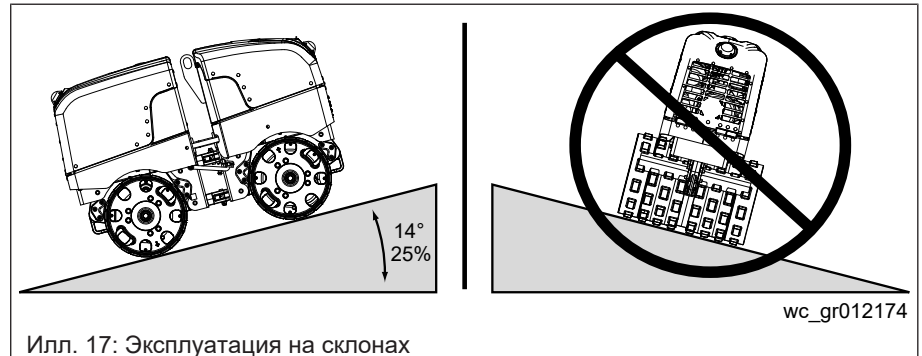
- ▶ На склонах агрегат следует вести строго вверх или вниз.

Обзор

При работе на склонах или возвышенностях необходимо соблюдать особую осторожность, чтобы уменьшить риск получения травмы или повреждения агрегата.

Процедура

- На возвышенностях машину следует вести не из стороны в сторону, а вверх и вниз по склону.
- Машина оборудована предохранительными переключателями, отключающими двигатель, если при работе угол наклона на одну из сторон превысит 45°. Предохранительные выключатели 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 %).



6.19 Переворачивание



УКАЗАНИЕ

После опрокидывания агрегата существует риск повреждения двигателя, если не провести надлежащее техобслуживание перед его запуском.

- ▶ ЗАПРЕЩАЕТСЯ запускать агрегат после опрокидывания.
- ▶ Выполните техобслуживание двигателя для удаления масла, которое могло остаться в камерах сгорания.
- ▶ За инструкциями или обслуживанием обращайтесь к местному дилеру.

Правильная эксплуатация машины на склонах предотвратит ее переворачивание. Прочитайте и соблюдайте указания по безопасности. Для дополнительной информации см. [см. Эксплуатация на склонах на стр. 52](#). В случае переворачивания агрегата необходимо принять меры предосторожности во избежание повреждения двигателя. В случае опрокидывания или переворачивания машины масло из картера может попасть в камеру сгорания и при следующем запуске привести к серьезному повреждению двигателя. При заваливании агрегата набор следует немедленно восстановить правильное положение машины.

Переворачивание обозначается индикатором опрокидывания, который мигает в режиме FLASH LED («МИГАЮЩИЙ СВЕТОДИОД») и постоянно горит в режиме LOCK OUT START («БЛОКИРОВКА ЗАПУСКА»). Для дополнительной информации см. [см. Программирование режима опрокидывания ECM на стр. 64](#).

6.20 Заправка агрегата топливом



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность пожара!

Топливо и его пары чрезвычайно огнеопасны. Горящее топливо может причинить тяжелые ожоги.

- ▶ При заправке агрегата держите все источники возгорания вдали от агрегата.
- ▶ Запрещается проводить дозаправку, когда агрегат находится в кузове грузового автомобиля с пластиковым покрытием пола. Разряд статического электричества может поджечь топливо или пары топлива.
- ▶ Заправку можно проводить, только когда агрегат находится вне помещения.
- ▶ Сразу же вытирайте пролитое топливо.

Требования

- Агрегат выключен
- Агрегат и топливный бак находятся на уровне земли
- Свежее чистое топливо (для технических характеристик топлива см. [см. Технические характеристики на стр. 94](#)).

Процедура

1. Снимите крышку топливного бака.
2. Заполните топливный бак до основания горловины.
3. Установите крышку топливного бака.

6.21 Запуск, эксплуатация и останов агрегата



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность раздавливания или повреждения агрегата

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

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



▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность получения травм!

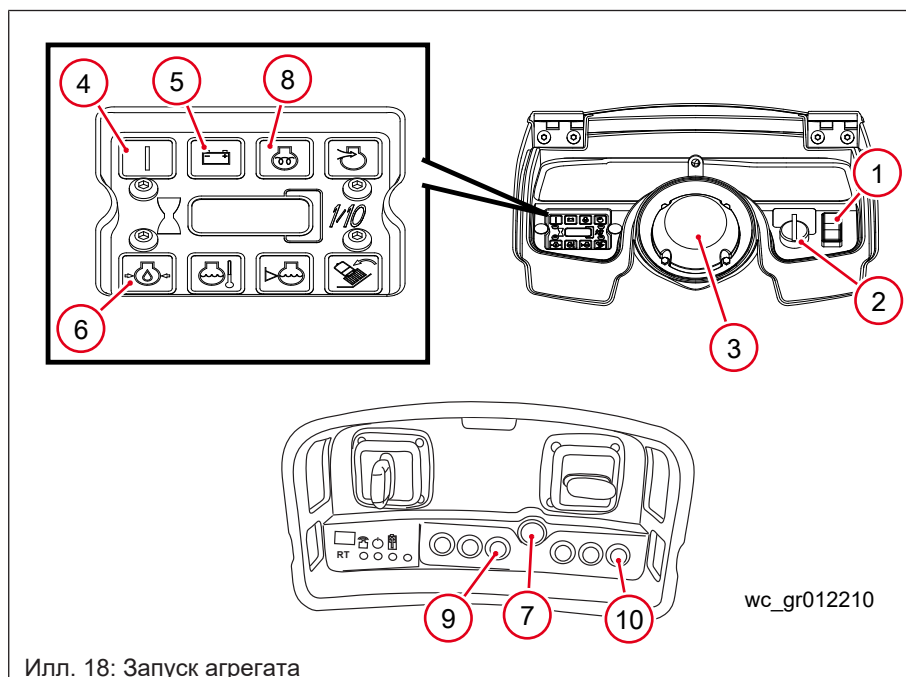
- ▶ В случае если кто-либо войдет в рабочую зону машины, следует остановить ее.

Требования

- Агрегат находится в работоспособном состоянии и обслуживался надлежащим образом.
- В баке имеется топливо.

Запуск агрегата

1. Установите переключатель дроссельной заслонки **(1)** в положение низкой частоты вращения (черепаха).



Илл. 18: Запуск агрегата

2. Поверните ключ зажигания **(2)** по часовой стрелке в положение «ВКЛ» («I»).
 - ⇒ Для выполнения 5-секундного теста светодиодов загорятся все индикаторы на дисплее / панели управления и кольцевом индикаторе **(3)** (красные и желтые).
 - ⇒ Через 5 секунд все индикаторы, кроме индикатора питания **(4)**, индикатора зарядки **(5)**, индикатора давления масла в двигателе **(6)** и желтых светодиодов кольцевого индикатора, погаснут.
3. Включите передатчик SmartControl™ SC-3, нажав красную кнопку включения-выключения **(7)**. Убедитесь, что желтые светодиоды на кольцевых индикаторах 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 мига-

ют быстро (три раза в секунду), это значит, что передатчик (и оператор) находятся слишком близко к машине. Переместите передатчик SmartControl™ SC-3, 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.

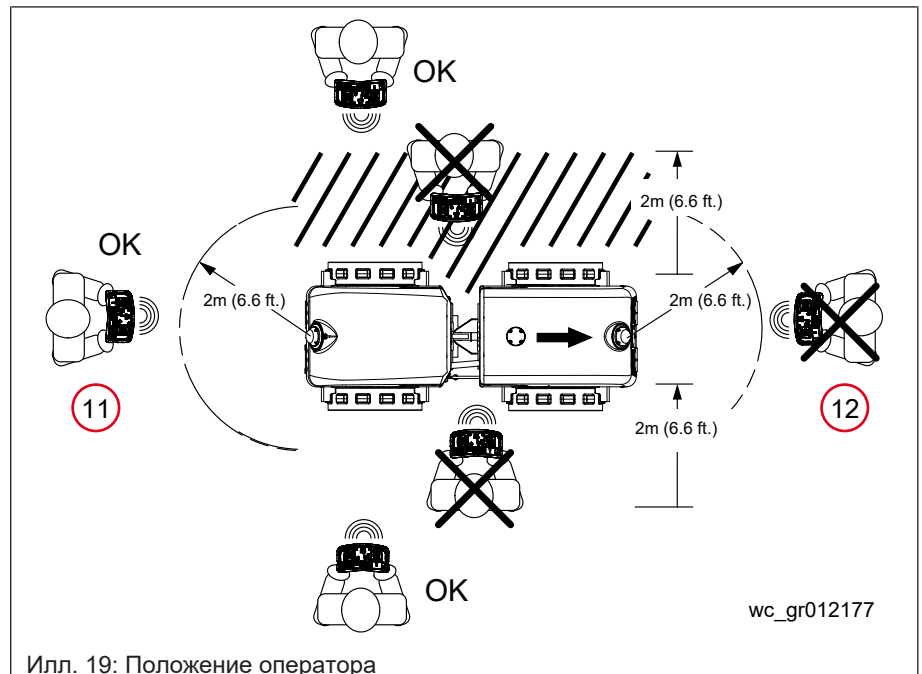
⇒ Примерно через 2 секунды, если этого требует состояние двигателя (слишком низкая температура охлаждающей жидкости), загорится индикатор свечи предпускового подогрева (8), а кольцевой индикатор будет мигать красным, сигнализируя о том, что свечи предпускового подогрева включены, — в течение примерно 30 секунд при 0 °С.

Примечание. Стартер не прокручивается во время цикла включения свечей накаливания. Более низкая температура охлаждающей жидкости двигателя означает увеличение продолжительности включенного состояния свечей накаливания:

4. Сразу после того как погаснут индикатор предпускового подогрева и красный кольцевой индикатор, нажмите кнопку запуска двигателя (9) и удерживайте ее до тех пор, пока двигатель не запустится. Если в течение 15 секунд машине не заведется, отпустите кнопку запуска двигателя. Чтобы выключить передатчик, нажмите красную кнопку включения-выключения. Подождите 30 секунд, а затем снова включите передатчик и повторите процедуру запуска.
5. После запуска проверяется давление масла, и если оно в норме, гаснет индикатор давления масла.
6. Прежде чем перевести переключатель дроссельной заслонки в положение высокой частоты вращения (заяц), необходимо дать агрегату прогреться не менее 5 минут.

Эксплуатация агрегата

- Например, если стоять позади агрегата (11) и передвигать ручку управления передним/задним ходом вперед, агрегат поедет в направлении от оператора, если передвигать ручку управления влево, агрегат повернет налево и т. д.



Илл. 19: Положение оператора

- По мере перемещения оператора по участку работ важно, чтобы он понимал изменения, связанные с управлением машиной. Если оператор находится впереди агрегата лицом к нему (12), то агрегат 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.
- Для обеспечения постоянного контроля при управлении агрегатом следует направлять передатчик на приемные датчики. 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 агрегата, желтый кольцевой индикатор будет быстро мигать, агрегат не будет двигаться ни вперед, ни назад и вибрация не будет включаться до тех пор, пока оператор не отойдет от агрегата на расстояние более 1–2 м. Когда оператор отойдет на соответствующее расстояние, желтые индикаторы начнут мигать медленно. Это значит, что машина готова к работе.
Примечание. При использовании инфракрасной системы передачи сигналов кабель управления не требуется.

- 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. Для дополнительной информации см. см. Система инфракрасного излучения и каналы управления на стр. 44. Несоблюдение требования к настройке на разные каналы в определенных случаях может привести к тому, что один передатчик может непреднамеренно управлять несколькими машинами.
- При работе с подсоединенным кабелем управления следует обязательно использовать шейный ремешок для передатчика SmartControl™ SC-3, поставляемый производителем. Данный шейный ремешок изготовлен таким образом, что может отделяться, предотвращая волочение оператора машиной в случае ее соскальзывания, переворачивания или падения.

Останов агрегата

1. Выключите вибрацию, нажав кнопку отключения вибрации **(10)**.
2. Переведите переключатель дроссельной заслонки **(1)** в положение низкой частоты вращения (черепаша).
Примечание. Двигатель невозможно выключить только с помощью рычага управления дросселем. Переключатель дроссельной заслонки всего лишь изменяет частоту вращения двигателя с высоких оборотов (заяц) до низких (черепаша).
3. Выключите передатчик SmartControl™ SC-3, нажав красную кнопку включения-выключения **(7)**. Двигатель машины остановится.
4. Поверните ключ зажигания **(2)** против часовой стрелки в положение «ВЫКЛ» («О»)
Примечание. Машина оснащена встроенным таймером отключения. Если ключ оставлен в положении ON/«ВКЛ.», при выключенном двигателе, 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.

6.22 Процедура аварийного отключения



Если во время работы агрегата произойдет авария или поломка:

1. Выключите передатчик (1), чтобы остановить работу двигателя, и закройте топливный кран.
2. Поверните ключ переключения катка в положение «OFF» («ВЫКЛ»).
3. Если агрегат опрокинулся, верните его в вертикальное положение.
4. Свяжитесь с арендодателем или владельцем агрегата для получения дальнейших указаний.

6.23 NiMH-аккумулятор

Для питания передатчика используется высокопроизводительный никель-металлогидридный (NiMH) аккумулятор номинальной емкостью 2000 мА·ч, способный выдерживать сотни циклов зарядки. Если машина не способна обрабатывать 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 (32 °F) зарядка невозможна

* Время работы при экстремально низких температурах уменьшается.

6.24 Замена аккумуляторной батареи



Аккумуляторную батарею (1) в задней части передатчика необходимо заменять раз в год или чаще, если батарея не держит полный заряд.

Чтобы заменить аккумуляторную батарею, нажмите оранжевую лапку (2) и выдвиньте аккумуляторную батарею.

Примечания

- Новый аккумулятор может быть заряжен не полностью. После замены аккумулятора зарядите его в течение часа до его максимальной емкости.
- В целях защиты окружающей среды утилизируйте бывшие в употреблении аккумуляторы в надлежащем порядке. Запрещается выбрасывать аккумуляторы вместе с бытовым мусором или сжигать их.

6.25 Зарядка батареи передатчика

Основные сведения

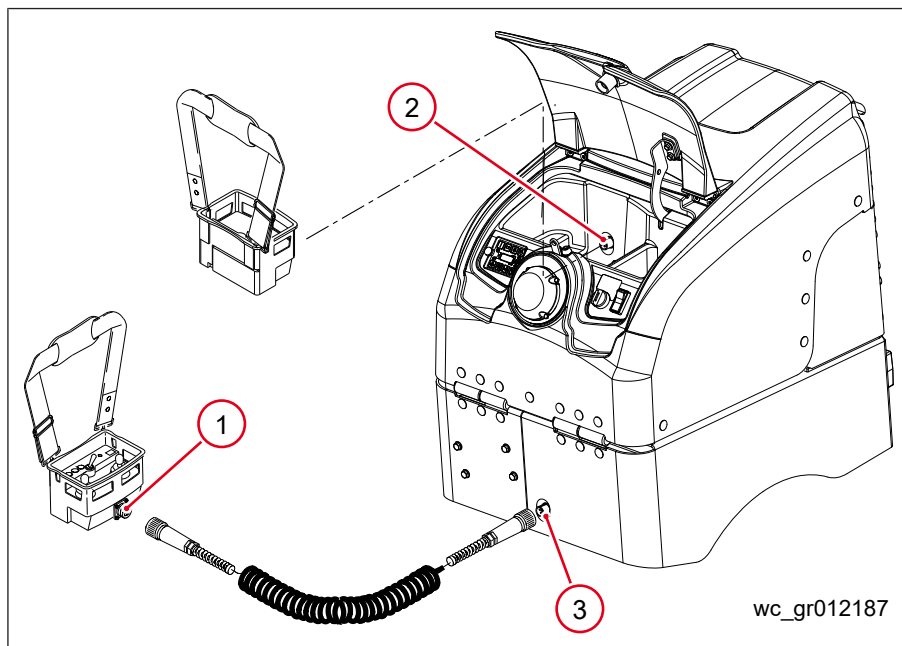
Емкости никель-металлогидридной аккумуляторной батареи в передатчике достаточно, чтобы обеспечить 16 часов непрерывной работы. Чтобы поддерживать заряд батареи, следует перезаряжать ее в нерабочее время с помощью имеющегося на катке гнезда.

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 (1) передатчика в гнездо для зарядки (2). Выдвигайте передатчик вперед, пока не загорится индикатор зарядки батареи.



- Вставьте один конец кабеля управления в разъем передатчика, а другой — в гнездо (3) на задней стороне агрегата.

Примечания

- Для использования второго метода необходимо запустить агрегат или установить ключ переключения в положение «ON» («ВКЛ»).
- Система кабельного управления заряжает батарею передатчика, только если кабель управления подсоединен к разъему передатчика и вставлен в гнездо в задней части катка.

Время зарядки

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

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

6.26 Диагностика модуля управления двигателем (ЕСМ)

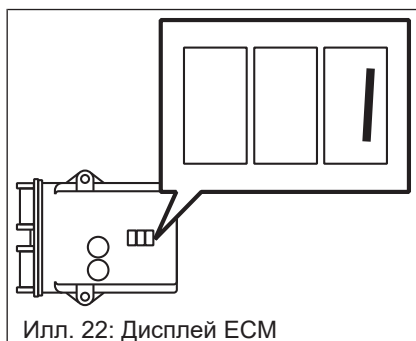
Обзор

Аппарат 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.

6.26.1 Этапы запуска двигателя в ЕСМ



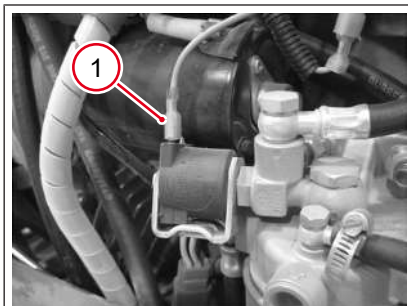
Илл. 22: Дисплей ЕСМ

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

Примечание. Эти коды можно просмотреть без перехода в режим диагностики.

Код	Состояние	Описание
<ul style="list-style-type: none"> • 8.8.8 в течение 3 сек. • С 1.x в течение 2 сек. • F_L или F_O в течение 3 сек. 	Включение	<ul style="list-style-type: none"> • 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	Предварительный 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	Предварительный 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.
7	Неисправность	<p>Все функции остановлены. Ожидается повторение цикла включения.</p> <p>Неисправности, при которых двигатель выключается:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Низкое давление масла. • Повышенная температура • Опрокидывание • Чрезмерное напряжение

6.26.2 Контроль соленоидов ECM

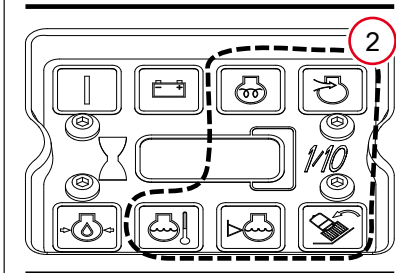


Модуль управления двигателем (ECM) контролирует проводку и состояние топливного соленоида, а также проводку и состояние соленоида стартера.

Если провод **(1)** топливного соленоида отсоединен или топливный соленоид неисправен, происходит следующее:

- Индикаторы **(2)** на панели управления начнут мигать сразу после включения передатчика.
- Красные светодиоды кольцевого индикатора загорятся немигающим красным светом.
- Двигатель не запустится.

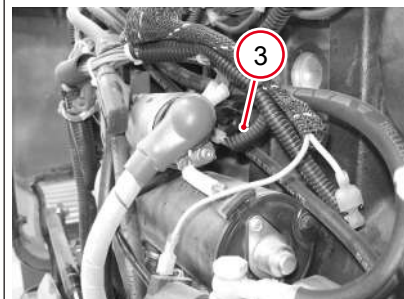
Чтобы можно было запустить агрегат, подсоедините на место провод или замените топливный соленоид.



Если провод **(3)** соленоида стартера отсоединен или соленоид стартера неисправен, происходит следующее:

- Индикаторы панели управления 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_gr012200

Илл. 23: Провод топливного соленоида, индикаторы панели управления и провод соленоида стартера

6.26.3 Подключение средства диагностики

Средство диагностики используется для работы с диагностическими функциями модуля ECM.

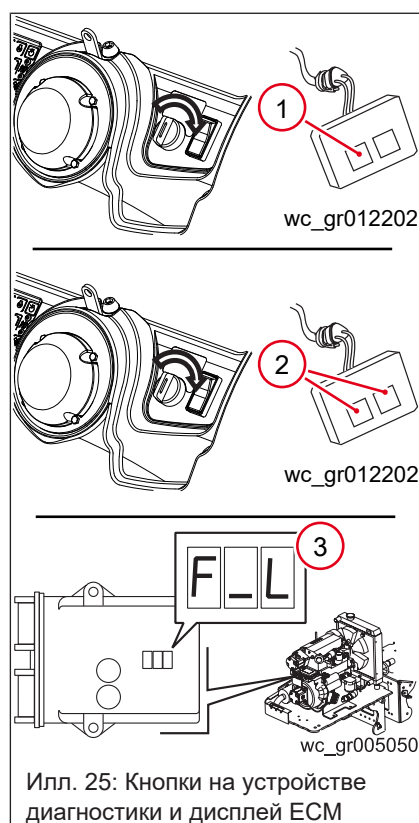
1. Выключите агрегат.
2. Откройте отсек двигателя.
3. Снимите крышку с разъема **(1)** жгута проводов.
4. Подключите средство диагностики **(2)** к жгуту проводов.





Илл. 24: Подключение средства диагностики

6.26.4 Программирование режима опрокидывания ECM



Илл. 25: Кнопки на устройстве диагностики и дисплей ECM

1. Подключите средство диагностики. Для дополнительной информации см. [см. Подключение средства диагностики на стр. 63](#).
2. Выполните одно из следующих действий:
 - ⇒ Нажмите и удерживайте кнопку **A (1)** средства диагностики и поверните ключ в положение «ON» («ВКЛ»). В результате ECM будет переведен в режим «МИГАЮЩИЙ СВЕТОДИОД».
 - ⇒ Нажмите и удерживайте обе кнопки **(2)** средства диагностики и поверните ключ в положение «ON» («ВКЛ»). В результате ECM будет переведен в режим «БЛОКИРОВКА ЗАПУСКА».
3. Проверьте настройки режима по светодиодному дисплею **(3)** ECM в течение 5 секунд непосредственно после перевода ключа в положение «ON» («ВКЛ»).
 - L_O = «БЛОКИРОВКА ЗАПУСКА»
 - F_L = «МИГАЮЩИЙ СВЕТОДИОД»

6.26.5 Переход в режим диагностики ECM



Илл. 26: Переход в режим диагностики ECM

1. Начните с установки ключа **(1)** в положение «OFF» («ВЫКЛ»).
2. Подключите средство диагностики **(2)**. Для дополнительной информации см. [см. Подключение средства диагностики на стр. 63](#).
3. Нажмите и удерживайте кнопку **В** средства диагностики. Во время удержания кнопки **В** поверните ключ в положение «ON» («ВКЛ»). Отпустите кнопку **В**, когда на ЕСМ **(3)** появится буква «d». Теперь режим диагностики ЕСМ активен.
4. Для специальных процедур диагностики см. [см. Коды неисправностей и ошибок в ЕСМ на стр. 65](#) и [см. Сброс диагностических данных ЕСМ и индикатора опрокидывания на стр. 67](#).

Для выхода из режима диагностики ЕСМ установите ключ в положение OFF («Выкл.»).

6.26.6 Коды неисправностей и ошибок в ЕСМ

Основные сведения

Коды неисправностей и ошибок машины можно просматривать на трех светодиодных дисплеях ЕСМ.

Опрокидывание как неисправность 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. Коды неисправностей отображаются в виде списка на трех светодиодных дисплеях ЕСМ автоматически.

Примечание. Отображаются все коды ошибок, даже если не было зафиксировано никакой неисправности.

Примеры кодов неисправностей:

- F00-02 — после удаления кодов из памяти каток опрокидывался два раза.
- F06-0024 — после удаления кодов из памяти стартер задействовался 24 раза.
- F07-120.0 H — после удаления кодов из памяти каток поработал 120 часов.

Коды ошибок

Каждый код ошибки состоит из одного набора знаков. Каждый набор включает букву E и соответствует типу ошибки. Коды ошибок отображаются как фиксированные символы, они не отображаются автоматически в виде списка на светодиодных дисплеях ЕСМ.

Примечание. Отображаются коды только тех ошибок, которые произошли.

Пример кода ошибки:

- E07 — датчик давления масла отсоединен или был отсоединен.

Просмотр кодов

1. Подключите средство диагностики. Для дополнительной информации см. [см. Подключение средства диагностики на стр. 63.](#)
2. Перейдите в режим диагностики ECM. Для дополнительной информации см. [см. Переход в режим диагностики ECM на стр. 64.](#)
3. Для прокрутки кодов используйте кнопки средства диагностики. При нажатии кнопки **A** средства диагностики коды прокручиваются вперед. При нажатии кнопки **B** коды прокручиваются в обратном порядке.
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	Код	Описание
F00	Количество случаев опрокидывания	E16	Соленоид стартера
F01	Количество случаев перегрева	E17	Короткое замыкание топливного соленоида
F02	Количество случаев низкого давления масла	E18	Короткое замыкание соленоида держателя дросселя
F03	Количество отказов EEPROM (отказ памяти ECM)	E19	Короткое замыкание реле тяги дросселя
F04	Количество случаев превышения напряжения	E20	Короткое замыкание катушки реле свечи предпускового подогрева
F05	Время работы при ограниченной подаче воздуха	E21	Короткое замыкание катушки силового реле RX
F06	Количество запусков	E22	Короткое замыкание на выходе светодиодного кольца
F07	Время работы двигателя	E23	Высокое давление масла при включении
E00	Возможна неисправность датчика времени предпускового подогрева	E24	Перегрузка по току соленоида стартера
E01	Возможна неисправность датчика температуры	E25	Перегрузка по току топливного соленоида
E02	Возможна неисправность датчика расхода воздуха	E26	Перегрузка по току соленоида держателя дросселя
E03	Возможна неисправность датчика давления масла	E27	Перегрузка по току катушки реле тяги дросселя
E04	Возможна неисправность датчика опрокидывания	E28	Перегрузка по току катушки реле свечи предпускового подогрева
E05	Отключен датчик температуры	E29	Перегрузка по току катушки силового реле RX
E06	Отключен датчик ограничителя воздуха	E30	Перегрузка по току на выходе светодиодного кольца
E07	Отключен датчик давления масла	E31	Открыт
E08	Обрыв соленоида стартера	E32	Высокий ток соленоида стартера

Код	Описание	Код	Описание
E09	Обрыв топливного соленоида	E33	Высокий ток топливного соленоида
E10	Обрыв соленоида держателя дросселя	E34	Высокий ток удержания соленоида дросселя
E11	Обрыв реле тяги дросселя	E35	Высокий ток катушки реле тяги дросселя
E12	Обрыв реле свечи предпускового подогрева	E36	Высокий ток катушки реле свечи предпускового подогрева
E13	Обрыв силового реле RX	E37	Высокий ток катушки силового реле RX
E14	Обрыв на выходе светодиодного кольца	E38	Высокий ток на выходе светодиодного кольца
E15	Низкий заряд аккумулятора	E39	Открыт

6.26.7 Сброс диагностических данных ЕСМ и индикатора опрокидывания



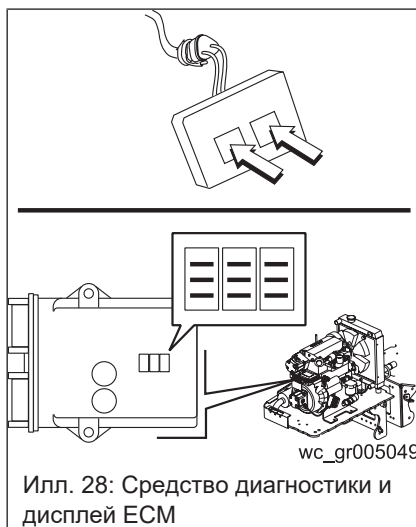
Чтобы выполнить сброс диагностических данных ЕСМ и отключить индикатор опрокидывания (1):

1. Подключите средство диагностики. Для дополнительной информации см. [см. Подключение средства диагностики на стр. 63.](#)
2. Перейдите в режим диагностики ЕСМ. Для дополнительной информации см. [см. Переход в режим диагностики ЕСМ на стр. 64.](#)

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

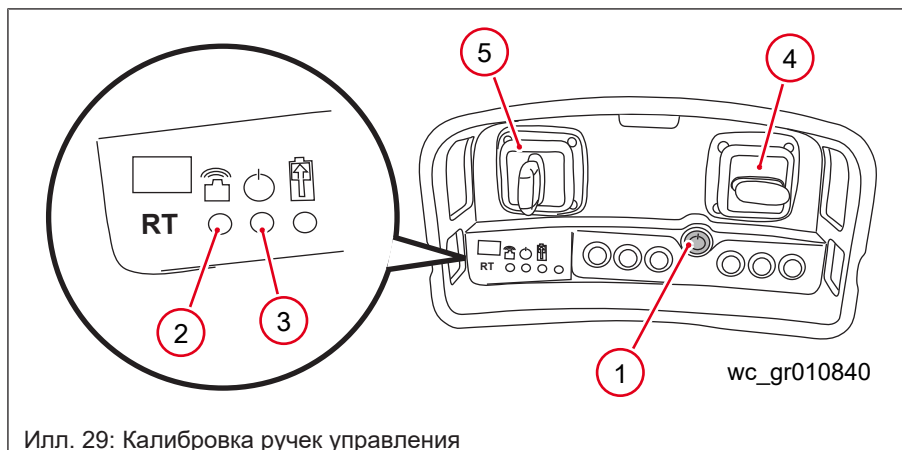
3. В режиме диагностики нажмите и удерживайте обе кнопки средства диагностики в течение приблизительно 5 секунд и наблюдайте за светодиодными дисплеями ЕСМ.

⇒ После сброса ЕСМ на светодиодных дисплеях отобразятся девять тире.



6.26.8 Калибровка ручек управления

Для определения необходимости калибровки нажмите и отпустите красную кнопку включения-выключения (1).



Илл. 29: Калибровка ручек управления

- В случае раскалибровки ручек управления индикатор передачи сигнала (2) будет постоянно светиться красным, а индикатор рабочего состояния (3) — мигать.
- При калиброванных ручках управления индикатор передачи сигнала выключен, а индикатор рабочего состояния мигает.

Методика калибровки

Все четыре положения ручек управления должны быть откалиброваны перед возвратом передатчика в нормальный рабочий режим. Выполните приведенные ниже указания для калибровки ручек управления.

1. Нажмите и отпустите кнопку включения-выключения для подачи питания на передатчик.
2. Нажмите и удерживайте кнопку включения-выключения в течение приблизительно 3 секунд, пока индикатор рабочего состояния не загорится постоянным светом. Отпустите кнопку включения-выключения.
3. Снова нажмите и удерживайте кнопку включения-выключения в течение приблизительно 3 секунд, пока индикатор рабочего состояния не начнет быстро мигать. Отпустите кнопку включения-выключения.
4. Переместите ручку управления передним/задним ходом (4) вперед до упора и задержите ее в этом положении. Удерживая ручку управления, нажмите и отпустите кнопку включения-выключения — индикатор передачи сигнала будет мигать. Отпустите ручку управления передним/задним ходом.
5. Переместите ручку управления передним/задним ходом назад до упора и задержите ее в этом положении. Удерживая ручку управления, нажмите и отпустите кнопку включения-выключения — индикатор передачи сигнала будет мигать. Отпустите ручку управления передним/задним ходом.
6. Переместите ручку управления движением направо/налево (5) до упора влево и задержите ее в этом положении. Удерживая ручку управления, нажмите и отпустите кнопку включения-выключения — индикатор передачи сигнала будет мигать. Отпустите ручку управления движением направо/налево.

7. Переместите ручку управления движением направо/налево до упора вправо и задержите ее в этом положении. Удерживая ручку управления, нажмите и отпустите кнопку включения-выключения — индикатор передачи сигнала будет мигать. Отпустите ручку управления движением направо/налево.

Выход из режима калибровки

После завершения калибровки ручек управления передатчик вернется в нормальный рабочий режим.

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

6.27 Замена барабанов

Габаритная ширина барабанов этого агрегата составляет 560 мм (22 дюйма). Пользователь может установить удлинители с целью увеличения общей ширины до 820 мм (32 дюйма) для удовлетворения требований конкретного рабочего процесса.

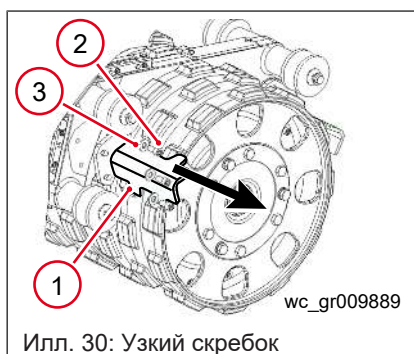
6.27.1 Монтаж удлинителей барабанов

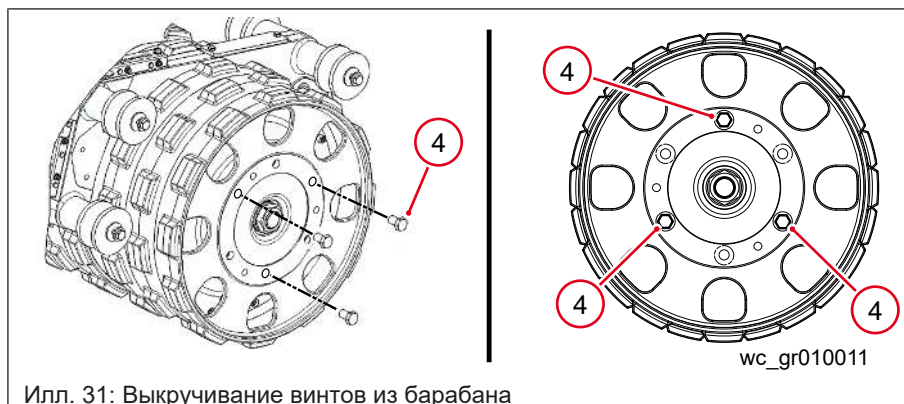
Требования

- Двигатель выключен и охлажден до температуры безопасного касания
- Ручные инструменты (торцевые наконечники, ключи и пр.)
- Ключ с регулируемым крутящим моментом
- Удлинители барабанов и крепежные приспособления
- Широкие скребки и крепежные приспособления

Монтаж удлинителей барабанов

1. Снимите узкий скребок (1) с переднего барабана. Разместите скребок на складе для последующего использования, однако оставьте винты (2) и шайбы (3) на месте проведения работ. Винты и шайбы будут использованы повторно при монтаже широкого скребка на заключительном этапе данных работ.
2. Отверните 3 винта М16 х 25 (4) с каждой стороны переднего барабана, как показано на рисунке.



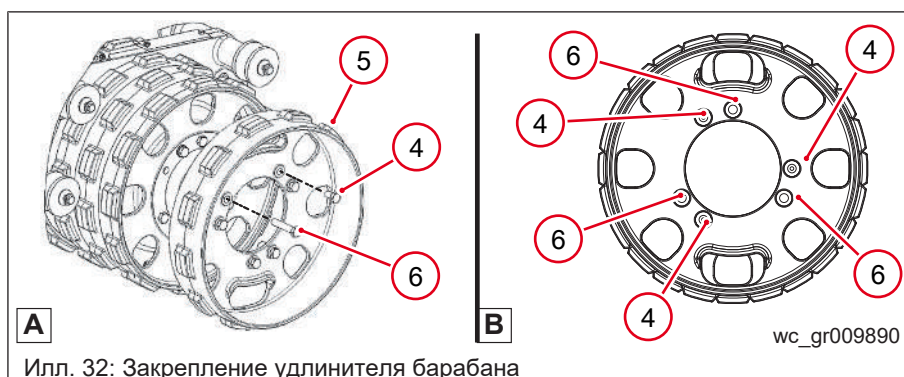


Илл. 31: Выкручивание винтов из барабана

- Установите удлинители (5) на каждой стороне переднего барабана. Произведите выравнивание по крепежным отверстиям, см. рис. А ниже.

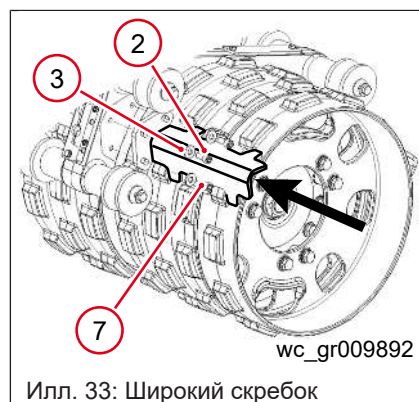
Примечание. Во время выравнивания по крепежным отверстиям убедитесь, что в кулачки на барабане и удлинитель смещены друг от друга.

- Закрепите удлинитель барабана при помощи 3 винтов M16 x 80 (6) в местах, показанных на рис. А и В ниже. Затяните с крутящим моментом 167 Нм (123 фут-фунт).



Илл. 32: Закрепление удлинителя барабана

- Оставьте 3 винта M16 x 25 в резьбовых отверстиях, как показано на рис.
- Установите широкий скребок (7), используя винты и шайбы, оставшиеся с шага 1. Затяните винты с крутящим моментом 98 Нм (72 фут-фунт).
- Повторите действия по установке на заднем барабане, начиная с шага 1.



Илл. 33: Широкий скребок

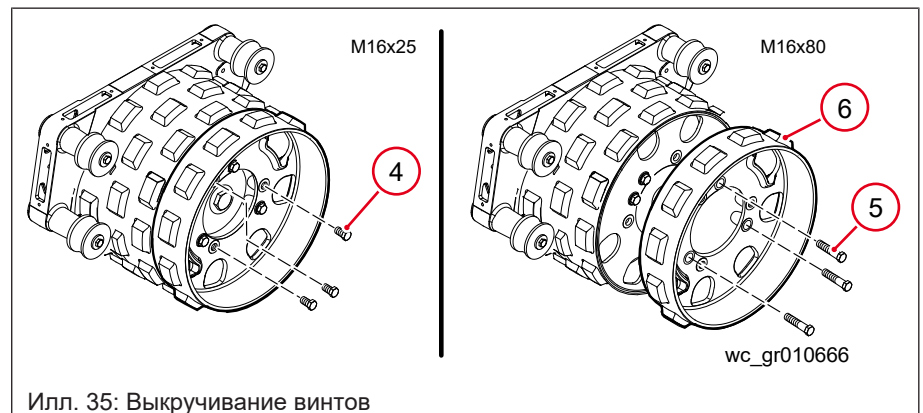
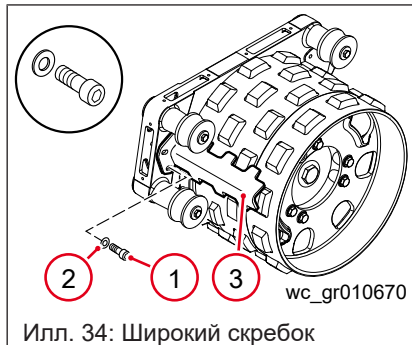
6.27.2 Демонтаж удлинителей барабанов

Требования

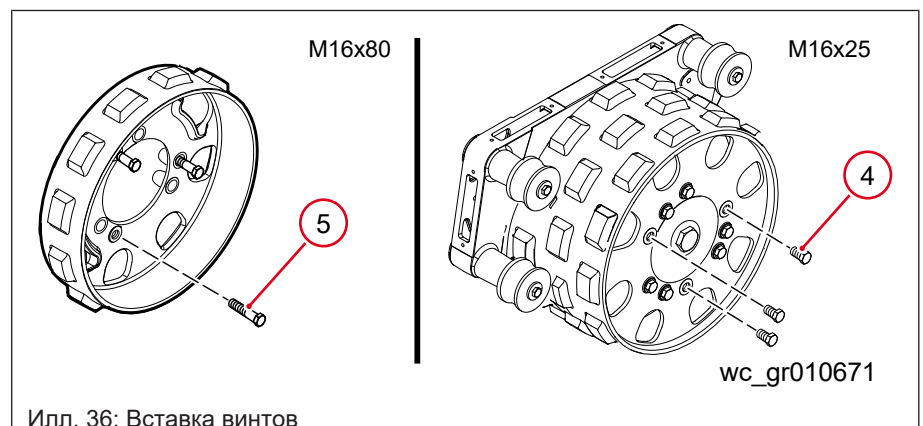
- Двигатель выключен и охлажден до температуры безопасного касания
- Ручные инструменты (торцевые наконечники, ключи и пр.)
- Ключ с регулируемым крутящим моментом
- Узкие скребки
- Loctite 243 или эквивалент

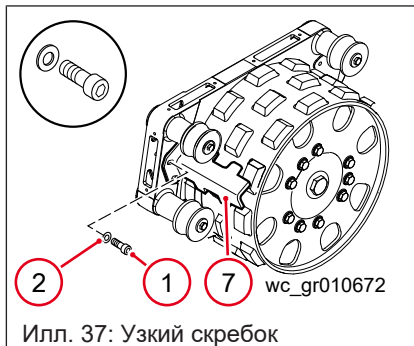
Процедура

1. Если установлен узкий скребок, перейдите к шагу 2. Если установлен широкий скребок, выкрутите 3 винта (1), снимите шайбы (2) и сам широкий скребок (3). Сохраните 3 винта и шайбы для установки узкого скребка на заключительном этапе данных работ.
2. Отверните 3 винта M16 x 25 (4).



3. Отверните 3 винта M16 x 80 (5) и снимите удлинитель барабана (6).
4. Вставьте 3 винта M16 x 80 (5) в резьбовые отверстия в удлинителе барабана. Используйте отверстия, где ранее были установлены 3 винта M16 x 25 (4). Разместите удлинители со вставленными винтами на складе для использования в будущем.





5. Вставьте 3 винта M16 x 25 (**4**) в показанные на рисунке места на барабане. Нанесите Loctite 243 или эквивалентный состав на винты и затяните с крутящим моментом 210 Нм (155 фут-фунт).
6. Установите узкий скребок (**7**), используя винты и шайбы, оставшиеся с шага 1. Нанесите Loctite 243 или эквивалентный состав на винты и затяните с крутящим моментом 86 Нм (63 фут-фунт).
7. Повторите действия на каждом барабане.

7 Техобслуживание

7.1 График периодического технического обслуживания

Цикл технического обслуживания	Персонал	Дальнейшая информация	
Ежедневно	Обслуживающий персонал	[▶ 73]	Проверка уровня гидравлического масла
		[▶ 77]	Проверьте на предмет ослабления или отсутствия крепежных элементов
		[▶ 77]	Проверка принимающих глазков
		[▶ 78]	Чистка передатчика SmartControl™
100 часов	Обслуживающий персонал	[▶ 74]	Техническое обслуживание аккумулятора
		[▶ 78]	Смазка сочлененного шарнира и цилиндров рулевого механизма
		[▶ 80]	Слив топлива и водоотделителя
300 часов	Обслуживающий персонал	[▶ 80]	Проверка амортизаторов
1000 часов	Обслуживающий персонал	[▶ 75]	Замена гидравлического масла и фильтра
Как нужно	Обслуживающий персонал	[▶ 74]	Техническое обслуживание аккумулятора
		[▶ 75]	Замена гидравлического масла и фильтра
		[▶ 79]	Регулировка пластин скребков
		[▶ 81]	Прокачка топливной системы
	Сервисный персонал	[▶ 93]	Вывод из эксплуатации и утилизация агрегата

7.2 Проверка уровня гидравлического масла



УКАЗАНИЕ

Низкий уровень гидравлической жидкости может привести к повреждению гидравлических компонентов.

- ▶ Если постоянно приходится добавлять гидравлическое масло, проверьте шланги и соединения на предмет утечек. Немедленно устраните все утечки.
- ▶ Запрещается пытаться снимать вентиляционную крышку с гидравлического бака.

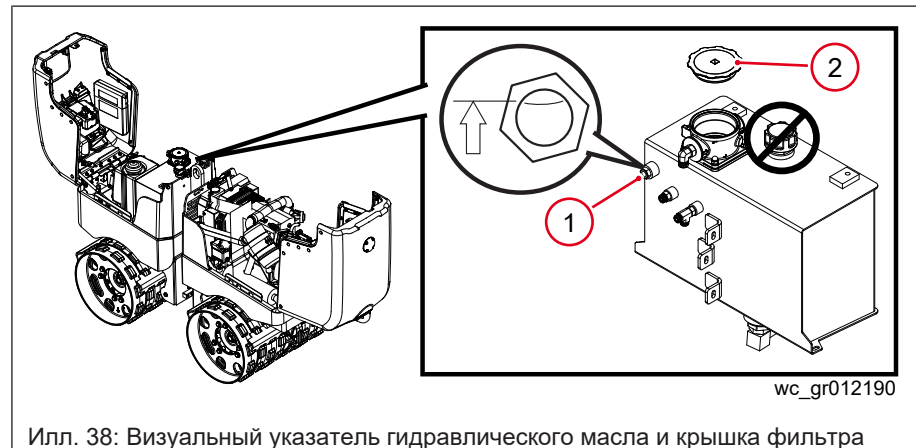
Когда

Ежедневно

Требования

Расположение

Смотровое окошко для контроля уровня гидравлического масла (1) расположено на стенке резервуара для гидравлического масла внутри заднего отсека агрегата.



Илл. 38: Визуальный указатель гидравлического масла и крышка фильтра

Процедура

1. Убедитесь, что уровень гидравлического масла находится между минимальной и максимальной отметками смотрового окошка.
 - ⇒ При необходимости долейте необходимое количество масла через заправочное отверстие, расположенное в верхней части резервуара для гидравлического масла.
 - ⇒ Используйте только чистое гидравлическое масло.
2. Тщательно очистите сверху крышку (2) заправочного отверстия, прежде чем снять ее с резервуара. Проявляйте осторожность, чтобы мелкие частицы грязи не попали в систему.

7.3 Техническое обслуживание аккумулятора



Экология

Утилизируйте отработанные аккумуляторы в соответствии с местным природоохранным законодательством.

Когда

Каждые 100 часов или по мере необходимости

Требования

- Все электрические переключатели в положении OFF («ВЫКЛ.»)
- При подготовке к техническому обслуживанию см.

Расположение

Аккумулятор расположен в задней части агрегата.

Меры предосторожности

Во избежание серьезного повреждения электрической системы:

- Не отключайте аккумулятор, когда агрегат работает.
- Не пытайтесь запустить агрегат без аккумулятора.
- Не пытайтесь запускать машину от внешнего источника.
- Если аккумулятор разрядился, замените его на полностью заряженный аккумулятор либо зарядите его с помощью соответствующего зарядного устройства.

Отключение аккумулятора

1. Отсоедините от аккумулятора черный отрицательный (–) кабель.
2. Отсоедините от аккумулятора красный положительный (+) кабель.

Подключение аккумулятора

1. Подсоедините к аккумулятору красный положительный (+) кабель.
2. Подсоедините к аккумулятору черный отрицательный (–) кабель.

Техобслуживание аккумулятора

- Клеммы аккумулятора должны быть чистыми, а соединения — плотными.
- При необходимости затяните кабели и смажьте хомуты техническим вазелином.
- Для запуска в холодную погоду обеспечьте полный заряд аккумулятора.

7.4 Замена гидравлического масла и фильтра



УКАЗАНИЕ

Во избежание повреждения агрегата обязательно позаботьтесь о том, чтобы при снятой крышке заправочного отверстия в корпус резервуара (5) ничего не попало.



Экология

В интересах защиты окружающей среды разместите под агрегатом полиэтиленовую пленку и емкость для сбора вытекающих жидкостей. Такие жидкости следует утилизировать в соответствии с природоохранным законодательством.

Когда

Каждые 1000 часов

Требования

- Охлаждение двигателя и жидкостей
- Емкость достаточного размера для сбора отработанного масла.
- Свежее гидравлическое масло и новый фильтрующий элемент
- При подготовке к техническому обслуживанию см.

Процедура

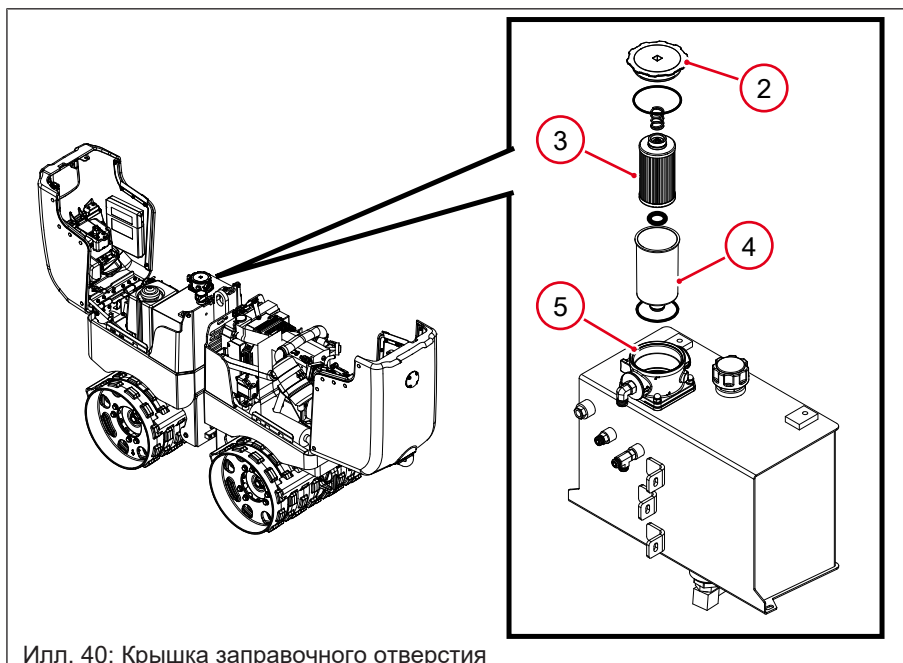
Все масла со временем разжижаются в результате использования, и как следствие, ухудшается их смазочная способность. Кроме того, нагрев, окисление и загрязнения могут привести к формированию осадка, смолы или нагара в системе. По этим причинам необходимо менять гидравлическое масло с указанной периодичностью. Для дополнительной информации см. [см. Техобслуживание на стр. 73](#).

1. Снимите пробку сливного отверстия (1) в нижней части рамы и дайте гидравлической жидкости стечь.



Илл. 39: Пробка сливного отверстия резервуара для гидравлического масла

2. Очистите крышку заправочного отверстия (2).



Илл. 40: Крышка заправочного отверстия

3. Снимите крышку заправочного отверстия, извлеките фильтрующий элемент (4) и нижний корпус фильтра (3).
Примечание. Извлекая фильтрующий элемент и нижний корпус фильтра, отметьте правильное положение всех уплотнительных колец.
4. Установите на место пробку сливного отверстия.
5. Наполните резервуар для гидравлического масла через заправочное отверстие чистым гидравлическим маслом.
6. Установите новый фильтрующий элемент, как показано на рисунке.
7. Установите на место уплотнительные кольца, нижний корпус фильтра и крышку заправочного отверстия.

7.5 Требования к гидравлическому маслу

В гидравлической системе данного оборудования рекомендуется использовать хорошее противоизносное гидравлическое масло на нефтяной основе. 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 агрегата.

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. Для дополнительной информации см. [см. Смазка на стр. 95](#).

7.6 Проверьте на предмет ослабления или отсутствия крепежных элементов

Проверьте на предмет ослабления или отсутствия крепежных элементов. Замените при необходимости. Для дополнительной информации о ежедневных проверках см. [см. Подготовительные проверки на стр. 50](#).

7.7 Проверка принимающих глазков

Произведите очистку передатчика и приемных глазков. Убедитесь в быстром мигании приемных глазков во время приближения оператора. Для дополнительной информации о ежедневных проверках см. [см. Подготовительные проверки на стр. 50](#).

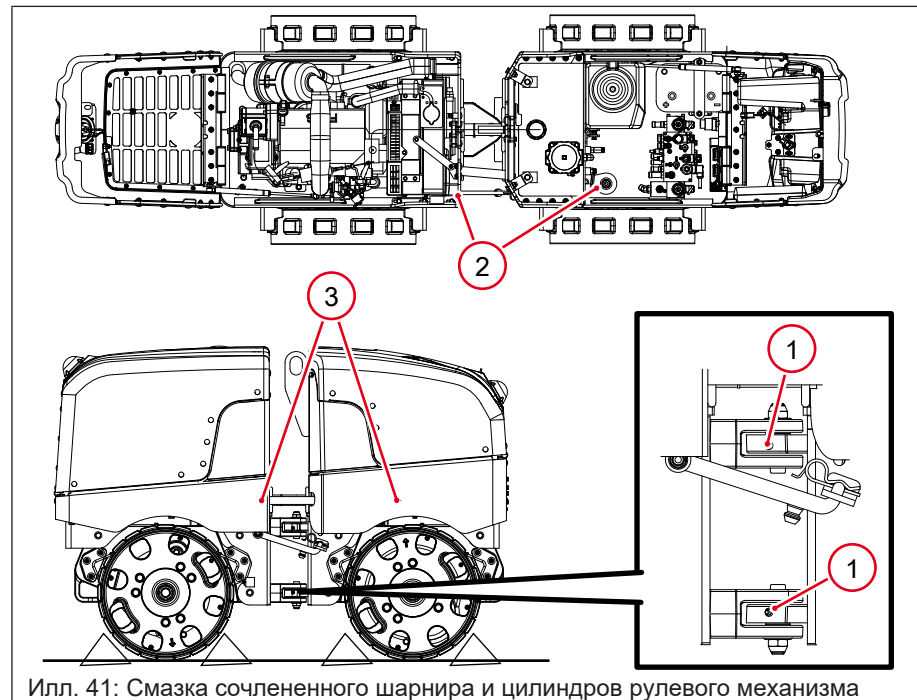
7.8 Смазка сочлененного шарнира и цилиндров рулевого механизма

Требования

- Двигатель выключен
- Упоры установлены в требуемых местах.
- Ручной шприц для смазки
- Mobil® SHC 220 или эквивалентная № 2 смазка общего назначения

Процедура

1. Установите упоры впереди и позади каждого барабана.
2. С помощью шприца для смазки обработайте верхний и нижний несущие блоки (1) сочлененного шарнира.
3. Смажьте кулачки цилиндра (2) рулевого механизма через отверстия на боковой стороне агрегата (3).



7.9 Чистка передатчика SmartControl™



УКАЗАНИЕ

Даже небольшое количество влаги может привести к разъеданию электрических соединений и контактов.

- ▶ Избегайте погружения передатчика и переключателей в воду.
- ▶ Не очищайте передатчик и переключатели струей воды под давлением.

Требования

- Баллон со сжатым воздухом
- Чистая, сухая тканевая салфетка

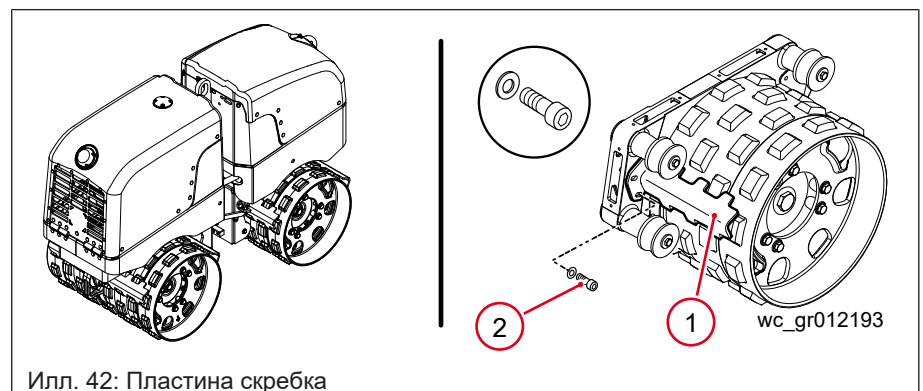
Чистка передатчика

1. С помощью сжатого воздуха удалите грязь и пыль, скопившиеся вокруг переключателей.
2. Промойте передатчик влажной тряпкой.
3. Дайте ему высохнуть естественным образом.

7.10 Регулировка пластин скребков

Обзор

Пластины скребков (1) имеются на всех четырех барабанах для предотвращения скопления грязи на их поверхности. Данные скребки необходимо осматривать и регулировать по мере необходимости, чтобы удалять с барабанов грязь как можно лучше.



Илл. 42: Пластина скребка

Процедура

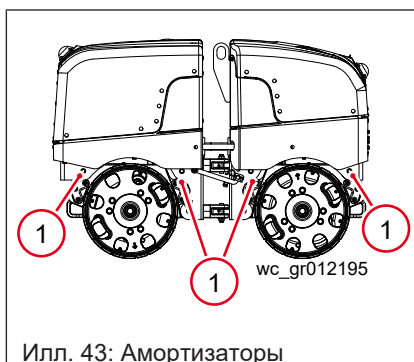
1. Ослабьте три винта (2), с помощью которых каждый из скребков закреплен к корпусу барабана.
2. Расположите скребок на расстоянии 3–6 мм (1/8–1/4 дюйма) от барабана.
3. Затяните три винта на каждом скребке.
4. Запустите агрегат, чтобы убедиться в том, что скребок не трется о поверхность барабана.

7.11 Проверка амортизаторов



УКАЗАНИЕ

Амортизаторы защищают верхнюю часть агрегата от сильных вибраций, производимых барабанами. Эксплуатация агрегата с неисправными амортизаторами в течение продолжительного времени может впоследствии привести к повреждению других деталей агрегата.



Осматривайте амортизаторы (1) барабанов каждые 300 часов работы на предмет трещин, расколов и разрывов. Заменяйте амортизаторы по мере необходимости.

7.12 Слив топлива и водоотделителя



Экология

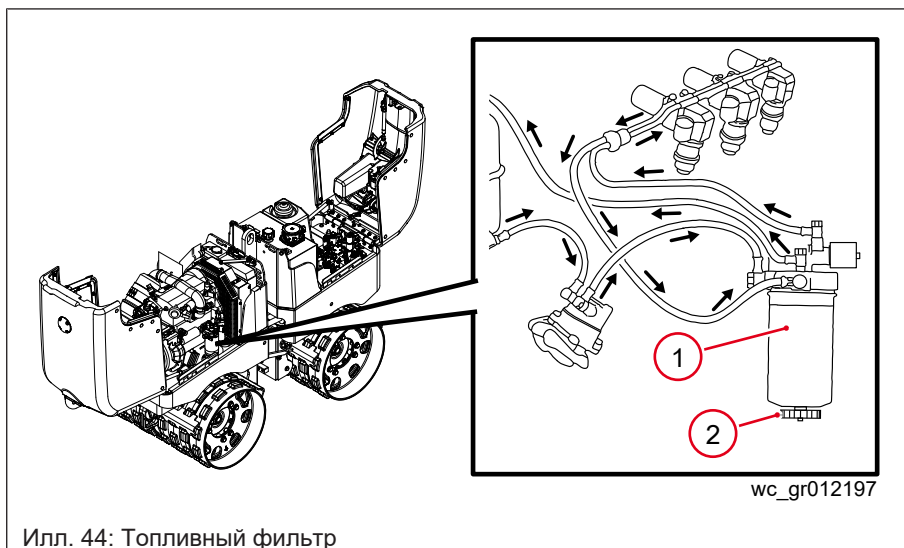
Используйте подходящие контейнеры для сбора, хранения и утилизации слитых жидкостей и смазочных материалов в соответствии с действующими нормами по охране окружающей среды.

Требования

- Остановите работу агрегата и зафиксируйте его.
- Емкость достаточного объема для сбора слитой жидкости

Процедура

1. Установите под топливным фильтром (1) контейнер для сбора жидких отходов.



Илл. 44: Топливный фильтр

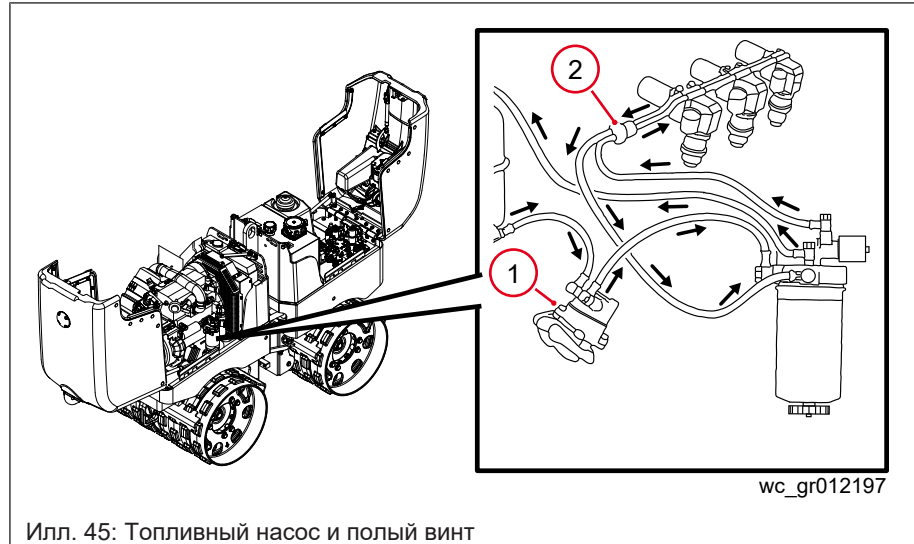
2. Ослабьте крышку **(2)**, расположенную снизу на топливном фильтре. Вода с осадком стечет в контейнер через отверстие в крышке.
3. Затяните крышку.

7.13 Прокачка топливной системы

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

Процедура

1. Поверните ключ зажигания на агрегате и выключатель на блоке управления в положение «ON» («ВКЛ»). В результате откроется топливный кран.
2. Ослабьте один из болтов типа «банджо» на топливном фильтре и поработайте рычагом топливного насоса **(1)** до тех пор, пока топливо не начнет свободно вытекать из отверстия болта. Затяните болт типа «банджо».



3. Повторите описанные действия для полого винта (2) топливопровода.

7.14 Техобслуживание двигателя — Kohler



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность для здоровья!

Как правило, отработанные жидкости содержат небольшое количество веществ, которые могут вызвать рак и другие проблемы со здоровьем в случае их вдыхания, проглатывания или длительного контакта с кожей.

- ▶ Примите меры для предотвращения вдыхания или проглатывания отработанного гидравлического масла.
- ▶ Тщательно вымойте участки кожи, контактировавшие с отработанным гидравлическим маслом.

Информация данного раздела взята из защищенной авторским правом документации компании Kohler.

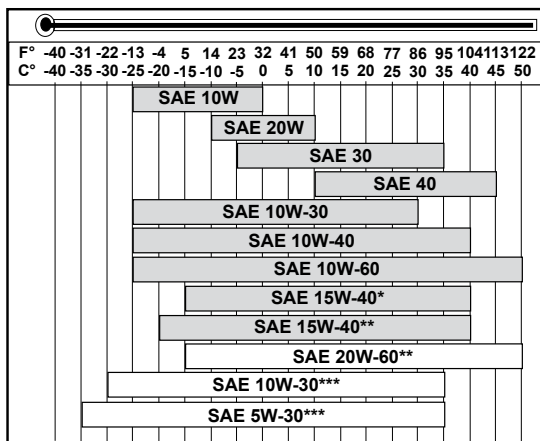
Вязкость является важным фактором при выборе корректного типа моторного масла для двигателя. Используйте моторное масло с наиболее подходящей вязкостью в соответствии с предполагаемым диапазоном наружной температуры воздуха. См. таблицу ниже.

Интервалы между циклами техобслуживания

Проводите техническое обслуживание двигателя в соответствии с графиками, приведенными в руководстве по эксплуатации. Дополнительную информацию см. в руководстве по эксплуатации двигателя.

КЛАССИФИКАЦИЯ МАСЕЛ ПО API/MIL

	ДИЗЕЛЬНОЕ ТОПЛИВО								БЕНЗИН							
API	CH-4	CG-4	CF-4	CF-2	CF	CE	CD	CC	SC	SD	SE	SF	SG	SH	SJ	SL
MIL									L-46152 D/E							
	СУЩЕСТВ.								УСТАРЕВШ.							



Марка вязкости SAE

* Минеральное ** Полусинтетическое *** Синтетическое

770005_RU

Описание	Интервал между циклами техобслуживания					
	—	10 часов	250 часов	300 часов	500 часов	1000 часов
Проверьте уровень масла ¹ .		@				
Проверьте уровень охлаждающей жидкости.		@				
Проверьте сердцевину радиатора.		@				
Проверьте панельный воздушный фильтр (сухого типа).	(***)	@				
Проверьте дистанционный воздушный фильтр (сухого типа).	(***)	@				
Проверьте топливопроводы.		@				
Проверьте натяжение ремня вентилятора/генератора.	(*)		@	@		
Проверьте шланги системы охлаждения.	(*)		@	@		
Проверьте резиновый приточный шланг (воздушный фильтр и входной коллектор) в двигателях с выносным воздушным фильтром.			@	@		
Проверьте клапанный зазор.	(**)				@	

Описание	Интервал между циклами техобслуживания					
	—	10 часов	250 часов	300 часов	500 часов	1000 часов
Проверьте, очищен ли и отрегулирован ли инжектор.						@
Проверьте/промойте радиатор.						@
Проверьте/очистите топливный бак.						@
Замените моторное масло.	(*)		@	@		
Замените масляный фильтр ² .	(*)		@	@		
Замените топливный фильтр	(*)		@	@		
Замените ремень генератора.	(**)				@	
Замените охлаждающую жидкость.	(**)					@
Замените топливопроводы.	(**)					@
Замените резиновый приточный шланг (воздушный фильтр и входной коллектор).	(**)					@
Замените шланги охлаждающей жидкости.	(**)					@
Замените ремень синхронизации ³		Каждые 4000 часов или 4 года				
Замените воздушный фильтр сухого типа, внешний картридж.	(****)					
Замените фильтрующий элемент, панельный воздушный фильтр.		После шести проверок с очисткой				
¹ После первых 50 рабочих часов замените моторное масло и масляный фильтр.						
² При использовании масла с качеством хуже по сравнению с рекомендованным замену следует производить каждые 125 часов при стандартном маслосборнике и каждые 150 часов при увеличенном маслосборнике.						
³ Если ремень синхронизации был снят, то он подлежит замене независимо от интервала между циклами техобслуживания.						
(*) Если двигатель используется нечасто, заменяйте каждый год.						
(**) Если двигатель используется нечасто, заменяйте каждые 2 года.						
(***) Проверяйте бумажный элемент на наличие загрязненных, слабо закрепленных или поврежденных частей в соответствии с графиком технического обслуживания. В зависимости от условий эксплуатации двигателя следует производить очистку и замену фильтра чаще, особенно при высокой запыленности и загрязненности.						
(****) Временной промежуток между процедурами очистки или замены фильтрующего элемента зависит от условий эксплуатации двигателя. Воздушный фильтр следует чистить и заменять чаще, если агрегат эксплуатируется в условиях высокой запыленности.						

8 Неисправности

8.1 Поиск и устранение неисправностей

Неисправность/признак	Причина	Способ устранения
Двигатель не запускается	Топливный бак пуст	Заправьте дизельное топливо № 2 и прокачайте топливопроводы.
	Неправильный тип топлива	Слить содержимое бака, заменить топливный фильтр и залить свежее топливо.
	Вода в топливе	Слейте воду из топливного фильтра.
	Старое топливо	Слить содержимое бака, заменить топливный фильтр и залить свежее топливо.
	Топливная система не прокачана	Произведите первичную заправку топливной системы.
	Топливный фильтр сдавлен или засорен	Замена топливного фильтра.
	Соединения аккумулятора не закреплены или подверглись коррозии	Проверьте соединения. При необходимости затяните или замените соединения.
	Разряженная батарея	Зарядите или замените батарею.
	Слишком низкий уровень моторного масла	Добавьте моторное масло.
	Засорение воздушного фильтра	Восстановите рабочее состояние воздушного фильтра.
	Неисправность стартера	Отремонтируйте или замените.
	Неисправна кнопка стартера на блоке управления или передатчике	Отремонтируйте или замените.
	Неисправны топливные соленоиды на двигателе	Отремонтируйте или замените.
	Неисправно реле стартера	Отремонтируйте или замените.
	Электрические соединения ослаблены или сломаны	Проверьте соединения; восстановите или замените.
	Машина вышла за пределы диапазона сигналов инфракрасного излучения	Переместите передатчик ближе к агрегату.
	Передатчик и декодер работают на разных каналах	Выберите общий канал для передатчика и декодера.
Ошибка связи	См. раздел « <i>Ошибки связи</i> ». ▶ 49	

Неисправность/признак	Причина	Способ устранения
Двигатель запускается и сразу останавливается	Топливный бак пуст	Заправьте дизельное топливо № 2 и прокачайте топливопроводы.
	Топливный фильтр сдавлен или засорен	Замена топливного фильтра.
	Топливопроводы сломаны или не закреплены	Проверьте топливопроводы; затяните крепления, отремонтируйте или замените по мере необходимости
	Агрегат вышел за пределы диапазона инфракрасных сигналов	Переместите передатчик ближе к агрегату.
	Передатчик выключился автоматически по неактивности	Включите передатчик.
Отсутствует вибрация	Машина находится в режиме хода на высокой скорости	Снизьте скорость агрегата и задействуйте вибровыключатель.
	Неисправность вибровыключателя или плохое соединение внутри передатчика	Проверьте соединение; восстановите или замените по мере необходимости.
	Сломанный соленоид на клапане вибратора	Отремонтируйте или замените.
	Поврежден узел вибровозбудителя	Отремонтируйте или замените.
	Повреждение муфты возбуждителя двигателя	Отремонтируйте или замените.
	Поврежден двигатель вибровозбудителя	Отремонтируйте или замените.
	Поврежден насос вибровозбудителя	Отремонтируйте или замените.
	Машина вышла за пределы диапазона сигналов инфракрасного излучения	Переместите передатчик ближе к агрегату.
	Оператор находится слишком близко к машине	Отойдите от агрегата.
	Ошибка связи	См. раздел « <i>Ошибки связи</i> ». ▶ 49
Нет хода или ход только в одном направлении	Неисправность выключателя прямого/обратного хода или плохое соединение внутри передатчика	Проверьте соединение; восстановите или замените по мере необходимости.
	Сломанный соленоид на клапане хода	Отремонтируйте или замените.
	Повреждение приводного редуктора	Отремонтируйте или замените.
	Ослабленные, поврежденные или корродированные соединения проводки внутри блока управления или передатчика	Отремонтируйте или замените.
	Поврежден приводной двигатель	Отремонтируйте или замените.
	Поврежден насос привода	Отремонтируйте или замените.
	Машина вышла за пределы диапазона сигналов инфракрасного излучения	Переместите передатчик ближе к агрегату.
	Оператор находится слишком близко к машине	Отойдите от агрегата.
	Ошибка связи	См. раздел « <i>Ошибки связи</i> ». ▶ 49

Неисправность/признак	Причина	Способ устранения
Отсутствует ход на высокой скорости	Неисправность выключателя прямого/обратного хода или плохое соединение внутри передатчика	Проверьте соединение; восстановите или замените по мере необходимости.
	Сломанный соленоид на клапанной коробке	Отремонтируйте или замените.
	Ослабленные, поврежденные или корродированные соединения проводки внутри блока управления или передатчика	Отремонтируйте или замените.
	Поврежден насос вибровозбудителя	Отремонтируйте или замените.
	Включена вибрация	Отключите вибрацию.
	Машина вышла за пределы диапазона сигналов инфракрасного излучения	Переместите передатчик ближе к агрегату.
	Оператор находится слишком близко к машине	Отойдите от агрегата.
	Ошибка связи	См. раздел « <i>Ошибки связи</i> ». ▶ 49
Не работает рулевое управление	Неисправность джойстика управления движением направо/налево или плохое соединение внутри передатчика	Проверьте соединение; восстановите или замените по мере необходимости.
	Сломанный соленоид на клапане рулевого управления	Отремонтируйте или замените.
	Ослабленные, поврежденные или корродированные соединения проводки внутри блока управления или передатчика	Отремонтируйте или замените.
	Поврежден цилиндр рулевого механизма	Отремонтируйте или замените.
	Упорная штанга сцеплена	Расцепите упорную штангу.
	Машина вышла за пределы диапазона сигналов инфракрасного излучения	Переместите передатчик ближе к агрегату.
	Оператор находится слишком близко к машине	См. раздел « <i>Ошибки связи</i> ». ▶ 49
Светодиоды уплотнительной системы Compatec постоянно мигают (при наличии)	Отказ датчика	Отремонтируйте или замените. ¹

¹Обратитесь в авторизованный центр дилера / специализированную мастерскую.

8.2 Проверка давления в гидравлической системе

Для проверки давления в гидравлической системе предусмотрено два контрольных порта. (Для дополнительной информации см. [см. Коллектор гидравлической системы на стр. 89.](#))

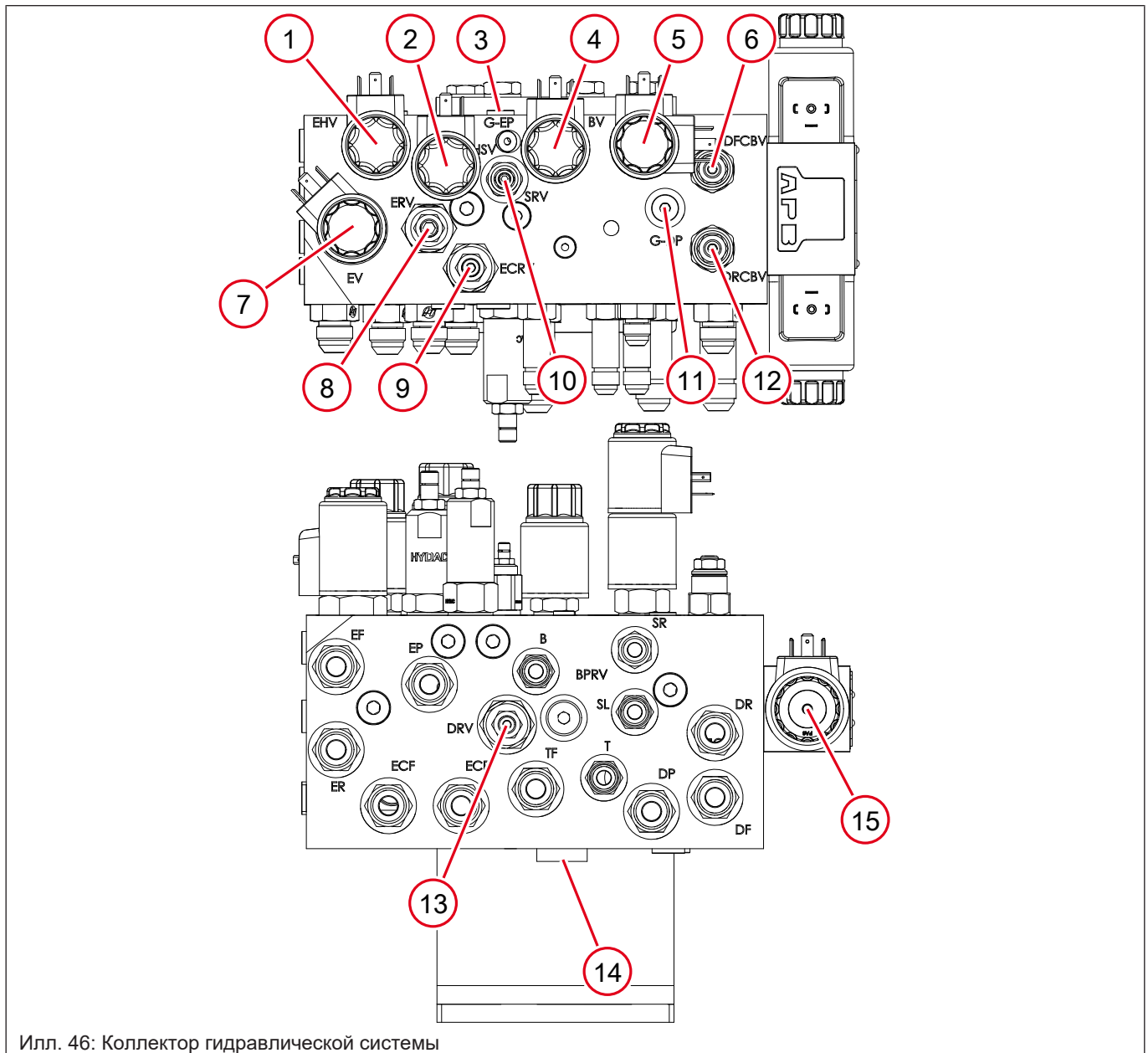
- Контрольный порт вибровозбудителя (G-EP)

Давление высокого уровня вибрации	Давление низкого уровня вибрации
172 ± 7 бар (2500 ± 100 фунт/кв. дюйм.)	83 ± 7 бар (1 200 ± 100 фунт/кв. дюйм.)

- Контрольный порт привода (G-DP)

Ручку управления в переднее положение до упора
207 ± 7 бар (2 700 ± 100 фунт/кв. дюйм.)

8.3 Коллектор гидравлической системы



Илл. 46: Коллектор гидравлической системы

Обоз н.	Описание	Обоз н.	Описание
1	Высокоскоростной клапан вибровозбудителя	9	Центральный спускной клапан вибровозбудителя
2	Клапан высокоскоростного хода	10	Спускной клапан рулевого управления
3	Местоположение контрольного порта вибровозбудителя	11	Местоположение контрольного порта привода
4	Тормозной клапан	12	Задний уравнивающий клапан привода
5	Клапан рулевого управления	13	Спускной клапан привода

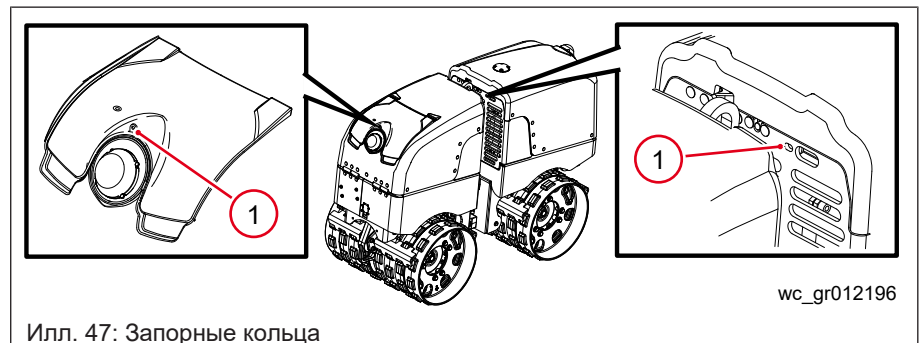
Обоз н.	Описание	Обоз н.	Описание
6	Передний уравнивающий клапан привода	14	Байпасный клапан рулевого управления
7	Низкоскоростной клапан вибровозбудителя	15	Клапан привода
8	Спускной клапан вибровозбудителя	—	—

9 Хранение

9.1 Ежедневное хранение

- 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 агрегат требуется припарковать на наклонной поверхности, барабаны следует подпереть.
- Выньте ключ, закройте крышку панели управления и капот двигателя во избежание злоумышленного вскрытия.

Примечание. Передний и задний капоты, а также крышка доступа оборудованы запорным кольцом (1) для висячего замка на случай, если каток будет оставлен на рабочей площадке.



Илл. 47: Запорные кольца

- При необходимости SmartControl™ можно снять с катка и хранить отдельно.

9.2 Длительное хранение

Когда

Подготовьте агрегат к длительному хранению, если его не предполагается эксплуатировать в течение 30 дней или дольше.

Обзор

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

Подготовка к хранению

Выполните приведенные ниже действия для подготовки агрегата к хранению.

- Произведите необходимый ремонт.
- Долейте или замените масла (в двигателе, вибровозбудителе, гидравлической системе и редукторе), соблюдая интервалы, указанные в таблице График периодического технического обслуживания.
- Смажьте все фитинги и, при необходимости, смените набивку подшипников.
- Проверьте состояние охлаждающей жидкости двигателя. Произведите замену охлаждающей жидкости в случае обнаружения признаков помутнения, использования в течение более двух сезонов или не соответствия среднему значению минимальной температуры климатической зоны эксплуатации агрегата.
- При оснащении агрегата двигателем с топливным краном: запустите двигатель, закройте топливный кран и дождитесь останова двигателя.
- Указания по подготовке двигателя к хранению можно найти в руководстве по эксплуатации двигателя.

Стабилизация топлива

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

- В состав стабилизатора должны входить чистящие вещества и добавки, образующие на стенках цилиндра защитное покрытие.
- Убедитесь в совместимости стабилизатора с используемым типом, маркой и температурным диапазоном топлива. Запрещается добавлять спирт в спиртосодержащее топливо (например E10).
- Для дизельных двигателей: используйте стабилизатор с биоцидными добавками, которые ограничивают или предотвращают размножение бактерий и рост грибов.
- Количество добавляемого стабилизатора должно соответствовать рекомендациям производителя.

Хранение агрегата

Выполните приведенные ниже действия при помещении агрегата на хранение.

- Вымойте и высушите агрегат.
- Переместите агрегат в чистое, сухое и надежное место хранения. Заблокируйте или подприте колеса во избежание произвольного перемещения агрегата.
- При необходимости подкрасьте все участки с обнажившимся металлом с целью защиты агрегата от коррозии.
- Извлеките или отсоедините аккумулятор агрегата.
- Зачехлите агрегат. Открытые резиновые элементы необходимо защитить от атмосферных воздействий. Зачехлите или воспользуйтесь другим защитным средством.

10 Выключение

10.1 Вывод из эксплуатации и утилизация агрегата

Введение

В конце срока службы необходимо надлежащим образом произвести вывод агрегата из эксплуатации. Следует соблюдать правила относительно требующих ответственной утилизации или перерабатываемых компонентов, например, пластмассы или металла, с целью гарантирования повторного использования данных материалов для экономии места свалок и ценных природных ресурсов.

Ответственная утилизация предотвращает нанесение окружающей среде вреда в результате воздействия токсических химических веществ и материалов. Данный агрегат содержит некоторые компоненты, которые могут считаться опасными отходами на многих территориях:

- Рабочие среды, включая топливо, моторное масло, смазку и гидравлическое масло
- Аккумуляторы
- Электронные компоненты, такие как печатные платы, панели управления, светодиоды и ручки управления

Перед выводом агрегата из эксплуатации внимательно ознакомьтесь и соблюдайте действующие правила по технике безопасности и охране окружающей среды касательно утилизации строительного оборудования.

Подготовка

- Переместите агрегат в безопасное место без доступа посторонних лиц.
- Убедитесь в невозможности эксплуатации агрегата с момента заключительного останова до утилизации.
- Слейте все жидкости, включая топливо, моторное масло и охладитель.
- Устраните все утечки жидкостей.
- Снимите аккумуляторную батарею.

Утилизация

- Разберите агрегат и рассортируйте детали по типу материала.
- Утилизируйте повторно используемые детали согласно требованиям действующих положений.
- Утилизируйте все неопасные компоненты, которые невозможно использовать повторно.
- Утилизируйте отходы топлива, масла и смазочных веществ согласно требованиям действующих положений по защите окружающей среды.

11 Технические характеристики

11.1 Двигатель

Позиция	Устр	Спецификация
Тип двигателя		3-цилиндровый, 4-тактный, дизельный, с жидкостным охлаждением
Изготовитель двигателя		Kohler
Модель двигателя		KDW 1003
Расчетная мощность ¹⁾	кВт (л.с.)	14,8 (19,8) при 3000 об/мин
Экологический класс		US Tier 4/EU Stage V/China Stage 3B
Выбросы CO ₂ ²⁾	г/кВт·ч	933,3
Генератор	A/B	23,8 / 16,5 при 2 600 об/мин
Скорость двигателя – полная нагрузка	об/мин	3000
Частота вращения двигателя – холостой ход	об/мин	1450
Воздушный фильтр	тип	Сухие гофрированные бумажные элементы
аккумулятор	B/ссА	12В — Герметизированный / 800
Топливо,	тип	№ 2 дизельное топливо, использовать топливо только с низким или с предельно низким содержанием серы
Емкость топливного бака	л (галл)	24,0 (6,3)
Расход топлива	л (галл) / час	4,5 (1,2)
Емкость радиатора	л (галл)	4,75 (1,25)

1) Фактическая номинальная мощность по ISO 3046/1. Фактическое значение мощности может меняться в зависимости от конкретных условий эксплуатации.

2) Определенное значение выбросов CO₂ при сертификации двигателя без учета вариантов применения агрегата.

11.2 Каток

Агрегат		RTx-SC3		RTLx-SC3		RT82-SC3
Позиция	Устр	Узкий	Широкий	Кулачковый барабан	Гладкий барабан	—
Рабочая масса	кг (фунт.)	1.363 (3.005)	1 495 (3 295)	1 465 (3 230)	1 336 (2 947)	1 450 (3 197)
Область охвата	м ² / час	676 (7.276)	990 (10 654)	—		990 (10 654)
Внутренний радиус разворота	м (дюйм)	1,73 (68)	1,6 (63)	—		1,6 (63)
Скорость хода	м (фут)/мин	41,66 (132) высок., 21,66 (66) низк.				
Частота вибрации	Гц (виб/мин)	41,7 (2, 1336500)				
Преодолеваемый уклон с вибрацией	%	50				
Преодолеваемый уклон без вибрации	%	45				

11.3 Смазка

Позиция	Устр	Спецификация
Картер двигателя	тип/л (квар-ты)	SAE класса 10W40 категории CF или синтетическое мас-ло / 2,5 (2,6)
Гидравлическая система	тип/л (галл)	Противоизносная гидравлическая жидкость высшего сорта SAE 10W30 / 40 (8)
Сочлененный шарнир	тип (кол-во)	Консистентная смазка Mobil SHC 220 (по мере необходи-мости)
Цилиндр рулевого механизма	тип (кол-во)	Консистентная смазка Mobil SHC 220 (по мере необходи-мости)
Радиатор	тип/кол-во, %	Вода/гликоль / 50/50
Подшипники возбuditеля/приво-да	тип	Консистентная смазка Mobil SHC 220
Ведущая шестерня/уплотнения	тип	Консистентная смазка Mobil SHC 220

11.4 Характеристики шума и вибрации

Изделия проходят испытания по уровню звукового давления в соответ-ствии с EN ISO 11204. Уровень звуковой мощности проверяется в соот-ветствии с Европейской директивой 2000/14/ЕС «Шумовое воздействие оборудования для работы вне помещения на окружающую среду».

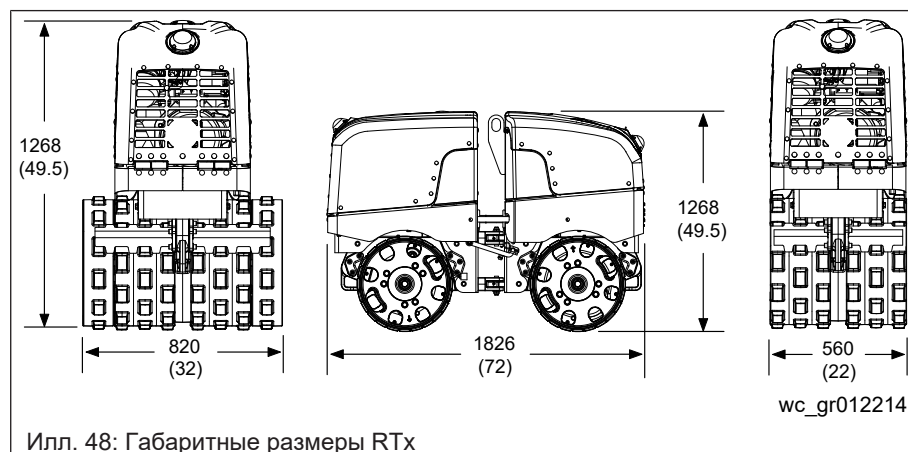
Уровень звукового давления в месте нахождения оператора (LpA) = 79 дБ(А).

Гарантированный уровень звуковой мощности (LWA) = 109 дБ(А).

Поскольку данная машина управляется дистанционно, оператор вибра-ции не подвергается.

11.5 Габаритные размеры

мм (дюйм.)



11.6 Соответствие требованиям по излучению

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

Указатель

А

Аварийное отключение	59
Агрегат	
Документация	9
идентификационный номер	8
номер	8
ограничения диапазонов	49
описание	20
остаточный риск	11
паспортная табличка	8
подготовка к первому использованию	35
подъем	18
предназначение	11
серийный номер	8
стабильность	51
хранение (длительное)	91
хранение (ежедневное)	91
эксплуатация не по назначению	11
Аккумулятор	
техобслуживание	74

Б

Барабаны	
демонтаж удлинителей	71
замена масла	69
монтаж удлинителей	69
Безопасность	
аварийное отключение	59
гидравлическое масло	18
обучение оператора	14
подъем	18
сигнальные слова и символы	13
эксплуатация агрегата	14

В

Вибрация	
на уплотненной поверхности	52
технические характеристики	95
Вывод из эксплуатации и утилизация	93

Г

Габаритные размеры	95
RTx	95
Гидравлическое масло	
безопасность	18
замена (с фильтром)	75
проверка	73
требования	77

Д

Двигатель	
технические характеристики	94
Детали	9

З

Замена барабанов	69
Запорный брус сочлененного шарнира	31, 37
Заправка топливом	54
Запуск	
подготовительные проверки	50
Звук	
технические характеристики	95

И

Изменения	9
-----------------	---

К

Коллектор гидравлической системы	37, 89
--	--------

Н

Навесные элементы	9, 17
Неправильное применение	11

О

Оператор	
обучение	14
Установка	48
Ошибки	
связь	49

П

Переворачивание	53
Перед запуском	50
Перед работой	50
Пластины скребка	
расположение	37
юстировка	79
Подготовительные проверки	50
Подготовка агрегата к первому использованию ..	35
Подъем агрегата	
правила техники безопасности	18
Поиск и устранение неисправностей	
общие положения	87

при техническом обслуживании	
Безопасность	17
правила техники безопасности	17
при эксплуатации	
Техника безопасности	16

Р

Расположение органов управления и компонентов	36
Риск	
остаточный риск	11

С

склонах	
эксплуатация на	52
Смазка	95

Т

Таблички	
Безопасность	23
информация	29
Технические характеристики	94
Техническое обслуживание	
аккумулятор	74
топлива	
Стабилизация	92
Топливо	
бак	37
заправка агрегата топливом	54
первичная заправка системы	81
фильтр	37
Транспортировка	
подъем агрегата	32
строповка агрегата	33

У

Уплотнительная система Compatec	46
---------------------------------------	----

Х

Хранение	
длительное	91
ежедневное	91

Э

Эксплуатация	
на склонах	52
подготовительные проверки	51
при эксплуатации	16
скорость хода	52

**Wacker Neuson America
Corporation**

N92W15000 Anthony Ave
Menomonee Falls, WI
USA-53051

Tel.: +01 262 255-0500

EMail:

info@wackerneuson.com

www.wackerneuson.us

Номер материала: 5100061341 /
3300031116

Язык: [ru]