

Руководство по эксплуатации

Гусеничный экскаватор

1404



Тип транспортного средства	1404
Издание	2.0
Номер для заказа	1000257050
Язык	RU



**WACKER
NEUSON**

Документация

Титул	Язык	№ для заказа
Руководство по эксплуатации	RU	1000257050
Справочник по сервису	DE	1000165680
Спецификация запасных деталей	De/En/Fr	1000163718

Экспликация к изданиям

Издание	Издано
1.2	7 / 2008
1.3	11 / 2009
2.0	06 / 2011

Copyright – 2011 Wacker Neuson Linz GmbH, Linz-Leonding

Printed in Austria

Все права сохраняются

Данное печатное издание должно использоваться получателем только для предусмотренных целей. Без предварительного письменного согласия его запрещается любым образом целиком или частично размножать или переводить на другие языки.

Транспортное средство, отображенное на титульном листе, может отличаться опциями (опц.).

Оригинальное руководство по эксплуатации



**WACKER
NEUSON**

Wacker Neuson Linz GmbH

Haidfeldstrasse 37

A-4060 Linz-Leonding

Тел. (+43) 732 90 5 90 - 0

Электронная почта: verkauf@wackerneuson.com

www.wackerneuson.com

Печатное издание: BA 1404 RU

№ для заказа: 1000257050

Издание: 2.0

**Содержание****Введение**

Указания к Руководству по обслуживанию	1-1
Общий вид транспортного средства	1-2
Краткое описание	1-3
Привод ходовой части	1-3
Рабочая гидравлика	1-3
Система охлаждения	1-3
Кабина (ROPS, TOPS и FOPS)	1-3
Области применения, использование навесных орудий	1-4
Использование навесного оборудования	1-4
Предписания	1-5
Заявление о соответствии ЕС, исполнение 1404 RD	1-6
Заводские таблички и машинные номера	1-7
Таблички и символы	1-8
Огнетушитель	1-11

Указания по безопасности

Обозначение предупреждений и указаний об опасностях	2-1
Гарантия	2-1
Использование по назначению и исключение ответственности	2-2
Общие правила поведения и указания по безопасности	2-3
Организационные меры	2-3
Выбор персонала, квалификация, основные обязанности	2-4
Указания по безопасности эксплуатации	2-5
Нормальный режим	2-5
Использование в качестве подъемного механизма	2-7
Прицепы и навесное оборудование	2-7
Транспортировка	2-7
Указания по безопасности для технического обслуживания и ухода	2-8
Указания на особые опасности	2-10
Электроэнергия	2-10
Газ, пыль, пар, дым	2-10
Гидравлика	2-10
Шум	2-11
Масла, жиры и другие химические вещества	2-11
Аккумуляторная батарея	2-11
Всасывание воздуха	2-11
Цепи	2-11

Обслуживание

Обзор кабины	3-2
Пояснения к обзору кабины водителя	3-3
Обзор панели приборов	3-4
Пояснения Обзор Панель приборов	3-5
Пуск в эксплуатацию	3-6
Указания по безопасности	3-6
Первый пуск в эксплуатацию	3-6
Время обкатки	3-6
Контрольные перечни	3-7
Контрольный перечень „Пуск“	3-7
Контрольный перечень „Эксплуатация“	3-8
Контрольный перечень „Стоянка транспортного средства“	3-8
Движение на экскаваторе	3-9
Обзор: Пусковой выключатель	3-9
Обзор: Рычаг газа	3-9
Обзор контрольные и предупредительные лампы	3-10



Перед пуском двигателя	3-12
Общее Завести двигатель	3-12
Образ действий	3-12
Запуск с иммобилайзером (опция)	3-13
Запуск при низких температурах	3-14
После запуска двигателя	3-14
Разогрев двигателя	3-14
Запуск дизельного двигателя с облегчением пуска (вспомогательная батарея)	3-15
Особые указания для Движение по дорогам общего пользования	3-15
Старт	3-16
Рычаг управления движением	3-16
Гидравлический тормоз	3-16
Движение на склонах	3-17
Специальные указания по безопасности	3-17
Движение на склонах	3-18
Приведение в действие отвального щита / телескопический ходовой механизм (опция)	3-19
Выключить машину	3-21
Постановка машины на стоянку на склоне	3-21
Осветительная установка	3-22
Фара крыши (опц.)	3-22
Внутреннее освещение	3-22
Проблесковый маячок (опц.)	3-23
Отопление и вентиляция кабины водителя	3-23
Регулирование отопления	3-24
Стеклоомыватель	3-24
Запасной бачок для стеклоомывателя	3-24
Регулирование положения сиденья	3-25
Настройка веса	3-25
Продольное перемещение	3-25
Регулирование наклона спинки сиденья	3-26
Ремень безопасности	3-26
Аварийный выход (при опции кабины)	3-27
Переднее стекло (при опции кабины)	3-28
Дверь водителя (при опции кабины)	3-29
Капот двигателя	3-30
Главный выключатель батареи, тип 1404	3-30
Выход через дверь кабины водителя (при опции стандартной машины) .	3-31
Буксировка гусеничного экскаватора	3-32
Буксировка	3-32
Погрузка транспортного средства краном	3-33
Погрузить погрузчик и транспортировать	3-36
Крепление транспортного средства	3-37
Работа с транспортным средством	3-38
Общие указания по безопасности	3-38
Обзор – рычаг управления / система управления ISO	3-39
Левый рычаг управления	3-39
Автоматика поворота стрелы	3-39
Дополнительная гидравлика	3-40
Правый рычаг управления	3-40
Опускание консоли при останове двигателя / перебое в энергоснабжении	3-41
Поворот верхней тележки	3-41
Тормоз поворотного механизма	3-41
Переключающий клапан управления SAE/ISO (опция)	3-42
Левый рычаг управления	3-42



Правый рычаг управления	3-42
Позиция распределительного клапана	3-43
Распределитель	3-43
Переоборудование рабочих орудий	3-44
Специальные указания по безопасности	3-44
Снять ковш	3-44
Установить ковш	3-45
Устройство быстрой смены (опция)	3-45
Гидравлическая система быстрой замены (опция)	3-47
Техническое обслуживание	3-47
Управление	3-48
Выводы для дополнительной гидравлики	3-49
Муфты грейфера	3-50
Навесные агрегаты	3-51
Работа со стандартным ковшом	3-51
Недопустимые работы	3-51
Рабочее положение экскаватора	3-52
Положение ковша при выемке грунта	3-52
Выемка траншеи	3-53
Загрузка	3-53
Нивелирование	3-53
Боковая выемка траншей	3-54
Планировочные работы	3-55
Планировка поверхности	3-55
Работа на траншеях	3-55
Неполадки в работе	
Неполадки в двигателе	4-1
Техническое обслуживание	
Введение	5-1
Система питания топливом	5-2
Специальные указания по безопасности	5-2
Заправка топливом	5-2
Слив топлива из бака	5-3
Топливораздаточные колонки	5-3
Спецификация дизельного топлива	5-4
Удалить воздух из системы питания	5-4
Фильтр грубой очистки топлива с водоотделителем	5-5
Смазочная система двигателя	5-6
Проверить уровень масла	5-6
Слить масло из двигателя	5-7
Дозаправить масло в двигатель	5-8
Система охлаждения двигателя	5-9
Специальные указания по безопасности	5-9
Проверить уровень охлаждающей жидкости / дозаправить охлаждающую жидкость	5-10
Воздушный фильтр	5-13
Всасывание воздуха	5-13
Заменить фильтр	5-14
Клиновые ремни	5-15
Проверка натяжения клиновых ремней	5-15
Натянуть клиновой ремень динамо-машины	5-16
Натянуть клиновой ремень генератора	5-17
Гидравлическая система	5-18
Специальные указания по безопасности	5-18
Контроль уровня гидравлического масла	5-19
Дозаправить гидравлическое масло	5-20

Важные указания по использованию биологического масла	5-21
Управляющий клапан (начиная с серийного номера: AF01441)	5-22
Контроль напорных гидравлических линий	5-23
Цепи	5-24
Проверить натяжение цепи	5-24
Регулировка цепей	5-25
Привод ходовой части	5-26
Проверить уровень масла и дозаправить	5-26
Слить масло	5-26
Уход за рабочими органами	5-26
Электрооборудование	5-27
Специальные указания по безопасности	5-27
Регулярные работы по уходу и техническому обслуживанию	5-27
Указания относительно специальных конструктивных деталей	5-28
Трехфазный генератор	5-28
Батарея	5-29
Общие работы по уходу и техническому обслуживанию	5-30
Чистка	5-30
Общие указания по всем вопросам, касающимся транспортного средства	5-30
внутреннее пространство кабины	5-31
вся наружная поверхность транспортного средства	5-31
Зона двигателя	5-31
Винтовые соединения и крепления	5-32
Центры вращения и шарниры	5-32
Эксплуатационные и смазочные материалы	5-33
Дополнительная замена масла и фильтра гидравлической системы	5-34
График технического обслуживания (общий обзор)	5-36
Наклейки по техобслуживанию	5-40
Пояснение символов на наклейках технического обслуживания	5-40
Технические данные	
Рама	6-1
Двигатель	6-1
Гидравлическая система	6-1
Ходовой механизм и поворотный механизм	6-2
Отвалный щит	6-2
Рабочая гидравлика	6-2
Электрооборудование	6-3
Предохранители на левом держателе управляющего рычага	6-3
Главный предохранитель и реле в зоне двигателя	6-3
Измерение шума	6-4
Вибрация	6-4
Таблица состава охлаждающей жидкости	6-4
Размеры, тип 1404	6-5
Таблица грузоподъемности 1404 RD	6-6
Таблица грузоподъемности 1404 RD, длинная рукоять ковша (опция)	6-7
Таблица грузоподъемности 1404 RD, с кабиной (опция) и телескопическим ходовым механизмом (опция)	6-8
Таблица грузоподъемности 1404 RD, с кабиной (опция) длинной рукоятью ковша (опция) и телескопическим ходовым механизмом (опция)	6-9

**Z**

Батарея	5-29	Регулирование наклона спинки сиденья	3-26
Биологическое масло	5-21	Сокращения	1-1
Вентиляция	3-23	Стеклоомыватель	3-24, 3-25
вентиляция без рециркуляции воздуха	3-23	Резервуар	3-24
Внутреннее освещение	3-22	Таблички и символы	1-8
Воздушный фильтр	5-13	Технические данные	6-1
Время обкатки	3-6	Вибрация	6-4
Всасывание воздуха	5-13	Гидравлическая система	6-1
Гарантия	2-1	Двигатель	6-1
Гидравлическая система	5-18	Отвальный щит	6-2
Главный выключатель батареи, тип 1404	3-30	Рабочая гидравлика	6-2
Движение на экскаваторе	3-9	Размеры	6-5
Заправка топливом	5-2	Рама	6-1
Использование в качестве подъемного механизма	2-7	Таблица состава охлаждающей жидкости	6-4
Использование по назначению и исключение ответственности	2-2	Ходовой механизм и поворотный механизм	6-2
Клиновые ремни	5-15	Шум	6-4
контрольные и предупредительные лампы	3-10	Электрооборудование	6-3
Контрольные перечни	3-7	Техническое обслуживание	5-1
Наклейки по техобслуживанию	5-40	Батарея	5-29
Обзор панели приборов	3-4, 3-5	Биологическое масло	5-21
Облегчение пуска	3-15	Винтовые соединения	5-32
Обслуживание	3-1	Винтовые соединения и крепления	5-32
Автоматика поворота стрелы	3-39	Воздушный фильтр	5-14
Выключить агрегат	3-21	График технического обслуживания	5-36
Дополнительная гидравлика	3-40	Дозаправить гидравлическое масло	5-20
Завести двигатель	3-12	Дозаправить охлаждающее средство	5-10
Защита при разрыве трубы (опция)	3-51	Заправить масло в двигатель	5-8
Обзор кабины транспортного средства	3-2	Контроль уровня гидравлического масла	5-19
Обзор панели приборов	3-4	Напорные гидролинии	5-23
Перед пуском двигателя	3-12	Общие работы по уходу и техническому обслуживанию	5-30
Пояснения к обзору кабины транспортного средства	3-3	Проверить уровень масла	5-6
Пояснения к обзору панели приборов	3-5	Проверить уровень масла в двигателе	5-6
Старт	3-16	Проверка уровня охлаждающей жидкости	5-10
Огнетушитель	1-11	Регулярные работы по уходу и техническому обслуживанию	5-27
Опускание погрузочного устройства при останове двигателя	3-41	Система охлаждения моторного и гидравлического масла	5-9
Осветительная установка	3-25	Система питания топливом	5-2
Отопление	3-23	Удалить воздух из системы питания	5-4
Подвеска для погрузки	3-33	Указания относительно специальных конструктивных деталей	5-28
Предохранительный клапан на случай поломки трубопровода (опция)	3-51	Уход за цепями	5-24
Предписания законодательства	1-5	Центры вращения и шарниры	5-32
Проблесковый маячок	3-23	Эксплуатационные и смазочные материалы	5-33
Проверить уровень масла	5-6	Электрооборудование	5-27
Пуск в эксплуатацию	3-2	транспортного средства	
Контрольные перечни	3-7	Краткое описание	1-3
Первый пуск в эксплуатацию	3-6	Области применения	1-4
Указания по безопасности	3-6	Общий вид	1-2
Пусковой выключатель	3-9	Погрузка и транспортировка	3-36
Работа		Указания к	
Вытаскивание застрявшего транспортного средства	3-54	Руководству по обслуживанию	1-1
Практические указания	3-54	Указания по безопасности	2-1
Регулирование положения сиденья	3-25	Использование в качестве подъемного механизма	2-7
Настройка веса	3-25	Обозначение	2-1
Продольное перемещение	3-25	Общие правила поведения	2-3



Особые опасности	2-10
Прицепы и навесное оборудование	2-7
Техобслуживание и уход	2-8
Транспортировка	2-7
эксплуатации	2-5
Уровень шума	1-8
Уход за цепями	5-24
Эксплуатационные и смазочные материалы	5-33

1 Введение

1.1 Указания к Руководству по обслуживанию

Вы найдете руководство по обслуживанию в предназначенной для него коробке для хранения под сиденьем водителя.

Данное Руководство по обслуживанию содержит важные указания по надежному, правильному, экономически выгодному использованию Вашего транспортного средства. Поэтому оно предназначено не только для новичков или для обучаемого обслуживающего персонала, но и для опытных работников. Оно помогает предотвращать опасности и уменьшать расходы на ремонт, а также снижать время простоя. Кроме того, оно позволит повысить надежность и срок службы транспортного средства. Поэтому **руководство по обслуживанию должно всегда находиться в транспортном средстве.**

Ваша собственная безопасность и безопасность других людей в большой мере зависит от того, как вы владеете машиной. Поэтому перед первой поездкой внимательно прочтите данное Руководство по обслуживанию. С помощью Руководства по обслуживанию Вы быстрее освоите транспортное средство и сможете использовать его надежнее и эффективнее.

Перед первой поездкой прочитайте также главу "Указания по безопасности", чтобы в случае опасной ситуации Вы не были застигнуты врасплох. Во время работы это будет уже поздно. Действует следующее основное правило:

Осмотрительность и осторожность - лучшая защита от несчастных случаев!

Безопасность в работе и мобильность транспортного средства зависит не только от вашего умения, но и от ухода и техобслуживания транспортного средства. Поэтому следует обязательно выполнять регулярные работы по уходу и техобслуживанию. Объемные работы по техническому обслуживанию и ремонту следует поручать обученному для этого специалисту. При проведении ремонта настаивайте на использовании только оригинальных запасных частей. Тогда вы можете быть уверены в сохранении надежности в эксплуатации, мобильности и ценности Вашего транспортного средства.

- В настоящем руководстве по обслуживанию не описываются специальные устройства и приспособления.
- Мы оставляем за собой право выполнять улучшения на машине в рамках дальнейшего технического развития, не внося изменения в руководство по обслуживанию.
- Для выполнения изменений на изделиях Wacker Neuson и для их оснащения дополнительными устройствами и рабочими инструментами, не входящими в нашу программу поставки, требуется наше письменное разрешение. Если это условие не выполняется, то наша гарантия теряет силу, как и ответственность за изделие вследствие возникшего ущерба.
- Изменения и опечатки допускаются.

Если у вас еще будут вопросы по транспортному средству или руководству по обслуживанию, обращайтесь, пожалуйста, к своему партнеру по сбыту фирмы Wacker Neuson.

Сокращения / символы

- Обозначение перечня
 - Группировка перечня/деятельности. При этом следует придерживаться рекомендуемой последовательности.

 Обозначение выполняемой операции

 Описание последствий выполняемой операции

без рис. = без рисунка

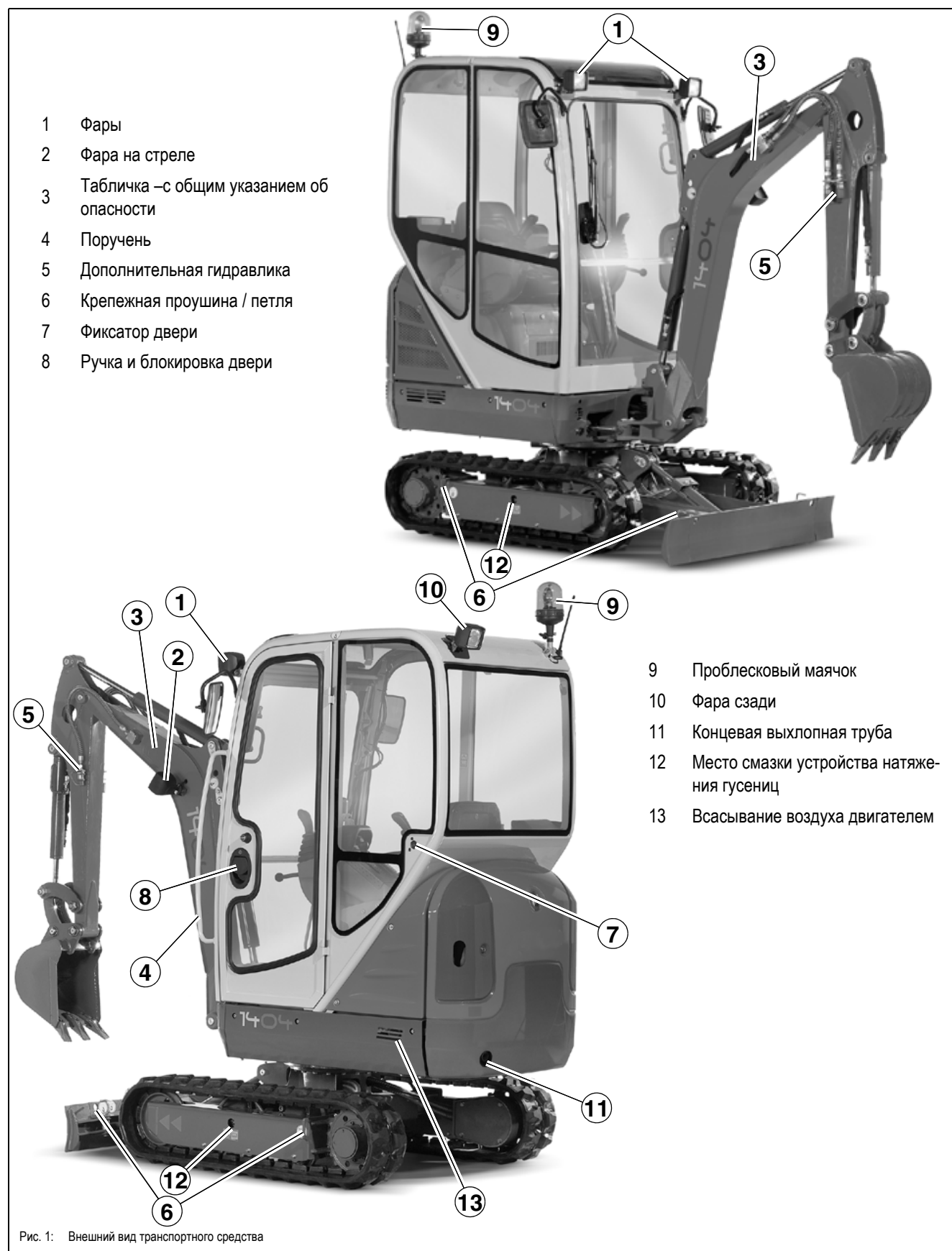
„Опц.“ = Опция

Словом „Опция“ отмечаются органы управления и иные узлы транспортного средства, которые устанавливаются по желанию заказчика.



Указывает для лучшей ориентировки направление движения на эскизах и графиках.

1.2 Общий вид транспортного средства



1.3 Краткое описание

Экскаватор типа 1404 является самоходной рабочей машиной. В других странах следует учесть соответствующие внутригосударственные правила. Транспортное средство не только на строительной площадке является разносторонним и эффективным помощником при перемещении грунта, гравия и щебня. Благодаря разнообразию используемых рабочих орудий транспортное средство можно также использовать в режиме молота или грейфера. Другие возможности использования приводятся в главе 1.4

Области применения, использование и навесные орудия.

Основные компоненты транспортного средства:

- Кабина водителя, прошедшая испытания FOPS-, TOPS-, ROPS, открытый вариант (серия)
- Кабина водителя, прошедшая испытания FOPS-, TOPS-, ROPS, закрытый вариант (опция)
- Тип 1404, трехцилиндровый дизельный двигатель Yanmar с водяным охлаждением,
- Стабильная рама из листовой стали; двигатель на резиновых подушках

Привод ходовой части

Дизельный двигатель постоянно приводит в действие шестеренчатый насос, поток масла которого направляется к соответствующему гидравлическому двигателю.

Рабочая гидравлика

Дизельный двигатель приводит в действие общий шестеренчатый насос для рабочей гидравлики. Объем подачи этого насоса также зависит только от скорости вращения дизельного двигателя.

Система охлаждения

Контрольные лампы на панели приборов транспортного средства обеспечивают постоянный контроль температуры двигателя и гидравлического масла, а также температуры и уровня охлаждающей жидкости.

Кабина (ROPS, TOPS и FOPS)

Модификация и неправильный ремонт кабины опасны. Модификация кабины не допускается. Ремонтные работы должны выполняться только в специализированной мастерской

. При повреждении кабины ее следует перед дальнейшим использованием проверить и в случае необходимости отремонтировать. Для получения услуг свяжитесь с партнером по сбыту фирмы

Wacker Neuson. Несоблюдение этих предписанных мероприятий может привести к смерти или тяжелым травмам. Кабина специально разработана для Вашей защиты в случае несчастного случая.

Если Вы не пристегнетесь ремнем, то Вас может кидать внутри кабины или выбросить из кабины и раздавить

. Поэтому при использовании машины всегда следует пристегиваться ремнем.

Перед началом работы на машине натяните ремень.

1.4 Области применения, использование навесных орудий

Применение экскаватора зависит, в первую очередь, от имеющихся в распоряжении навесных орудий.



Внимание!

Во избежание повреждений транспортного средства допускается навешивать только указанные здесь агрегаты.

При использовании других навесных инструментов проконсультируйтесь, пожалуйста, с договорной мастерской фирмы Wacker Neuson.

Использование инструментов других фирм или инструментов, предназначенных для экскаваторов

других типов, может в значительной степени влиять на производительность черпания машины, а также на ее устойчивость, и кроме того привести к травмам людей и повреждению машины.

Всегда следует сравнивать вес каждого инструмента, включая полезную нагрузку, с данными в таблице грузоподъемности. Ни в коем случае не допускается превышать максимальную полезную нагрузку согласно таблице грузоподъемности.

Использование навесного оборудования

Возможности навески

Обозначение орудия	Емкость	№ изделия:	Экскаватор	Примечание
Быстросменные вилы в комплекте		1000004049	1404	Для эксплуатации систем быстрой замены Wacker Neuson Вам необходимы эти быстросменные вилы
Обратная лопата B=250 мм	23 л	1000093251	1404	
	23 л	1000017084	1404	Для быстросменных вилок
Обратная лопата B=300 мм	27 л	1000093249	1404	
	27 л	1000017085	1404	Для быстросменных вилок
Обратная лопата B=400 мм	35 л	1000093252	1404	
	35 л	1000017087	1404	Для быстросменных вилок
Обратная лопата B=500 мм	44 л	1000093253	1404	
	44 л	1000017088	1404	Для быстросменных вилок
Обратная лопата B=600 мм	53 л	1000093254	1404	
	53 л	1000017089	1404	Для быстросменных вилок
Поворотный ковш B=850 мм	50 л	1000093255	1404	
	50 л	1000017090	1404	Для быстросменных вилок
Поворотный ковш B=1000 мм	56 л	1000096515	1404	
	56 л	1000017091	1404	Для быстросменных вилок



Обозначение орудия	Емкост ь	№ изделия:	Экскаватор	Примечание
Ковш-канавоочиститель В=850 мм	69 л	1000093460	1404	
	68 л	1000093335	1404	Для быстросменных вилок
Ковш-канавоочиститель В=1000 мм	82 л	1000096528	1404	
	80 л	1000096518	1404	Для быстросменных вилок
Консоль приема молота		1000020344	1404	Универсальное приемное устройство
Набор приемного устройства для молота		1000157326	1404	Приемное устройство для молотов Wacker Neuson

1.5 Предписания

Требования к водителю

Самостоятельное вождение и техническое обслуживание землеройных машин имеют право выполнять только лица,

- достигшие 18-летнего возраста,
- пригодные для этого физически и умственно,
- прошедшие инструктаж по вождению землеройных машин и их техническому обслуживанию, доказавшие свою способность предпринимателю и от
- которых можно ожидать, что они уверенно выполняют порученные им задания.

Они должны быть допущены предпринимателем к техническому обслуживанию землеройных машин и управлению ими.

В других странах следует учесть соответствующие внутригосударственные правила.

1.6 Заявление о соответствии ЕС, исполнение 1404 RD**WACKER
NEUSON****Заявление о соответствии ЕС**

Согласно директиве по машинам, 2006/42/EG, приложение II A

Изготовитель

Wacker Neuson Linz GmbH
Haidfeldstrasse 37
4060 Linz-Leonding

Изделие

Обозначение машины:	Гидравлический экскаватор
Тип транспортного средства:	1404
Номер шасси.:	_____
Мощность в кВт:	13,2 кВт
Замеренный уровень звуковой мощности:	92,1 дБ (А)
Гарантированный уровень звуковой мощности:	93 дБ (А)

Метод оценки соответствия

Официальное ведомство согласно директиве 2006/42/EG, приложение XI:
Экспертные комиссии строительства и подземного строительства
Станция контроля и выдачи сертификатов в BG-PRÜFZERT
Landsberger Straße 309
D-80687 München
Кодовый номер EC 0036

Официальное ведомство согласно директиве 2000/14/EG, приложение VI:
TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Westendstraße 199
D-80686 München

Директивы и нормы

Этим мы заявляем, что настоящее изделие соответствует положениям и требованиям следующих директив и норм:
2006/42/EG (раньше 98/37 EG), 2004/108/EG (раньше 89/336/EWG), 2002/44/EG, 2005/88/EG, 2000/14/EG;
DIN EN ISO 12100-1 и 2, DIN EN 474-1 и 5, DIN EN 14121,
DIN EN 3471, DIN EN 13510, EN ISO 3744, EN ISO 3746, DIN EN ISO 3449

Leonding, _____
Место, дата


Thomas Köck,
Ответственный за документацию


Josef Erlinger,
Коммерческий директор

1.7 Заводские таблички и машинные номера

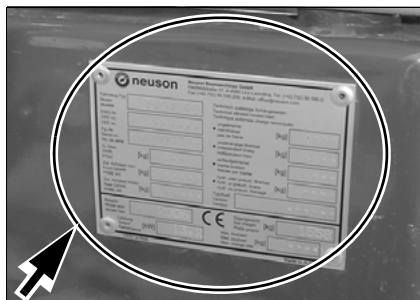


Рис. 1: Расположение заводской таблички

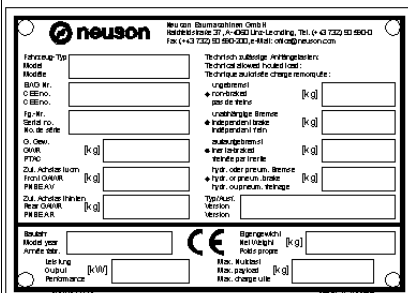


Рис. 2: Фирменная табличка

Серийный номер

Серийный номер выбит на раме транспортного средства.
Кроме того, он указывается на фирменной табличке.

Фирменная табличка находится слева впереди на раме транспортного средства (на высоте кабины)

Указания на заводской табличке

Пример: 1404 RD

Тип транспортного средства: 1404 RD

Серийный номер: например, AF01272

Год выпуска: 2006

Мощность: 13,2 кВт

Собственный вес: 1550 кг

Дополнительные данные –&SP;см. главу&SP;6 Технические данные на стр. 6-1

Номер кабины

Фирменная табличка (стрелка) находится на раме кабины справа вверху.



Рис. 3: Табличка с обозначением модели кабины

Номер двигателя

Фирменная табличка (стрелка) расположена на крышке клапанов (двигатель).

Пример: Yanmar 46557

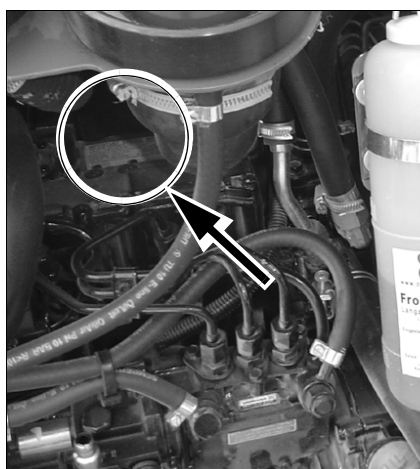


Рис. 4: Номер дизельного двигателя

1.8 Таблички и символы



Рис. 5: Табличка крепежных петель

Значение

Транспортное средство поднимается за крепежные проушины

Размещение

На отвальном щите слева+справа, на системе стрелы слева+справа



Рис. 6: Табличка для закрепления в местах прицепки

Значение

Указывает на места прицепки на транспортном средстве.

В точках строповки производится крепление транспортного средства при погрузке и транспортировке.

Размещение

На отвальном щите слева+справа, на нижней тележке слева+справа



Рис. 7: Табличка для указания шумовой эмиссии

Значение

Указание уровней шума, создаваемых транспортным средством.

L_{WA} = уровень звуковой мощности

Размещение

Впереди на капоте двигателя

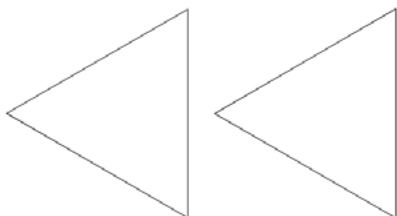


Рис. 8: Стрелки направления

Значение

Эта наклейка указывает на направление движения вперед.

Размещение

На нижней тележке слева/справа



Рис. 9: Табличка со знаком "Опасно"

Значение

Общее предупреждение об опасности

Этот символ должен предупреждать лиц, находящихся вблизи экскаватора, об общей опасности, имеющейся в пределах опасной зоны вокруг транспортного средства.

Размещение

На стреле слева/справа

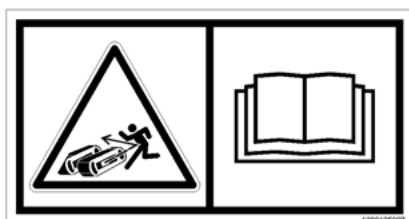


Рис. 10: Натянуть ходовые цепи

Значение

На наклейке приводятся следующие сведения:

- Внимание, опасность от брызг жира!
- Перед началом работы на натяжителе гусеничной цепи обязательно читать руководство по эксплуатации.

Указания на предупреждающей наклейке обязательно следует выполнять!

Размещение

На ходовом механизме



Рис. 11: Запрещающая табличка

Значение

Не открывать капот двигателя до остановки двигателя!

Не вводить руки во вращающиеся детали!

Размещение

Впереди на капоте двигателя, на радиаторе



Рис. 12: Вращающийся клиновой ремень

Значение

На предупреждающей наклейке указывается на следующие опасности:

- Внимание, опасность от вращающихся вентиляторов!
Перед открытием капота двигателя заглушить двигатель!
Не вводить руки в зону двигателя при работающем вентиляторе!
- Внимание, опасность защемления!
Не вводить руки в зону двигателя при работающем двигателе!
Работы в зоне двигателя допускается выполнять только при остановленном двигателе.
- Сосуд горячий и стоит под давлением!
Дайте сосуду остыть!
Открывайте крышку осторожно и медленно лишь при остывшем сосуде, для обеспечения возможности сброса давления.
Для открытия используйте подходящую защитную одежду.

Размещение

В зоне двигателя



Рис. 13: Горячие поверхности

Значение

К горячим поверхностям не прикасаться, вначале дать деталям остыть.

Размещение

Впереди на капоте двигателя



Рис. 14: Дизельное топливо

Значение

Заправлять только дизельное топливо!

Размещение

На топливном баке

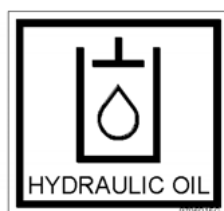


Рис. 15: Гидравлическое масло

Значение

В баке находится гидравлическое масло.

Размещение

На гидравлическом баке



Рис. 16: Гидравлический бак находится под давлением



Рис. 17: Переднее стекло



Рис. 18: Читать руководство по обслуживанию

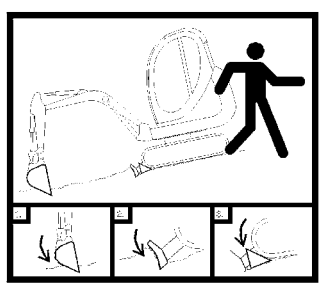


Рис. 19: Правильная постановка машины на стоянку

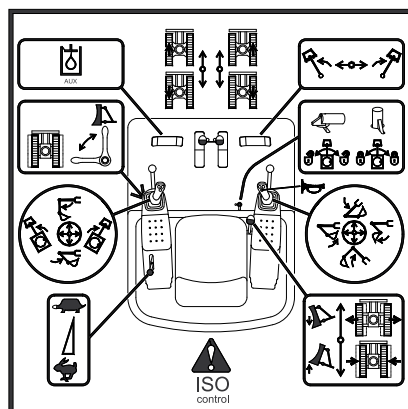


Рис. 20: Функция системы управления

Значение

Указывает на то, что сосуд горячий и стоит под давлением!

Размещение

На радиаторе справа сверху, впереди на капоте двигателя

Значение

Внимание, опасность защемления!

При открытии и закрытии переднего стекла его всегда держать за ручки

Переднее стекло всегда следует крепить обоими фиксаторами!

Размещение

На переднем стекле

Значение

Перед началом работы с машиной прочитать руководство по обслуживанию!

Размещение

На пульте управления

Значение

Покидая машину, вдавить систему стрелы и отвальный щит в грунт, вытянуть пусковой ключ, слева и справа подложить под гусеничную цепь противооткатные упоры.

Размещение

Впереди на капоте двигателя

Значение

На этой наклейке описываются функции педалей и управляющего рычага.

–&SP;см. Обзор – рычаг управления / система управления ISO на стр. 3-39

Размещение

На пульте управления

1.9 Огнетушитель



Огнетушитель не поставляется с транспортным средством.

 Дооборудование огнетушителем по стандарту DIN-EN 3 должно производиться специализированной мастерской

👉 Место монтажа:

➡ В кабине водителя, в направлении движения, слева за сиденьем водителя (см. *Рис. 21*).

👉 **Монтаж:**

- В профиле кабины следует просверлить 2 отверстия диаметром 4,5 мм (см. *Рис. 21*).
- Затем держатель огнетушителя крепится 2-мя самонарезающими винтами M5x20



Указание!

Крепление и огнетушитель следует регулярно проверять.

2 Указания по безопасности

2.1 Обозначение предупреждений и указаний об опасностях

Важные указания, касающиеся безопасности машинистов и транспортного средства, в данном руководстве по обслуживанию выделены следующим образом:



Опасность!

Маркировка указаний, при несоблюдении которых имеются опасности для здоровья и жизни обслуживающего лица или окружающих его людей.

 Меры предотвращения опасности



Внимание!

Указания, несоблюдение которых может привести к повреждению транспортного средства.

 Меры предотвращения опасности для транспортного средства



Указание!

Указания, помогающие использовать транспортное средство эффективнее и экономичнее.



Экология!

Маркировка указаний, при несоблюдении которых возникает опасность для окружающей среды. Опасность для окружающей среды имеет место при неправильном обращении с экологически вредными материалами (например, отработавшим маслом) и /или их неправильном удалении.

2.2 Гарантия

Гарантийные претензии могут быть предъявлены только партнеру по сбыту фирмы Wacker Neuson.

Кроме того, должны учитываться указания в данном руководстве по обслуживанию.



2.3 Использование по назначению и исключение ответственности

- Транспортное средство предназначено для:
 - перемещения грунта, гальки, гравия и щебня
 - Любое другое применение считается использованием не по назначению. За ущерб, возникший в результате такого применения, фирма Wacker Neuson не несет ответственность; риск несет исключительно пользователь оборудования. К использованию по назначению относится также соблюдение указаний в руководстве по обслуживанию и выполнение условий технического обслуживания и ухода.
- Самовольное изменение транспортного средства, а также применение запасных частей, принадлежностей, навесных орудий и специальных агрегатов, не испытанных и не допущенных к работе фирмой Wacker Neuson, может отрицательно сказаться на безопасности транспортного средства. За ущерб, возникший в результате такого применения, фирма Wacker Neuson не несет ответственность.
- Фирма Wacker Neuson Linz не отвечает за травмы и / или материальный ущерб, возникший вследствие несоблюдения указаний по безопасности, руководства по обслуживанию или нарушения обязанности проявлять осмотрительность при:
 - использовании
 - эксплуатации
 - и техническом обслуживании
 - ремонте транспортного средства, даже если в указаниях по безопасности, руководствах по обслуживанию и уходу (транспортного средства/двигателя) не было особого указания на эту обязанность проявлять осмотрительность.
 - Прочтите руководство по обслуживанию, прежде чем выполнять работы по вводу в эксплуатацию, техобслуживанию или ремонту транспортного средства. Обязательно соблюдайте все указания по безопасности!
- Транспортное средство нельзя использовать для транспортных перевозок на дорогах общего пользования!

2.4 Общие правила поведения и указания по безопасности

Организационные меры

- Транспортное средство изготовлено на базе современной техники и по признанным правилам техники безопасности. Но несмотря на это при его использовании могут возникнуть опасности для жизни и здоровья машиниста или третьих людей или повреждения транспортного средства и других предметов
- Использовать транспортное средство допускается только в технически безупречном состоянии и только по назначению, соблюдая правила по безопасности и предотвращению несчастных случаев, учитывая указания в руководстве по обслуживанию! Немедленно устранять неисправности, особенно такие, которые могут повлиять на безопасность работы!

Основное правило:

Перед каждым пуском в эксплуатацию проверять транспортное средство на соответствие требованиям безопасности движения и эксплуатации!

- Осмотрительность и осторожность - лучшая защита от несчастных случаев!
- Руководство по обслуживанию должно всегда иметься на месте применения транспортного средства. Поэтому его следует хранить в предусмотренном для этого месте. Неполное или неразборчивое руководство по обслуживанию немедленно укомплектовать или заменить!
- Дополнительно к руководству по обслуживанию следует соблюдать предусмотренные законодательством, общепринятые и иные обязательные правила по предотвращению несчастных случаев и защите окружающей среды и инструктировать других об этих правилах. Такие обязанности могут распространяться, например, и на обращение с опасными веществами, предоставление/использование индивидуальных средств защиты, соблюдение норм, регулирующих дорожное движение.
- Учитывая внутрифирменные особенности, касающиеся, например, организации работ, рабочих процессов, используемой рабочей силы, руководство по обслуживанию следует дополнить соответствующими указаниями, включая обязанности надзора и регистрации.
- Машинисты, обслуживающие машину, должны, прежде чем начать с ней работать, прочитать и понять руководство по обслуживанию, в частности, главу "Указания по безопасности". Это в особой степени относится к лицам, работающим на транспортном средстве только время от времени, например, для наладки или технического обслуживания.
- Пользователь/владелец должен хотя бы время от времени проверять, соблюдает ли его обслуживающий персонал правила техники безопасности и указания данного руководства по обслуживанию.
- Пользователь/владелец обязан эксплуатировать транспортное средство только в безупречном состоянии и, насколько это необходимо или предписано правилами, заботиться о том, чтобы его рабочие носили защитную одежду и т.д.
- При возникновении изменений в транспортном средстве или в его эксплуатационных свойствах, влияющих на безопасность работы, немедленно остановить транспортное средство и сообщить о неисправности ответственному отделу/сотруднику. Повреждения и неисправности в транспортном средстве, влияющие на безопасность работы, подлежат немедленному устранению!
- Без разрешения фирмы Wacker Neuson не разрешается каким-либо образом изменять, перестраивать или переоборудовать транспортное средство и его надстроек (например, кабину водителя, погрузочную платформу и т.д.), а также рабочие орудия, если это влияет на безопасность! Это касается, в том числе, встраивания и настройки предохранительных устройств и клапанов, а также приваривания к несущим деталям.
- Запасные части должны отвечать установленным техническим требованиям фирмы Wacker Neuson. Это всегда обеспечивается при использовании оригинальных запасных частей.
- Гидравлические шлангопроводы менять через указанные или приемлемые промежутки времени, даже если на них не обнаруживаются повреждения, могущие сказаться на безопасности работы.



- Перед работой на или с транспортным средством снимите все украшения - кольца, часы, браслеты и т.д., не носите распущенные длинные волосы или свободно висящую одежду, как, например, открытую куртку, галстук или шейный платок. Вы можете зацепиться или застрять и получить травму!
- Содержите транспортное средство в чистоте. Таким образом вы уменьшите:
 - опасность пожара за счет валяющихся тряпок, пропитанных маслом;
 - опасность получить травму из-за грязных ступенек, а также
 - опасность несчастного случая, например вследствие грязный педалей управления движением
- Соблюдайте указания, содержащиеся на различных предупреждающих и указательных табличках, размещенных в транспортном средстве!
- Соблюдайте предписанные правилами или указанные в руководстве по обслуживанию сроки регулярных проверок/осмотров и работ по техническому обслуживанию!
- Для выполнения работ по содержанию в исправности, контролю, техобслуживанию и ремонту необходимо обязательно иметь цеховое оборудование, соответствующее характеру работ!

Выбор персонала, квалификация, основные обязанности

- Работы на транспортном средстве и с транспортным средством разрешается выполнять только надежному персоналу. Не допускать к езде или работе на транспортном средстве посторонних людей! Учесть предписанный законом минимальный возраст!
- Допускать к работе с транспортным средством только обученных или проинструктированных рабочих, четко и однозначно разграничить компетенции персонала в вопросах обслуживания, наладки, ухода и ремонта!
- Установить ответственность водителя транспортного средства – также и в отношении транспортно-правовых предписаний. Предоставить водителю возможность не слушаться указаний третьих лиц, если они противоречат правилам безопасности.
- Рабочих, находящихся на обучении, инструктаже или учебе общего характера, допускать к работе с транспортным средством только под постоянным надзором опытного сотрудника!
- Работы с электрооборудованием, ходовой частью, тормозной системой и системой рулевого управления разрешается выполнять только специально обученным, квалифицированным рабочим. Работы на гидравлическом оборудовании транспортного средства разрешается выполнять только персоналу со специальными знаниями и опытом в области гидравлики!
- Оградить опасную зону, если нет возможности соблюдать безопасное расстояние. Прекратить работу, если лица не покидают опасную зону, несмотря на предупреждение! Находиться в опасной зоне запрещено!

Опасная зона:

Опасной зоной является зона, находясь в которой люди подвергаются опасности вследствие перемещения:

- транспортного средства
- рабочего оборудования
- дополнительных орудий или
- груза

Сюда относится также зона, куда могут попасть падающий груз, падающее устройство или вышвырнутые детали.

Опасную зону расширяют на 0,5 метра, если место работы находится вблизи:

- зданий,
- лесов,
- иных неподвижных частей сооружений

2.5 Указания по безопасности эксплуатации

Нормальный режим

- Не допускать действий, влияющих на безопасность работы!
- Попутная езда других людей, за исключением оператора, запрещена.
- Перед началом работ на новом месте сначала ознакомиться с рабочей обстановкой. Сюда относятся, например, препятствия в зоне работы и движения, несущая способность грунта, необходимые ограждения места работы от зоны общественного движения.
- При выведенном телескопическом ходовом механизме и косому движению по склону подъемную стрелу следует установить вниз по склону и держать ковш невысоко над землей (ок. 10 - 20 см). Это необходимо для минимизации последствий остаточного риска разрыва шланга телескопирующего цилиндра и связанного с этим снижения устойчивости вследствие возможного при этом схождения ходового механизма.
- Принять меры для того, чтобы транспортное средство использовалось только в надежном и работоспособном состоянии!
Использовать транспортное средство только, если имеются и функционируют все защитные устройства и приспособления, важные для безопасности работы, как, например, разъемные защитные устройства, звукоизоляция, отсасывающие устройства и т.д.!
- Не менее чем один раз в день/смену проверять транспортное средство на наличие внешне различимых повреждений и дефектов! О возникших изменениях (в том числе изменениях в эксплуатационных свойствах) немедленно сообщать ответственному отделу/сотруднику! В случае необходимости немедленно остановить транспортное средство и оградить место стоянки!
- При нарушениях в работе остановить транспортное средство и принять меры безопасности! Неисправности немедленно устранить!
- Запускать и обслуживать транспортное средство только с места водителя!
- Эксплуатация допускается только с пристегнутым и натянутым ремнем безопасности. Перед снятием ремня следует заглушить двигатель!
- Операции включения и выключения выполнять в соответствии с руководством по обслуживанию, следя при этом за показаниями на контрольных приборах!
- Прежде чем пустить в ход (включить/запустить) транспортное средство/навесное оборудование, убедитесь в том, что от пуска в ход транспортного средства/навесного оборудования никто не пострадает!
- Перед тем как тронуться с места, в том числе после перерыва в работе, проверьте, функционируют ли педали управления движением, сигнальные и осветительные устройства.
- Перед перемещением транспортного средства всегда проверять, надежно ли закреплены/убраны принадлежности и навесное оборудование!
- При езде по дорогам и площадям общего пользования соблюдать действующие правила дорожного движения, в случае необходимости привести сначала транспортное средство в безупречное состояние!
- В темноте и при плохой видимости обязательно включать свет!
- Запрещается поднимать, опускать, возить людей в рабочих / навесных орудиях!
- Навеска клетей для подъема людей или рабочей платформы запрещается!
- Проезжая по путепроводам, мостам, туннелям, под линиями электропередачи и т.д., всегда следите за наличием достаточного расстояния!
- Сохраняйте достаточное расстояние от краев котлованов и откосов!



- Работая в зданиях/закрытых помещениях, следите за:
 - высотой потолка/габаритом высоты проезда
 - шириной въезда
 - максимальной нагрузкой на перекрытие/грунт
 - достаточным проветриванием помещений – опасность отравления!
- Не допускать методов работы, снижающих устойчивость транспортного средства!
- Работая на склонах, ездить/работать по возможности на подъем или под уклон. Если поперечной езды не избежать, тогда примите во внимание предел по условиям опрокидывания транспортного средства! При этом везите навесные орудия/рабочие органы всегда низко над землей! Это относится и к езде под уклон! При поперечной езде груз должен находиться всегда с горной стороны.
- При движении под уклон убавить скорость в соответствии с обстоятельствами!
- Покидая сиденье водителя, обязательно заблокировать транспортное средство от нечаянного отката или использования посторонними людьми! Рабочие органы/навесное оборудование опустить на землю.
- Перед началом работы проверьте,
 - правильно ли установлены и функционируют ли все защитные устройства.
- Перед троганием с места или перед началом работы:
 - убедиться в достаточной видимости
 - Правильно отрегулировать положение сиденья, ни в коем случае не регулировать сиденье во время езды или работы!
 - Пристегнуть ремень безопасности
 - Проверить зону вокруг (дети!)
 - Водитель несет ответственность по отношению к третьим лицам, находящимся в рабочей зоне!
- Соблюдайте осторожность в обращении с топливом – повышенная опасность возникновения пожара!
 - Следите за тем, чтобы топливо не попадало на горячие детали!
Ни в коем случае не заправлять топливо вблизи открытого огня или искр. Перед заправкой выключить двигатель и не курить!
- Ни в коем случае не запрыгивать в едущее транспортное средство и не спрыгивать с него!
- Если осветительного устройства транспортного средства недостаточно для надежного выполнения определенных рабочих операций, тогда следует дополнительно осветить рабочее место.
- При использовании общественных дорог ковши должны быть опорожненными.
- Фары рабочего освещения не разрешается включать при движении по дороге. Во время работы лишь в том случае, если это не ослепит участников движения на общественных дорогах
- К рычагам управления необходимо привыкнуть. Поэтому ездите с такой скоростью, какая соответствует вашему умению и внешним условиям.

Использование в качестве подъемного механизма

Определение:

Под использованием в качестве подъемного механизма подразумеваются подъем, транспортирование, опускание грузов с помощью грузозахватных приспособлений (стропов, цепей), причем для строповки и разборки грузов нужно участие людей. Сюда относятся, например, подъем и опускание труб, колец крепления шахтных стволов, резервуаров.

- Работа в качестве подъемного устройства запрещена!

Прицепы и навесное оборудование

- Все навесные агрегаты, не поддающиеся закреплению в соответствии с положениями, предусмотренными в законодательстве, должны быть демонтированы перед ездой по дорогам общего пользования!
- Навесное оборудование и балластные грузы влияют на динамические качества и управляемость транспортного средства!
- Закрепляйте навесное оборудование только с помощью предписанных приспособлений!
- Перед присоединением и отсоединением гидравлических шлангопроводов / линий (Гидравлические быстроразъемные муфты)
 - Заглушить двигатель
 - снять давление гидравлического масла в гидравлической системе; для этого несколько раз передвинуть вперед-назад рычаг управления гидравлических управляющих устройств.
- Сцепка навесного оборудования требует особой осторожности!
- Зафиксировать навесные орудия от отката!
- Пускать в ход транспортное средство допускается лишь в том случае, если установлены и функционируют все защитные устройства и подключены все тормозные, осветительные и гидравлические системы!
- При использовании специального оборудования должны быть налицо и должны функционировать все дополнительно требующиеся осветительные устройства, контрольные лампы и т.п.
- Навеску навесного оборудования выполнять только при неработающем двигателе и выключенном приводе.
- Особенно на транспортных средствах с механизмами быстрой смены навесного оборудования необходимо проследить, чтобы навесное орудие было надежно зафиксировано в таком механизме. Фиксатор должен быть виден с обеих сторон крепежных отверстий на рабочем агрегате. Убедитесь в этом перед началом работы.
- Перед навеской навесных орудий на рукоятку ковша зафиксировать рычаг управления гидравлического управляющего устройства для предотвращения непреднамеренного приведения в действие.

Транспортировка

- Операции по буксировке, погрузке и транспортировке выполнять только в соответствии с руководством по обслуживанию!
- При буксировке соблюдать предписанное положение при перевозке, допустимую скорость и путь.
- Использовать только подходящие грузовые автомобили с достаточной грузоподъемностью / полезной нагрузкой!
- Надежно закрепить машину на грузовом автомобиле! Использовать подходящие места прицепки.
- При повторном пуске в эксплуатацию действовать только в соответствии с руководством по обслуживанию!
- Перед каждым подъемом транспортного средства следует затянуть крепежные винты на кабине с определенным моментом затяжки.
- –&SP;см. Винтовые соединения и крепления на стр. 5-32



2.6 Указания по безопасности для технического обслуживания и ухода

- Не допускать действий, влияющих на безопасность работы!
- Эксплуатационная готовность и срок службы машин в большой мере зависят от ухода и технического обслуживания.
- По этой причине выполнение предписанных работ по техническому обслуживанию соответствует интересам каждого владельца машины.
- Выполнение работ по техническому обслуживанию предписывается изготовителем в обязательном порядке. При упущениях следует считаться с ограничениями гарантии.
- Выполнять предписанные в руководстве по обслуживанию операции по настройке, техобслуживанию, контролю и соблюдать сроки их выполнения, в том числе указания по замене деталей/агрегатов! Эти работы должны выполняться только специализированным персоналом.
- Не разрешается допускать посторонних лиц к выполнению работ по техобслуживанию и уходу или к совершению пробных поездок.
- Перед началом производства особых работ или работ по содержанию в исправности следует проинформировать об этом обслуживающий персонал/оператора! Назначить лица, ведущие надзор!
- При выполнении всех работ, касающихся эксплуатации, переналадки, настройки транспортного средства и его защитных устройств, а также работ по контролю, техобслуживанию и ремонту следует производить все операции включения и выключения в соответствии с данным руководством по обслуживанию и с учетом указаний для работ по содержанию в исправности.
- Зону выполнения работ по содержанию в исправности оградить как можно шире!
- Перед началом работ по уходу, техобслуживанию и ремонту повесить на замке зажигания или на элементах управления предупредительную табличку, например: "Не включать - ведется ремонт!" Вытянуть ключ зажигания!
- Проводить работы по техобслуживанию, ремонту и содержанию в исправности только, если
 - транспортное средство стоит на ровном и прочном основании;
 - все гидравлически перемещаемые рабочие органы опущены на землю;
 - двигатель остановлен;
 - ключ зажигания вытянут,
 - гидроаккумулятор опорожнен
 - ☞ Переместить рычаг управления
 - Транспортное средство заблокировано от отката
- Если Вы вынуждены выполнять техобслуживание или ремонт при работающем двигателе, то:
 - Опустить отвальный щит и поднять держатели управляющего рычага вверх
 - работайте только вдвоем.
 - Оба лица должны иметь право на эксплуатацию транспортного средства.
 - Один человек должен сесть на сиденье водителя и всегда видеть второго человека.
 - Соблюдайте специальные указания по безопасности в соответствующем руководстве.
 - Сохранять расстояние от всех вращающихся и движущихся деталей, как, например, лопастей вентилятора, клиноременных приводов, приводов вала отбора мощности, воздуходувок и т.д.
- Прежде чем производить монтаж на транспортном средстве, позаботьтесь о том, чтобы подвижные детали не могли откатываться или передвигаться.



- Подлежащие замене отдельные детали и крупные узлы тщательно закрепить на подъемных механизмах и зафиксировать, так чтобы от них не исходила никакая опасность. Использовать только подходящие, технически безупречные подъемные механизмы и грузозахватные средства с достаточно высокой грузоподъемностью! Не стоять и не работать под висячим грузом!
- К строповке грузов и указыванию водителям направления допускать только опытных людей! Лицо, указывающее направление, должно находиться в поле зрения оператора или иметь возможность с ним говорить.
- При работе на электрооборудовании отсоединить минусовый зажим батареи.
- При выполнении монтажных работ на уровне выше собственного роста использовать предусмотренные для этого или иные, отвечающие требованиям безопасности, лестницы и рабочие площадки. Не использовать в качестве лестницы детали транспортного средства или навесные орудия! При выполнении работ по техобслуживанию на более высоком уровне носить средства защиты от падения! Все ручки, ступеньки, поручни, площадки, платформы, лестницы содержать свободными от загрязнений, снега и льда!
- Транспортное средство, в частности, соединительные элементы и резьбовые соединения перед началом техобслуживания/ремонта очистить от масла, топлива, средств для ухода! Не использовать едкие моющие средства! Использовать неворсистую ветошь!
- Перед чисткой транспортного средства водой, или паровой струей (устройством для очистки под высоким давлением) или другими моющими средствами покрыть/заклеить все отверстия, в которые по причинам техники безопасности и/или функциональным причинам не должна проникать вода/пар/моющее средство. Это представляет особенно большую опасность для электрооборудования.
- После чистки снова полностью удалить все покрытия/наклейки!
- После очистки проверить все топливопроводы, линии моторного масла и гидравлической жидкости на наличие неплотностей, мест вредного контакта, повреждений! Обнаруженные дефекты немедленно устранить!
- Резьбовые соединения, ослабленные во время проведения работ по техобслуживанию и ремонту, обязательно затянуть!
- Если при наладке, обслуживании и ремонте понадобится демонтировать предохранительные устройства, то сразу по окончании этих работ следует вновь монтировать и проверить предохранительные устройства.
- Обеспечить надежное и экологичное удаление эксплуатационных и вспомогательных материалов, а также запасных частей!
- Рабочие органы нельзя использовать в качестве площадок для подъема людей!
- Прежде чем начать работу в опасных для жизни точках (точки среза, сжатия) на транспортном средстве, следует стабильно блокировать/подпереть эти точки.
- Работы по техобслуживанию и ремонту под поднятым транспортным средством, рабочим/навесным орудием или приставкой допускается выполнять только, поставив их на надежную, стабильную подставку (гидроцилиндры, домкраты и т.д. не являются надежным основанием для поднятых транспортных средств/орудий).
- Во время работы и некоторое время после работы не прикасаться к горячим деталям, как, например, к блоку цилиндров двигателя и к системе выпуска отработанных газов. – Опасность ожога!
- При сильных ударах по крепежным болтам болты могут вылететь или расколоться. – Опасность получить травму!
- Не используйте пусковое топливо (пусковой пилот)! Это относится особенно к одновременному использованию свечи накаливания (подогревателя воздуха) Опасность взрыва!
- Соблюдать осторожность при работе в системе питания. Повышенная опасность возникновения пожара!

2.7 Указания на особые опасности

Электрознергия

- Использовать только оригинальные предохранители с предписанной силой тока! При возникновении неисправностей в электрооборудовании немедленно выключить транспортное средство, отсоединить батарею (например, переложить главный выключатель) и устранить неисправность!
- Соблюдать достаточное расстояние между транспортным средством и воздушными линиями! При работе вблизи воздушных линий навесные/рабочие орудия не должны подходить близко к линиям. Опасно для жизни! Проинформируйтесь о подлежащих соблюдению безопасных расстояниях!
- После задевания линий под напряжением
 - не выходить из транспортного средства;
 - вывести транспортное средство из опасной зоны;
 - предупредить стоящих вокруг, чтобы они не подходили и не трогали транспортное средство;
 - попросить кого-либо отключить напряжение;
 - Выходить из транспортного средства только после того, как с задетой / поврежденной линии действительно будет снято напряжение!
- Работы на электрооборудовании допускаются выполнять только специально обученному специалисту в соответствии с правилами электротехники.
- Электрооборудование транспортного средства следует регулярно контролировать. Дефекты, как, например, неплотные соединения, оплавленные кабели, следует немедленно исправлять.
- Учитывать рабочее напряжение транспортного средства/навесного оборудования!
- При выполнении работ на электрооборудовании или сварочных работ обязательно снять гибкую перемычку с аккумуляторной батареи!
- Пуск с кабельной перемычкой может быть опасным, если выполнять его ненадлежащим образом. Учтите указания по безопасности работы с аккумуляторной батареей!

Газ, пыль, пар, дым

- Эксплуатировать транспортное средство только в хорошо проветриваемых помещениях! Перед пуском в закрытых помещениях двигателя внутреннего сгорания или вводом в действие системы отопления, работающей на топливе транспортного средства, проследить за достаточным проветриванием! Соблюдать правила, действующие на соответствующем месте работы!
- Выполнять работы по сварке, шлифованию, кислородной резке на транспортном средстве допускается только, если на это имеется однозначное разрешение. Например, опасность пожара и взрыва!
- Перед проведением сварки, кислородной резки, шлифования очистить транспортное средство и его окружение от пыли и воспламеняющихся материалов и обеспечить достаточное проветривание; Опасность взрыва!

Гидравлика

- Работы с гидравлическим оборудованием транспортного средства разрешается выполнять только рабочим со специальными знаниями и опытом в области гидравлики!
- Регулярно проверять все трубопроводы, шланги и резьбовые соединения на наличие неплотностей и внешне различимых повреждений! Повреждения и неплотности немедленно устранять! Брызги масла могут вызвать травмы и пожар!

- Если возникнет необходимость открыть определенные участки гидросистемы и напорные гидролинии, следует снять в них давление в соответствии с руководством по обслуживанию / описанием узлов, прежде чем начать выполнять наладочные или ремонтные работы!
- Гидравлические линии и трубопроводы сжатого воздуха прокладывать и монтировать надлежащим образом! Не путать места соединений! Арматура, длина и качество шлангопровода должны соответствовать предъявляемым требованиям.

Шум

- Звукоизоляционные устройства на транспортном средстве во время работы должны быть установлены в позицию защиты.
- В случае необходимости носить средства защиты органов слуха!

Масла, жиры и другие химические вещества

- При работе с маслами, жирами и другими химическими веществами (электролит — серная кислота) следует учитывать требования к безопасности, действующие для данного продукта (паспорт безопасности)!
- Соблюдайте осторожность при работе с горячими эксплуатационными и вспомогательными материалами! опасность ожога или ошпаривания!

Аккумуляторная батарея

- При работе с аккумуляторной батареей следует учесть особые правила безопасности и предупреждения несчастных случаев. Аккумуляторные батареи содержат едкую серную кислоту!
 - Особенно при зарядке, а также при нормальной работе аккумуляторных батарей в их элементах образуется водородно-воздушная смесь. Опасность взрыва!
 - При замерзшей батарее или слишком низком уровне кислоты не пытайтесь произвести пуск с кабельной перемычкой; батарея может треснуть или взорваться!
- ☞ Сразу же утилизировать!

Всасывание воздуха

При прохождении брода и т.п. следить за тем, чтобы шлицы всасывания воздуха для двигателя всегда были выше уровня воды, так как иначе имеется опасность выхода двигателя из строя!

—&SP;см. главу&SP; Всасывание воздуха на стр. 5-13

Цепи

- Ремонт цепей должен проводиться только специалистами или авторизованными мастерами!
- Поврежденные цепи снижают эксплуатационную надежность транспортного средства. Поэтому регулярно проверяйте цепи на наличие
 - трещин, порезов и прочих повреждений
- Регулярно проверяйте натяжение цепей.

3 Обслуживание

Описание органов управления содержит информацию о функциях и обслуживании отдельных контрольных индикаторов и органов управления в кабине транспортного средства.

Страницы, приводимые в обзорной таблице, содержат описание соответствующих органов управления.

Обозначение органов управления, представляющее собой комбинацию цифр или комбинацию цифр и букв, например, 40/ **18** или 40/ **A**, означает следующее: рисунок № 40/орган управления № 18, или рисунок № 40, позиция **A**

Если рисунок расположен слева от текста, то он не имеет номера.

Используемые в описании символы имеют следующее значение:

- Обозначение перечня
 - Группировка перечня/деятельности. При этом следует придерживаться рекомендуемой последовательности.

 Обозначение выполняемой операции

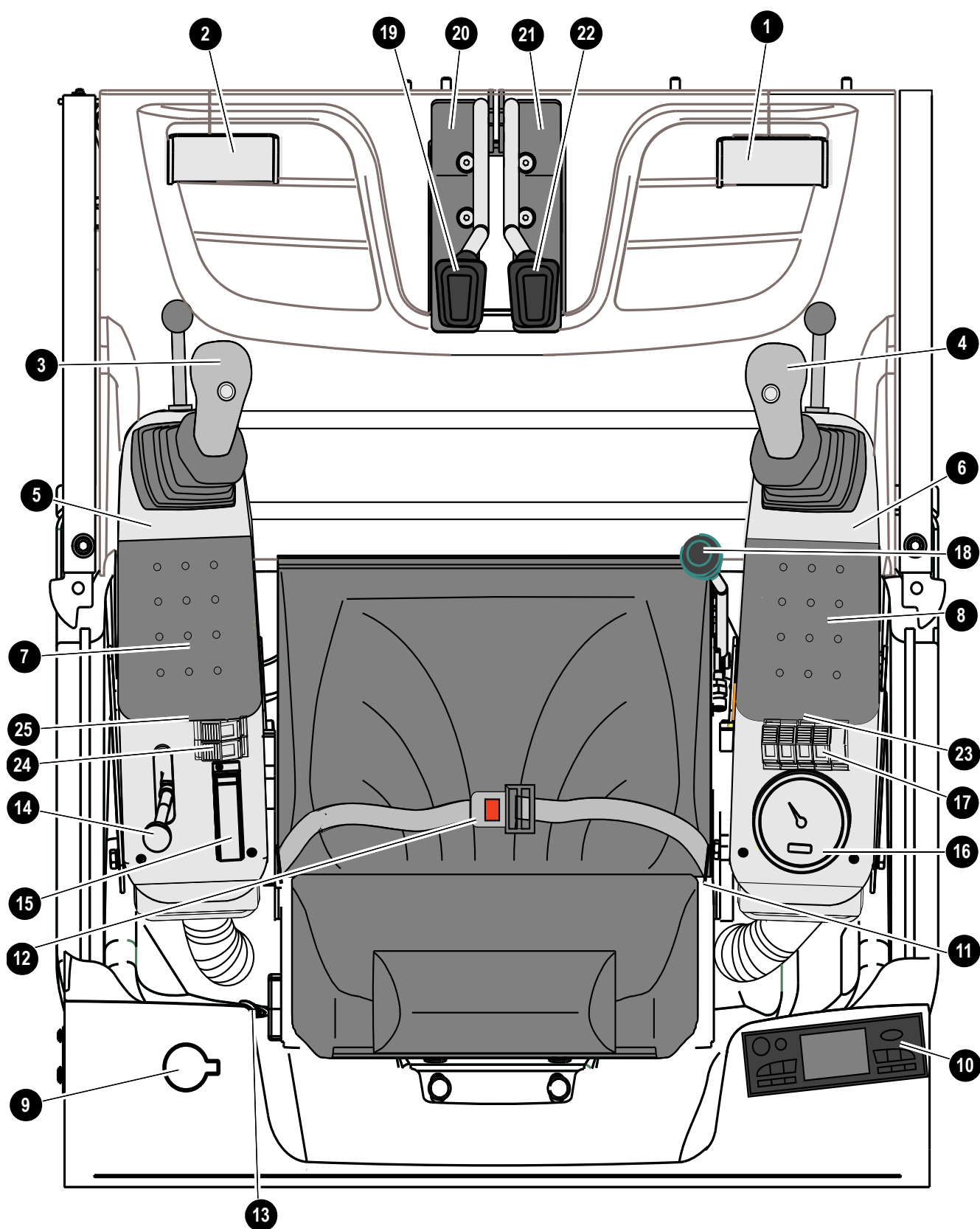
➡ Описание последствий выполняемой операции

без рис. = без рисунка

Опц. = Опция

Словом „Опция“ отмечаются органы управления и иные узлы транспортного средства, которые устанавливаются по желанию заказчика.

3.1 Обзор кабины

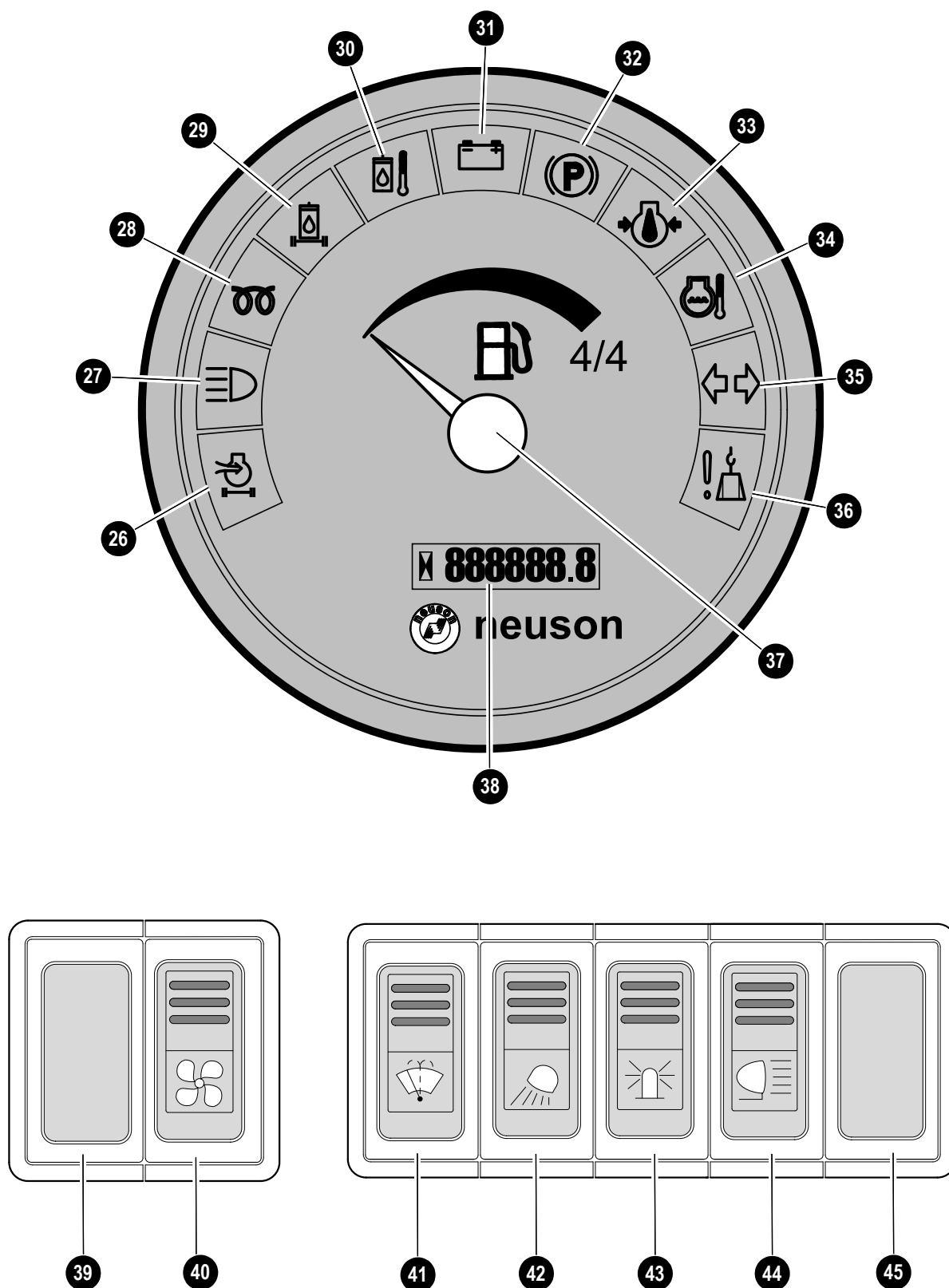




3.2 Пояснения к обзору кабины водителя

Поз.	Обозначение	Дополн. информация на стр.
1	Педаль молота, дополнительная гидравлика	3-40
2	Педаль молота, поворот стрелы	3-39
3	Управляющий рычаг - слева	3-39
4	Управляющий рычаг - справа	3-40
5	Держатель управляющего рычага – слева	
6	Держатель управляющего рычага – справа	
7	Подлокотник - слева	
8	Подлокотник - справа	
9	Резервуар для стеклоомывателя	3-24
10	Радиоприемник (опц.)	
11	Регулирование наклона сиденья	3-25
12	Ремень безопасности - замок ремня	3-26
13	Регулятор отопления (опция)	3-23
14	Рычаг газа	3-9
15	Коробка предохранителей	6-3
16	Круглый показывающий элемент	3-4
17	Блок выключателей, консоль справа	
18	Рычаг отвального щита / телескопического ходового механизма (опция)	3-19
19	Рычаг движения слева	3-16
20	Педаль движения слева	3-16
21	Педаль движения справа	3-16
22	Рычаг движения справа	3-16
23	Пусковой выключатель	3-9
24	Блок выключателей, консоль слева	
25	Прикуриватель	

3.3 Обзор панели приборов





3.4 Пояснения Обзор Панель приборов

Поз.	Обозначение	Дополн. информация на стр.
26	Контрольная лампа (красная) – Воздушный фильтр	3-10
27	Не используется	
28	Контрольная лампа (красная) – Устройство холодного пуска	3-10
29	Контрольная лампа (красная) – Фильтр гидравлического масла	3-10
30	Контрольная лампа (красная) – Температура гидравлического масла.....	3-10
31	Контрольная лампа (красная) – Зарядная функция генератора.....	3-11
32	Не используется	
33	Контрольная лампа (красная) – Давление масла в двигателе	3-10
34	Контрольная лампа (красная) – Температура охлаждающей жидкости	
35	Не используется	
36	Не используется	
37	Указатель уровня топлива в баке	
38	Счетчик часов работы	3-11
39	Не используется	
40	Вентиляция (опция)	3-24
41	Стеклоомыватель (опция).....	3-25
42	Рабочая фара	3-22
43	Проблесковый маячок (опц.)	3-23
44	Фара крыши (опц.)	3-22
45	Не используется	

3.5 Пуск в эксплуатацию

Указания по безопасности

- При входе и выходе из транспортного средства пользоваться только подножками и поручнями
- Ни в коем случае не использовать в качестве поручней органы управления или подвижные линии
- Ни в коем случае не запрыгивайте и не спрыгивайте из движущегося транспортного средства
- Учитывайте соответствующие диаграммы грузоподъемности для стрелы

Первый пуск в эксплуатацию

Важные указания

- Ввод транспортного средства в эксплуатацию имеют право выполнять только уполномоченные на это лица
–&SP;см. главу&SP;1.5 Предписания на стр. 1-5
–&SP;см. главу&SP;Выбор персонала, квалификация, основные обязанности на стр. 2-4
- Обслуживающий персонал должен перед пуском в эксплуатацию прочитать и понять настоящее руководство по обслуживанию
- Использовать транспортное средство допускается только в технически безупречном состоянии, только по назначению, соблюдая правила безопасности, осмотрительность, учитывая руководство по обслуживанию
- Пройдите контрольный перечень „Пуск“ в следующей главе

Время обкатки

В течение первых 50 часов работы следует бережно ездить и работать на транспортном средстве.

Придерживаясь во время обкатки нижеследующих рекомендаций, Вы создадите условия для полного обеспечения производительности и длительного срока службы транспортного средства.

- Не допускать резкого изменения скорости вращения
- Следует избегать эксплуатации машины с тяжелым грузом и / или при высоких скоростях.
- Избегать резкого ускорения, внезапного торможения и изменения направления движения.
- Избегайте максимальной частоты вращения вала двигателя
- Строго следовать графикам технического обслуживания в приложении
–&SP;см. главу&SP;5.14 График технического обслуживания (общий обзор) на стр. 5-36

**Контрольные перечни**

Нижеследующие контрольные перечни облегчат вам проверку и контроль технического состояния транспортного средства до, во время и после эксплуатации.

Контрольные перечни не претендуют на полноту; они предназначены лишь для того, чтобы помочь вам в исполнении вашей обязанности проявлять добросовестность.

Перечисленные задачи по проверке и контролю технического состояния транспортного средства описываются подробнее в последующих главах.

Если на какой-либо вопрос вы ответили „НЕТ“, то вам следует сначала устранить причину неисправности, прежде чем начать или продолжить работу.

Контрольный перечень „Пуск“

Прежде чем ввести в эксплуатацию транспортное средство или запустить двигатель, проверьте следующие пункты

№	Вопрос	✓
1	Достаточно ли топлива в баке? (→ 5-2)	
2	Уровень охлаждающей жидкости достаточный? (→ 5-10)	
3	Вода из фильтра грубой очистки дизельного топлива удалена? (→ 5-5)	
4	Уровень масла в двигателе в порядке? (→ 5-6)	
5	Уровень масла в гидробаке в порядке? (→ 5-19)	
6	Вода в запасном баке стеклоомывателя в порядке? (→ 3-24)	
7	Состояние и предварительное натяжение клинового ремня проверено? (→ 5-16 / 5-17)	
8	Места смазки смазаны? (→ 5-26)	
9	Цепи проверены на наличие трещин, порезов и т.п.? (→ 5-24)	
10	Осветительные устройства, сигнальные, предупредительные, контрольные лампы в порядке? (→ 3-22)	
11	Стекла, зеркала, осветительные устройства, подножки чистые?	
12	Держатель рычага управления переведен вниз? (→ 3-31)	
13	Навесное орудие надежно заблокировано? (→ 3-44)	
14	Капот надежно зафиксирован? (→ 3-30)	
15	Особенно после выполнения работ по очистке, обслуживанию и ремонту: → ветошь, инструменты и прочие предметы убраны?	
16	Позиция сиденья установлена правильно? (→ 3-25)	
17	Ремень безопасности пристегнут? (→ 3-26)	

Контрольный перечень „Эксплуатация“

Следующие пункты проверять и соблюдать во время эксплуатации, а также после пуска двигателя

№	Вопрос	✓
1	В опасной зоне транспортного средства никого нет?	
2	Контрольные лампы давления масла в двигателе и зарядной функции генератора погасли? (→ 3-10)	
3	Температура охлаждающей жидкости в двигателе в нормальном диапазоне? (→ 3-11)	
4	Работают ли педали управления движением надлежащим образом? (→ 3-16)	

Контрольный перечень „Стоянка транспортного средства“

Оставляя транспортное средство, проверьте и учтите следующие пункты:

№	Вопрос	✓
1	Рабочие органы опущены на землю? (→ 3-38)	
2	Держатель рычага управления переведен вверх? (→ 3-31)	
3	Кабина закрыта; особенно, если транспортное средство остается без надзора? (→ 3-29)	
При стоянке на дорогах общего пользования:		
4	Транспортное средство защищено/ ограждено в достаточной мере?	
При стоянке на подъемах и уклонах:		
5	Установлены ли дополнительно противооткатные упоры у цепей?	

3.6 Движение на экскаваторе



Опасность!

При прохождении брода и т.п. следить за тем, чтобы шлицы всасывания воздуха для двигателя всегда были выше уровня воды, так как иначе имеется опасность

выхода двигателя из строя!

☞ *—&SP;см. главу&SP; Всасывание воздуха на стр. 5-13*

Обзор: Пусковой выключатель

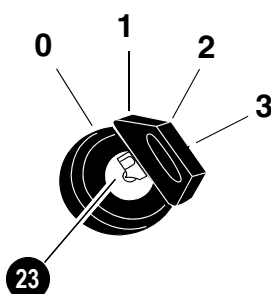


Рис. 22: Пусковой выключатель



Указание!

Двигатель может быть запущен только в том случае, если левый держатель управляющего рычага переведен вниз.

Положение	Функция	Потребитель тока
0	Вставить ключ зажигания или вытянуть	Отсутствует
1	ВКЛ./положение движения	Включены все функции ☞ Светятся контрольные лампы ☞ Выдается пронзительный звуковой сигнал
2	Выполнить предварительный разогрев двигателя (10 - 15 сек.)	
3	Завести двигатель	☞ Стартер приводится в действие ☞ Контрольные лампы должны погаснуть

Обзор: Рычаг газа



Рис. 23: Регулирование скорости вращения

Рычаг газа регулирует скорость вращения следующим образом:

☞ *Вы можете посредством рычага управления газом 14 бесступенчато регулировать скорость вращения*

Обзор контрольные и предупредительные лампы

**Контрольная лампа (красная) – Фильтр гидравлического масла**

Сигнализирует о том, что давление в линии слива гидравлического масла к баку достигло недопустимо высокого уровня. В этом случае:

- ☞ Проверить фильтр в обратной линии гидравлического масла, в случае необходимости поручить замену авторизованной специализированной мастерской
- ☞ При холодном гидравлическом масле контрольная лампа может загореться на короткое время, но затем снова гаснет по достижении рабочей температуры

**Контрольная лампа (красная) – Воздушный фильтр**

Светится при загрязнении воздушного фильтра

- ☞ Остановить транспортное средство
- ☞ Сразу же выключить двигатель и проверить наружный фильтр и внутренний фильтр

**Контрольная лампа (красная) – Зарядная функция генератора****Внимание!**

При дефектном клиновом ремне насос охлаждающей жидкости больше не приводится в действие. Имеется опасность перегрева двигателя и его повреждения!

Если контрольная лампа светится при работающем двигателе:

- ☞ Сразу же заглушить двигатель
- ☞ и поручить авторизованной мастерской устранить причину

Загорание сигнализатора при работающем двигателе говорит о дефекте в клиновом ремне генератора или в цепи заряда генератора. Аккумуляторная батарея не заряжается.

**Контрольная лампа (красная) – Давление масла в двигателе**

Загорается при слишком низком давлении масла. В этом случае:

- ☞ Остановить транспортное средство
- ☞ немедленно выключить двигатель и проверить уровень масла.

Сигнализатор светится при включенном зажигании, но потухает сразу при пуске двигателя.

Контрольная лампа (красная) – Температура охлаждающей жидкости

Опасность!

Ни в коем случае не открывать радиатор или сливать охлаждающую жидкость при горячем двигателе, так как система охлаждения находится при этом под высоким давлением.
Имеется

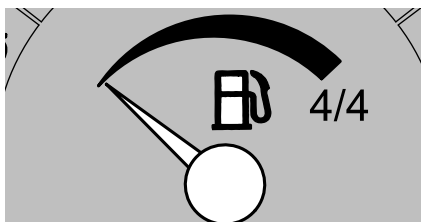
опасность ошпаривания!

- ☞ *Заглушив двигатель, подождать минимум 10 минут!*
- ☞ *Надеть защитные перчатки и одежду*
- ☞ *Отвернуть крышку до первого щелчка и сбросить давление*


Контрольная лампа (желтая) – Устройство холодного пуска

Светится, если ключ в пусковом выключателе находится в поз. 2.

Воздух в камере сгорания двигателя в течение этого времени предварительно нагревается свечой накаливания.

Указатель уровня топлива в баке

Счетчик часов работы

Производит счет часов работы двигателя.



Перед пуском двигателя

- ☞ Отрегулировать положение сиденья и зеркала –&SP;см. **Регулирование положения сиденья** на стр. 3-25

**Указание!**

Водитель должен иметь удобный доступ ко всем органам управления. Должна быть обеспечена возможность нажатия рычагов управления до конечного положения!

- ☞ Пристегнуть ремень безопасности –&SP;см. **Ремень безопасности** на стр. 3-26
- ☞ Проверить, находятся ли все рычаги и педали в нейтральном положении
- ☞ При холодном двигателе установить рычаг газа в среднем положении между минимумом и максимумом

Общее Завести двигатель

- Стартер не включается, если уже работает двигатель (блокировка включения стартера при работающем двигателе)
- Прекратить попытку пуска через макс. 10 секунд
- Повторить попытку пуска только через примерно 1 минуту, чтобы дать отдохнуть аккумуляторной батарее

Образ действий

**Внимание!**

Слишком длительное включение устройства предварительного разогрева может привести к повреждению подогревателя

- ☞ Двигатель никогда не подогревать больше, чем в течение 20-и секунд

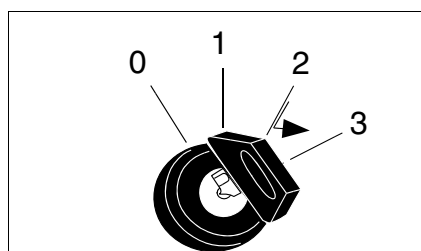


Рис. 24: Пусковой выключатель

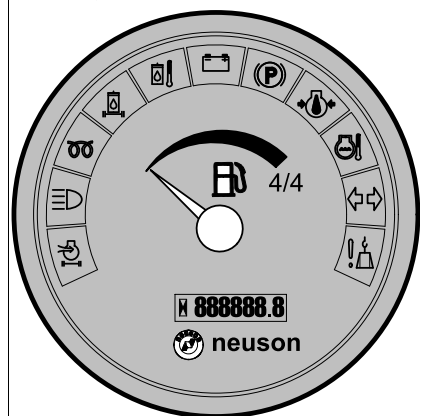


Рис. 25: Контрольные лампы

Если подготовка к пуску выполнена соответствующим образом:

- ☞ Вставить ключ зажигания в пусковой выключатель подогрева
- ☞ Провернуть ключ зажигания в положение „1“
- ☞ Проверьте, загораются ли все контрольные лампы:
- ☞ Дефектные контрольные лампы сразу же заменить.
- ☞ Провернуть ключ зажигания в положение "2" и удерживать в этом положении ок. 5-х секунд
 - ➔ Всасываемый воздух подогревается
- ☞ Провернуть ключ зажигания в положение "3" и удерживать в этом положении, пока не запустится двигатель
 - ➔ Если двигатель не запустится в течение 10-и секунд
 - ☞ Прервать процесс пуска и примерно через 1 минуту повторить попытку
 - ➔ Если двигатель не запустится и при второй попытке пуска
 - ☞ Свяжитесь с договорной мастерской фирмы Wacker Neuson, так как необходимо определить причину неисправности.
- ➔ Если двигатель работает:
- ☞ Отпустить ключ зажигания

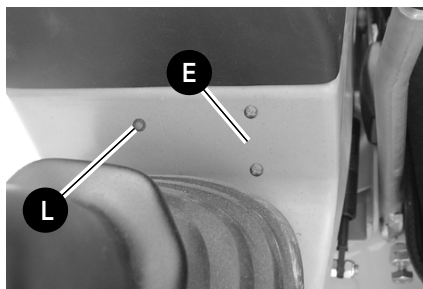
Запуск с иммобилайзером (опция)


Рис. 26: Иммобилайзер

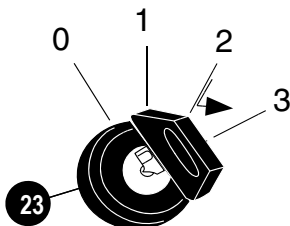


Рис. 26: Пусковой выключатель

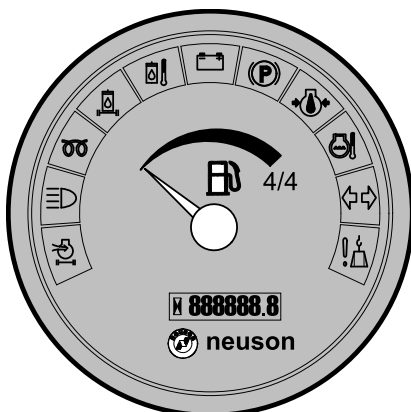


Рис. 26: Контрольные лампы

Если подготовка к пуску выполнена соответствующим образом:

- ⚙ Подвести транспондерный ключ примерно на 2 см к передающему/приемному узлу E
- ⚙ Иммобилайзер выдает сигнал деблокировки пуска путем погасания красного светового индикатора L
- ⚙ Теперь вставить ключ зажигания в течение 30-и секунд в пусковой выключатель 23 и проверить
 - ⚙ повернуть ключ зажигания минимум в положение „1“
 - ⚙ Проверьте, загораются ли все контрольные лампы:
 - ⚙ Дефектные контрольные лампы сразу же заменить.
- ⚙ Провернуть ключ зажигания в положение "2" и удерживать в этом положении ок. 5-х секунд
 - ➡ Всасываемый воздух подогревается
- ⚙ Провернуть ключ зажигания в положение "3" и удерживать в этом положении, пока не запустится двигатель
 - ➡ Если двигатель не запустится в течение 10-и секунд
 - ⚙ Прервать процесс пуска и примерно через 1 минуту повторить попытку
 - ➡ Если двигатель не запустится и при второй попытку пуска
 - ⚙ Свяжитесь с договорной мастерской фирмы Wacker Neuson, так как необходимо определить причину неисправности
- ➡ Если двигатель работает:
- ⚙ Отпустить ключ зажигания

Запуск при низких температурах

- ☞ Провернуть ключ зажигания в положение **2** и удерживать в этом положении ок. 15-и секунд
 - ➔ Производится предварительный разогрев двигателя
- ☞ Провернуть ключ зажигания в положение **"3"** и удерживать в этом положении, пока не запустится двигатель
 - ➔ Если двигатель не запустится в течение 10-и секунд
 - ☞ Прервать процесс пуска и примерно через 1 минуту повторить попытку
 - ➔ Если двигатель не запустится и при второй попытке пуска
- ☞ Свяжитесь с договорной мастерской фирмы Wacker Neuson, так как необходимо определить причину неисправности
- ☞ Отпустить ключ зажигания

После запуска двигателя (увеличивающаяся скорость вращения):



Указание!

Поскольку аккумуляторная батарея в холодную погоду, как правило, отдает меньше энергии, ее следует содержать всегда в хорошем состоянии заряженности.

После запуска двигателя ...

- ☞ Проверьте, погасли ли все контрольные лампы:
 - ☞ Дать двигателю разогреться
- В холодное время года:
- ☞ Медленно увеличить скорость вращения
 - ☞ Двигатель полностью загружать лишь после разогрева до рабочей температуры

Разогрев двигателя

После запуска дать двигателю разогреться до рабочей температуры 70°C (охлаждающая вода) при слегка повышенной скорости вращения холостого хода. Во время фазы разогрева не нагружать двигатель (перевести левый держатель управляющего рычага вверх). Во время фазы разогрева обращать внимание на необычные шумы, цвет отработанных газов, неплотные места, неисправности и повреждения. При наличии неисправностей, повреждений или неплотных мест принять меры по безопасности машины, поставить ее на стоянку и найти причину неисправности и, соответственно, выполнить ремонт.

Запуск дизельного двигателя с облегчением пуска (вспомогательная батарея)

Указания по безопасности

- Никогда не используйте облегчение пуска при замерзшей батарее транспортного средства – опасность взрыва!
☞ Замерзшую батарею утилизировать!
- Транспортное средство, дающее ток, и экскаватор на время подключения кабелей для облегчения пуска не должны соприкасаться – опасность образования искр!
- Напряжение вспомогательного источника тока должно составлять 12 В более высокое питающее напряжение разрушит электрооборудование транспортного средства!
- Используйте только проверенные провода для подключения стартера к вспомогательной аккумуляторной батарее, отвечающие требованиям к безопасности и находящиеся в безупречном состоянии!
- Кабель облегчения пуска, подключенный к полюсу +вспомогательной батареи, не должен приходить в соприкосновение с токопроводящими деталями транспортного средства
– **Опасность короткого замыкания!**
- Кабельные перемычки проложить так, чтобы они не захватывались вращающимися деталями в подкапотном пространстве!

Образ действий

- ☞ Машину-донор подогнать к экскаватору таким образом, чтобы длины кабелей хватило для подключения батарей
- ☞ Запустить двигатель автомобиля-донора
- ☞ Один конец красного кабеля (+) присоединить сначала к полюсу + разряженной - батареи, затем другой конец к полюсу +батареи-донора.
- ☞ Один конец черного провода (–) присоединить к полюсу – батареи-донора.
- ☞ Другой конец черного провода (–) присоединить к массивной металлической детали, прочно привинченной к блоку цилиндров двигателя, или к самому блоку цилиндров. Не присоединять к минусовому полюсу разряженной аккумуляторной батареи, так как вытекающий из батареи гремучий газ может воспламениться при искрении!
- ☞ Запустить двигатель транспортного средства с разряженной аккумуляторной батареей.

После пуска:

- ☞ При работающем двигателе отсоединить оба перемыкающих кабеля в точно обратной последовательности (сначала полюс –, затем полюс +) – Это позволит избежать искрения вблизи батарей!

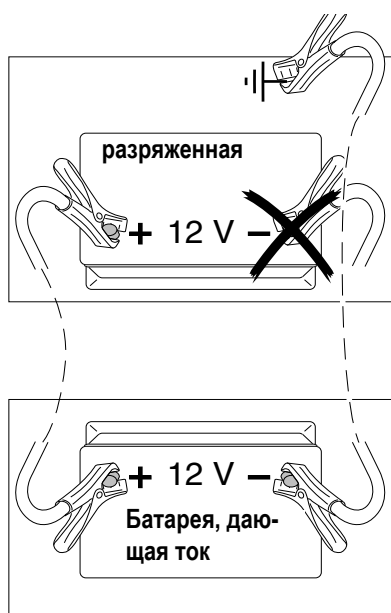


Рис. 27: Облегчение пуска с помощью кабельной перемычки

Особые указания для Движение по дорогам общего пользования

На транспортное средство распространяются:

- Действующие внутригосударственные предписания (например, правила дорожного движения STVO)

Следует учитывать также соответствующие действующие внутригосударственные предписания по предотвращению несчастных случаев.

Старт

После пуска двигателя:

- ☞ Лампа контроля зарядки гаснет
- ☞ Медленно задействовать рычаги движения или педали движения
 - ➔ Транспортное средство трогается с места

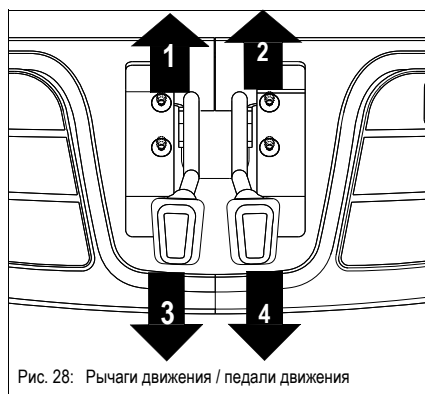
Рычаг управления движением

**Опасность!**

Если Вы выполнили поворот на 180° (отвальный щит теперь находится сзади), то рычаг движения действует в противоположном направлении.

опасностью несчастного случая!

☞ Обращайте внимание на положение отвального щита



Страна с отвальным щитом - передняя страна.

Приподнять ковш экскаватора, а также отвальный щит.

Движения можно выполнять посредством рычагов движения или посредством педалей движения. При длительных поездках зафиксировать верхнюю тележку.

Положение	Функция	
• 1 • 2	Нажмите вперед Нажмите вперед	Экскаватор движется вперед
• 3 • 4	Оттяните назад Оттяните назад	Экскаватор движется назад
• 3 • 2	Оттяните назад Нажмите вперед	Гусеничный экскаватор поворачивает влево
• 1 • 4	Нажмите вперед Оттяните назад	Гусеничный экскаватор поворачивает вправо

Скорость движения при движении вперед или назад зависит от положения рычагов движения или педалей движения.

**Указание!**

При повороте всегда следить за тем, чтоб цепи находились в движении, так как иначе будет иметь место повышенный износ резиновых гусеничных цепей.

Гидравлический тормоз

При отпускании педалей движения они автоматически возвращаются в нулевое положение. При этом обеспечивается достаточное гидравлическое торможение.

При движении на склонах гидравлические тормозные клапаны, действующие автоматически, предотвращают разгон машины. Исключается превышение допустимой скорости движения.

Функция автоматических гидравлических тормозных клапанов в контуре ходового механизма не обеспечивается, если дизельный двигатель работает ниже скорости вращения полной нагрузки.

**Указание!**

Поэтому двигаться с горы обязательно следует при скорости вращения полной нагрузки. Снижение скорости движения обеспечивается посредством педалей движения или рычагов движения.

3.7 Движение на склонах

Эти указания по безопасности в особенности следует соблюдать при движении на склонах, для предотвращения несчастных случаев.

Специальные указания по безопасности



☞ Во время движения ковш следует приподнимать с земли примерно на 20-30 см. Избегать движения с горы задним ходом.

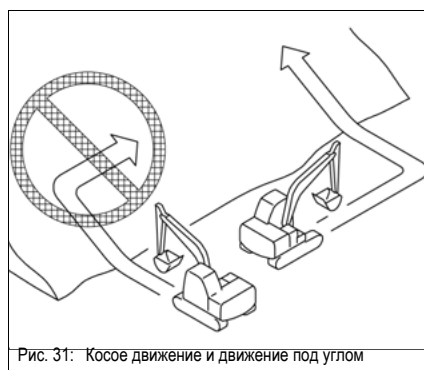
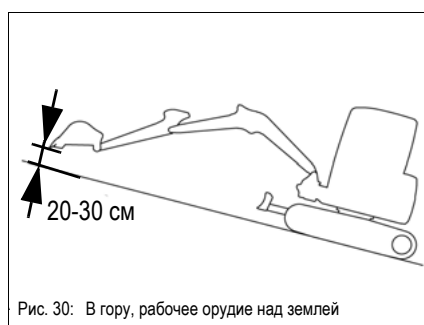
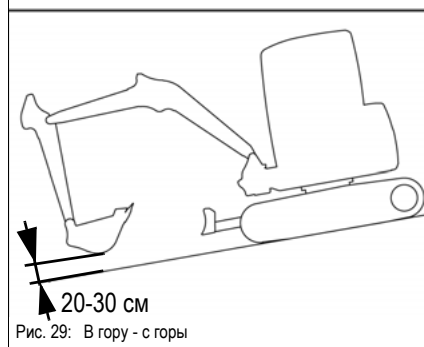
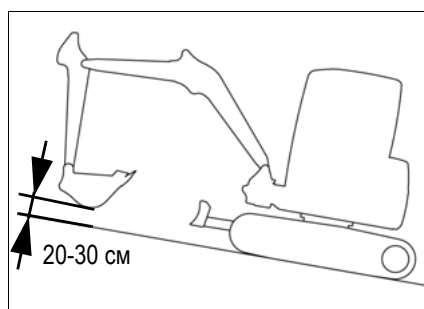
- При движении через впадины или переезде через препятствия
 - ☞ рабочую оснастку держать вблизи земли и двигаться медленно.
- Не управлять или двигаться поперек склона.
 - ☞ Для изменения направления движения всегда использовать ровное место. Это требует больше времени, но зато значительно безопаснее.
- ☞ Вести машину таким образом, чтобы в любое время обеспечивалась возможность остановить ее в случае скольжения или снижения устойчивости.
- Поворачивание или использование рабочей оснастки на склонах может привести к потере равновесия и опрокидыванию.
 - ☞ Поэтому этого следует избегать.
- Особенно опасен поворот верхней тележки при движении с горы с полным ковшом.
 - ☞ Если это обязательно необходимо, то следует создать платформу из земли, чтобы машина могла работать в горизонтальном положении.
- ☞ На склонах больше 15° движение не допускается, так как машина может опрокинуться.
- Если при движении в гору цепи башмаки проскальзывают и силы гусеничных цепей не хватает для движения вперед,
 - ☞ то не следует использовать нажимную силу стрелы для обеспечения движения машины, так как возникает опасность опрокидывания.

Движение на склонах

Для предотвращения опрокидывания или бокового скольжения машины действовать следующим образом.

**Внимание!**

При выведенном телескопическом ходовом механизме и косом движении по склону подъемную стрелу следует установить вниз по склону и держать ковш невысоко над землей (ок. 10 - 20 см). Это необходимо для минимизации последствий остаточного риска разрыва шланга телескопирующего цилиндра и связанного с этим снижения устойчивости вследствие возможного при этом схождения ходового механизма.



✎ Рабочую оснастку держать невысоко над землей, ок. 20-30 см. В аварийном случае эту оснастку следует сразу опустить, для облегчения остановки машины.

✎ При движении в гору верхнюю тележку следует установить передней стороной вверх; При движении с горы верхнюю тележку следует установить передней стороной вниз. Во время движения следует постоянно проверять плотность грунта под передней частью машины.

✎ На пологой местности рабочую оснастку следует вытянуть вперед, с целью повышения устойчивости, и держать ее на высоте ок. 20 - 30 см от земли; двигаться медленно.

✎ При движении с горы снизить скорость вращения двигателя, рычаг движения удерживать непосредственно вблизи нейтрального положения и двигаться медленно.

✎ При движении в гору или с горы всегда двигаться по прямой. Косое движение или движение под углом очень опасны.

✎ На склонах не допускается изменять направление движения или двигаться поперек. Изменение положения всегда следует выполнять на ровном месте и лишь затем снова подъезжать к склону.

✎ На лугах, слоях листьев или влажных стальных плитах двигаться медленно. Даже при отсутствии уклона имеется опасность скольжения машины. Если двигатель при движении на склоне остановится, то рычаги управления следует сразу же установить в нейтральном положении и затем снова завести двигатель.

Приведение в действие отвального щита / телескопический ходовой механизм (опция)**Опасность!**

Рычаг отвального щита не заблокирован, при непреднамеренном воздействии возникает:

опасностью несчастного случая!

☞ Не следует касаться рычага управления отвальным щитом, если с ним не выполняются какие-либо работы.

**Внимание!**

Если отвальный щит при планировочных работах сильно глубоко погружается в грунт, то это может привести к повышенному сопротивлению.

☞ Слегка поднять отвальный щит

**Опасность!**

Учитывать уменьшение устойчивости при узкой колее!

Опасность несчастного случая!

☞ При выведенном телескопическом ходовом механизме и косому движению по склону подъемную стрелу следует установить вниз по склону и держать ковш невысоко над землей (ок. 10 - 20 см). Это необходимо для минимизации последствий остаточного риска разрыва шланга телескопирующего цилиндра и связанного с этим снижения устойчивости вследствие возможного при этом сдвига ходового механизма.

**Внимание!**

Если орудие эксплуатируется в телескопируемом промежуточном положении, то это может привести к повреждению механизма перемещения!

☞ Ходовой механизм при телескопировании всегда следует полностью раздвигать или сдвигать!

**Внимание!**

Во время сдвига телескопического ходового механизма отвальный щит опускается медленно, а после выполнения телескопирования - немного быстрее!

Внимание: остаточный риск!

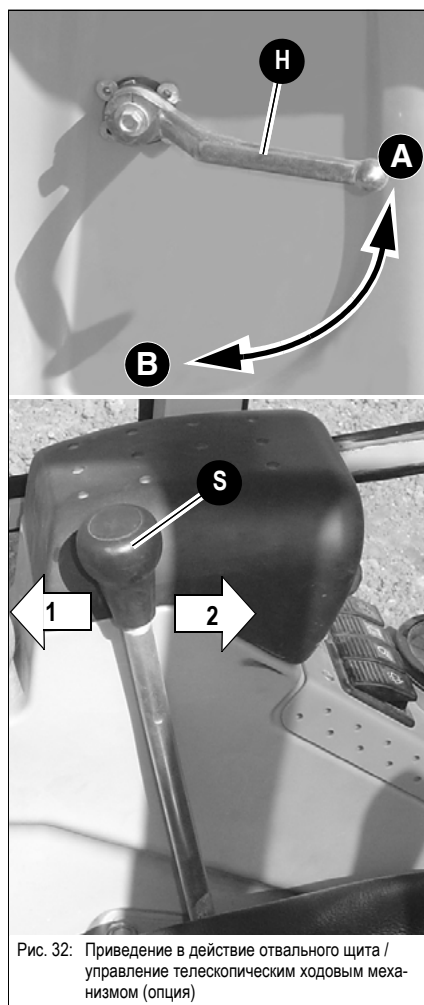


Рис. 32: Приведение в действие отвального щита / управление телескопическим ходовым механизмом (опция)

Для улучшения устойчивости во время работы имеется возможность опускания отвального щита и увеличения ширины колеи машины посредством гидравлики (опция).

Действовать следующим образом:

☞ Выбрать посредством рычага **H** функцию для управления:

Положение	Функция	
• A	Перевести рычаг H вверх	Посредством рычага управления S производится управление отвальным щитом
• B	Переместить рычаг H вниз	Посредством рычага управления S производится управление телескопическим ходовым механизмом

☞ Управление отвальным щитом / телескопическим ходовым механизмом (опция) производится посредством рычага управления **S**:

Положение	Функция	
• 1	Нажмите вперед	Отвальный щит опускается / телескопический ходовой механизм сдвигается (узкая колея)
• 2	Оттяните назад	Отвальный щит поднимается / телескопический ходовой механизм раздвигается (широкая колея)



Указание!

Перед началом телескопирования транспортного средства следует приподнять транспортное средство посредством отвального щита и подъемной стрелы, для предотвращения ненужной нагрузки телескопического узла.



Указание!

Воздействуйте на рычаг управления **S** до тех пор, пока ходовой механизм не дойдет до своего конечного положения.



Указание!

Перед началом работы на машине проверьте положение отвального щита.

Выключить машину

Опасность!

Никогда не ставить машину на стоянку на рыхлом грунте.

Опасность несчастного случая!

- ☞ Опустить систему стрелы и отвальный щит на землю
- ☞ Выбрать ровное место
- ☞ Установить под гусеничную цепь соответствующие защитные элементы. (например, противооткатные упоры)

- ☞ Остановить транспортное средство
- ☞ Опустить ковш экскаватора и отвальный щит на землю
- ☞ Полностью снизить скорость вращения.
- ☞ Выключить зажигание.
- ☞ Перевести держатель управляющего рычага вверх


Внимание!

Никогда не глушить двигатель под полной нагрузкой, это может привести к повреждению двигателя вследствие перегрева. Эту фазу отключения всегда следует обеспечивать, за исключением аварийных случаев.

- ☞ Дать двигателю поработать минимум 5 минут при скорости вращения холостого хода, и лишь затем глушить.


Указание!

Следует принять меры по предотвращению пуска в работу посторонними лицами.

- Перевести держатель управляющего рычага вверх,
- Вытянуть ключ зажигания и взять с собой.
- Заблокировать кабину (опция)

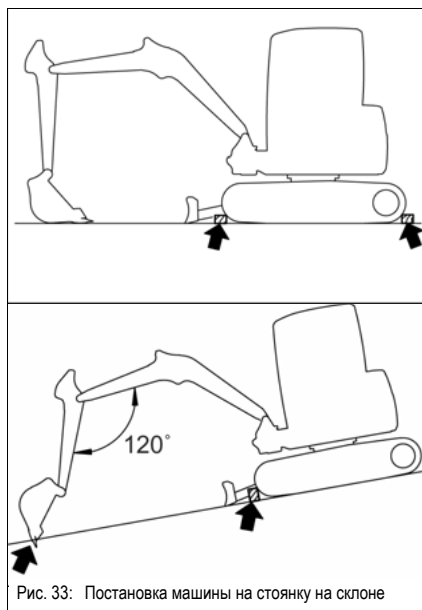
Постановка машины на стоянку на склоне


Рис. 33: Постановка машины на стоянку на склоне

- ☞ Следует избегать внезапной остановки машины. Всегда следует предусматривать достаточно места для остановки.
- Поставить машину на стоянку на твердом ровном месте. Никогда не парковаться на склонах. Если обязательно необходимо, запарковать машину на склоне, то следует подложить
 - ☞ упоры под гусеничные цепи и вонзить рабочее орудие в грунт, чтобы исключить движение машины.
- При непреднамеренном воздействии на рычаги управления может иметь место движение рабочей оснастки или всей машины, что иногда может привести к тяжелым несчастным случаям.
 - ☞ Покидая транспортное средство, держатель управляющего рычага следует перевести вверх.
 - ☞ Повернуть отвальный щит на низовую сторону и опустить на землю.

Осветительная установка

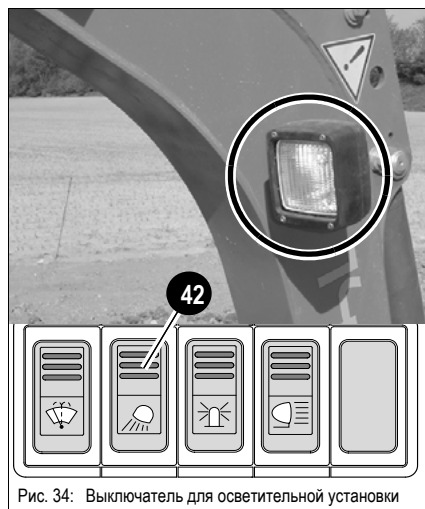


Рис. 34: Выключатель для осветительной установки

Блок выключателей осветительной установки расположен на панели приборов.

Фара подъемной стрелы

ВКЛ.	Перекидной выключатель 42 нажатием перевести вниз	Загорается контрольная лампа в перекидном выключателе 42
ВЫКЛ.	Перекидной выключатель 42 нажатием перевести вверх	Контрольная лампа в перекидном выключателе 42 гаснет

Фара крыши (опц.)

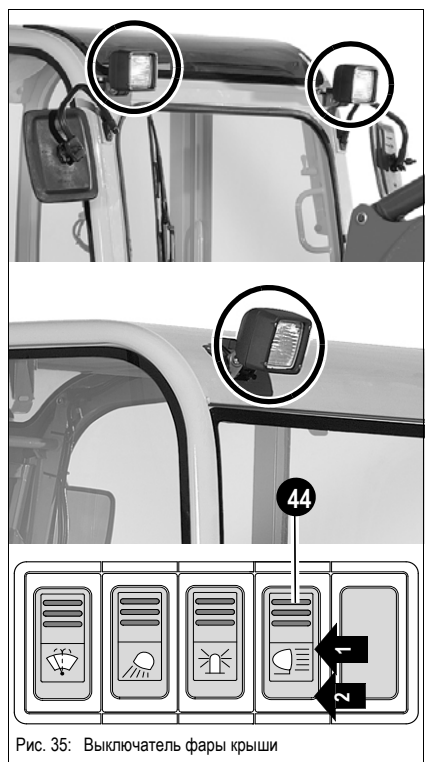


Рис. 35: Выключатель фары крыши



Опасность!

Рабочие фары могут ослепить участников дорожного движения на дорогах общего пользования.

Не включать фары рабочего освещения при движении по дорогам общего пользования; во время работы включать их только в том случае, если это никого не ослепляет!

Фара крыши

ВКЛ.	Перекидной выключатель 44 нажатием переключить на ступень 1 Перекидной выключатель 44 нажатием переключить на ступень 2	Загорается контрольная лампа в перекидном выключателе
ВЫКЛ.	Перекидной выключатель 44 нажатием перевести вверх	Контрольная лампа в перекидном выключателе гаснет

Внутреннее освещение

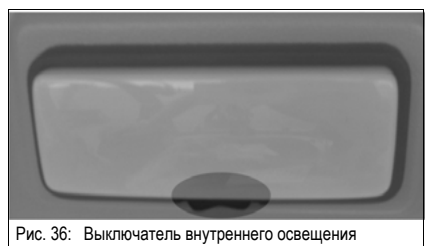


Рис. 36: Выключатель внутреннего освещения

Внутреннее освещение

ВКЛ.	Перевести выключатель влево или вправо
ВЫКЛ.	Установить выключатель в среднем положении

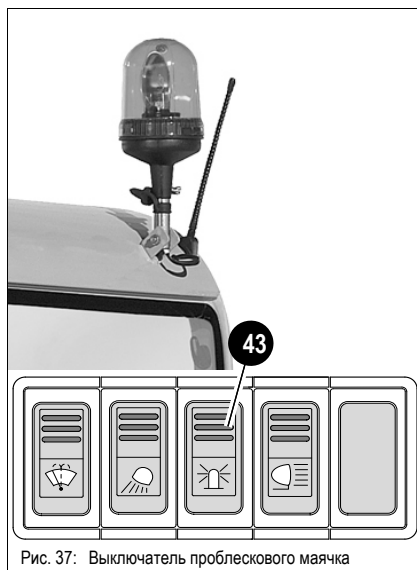
Проблесковый маячок (опц.)


Рис. 37: Выключатель проблескового маячка

Проблесковый маячок (опц.)

Вкл.	Перекидной выключатель 43 нажатием перевести вниз	Загорается контрольная лампа в перекидном выключателе
Выкл.	Перекидной выключатель 43 нажатием перевести вверх	Контрольная лампа в перекидном выключателе гаснет


Указание!

Следует соблюдать соответствующие внутригосударственные положения по эксплуатации проблескового маячка.

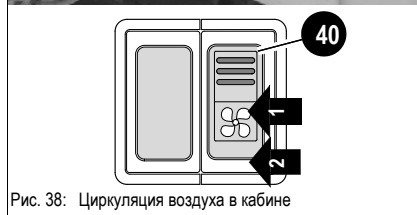
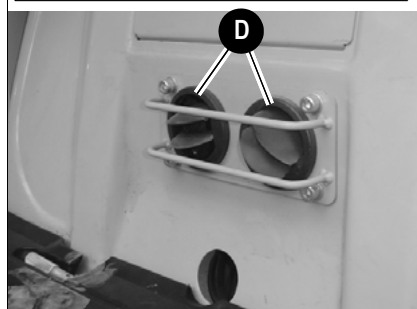
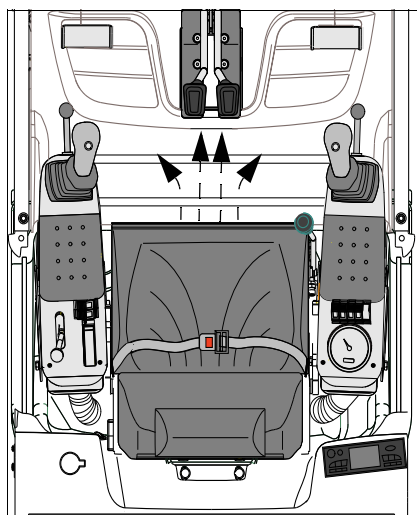
Отопление и вентиляция кабины водителя


Рис. 38: Циркуляция воздуха в кабине


Указание!

Кабина оснащена двумя воздушными соплами. При этом можно закрыть и отрегулировать каждое сопло в отдельности. Для обеспечения оптимального оттаивания переднего стекла следует открыть оба сопла.

- Направить сопла **D** на переднее стекло
- Для вентиляции или отопления кабины открывать и закрывать сопла по собственному усмотрению.
- Не хранить вблизи отверстий выхода воздуха для отопления горючие или взрывоопасные материалы.
- Время от времени выполнять вентиляцию кабины

Вентиляция (в режиме свежего воздуха)

1-я ступень	Перекидной выключатель 40 нажатием перевести вниз на одну ступень	Вентилятор подает небольшое количество воздуха
2-я ступень	Перекидной выключатель 40 нажатием перевести вниз на две ступени	Вентилятор подает большое количество воздуха
Выкл.	Перекидной выключатель 40 нажатием перевести полностью вниз	Вентилятор ВЫКЛ.

Регулирование отопления

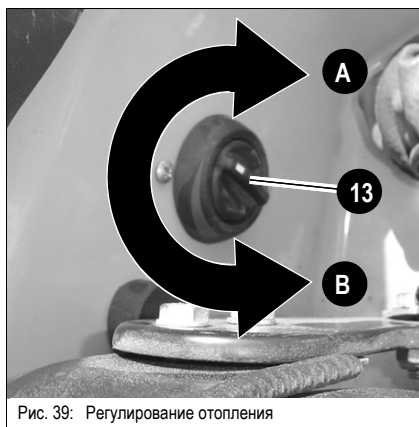


Рис. 39: Регулирование отопления

Для регулирования температуры действуйте следующим образом:

- Охлаждение:

☞ Вращайте клапан отопления **13** в направлении **А**, пока не будет достигнута нужная температура.

- Отопление:

☞ Вращайте клапан отопления **13** в направлении **В**, пока не будет достигнута нужная температура.



Указание!

Для обеспечения нужной температуры в течение короткого времени рекомендуются небольшие изменения настройки регулировочного клапана **1**, так как для перемешивания воздуха в кабине и для установления настроенной температуры требуется некоторое время.

Стеклоомыватель

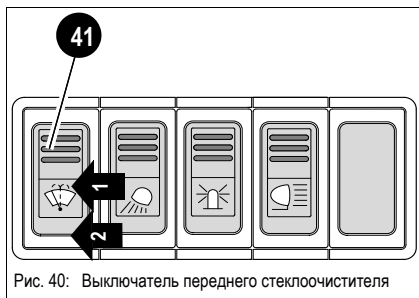


Рис. 40: Выключатель переднего стеклоочистителя

Стеклоочиститель переднего стекла

Вкл.	☞ Перекидной выключатель 41 нажатием перевести вниз	☞ Передний стеклоочиститель в работе
Выкл.	☞ Перекидной выключатель 41 нажатием перевести вверх	☞ Передний стеклоочиститель возвращается назад в исходное положение
1-я ступень	☞ Перекидной выключатель 41 нажатием перевести вниз на ступень 1	☞ Передний стеклоочиститель в работе
2-я ступень	☞ Перекидной выключатель 41 нажатием перевести вниз на ступень 2	☞ Стекло омывается водой



Указание!

Не включайте стеклоомыватель, если переднее стекло переставлено вверх. Не включать стеклоомыватель при пустом резервуаре, так как это может привести к выходу электрического насоса из строя.

Запасной бачок для стеклоомывателя



Рис. 41: Запасной бачок для стеклоомывателя

Заправочный штуцер резервуара находится слева сзади в кабине.



Указание!

Заливать только чистую водопроводную воду! По мере необходимости можно добавлять подходящее средство для чистки стекла.

Зимой:

Добавляйте в воду антиобледенительное средство для стеклоомывателей. Сведения о соотношении компонентов смеси содержатся в инструкции по использованию антиобледенительного средства.

Регулирование положения сиденья

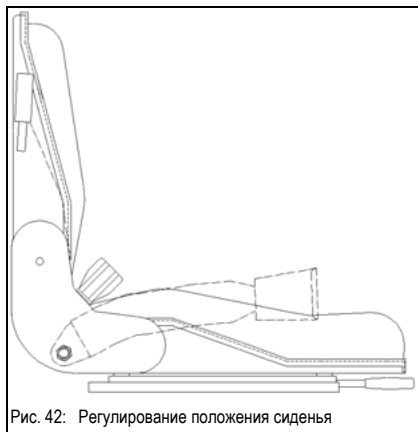


Рис. 42: Регулирование положения сиденья



Опасность!

Ни в коем случае не регулировать сиденье водителя во время езды
—&SP;см. **Перед пуском двигателя** на стр. 3-12

опасностью несчастного случая!

☞ Отрегулируйте сиденье водителя, прежде чем тронуться с места



Внимание!

При регулировании наклона спинки сиденья можно повредить заднее стекло и съемную часть переднего стекла.

☞ При регулировании спинки сиденья следить за тем, чтобы она не пришла в соприкосновение с задним стеклом или съемным передним стеклом.

☞ Выбирать положение сиденья таким образом, чтобы стекла и во время работы машины исключалось повреждение стекол.

Настройка веса



Указание!

Высокая комфортабельность езды обеспечиваются только при правильной настройке амортизации сиденья. Амортизацию сиденья можно настроить при помощи рычага. Наклейка на сиденье указывает на настройку для правильного положения туловища. Настройка веса: 50 - 120 кг

☞ Для облегчения управления не следует находиться на сиденье водителя во время настройки.

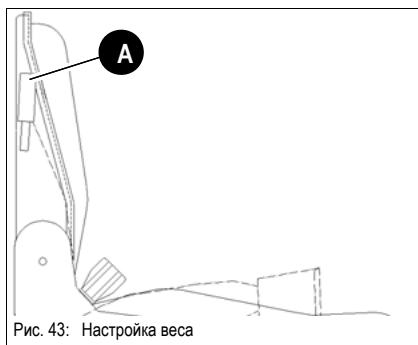


Рис. 43: Настройка веса

Для увеличения значения настроенного веса водителя:

☞ Провернуть рычаг **A** вверх

Для уменьшения значения настроенного веса водителя:

☞ Провернуть рычаг **A** вниз.

Продольное перемещение

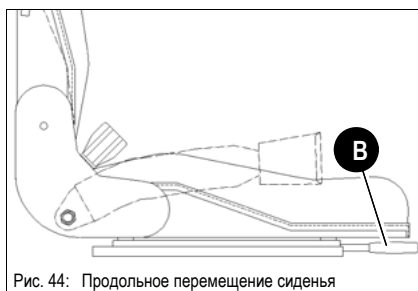


Рис. 44: Продольное перемещение сиденья

☞ Сесть на сиденье водителя

☞ Подтянуть рычаг **B** вверх и одновременно

☞ переместить сиденье водителя вперед или назад

Регулирование наклона спинки сиденья

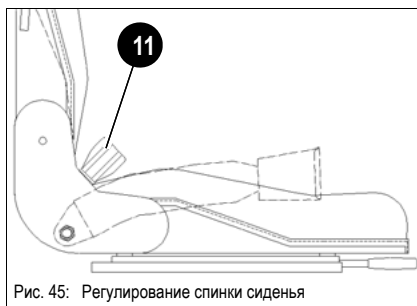


Рис. 45: Регулирование спинки сиденья

☞ Повернуть поворотную кнопку 11 в нужном направлении

➡ + означает наклон спинки назад

➡ - означает наклон спинки вперед

Ремень безопасности

**Опасность!**

Езда или работа без пристегнутого ремня безопасности означает

Опасность получения травмы!

☞ *Прежде чем тронуться с места или начать работать, - пристегнитесь ремнем безопасности!*

- Ремень безопасности не должен быть скручен!
- Ремень безопасности должен проходить по бедрам, а не по животу, и всегда должен плотно прилегать!
- Ремень безопасности не должен лежать на жестких, острых или хрупких предметах (инструменты, линейки, очки, авторучки), находящихся в одежде!
- Ни в коем случае не пристегивать 2-х человек (детей!) одним ремнем безопасности!
- Регулярно проверять состояние ремней безопасности. Поврежденные ремни немедленно заменять в специализированной мастерской!
- Ремень безопасности содержать всегда в чистоте, так как сильное загрязнение может сказаться на функционировании автоматики ремня.
- Нельзя засорять замок ремня посторонними веществами (бумагой и т.п.), иначе язычок замка не войдет в зацепление и не зафиксирован!

После аварии лента ремня растягивается и становится непригодной к использованию. В случае аварии такой ремень безопасности

не обеспечит достаточную защиту!

☞ *После аварии обязательно следует заменить ремень безопасности*

☞ *Поручить специалисту проверить точки крепления и крепление на сиденье на предмет сохранения несущей способности!*

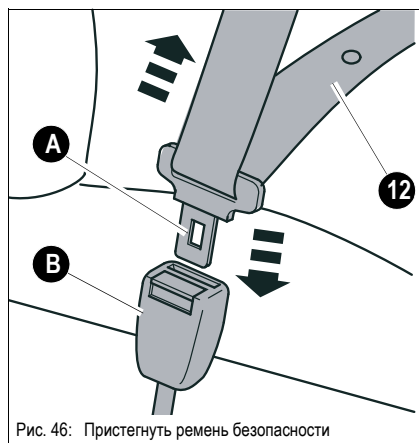


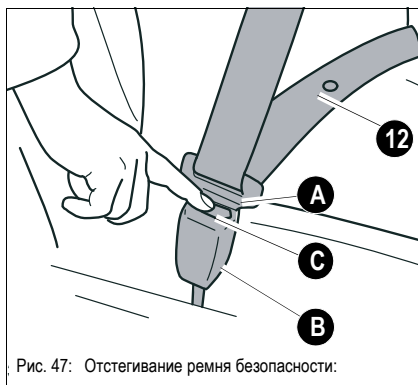
Рис. 46: Пристегнуть ремень безопасности

Ремень безопасности 12 служит для безопасности водителя во время работы на стройке и во время движения по дороге.

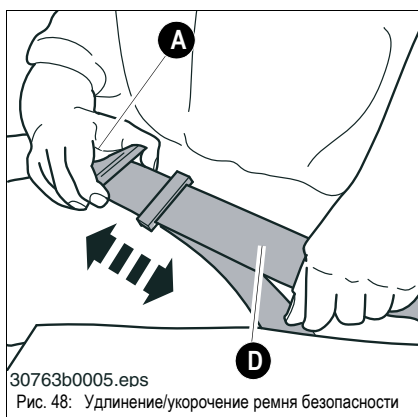
Пристегивание ремнем безопасности

☞ *Пристегиваться ремнем безопасности 12 перед каждой поездкой следующим образом:*

- Ленту ремня за язычок замка A медленно и равномерно провести по бедрам к замку ремня B
- Язычок замка A вставить в замок ремня B со слышимым щелчком (**потяните за ремень, чтобы проверить надежность крепления**)
- Натянуть ремень безопасности за конец ремня
 - ➡ Ремень безопасности должен быть всегда плотно затянут на уровне бедренных суставов!


Отстегивание ремня безопасности:

- ☞ Отстегнуть ремень безопасности **12** следующим образом:
 - Одной рукой удерживать ремень безопасности
 - Нажать на красную кнопку **C** на замке ремня **B**
 - ➔ Под действием пружины язычок замка **A** выскакивает из замка ремня **B**
 - Ремень безопасности медленно направлять к втягивающему устройству


Удлинение/укорочение поясного ремня:

- ☞ Удлините поясной ремень следующим образом:
 - Удерживая язычок замка **A** под прямым углом к ленте ремня, протяните ленту на нужную длину
 - Для укорочения поясного ремня достаточно подтянуть свободный конец **D** ремня

Аварийный выход (при опции кабины)

В аварийном случае для входа в кабину и выхода можно использовать боковое окно и переднее окно.


Опасность!

На передней и правой сторонах транспортного средства не предусмотрены подножки или ручки для безопасного входа или выхода.

Опасность получения травмы!

- ☞ Использовать боковые окна и переднее окно для входа и выхода только в аварийном случае!

Для полного открытия переднего окна:

- ☞ –&SP;см. **Переднее стекло (при опции кабины)** на стр. 3-28

Переднее стекло (при опции кабины)

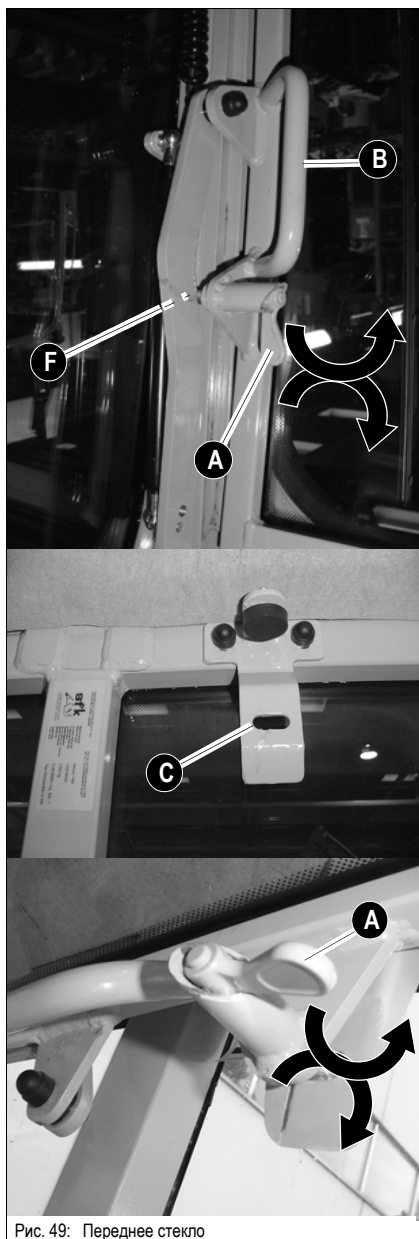


Рис. 49: Переднее стекло

**Опасность!**

При выставлении переднего стекла имеется:

Опасность защемления!

- ⚠ Части тела и элементы одежды не должны находиться в зоне направляющей для окна
- ⚠ Поднимайте переднее стекло всегда за обе ручки **B**
- ⚠ Рычаги **A** на левой и правой сторонах всегда фиксировать в элементах блокировки **F**

**Указание!**

Перед выполнением каких-либо действий на переднем стекле перевести держатель управляющего рычага вверх для предотвращения непреднамеренного включения машины!

Выставлять переднее стекло следующим образом:

- На левой и правой сторонах переднего стекла имеется по одному рычагу
- ⚠ Переведите рычаги **A** на левой и правой сторонах вниз
- ⚠ Поднимите переднее стекло за ручки **B** вверх
 - ➔ Переднее стекло должно зафиксироваться в направляющей **C** на левой и правой сторонах
- ⚠ Заблокировать посредством рычага **A** на левой и правой сторонах в **C**
 - ⚠ Для этого перевести рычаги **A** назад
 - ⚠ Проверить, действительно ли оба рычага **A** заблокированы в направляющих **C**

Переведите переднее стекло вниз следующим образом:

- ⚠ Переведите рычаги **A** на левой и правой сторонах вперед
- ⚠ Переведите переднее стекло за ручки **B** вниз
- ⚠ Снова заблокируйте переднее стекло рычагами **A** в элементе блокировки **F**
 - ⚠ Для этого перевести рычаги **A** вверх
 - ⚠ Проверить, действительно ли оба рычага **A** заблокированы в направляющих **F**

Дверь водителя (при опции кабины)

Опасность!

Дверь водителя и боковые окна во время движения должны быть заблокированы.

Имеется

опасностью несчастного случая!

- ☞ *Закрывать дверь водителя перед началом движения транспортного средства*

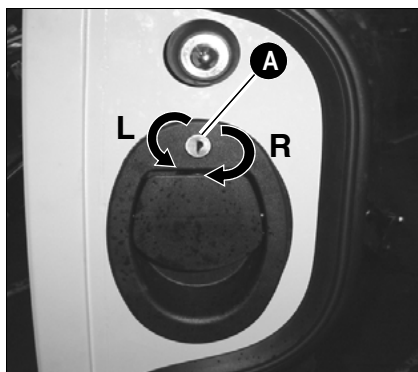


Рис. 50: Устройство открытия и блокировки двери снаружи

Открыть дверь снаружи:

- ☞ Нажать на замок двери **A**

Заблокировать замок двери:

- ☞ Провернуть ключ в замке двери **A влево (L)**
 - ☞ Дверь заблокирована

Разблокировать замок двери:

- ☞ Провернуть ключ в замке двери **A вправо (R)**
 - ☞ Дверь разблокирована

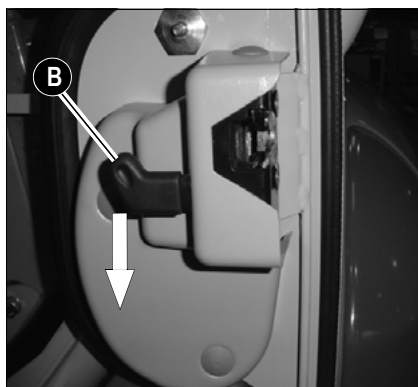


Рис. 51: Устройство открытия дверей внутри слева/справа

Открыть дверь изнутри:

- ☞ Рычаг на замке двери **B** внутри слева перевести вниз

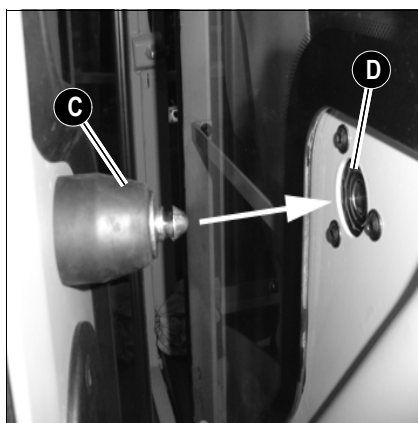


Рис. 52: Фиксатор двери

Зафиксировать открытую дверь:

- ☞ Прижимать дверь к держателю **C** фиксатора **D**, пока она не зафиксируется слышимым образом

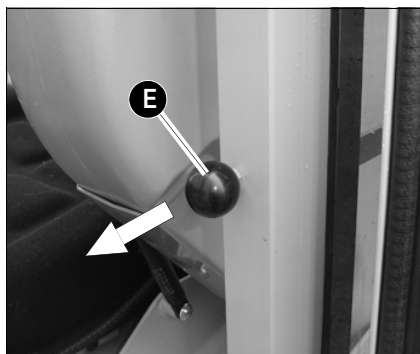


Рис. 53: Отпустить фиксатор двери

Отпустить устройство открытия двери:

Чтобы снова отпустить дверь фиксатором, потяните за кнопку E.

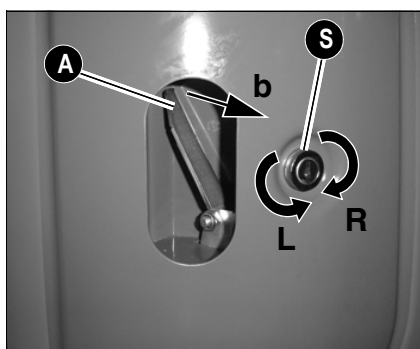
Капот двигателя

Рис. 54: Замок капота двигателя

Открыть:

☞ Подтянуть рычаг A в направлении b

Закрывать:

☞ С силой нажать на капот двигателя в сторону машины, пока замок S не защелкнется слышимым образом

Заблокировать и разблокировать:

Капот двигателя запирается ключом зажигания от пускового выключателя.

☞ Провернуть ключ зажигания в замке **Слева (L)**

➔ Капот двигателя заблокирован

☞ Провернуть ключ зажигания в замке **Справа (R)**

➔ Капот двигателя разблокирован

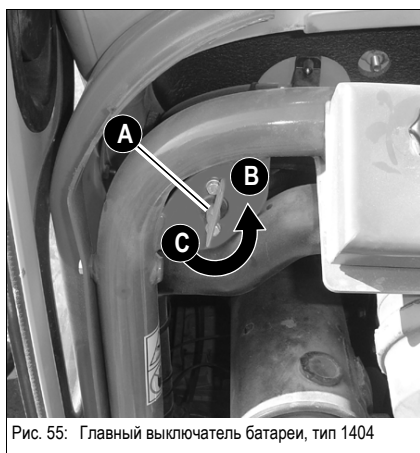
Главный выключатель батареи, тип 1404

Рис. 55: Главный выключатель батареи, тип 1404

**Указание!**

Не отсоединять батарею при работающем двигателе!

**Указание!**

Подача электропитания прерывается с помощью ключа непосредственно после батареи

- Перед началом работ на электрическом оборудовании
- Для предотвращения угона

Выключение тока:

☞ Ключ A главного выключателя аккумуляторной батареи повернуть в положение B и вытянуть

Включение тока:

☞ Вставить ключ A в выключатель аккумуляторной батареи

☞ Повернуть ключ вниз в фиксированное положение C

Выход через дверь кабины водителя (при опции стандартной машины)

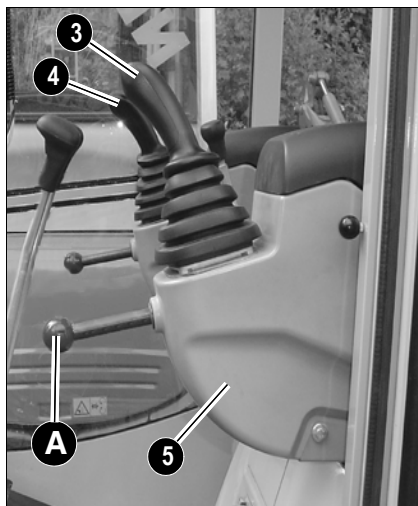
Опасность!

При входе или выходе из кабины водителя имеется

опасностью несчастного случая!

☞ Перед входом или выходом должны быть выполнены следующие условия:

- Остановить транспортное средство и обеспечить безопасность –&SP;см. **Выключить машину** на стр. 3-21
- Опустить стрелу
- Заглушить двигатель
- Вытянуть ключ зажигания
- Рычаги управления 2 и 3 несколько раз переместить во всех направлениях



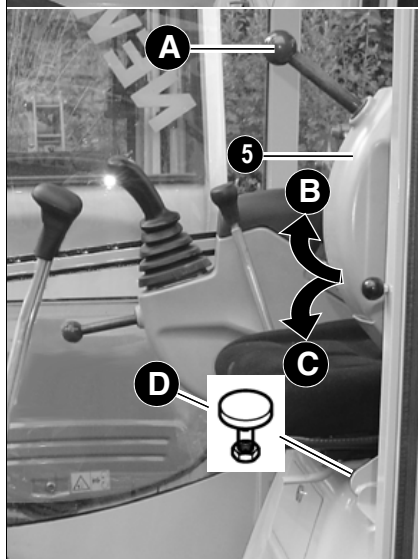
☞ Держатель управляющего рычага 5 приподнять за ручку A в положение B

➔ Держатель управляющего рычага удерживается вверх пневматической пружиной


Внимание!

При повторном входе в кабину водителя не допускается использовать ручку A на держателе управляющего рычага для облегчения подъема:

☞ Использовать элемент облегчения подъема на кабине водителя



☞ После входа перевести держатель управляющего рычага 5 вниз в положение C

➔ Держатель управляющего рычага удерживается внизу пневматической пружиной


Указание!

Настройка высоты держателя управляющего рычага производится посредством упорного винта D


Указание!

Вход в кабину и выход должен, как правило, производиться через дверь водителя. В аварийном случае для выхода можно воспользоваться правым боковым окном и передним окном.

Рис. 56: Держатель управляющего рычага

Буксировка гусеничного экскаватора

Указания по безопасности:

- Обеспечить возможность безопасной буксировки экскаватора.
- Для буксировки использовать тяговую накладку машины, предусмотренную для этого.
- Тяговую накладку использовать только для буксировки.
- Используйте палец серьги со стопорным штифтом.
- Трогайтесь с места медленно!
- Следите за тем, чтобы в зоне средств эвакуации (буксировочная штанга, трос) не было людей!

Буксировка

**Опасность!**

Находиться в опасной зоне транспортного средства запрещено, имеется:

опасностью несчастного случая!

☞ Убедиться в отсутствии людей в опасной зоне экскаватора.

**Внимание!**

Максимально допустимая нагрузка тяговой накладки 2330 даН.

- ☞ Использовать тяговую накладку **A**.
- ☞ Зафиксировать серьгу **B** с помощью пальца и стопорного штифта.
- ☞ Установить на буксировочном устройстве буксирную штангу или трос достаточных размеров.
- ☞ Транспортное средство буксировать медленно.

**Указание!**

Обязательно следует соблюдать следующие инструкции:

- При дефекте или остановке транспортного средства его буксировка не возможна, так как это может привести к повреждению привода ходовой части
- Гарантия изготовителя не распространяется на повреждения или несчастные случаи при буксировке.
- Не допускается использовать тяговую накладку **A** для буксировки другой машины.

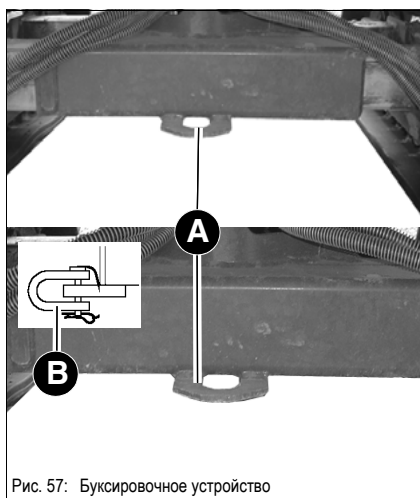


Рис. 57: Буксировочное устройство

Погрузка транспортного средства краном
Указания по безопасности

- Погрузочный кран и подъемный механизм должны иметь соответствующие размеры
- При погрузке краном требуется подходящее подъемное приспособление
- Заблокировать транспортное средство от самопроизвольного перемещения!
- Кабину следует проверить на наличие повреждений.


Опасность!

Неправильная погрузка транспортного средства краном грозит

опасностью несчастного случая!

- ☞ Во время погрузки в транспортном средстве не должны находиться люди!
- ☞ К строповке грузов и указыванию крановщикам направления допускать только опытных людей! Лицо, указывающее направление, должно находиться в поле зрения крановщика или иметь возможность с ним переговариваться
- ☞ Следите за достаточной грузоподъемностью погрузочного крана и грузозахватных средств (стропов, цепей)!
- ☞ Транспортное средство допускается поднимать только со опорожненным стандартным ковшом
- ☞ Не допускается находиться под качающимся грузом!
- ☞ Прочтите обязательно указания по безопасности в начале данной главы и учтите указания в „Памятке по землеройным машинам“ Общества страхователей подземного строительства!
- ☞ Следует учитывать предписанные значения длины **L1** и **L2** подъемных приспособлений.

Следующие винты проверить посредством моментного ключа:


Внимание!

Перед каждым подъемом транспортного средства следует затянуть следующие резьбовые соединения посредством моментного ключа. Незатянутые соединения следует сразу же затянуть или поручить это специализированной мастерской.

–&SP;см. **Винтовые соединения и крепления** на стр. 5-32

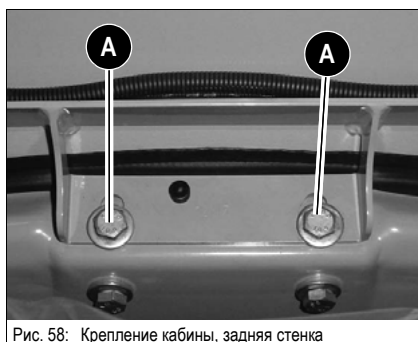


Рис. 58: Крепление кабины, задняя стенка

- ☞ Снять крышку на задней стенке кабины.
- ☞ Затянуть оба винта **A** с моментом 110 Нм (81 фут/фунт).

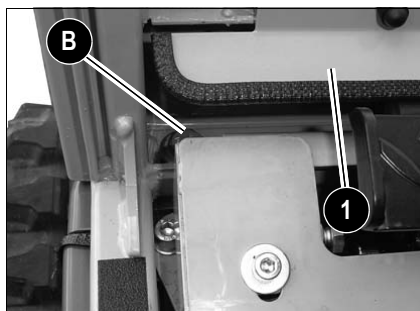


Рис. 59: Крепление кабины слева и справа

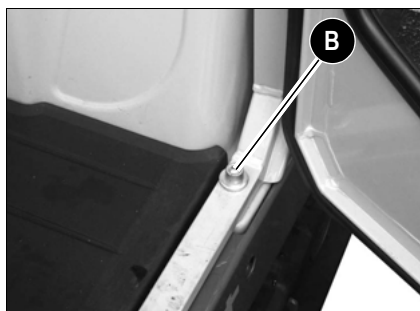


Рис. 60: Крепление кабины сзади слева

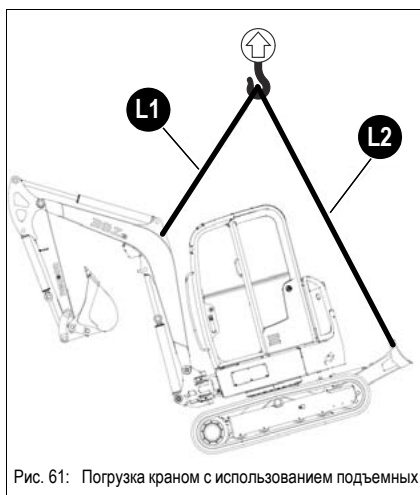


Рис. 61: Погрузка краном с использованием подъемных

- ☞ Поднять напольный коврик на обеих сторонах.
- ☞ Демонтировать крышку 1.
- ☞ Затянуть винты **В** на обеих сторонах с моментом 110 Нм (81 фут/фунт).
- ☞ Уложить напольный коврик на обеих сторонах и установить крышку.

Затянуть винты **В** на левой и правой сторонах с моментом 110 Нм (81 фут/фунт).

Погрузка транспортного средства выполняется следующим образом:

- Навесить стандартный ковш и надежно зафиксировать
- Опорожнить стандартный ковш
- Наклонить стандартный ковш вовнутрь и опустить в транспортное положение
- Полностью поднять подъемную стрелу
- Подтянуть рукоятку ковша
- Заглушить двигатель
- Поднять держатель управляющего рычага вверх
- Вытянуть ключ зажигания
- Заблокировать верхнюю тележку
- Выйти из кабины транспортного средства, закрыть двери транспортного средства и капот двигателя
- Использовать подходящие подъемные приспособления, цепи и т.п.
- Выполнить монтаж подъемного приспособления в точке подъема стрелы
- Зацепить подъемные приспособления за точки подъема отвального щита
- Учитывать длину **L1** и **L2** подъемных приспособлений
- Медленно поднять транспортное средство

Предписанные значения длины **L1** и **L2** подъемных приспособлений:

Длина	Размеры
L1	1910 мм
L2	3150 мм

Допустимые нагрузки	Сила
Подъемная проушина стрелы	40 кН
Подъемная проушина отвального щита	40 кН

Погрузка транспортного средства выполняется следующим образом (с подъемной проушиной):

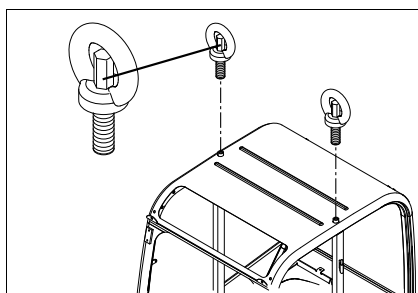


Рис. 62: Выполнить монтаж подъемной проушины

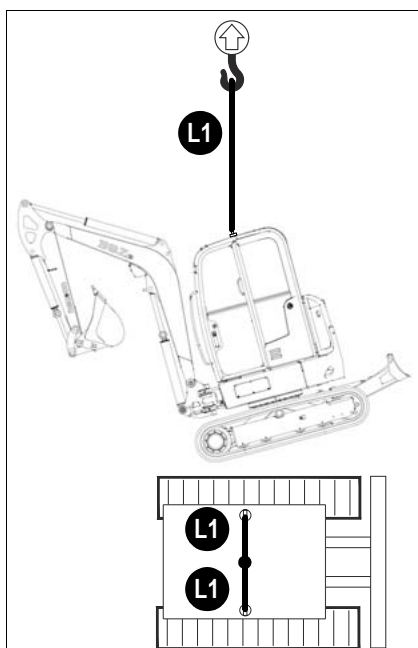


Рис. 63: Погрузка краном с использованием подъемной проушины

- Навесить стандартный ковш и надежно зафиксировать
- Опорожнить стандартный ковш
- Наклонить стандартный ковш вовнутрь и опустить в транспортное положение
- Полностью поднять подъемную стрелу
- Подтянуть рукоять ковша
- Заглушить двигатель
- Поднять держатель управляющего рычага вверх
- Вытянуть ключ зажигания
- Заблокировать верхнюю тележку
- Выйти из кабины транспортного средства, закрыть двери транспортного средства и капот двигателя
- Выполнить монтаж удлинителя на подъемных проушинах
- Выполнить монтаж подъемной проушины на кабине и затянуть (как показано в Рис. 62)
- Использовать подходящие подъемные приспособления, цепи и т.п.
- Выполнить монтаж подъемных приспособлений на обеих подъемных проушинах
- Учитывать значения длины L1 подъемных приспособлений
- Медленно поднять транспортное средство

Предписанные значения длины L1 и L2 подъемных приспособлений:

Экскаватор	Длина	Размеры
1404 ₃	L1	1200 мм

Погрузить погрузчик и транспортировать

Указания по безопасности

- Грузовой автомобиль должен быть соответствующих размеров –, размеры и вес транспортного средства приводятся в [Глава 6 „Технические данные”](#)!
- Удалить с цепей грязь, снег или лед, с целью безопасного подъема по рампе
- Заблокировать транспортное средство от самопроизвольного перемещения!
–&SP;см. **Выключить машину** на стр. 3-21



Опасность!

Неправильная погрузка и транспортировка транспортного средства грозит
опасностью несчастного случая!

☞ Прочтите обязательно указания по безопасности в начале данной главы и учтите указания в „Памятке по землеройным машинам“ Общества страхователей подземного строительства!

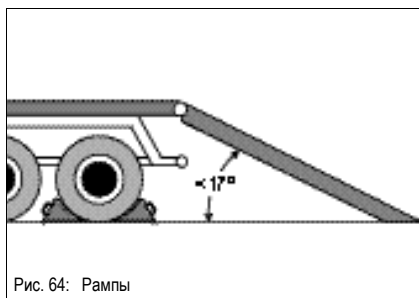


Рис. 64: Рампы

☞ Погрузку осуществлять следующим образом:

- Принять меры по предотвращению отката транспортного средства путем установки противооткатных упоров
- Наклонные ramпы установить так, чтобы угол въезда был как можно меньше. Не превышать угол подъема 17° (30%). Использовать только наклонные ramпы с нескользким покрытием.
- Убедиться в том, что грузовая платформа свободна и что на въезде нет никаких помех –, например, каких-либо конструкций.
- Убедиться в том, что въездные площадки и цепи экскаватора свободны от масла, жира или льда
- Запустить двигатель экскаватора
- Поднять ковш настолько, чтобы он не касался наклонной погрузочной площадки
- Осторожно въехать экскаватором на грузовой автомобиль посередине
- Опустить ковш на грузовую платформу
- Заглушить двигатель
- Поднять держатель управляющего рычага вверх
- Вытянуть ключ зажигания
- Выйти из кабины транспортного средства, закрыть двери кабины и капот двигателя на ключ



Указание!

Гарантия изготовителя не распространяется на повреждения или несчастные случаи при погрузке или транспортировке.

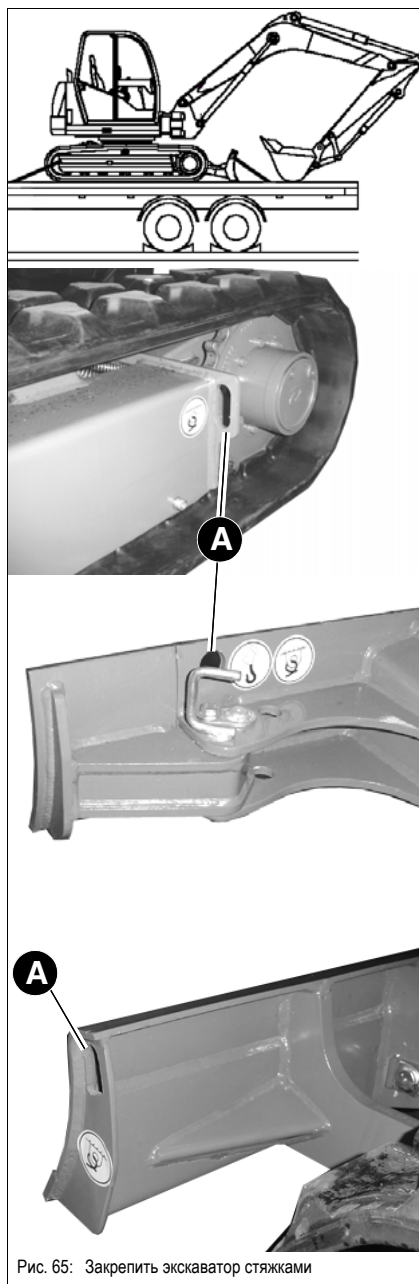
Крепление транспортного средства


Рис. 65: Закрепить экскаватор стяжками


Опасность!

Неправильная погрузка и транспортировка транспортного средства грозит

опасностью несчастного случая!

☞ Прочтите обязательно указания по безопасности в начале данной главы и учтите указания в „Памятке по землеройным машинам“ Общества страхователей подземного строительства!

- Убедиться в соблюдении допустимой габаритной высоты
- Зафиксировать цепи экскаватора соответственно спереди, сзади и сбоку.
- Опустить отвальный щит и стрелу экскаватора
- Прочно закрепить экскаватор на грузовой платформе за крепежные петли **A** стяжными ремнями или цепями соответствующих размеров
- Перед длительной транспортировкой под сильным дождем: Закрыть выходное отверстие глушителя простым колпачком или подходящей клейкой лентой.
- Убедиться в том, что водитель транспортного средства перед отъездом ознакомился с габаритной высотой, габаритной шириной и полной массой своего транспортного средства (включая экскаватор), а также с правилами транспортировки, действующими согласно законодательству страны, в которой производится транспортировка!

3.8 Работа с транспортным средством

Общие указания по безопасности

- Ни в коем случае не подъезжать снаружи к краю котлована. – Опасность обвала!
 - Ни в коем случае не подкапывать фундаменты стен. – Опасность обвала!
 - Не работать экскаватором под выступающими участками земли. Возможно падение на машину камней или выступающей массы земли.
 - Под передней стороной машины не выполнять работы по глубокой выемке грунта. Расположенная внизу масса земли может осесть, что могло бы привести к опрокидыванию машины.
 - Для облегчения выхода из машины в особенно затруднительных обстоятельствах гусеничные цепи при экскавации следует устанавливать под прямым углом к краю дороги или в сторону горы.
 - Не выполнять работы по слому под машиной, так она может потерять равновесие и опрокинуться.
 - При работе на крышах зданий или прочих сооружений следует еще до начала работы проверить прочность сооружения; здание может рухнуть, что может привести к тяжелым травмам и серьезному ущербу.
 - При выполнении работ по сносу не следует устанавливать машину под местом сноса вследствие опасности падения объектов или обрушения здания, что привело бы к серьезным травмам или материальному ущербу.
 - Не использовать ударную силу оборудования для выполнения работ по слому. Падение отломанных частей может привести к травмам, материальному ущербу или повреждению оборудования.
 - В общем случае вероятность опрокидывания машины больше, если рабочие орудия расположены сбоку, по сравнению с расположением в передней или задней части машины.
 - Если используется отбойный молот или другие тяжелые орудия, то машина может потерять равновесие и опрокинуться. Работы как на ровном месте, так и на склонах выполнять следующим образом:
 - ☞ Рабочее оборудование не следует резко опускать, вращать или отставлять.
 - ☞ Не следует резко выводить или подтягивать главный цилиндр стрелы, это может приводить к опрокидыванию машины.
 - Ковш не следует проводить поверх голов других рабочих или над сиденьем водителя грузового автомобиля-самосвала или других транспортных средств. Груз может опрокинуться или ковш может задеть за грузовой автомобиль и привести к тяжелым травмам и материальному ущербу.
 - Посторонним запрещается приводить устройство в действие!
 - При выполнении земляных работ следить за электрическими проводами высокого напряжения, подземными кабелями, газо- и водопроводами!
 - Гидравлическая система транспортного средства стоит под давлением и при остановленном двигателе! Поэтому в начале наладочных и ремонтных работ–, например, монтажа/демонтажа рабочего орудия с гидравлическими функциями–, снимите давление в открываемых участках системы и напорных линиях.
- &SP;см. *Опускание консоли при останове двигателя / перебое в энерго-снабжении* на стр. 3-41**

3.9 Обзор – рычаг управления / система управления ISO



Указание!

При быстром воздействии на рычаг управления рабочим орудием рабочие орудия соответственно передвигаются быстро. При медленном воздействии на рычаг управления это соответствующим образом передается на движения рабочих орудий.

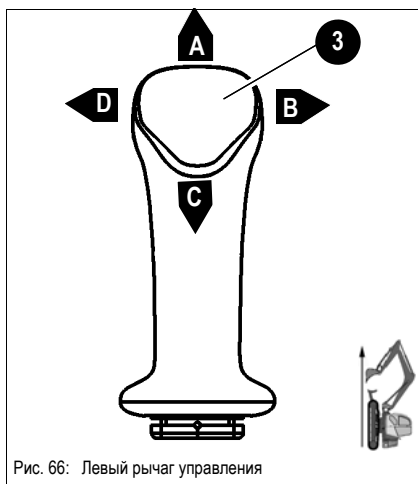
Левый рычаг управления



Опасность!

При движении по общественным дорогам непреднамеренное воздействие на управляющий рычаг, рис.: 66/3, ведет к

опасностью несчастного случая!



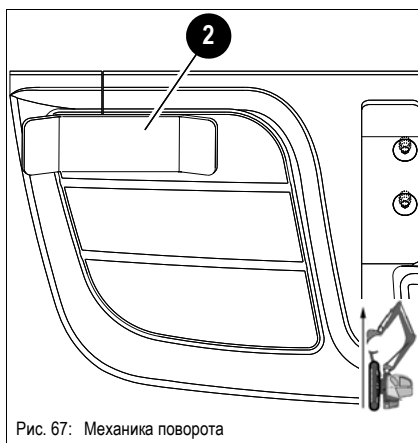
Положение	Рычаг	Функция
• A	↗ вперед	↗ Рукоять ковша выводится
• B	↘ вправо	↘ Верхняя тележка вращается вправо
• C	↖ назад	↖ Рукоять ковша вводится
• D	↙ влево	↙ Верхняя тележка вращается влево



Указание!

Всегда выполнять дозированные движения управления.

Автоматика поворота стрелы



Поворот стрелы влево:

↖ Перемещайте правую ножную педаль 2 влево

Поворот стрелы вправо:

↘ Перемещайте правую ножную педаль 2 вправо

Дополнительная гидравлика

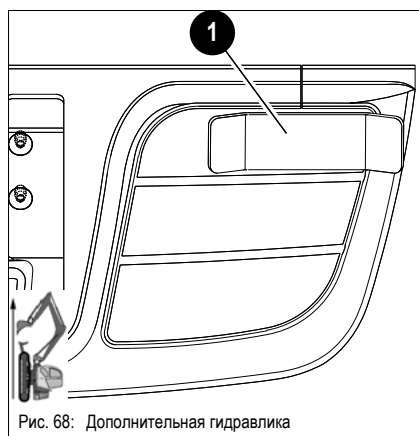


Рис. 68: Дополнительная гидравлика

Задействовать дополнительную гидравлику:

Поток масла в 1-м направлении:

☞ Перемещайте левую ножную педаль **1** влево

Поток масла во 2-м направлении:

☞ Перемещайте левую ножную педаль **1** вправо

Правый рычаг управления

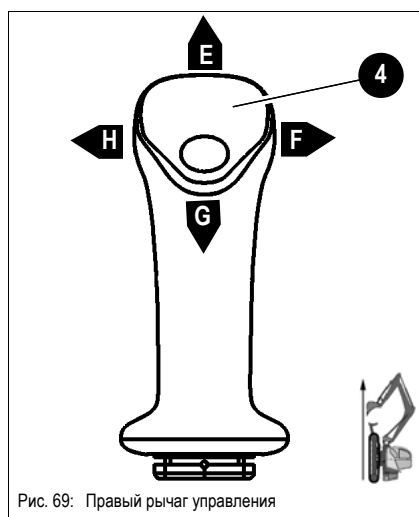


Рис. 69: Правый рычаг управления

Положе- ние	Рычаг	Функция
• E	☞ вперед	☞ Подъемная стрела опускается
• F	☞ вправо	☞ Вывернуть ковш
• G	☞ назад	☞ Подъемная стрела перемещается вверх
• H	☞ влево	☞ Ввернуть ковш

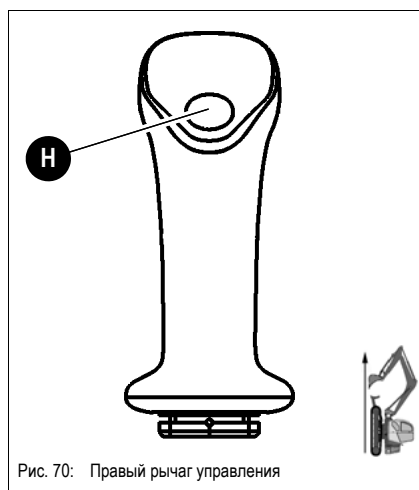
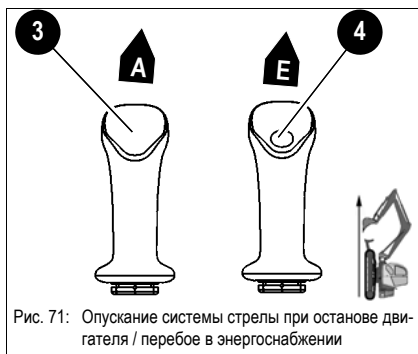


Рис. 70: Правый рычаг управления

Кнопка	Функция
☞ H	☞ Звуковой сигнал

Опускание консоли при останове двигателя / перебое в энергоснабжении



Опасность!

Так как стрела и при отключении двигателя или исчезновении энерго-снабжения в любое время может быть опущена путем перемещения рычага управления, то имеется повышенная

опасность несчастного случая!

Опускание выполнить следующим образом:

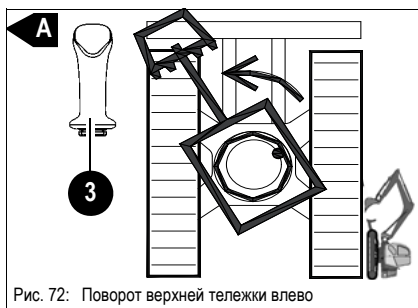
- ☞ Убедиться в отсутствии людей в опасной зоне
- ☞ Удерживать рычаг управления нажатым вперед (A и E),
☞ , пока система стрелы полностью не опустится.
- ☞ Вернуть рычаг управления назад в нейтральное положение

Поворот верхней тележки

Функция вращения верхней тележки здесь описывается для стандартной системы управления ISO.

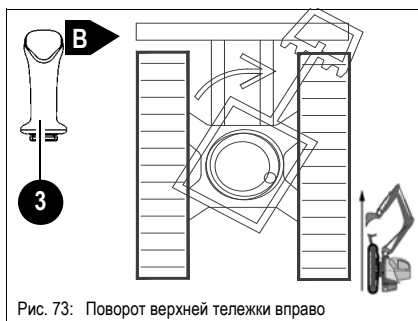
Специальные указания по безопасности:

- Если машина еще не нагрелась до рабочей температуры, то возможно движение верхней тележки по инерции.
- При быстром воздействии на рычаг поворота верхняя тележка вращается быстро; при медленном воздействии на рычаг поворота верхняя тележка вращается медленно.
- Если необходимо повернуть верхнюю тележку на склоне, то двигатель следует перевести на холостой ход и затем медленно управлять рычагом поворота. Действовать с максимальной осторожностью, не допуская резких движений при загруженном ковше.



Для поворота верхней тележки влево действовать следующим образом:

- ☞ Нажатием перевести левый рычаг управления 3 влево A
☞ Верхняя тележка поворачивается влево



Для поворота верхней тележки вправо действовать следующим образом:

- ☞ Нажатием перевести левый рычаг управления 3 вправо B
☞ Верхняя тележка поворачивается вправо

Тормоз поворотного механизма

Гидравлический тормоз поворотного механизма:

Достаточное затормаживание вращающейся верхней тележки обеспечивается путем возврата рычага управления 3 в нулевое положение. При переводе в противоположное направление (встречное управление) производится затормаживание с максимальной гидравлической мощностью.

3.10 Переключающий клапан управления SAE/ISO (опция)



Опасность!

При переключении распределительного клапана изменяется управление клапанами, имеется:

опасностью несчастного случая!

- ☞ *Перед началом работы проверить, какой вид управления выбран*
- ☞ *Барашковую гайку J на рычаге переключения распределительного клапана всегда стопорить*

Левый рычаг управления

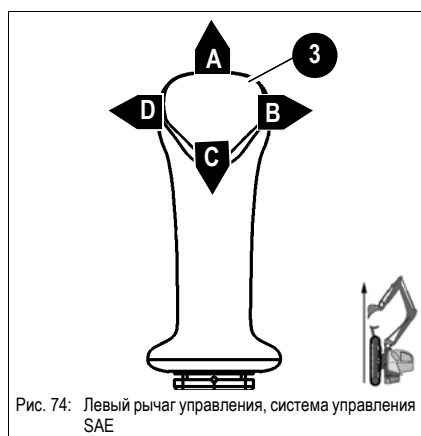


Рис. 74: Левый рычаг управления, система управления SAE

Положение	Рычаг	Функция
• A	☞ <i>вперед</i>	☞ Подъемная стрела опускается
• B	☞ <i>вправо</i>	☞ Верхняя тележка вращается вправо
• C	☞ <i>назад</i>	☞ Подъемная стрела перемещается вверх
• D	☞ <i>влево</i>	☞ Верхняя тележка вращается влево

Правый рычаг управления

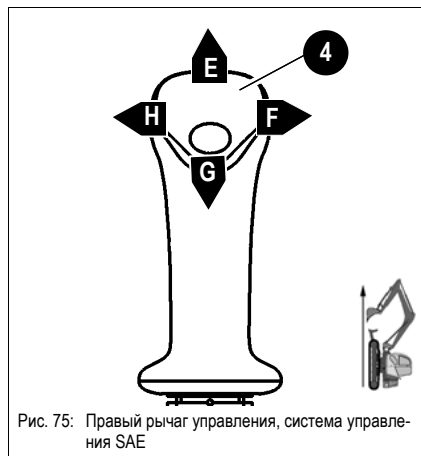


Рис. 75: Правый рычаг управления, система управления SAE

Положение	Рычаг	Функция
• E	☞ <i>вперед</i>	☞ Рукоять ковша выводится
• F	☞ <i>вправо</i>	☞ Вывернуть ковш
• G	☞ <i>назад</i>	☞ Рукоять ковша вводится
• H	☞ <i>влево</i>	☞ Ввернуть ковш

Позиция распределительного клапана

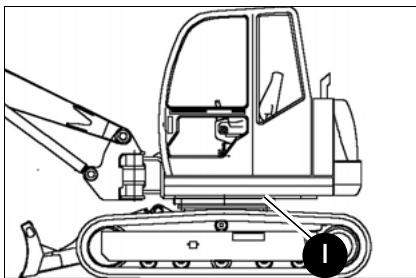


Рис. 76: Позиция распределительного клапана

Распределительный клапан находится в плите пола I шасси.

Распределитель

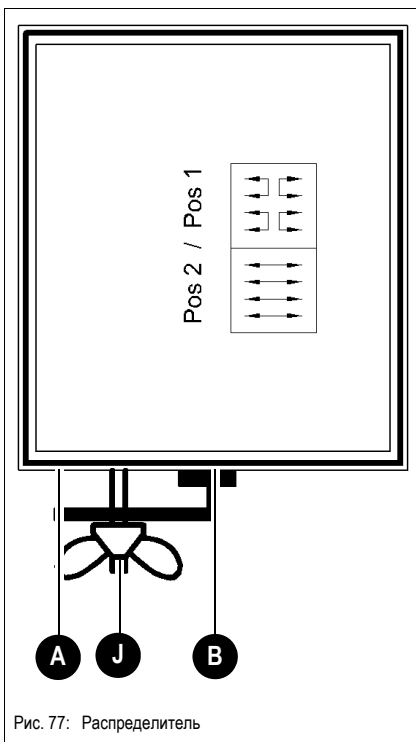


Рис. 77: Распределитель

Распределительный клапан можно переключать между системами управления ISO и

Положение	Функция
• A	➡ Система управления ISO
• B	➡ Система управления SAE

SAE.

⚠ При переключении вида системы управления затяните барашковую гайку J.



Внимание!

Эксплуатация транспортного средства при неисправной барашковой гайке J не допускается!

⚠ Если барашковая гайка неисправна, то следует сразу же приобрести в специализированной мастерской Wacker Neuson новую.

3.11 Переоборудование рабочих орудий

Переоборудование рабочих орудий описывается ниже на примере обратной лопаты. При навеске и снятии орудия с дополнительной гидравлической функцией, например, грейфера или поворотного ковша, следует соблюдать специальные указания, приводимые в руководство по обслуживанию соответствующего рабочего орудия. Порядок действий при установке рабочего орудия в системе быстрой замены также приводится в его руководстве по обслуживанию.

Специальные указания по безопасности

- При забивании пальца с помощью молотка отлетают осколки, которые могут приводить к серьезным травмам.
 - ☞ Всегда носить защитные очки, шлем, рукавицы и другие средства защиты.
- При удалении пальцев не следует останавливаться за ковшом.
 - ☞ Следить за тем, чтобы нога не попала под ковш.
- При удалении и повторной установке пальцев обращать внимание на пальцы руки.
- Никогда не вводить пальцы руки в отверстия пальцев для их выверки.



Опасность!

При выполнении работ по переоснащению всегда имеется

Опасность получения травмы!

☞ Для предотвращения несчастных случаев и травм соблюдать следующие указания:

- Заглушить двигатель;
- Поднять держатель управляющего рычага вверх
- Переоборудование выполнять только с использованием подходящего инструмента
- Конструктивные детали не выверять пальцами или руками, а использовать подходящий инструмент - опасность защемления!

☞ После замены орудия или перед началом работы убедиться в том, что рабочее орудие надежно соединено с рукоятью ковша или с устройством быстрой замены (опция).

Снять ковш

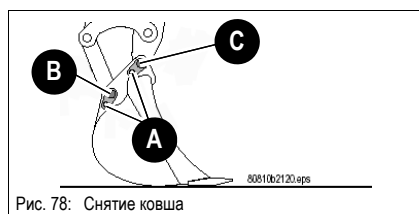


Рис. 78: Снятие ковша

☞ Выполнить переоснащение следующим образом:

- Опустить обратную лопату плоской нижней стороной на ровное основание
- Заглушить двигатель
- Удалить штекер А
- Вначале вытянуть палец В, затем палец С; застрявший палец осторожно выбить с помощью молотка и латунной оправки

Если палец зажат С:

- Завести двигатель
- Слегка приподнять или опустить стрелу для разгрузки пальца
- Заглушить двигатель



Указание!

При удалении пальцев разместить ковш таким образом, чтобы он лишь слегка касался земли. При слишком большом давлении ковша на землю сопротивление увеличивается, что приводит к затруднениям при снятии пальцев.

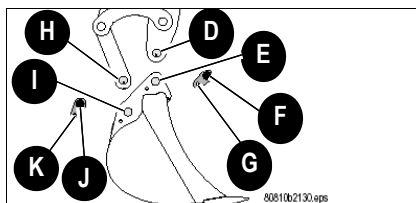
Установить ковш


Рис. 79: Монтаж ковша

☞ Действовать следующим образом:

- Опустить обратную лопату плоской нижней стороной на ровное основание
- Пальцы и шарниры перед монтажом смазать консистентной смазкой
- Завести двигатель
- Установить рукоятку ковша таким образом чтобы отверстия D и E были соосны
- Вставить палец F, смазанный консистентной смазкой
- Затянуть стопорный винт G
- Воздействовать на цилиндр рукояти, пока отверстия H и I не станут соосны
- Вставить палец J, смазанный консистентной смазкой
- Заблокировать штекер K

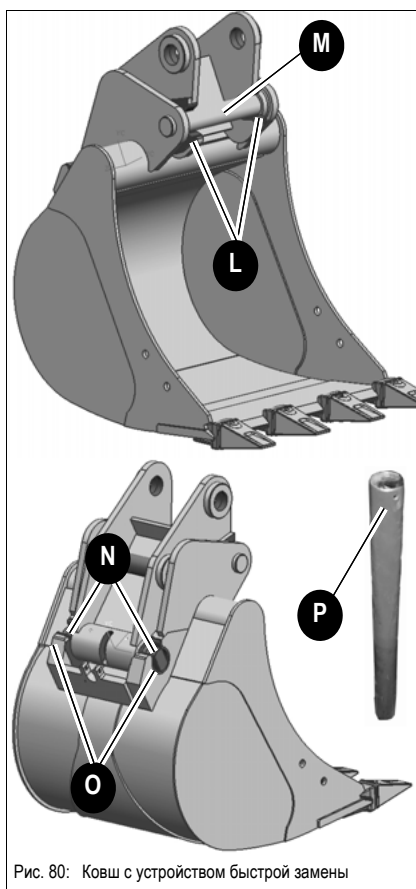
Устройство быстрой смены (опция)


Рис. 80: Ковш с устройством быстрой замены


Опасность!

Если рабочий орган / навесное орудие не полностью заблокировано в механизме быстрой смены, то это грозит

опасностью несчастного случая!

☞ Убедитесь перед началом работы в том, что рабочий орган / навесное орудие надежно зафиксирован блокирующим механизмом в устройстве быстрой смены. Элемент блокировки должен быть виден с обеих сторон приемных отверстий на рабочем агрегате.

☞ Выполнить переоснащение следующим образом:

- Подвести транспортное средство к навесному орудию
- Примите ковш посредством приемных захватов L устройства быстрой замены за приемную штангу M
- Введите блокирующий механизм N в приемное отверстие O
- Установить ковш на ровное основание

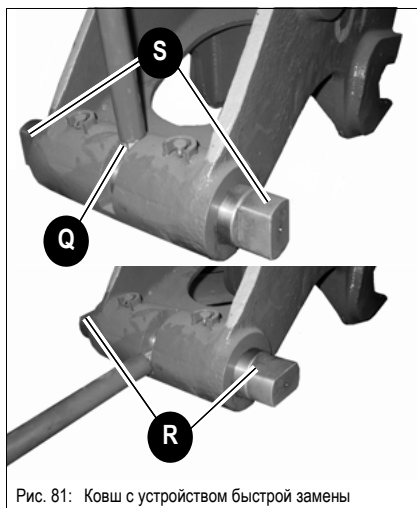


Рис. 81: Ковш с устройством быстрой замены

☞ *Блокировку выполнить следующим образом:*

- Заглушить двигатель
- Насадить трубу Р, входящую в комплект поставки, на зажимную гильзу Q
- Нажмите на насаженную трубу вниз
- Блокирующие пальцы должны находиться в положении R

☞ *Деблокировку выполнить следующим образом:*

- Заглушить двигатель
- Насадить трубу Р, входящую в комплект поставки, на зажимную гильзу Q
- Нажмите на насаженную трубу вверх
- Блокирующие пальцы должны находиться в положении S

Гидравлическая система быстрой замены (опция)

Внимание!

Перед пуском в эксплуатацию следует провести специальный инструктаж авторизованного специализированного персонала, который должен быть понят оператором. Из соображений безопасности устройство быстрой замены следует приводить в действие двумя элементами управления! Благодаря этому предотвращается непреднамеренное открытие устройства быстрой замены во время работы.

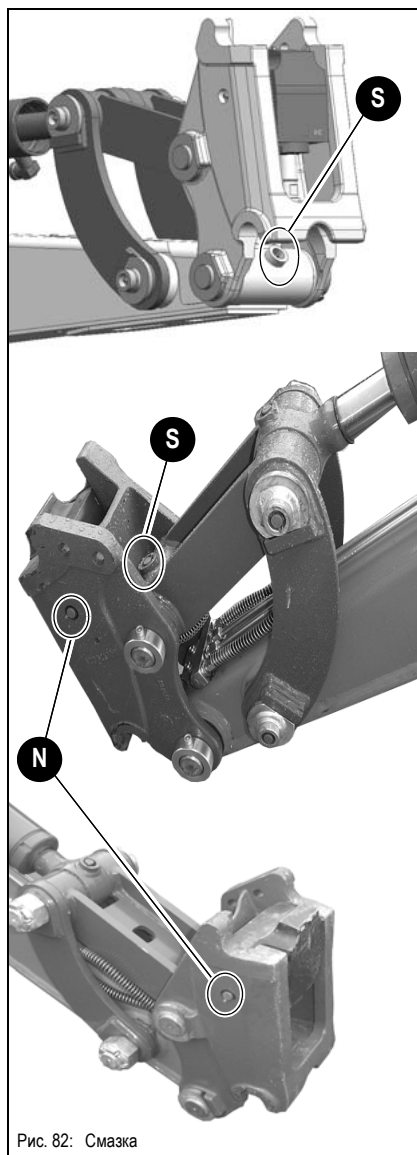
Техническое обслуживание


Рис. 82: Смазка


Указание!

Перед каждым снятием навесного орудия оператор обязан убедиться в том, что на обеих половинках чашки системы быстрой замены отсутствуют крупные загрязнения, которые могли бы затруднить надлежащую стыковку. Техническое обслуживание системы быстрой замены следует комбинировать с ежедневным техническим обслуживанием машины.

Следует выполнить визуальный контроль на наличие недостатков, повреждений или трещин.

Удалить все загрязнения на подвижных деталях и возле них.

Половинки чашки должны быть свободны от загрязнений и слегка смазаны консистентной смазкой.

Смазка пальцев производится через смазочный ниппель **S**.

Смазка контактных поверхностей салазок производится через 2 дополнительных смазочных ниппеля **N**, находящихся на каждой стороне системы быстрой замены (см. [Рис. 82](#)).

Перед началом работы проверить звуковой сигнал. Звуковой сигнал должен быть слышимым при воздействии на выключатель **50**.

Управление

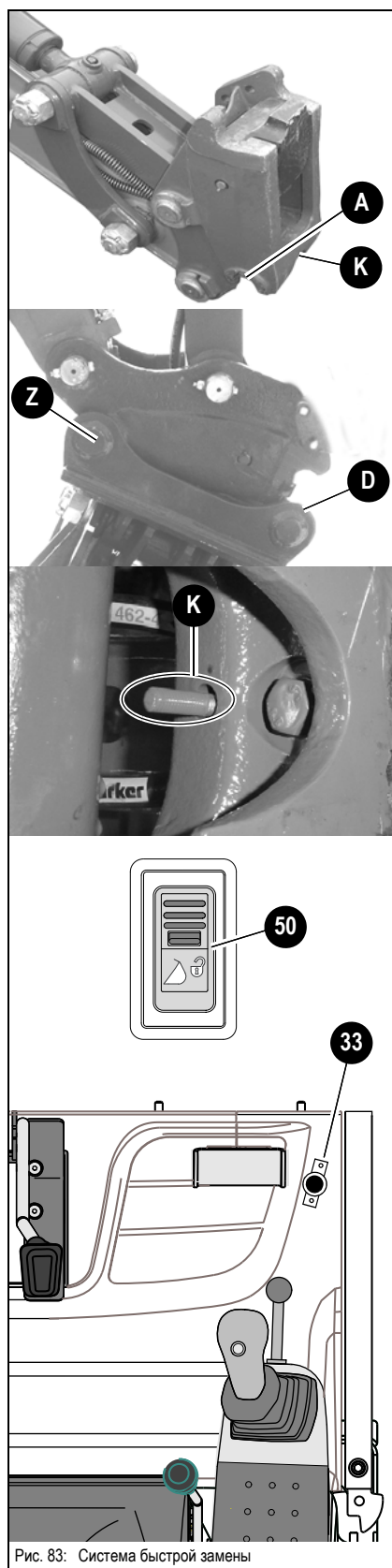


Рис. 83: Система быстрой замены

Прием навесного орудия

**Опасность!**

Перед началом работы следует убедиться в том, что орудие находится в безупречном и полностью работоспособном состоянии.

Нахождение людей в опасной зоне запрещено!

- ☞ Например, вследствие последовательности коротких быстрых движений рукояти ковша или ковша непосредственно над уровнем земли.
- ☞ Ни в коем случае не допускается запускать рабочее орудие в работу с неисправной блокировкой!

Согласно правилам системотехники гидравлическое устройство быстрой замены открывается/закрывается с функциями отвального щита, дополнительной гидравлики, поворота подъемной стрелы или вращения верхней тележки.

Из соображений безопасности для открытия/закрытия предпочтительно использовать только функцию подъема отвального щита!

**Внимание!**

Оптическое контрольное устройство **К** должно быть полностью введено. Если оно еще видно или если Вы не уверены, что ковш без зазора соединен с машиной:

- ☞ сразу же найти причину и устранить проблему!

Действовать следующим образом:

- ☞ Нажать выключатель **50**.
 - ➔ Зуммер выдает предупредительный сигнал.
 - ➔ Гидравлическая система быстрой замены активирована и готова к использованию.
- ☞ Нажать ножной клавишный выключатель **33** и удерживать в нажатом положении.
- ☞ Задействовать отвальный щит (поднять до упора).
 - ➔ Устройство быстрой замены открывается.
 - ➔ Оптическое контрольное устройство **К** (красный цвет) выдает сигнал о полностью открытом устройстве быстрой замены.
- ☞ Половину чашки **A** на стороне экскаватора зацепить за палец **Z** для приема ковша.
- ☞ Ввернуть навесное орудие путем включения цилиндра ковша, чтобы второй палец **D** навесного орудия также подошел к устройству быстрой замены.
- ☞ Проверить, прилегает ли второй палец **D** ковша к устройству быстрой замены.
- ☞ Отпустить ножной клавишный выключатель **33**.
- ☞ Задействовать отвальный щит (поднять до упора).
 - ➔ Устройство быстрой замены закрывается.
- ☞ Выключить выключатель **50**.
 - ➔ Сигнальный зуммер замолкает.
 - ➔ Гидравлическая система быстрой замены деактивирована.
- ☞ Проверить ковш на прочность крепления!

Снятие навесного орудия

Действовать следующим образом:

- ☞ Опустить навесное орудие до высоты примерно 5 - 10 см над уровнем земли
- ☞ Нажать выключатель **50**
 - ➔ Зуммер выдает предупредительный сигнал
- ☞ Нажать ножной клавишный выключатель **33** и удерживать в нажатом положении
- ☞ Задействовать отвальный щит (поднять до упора).
 - ➔ Устройство быстрой замены открывается и отпускает навесное орудие.
 - ➔ Оптическое контрольное устройство **К** (красный цвет) выдает сигнал о полностью открытом устройстве замены.
- ☞ Ввести цилиндр ковша
 - ➔ Отложить ковш
- ☞ Приподнять систему стрелы
- ☞ Отпустить ножной клавишный выключатель **33**
- ☞ Задействовать отвальный щит (поднять до упора).
 - ➔ Устройство быстрой замены закрывается.
- ☞ Выключить выключатель **50**
 - ➔ Сигнальный зуммер замолкает

Режим работы с прямой лопатой

Обратные лопаты Wacker Neuson при определенных условиях можно использовать и в режиме прямой лопаты.



Рис. 84: Возможность повреждения



Опасность!

В режиме прямой лопаты не допускается полностью выворачивать ковш (см. [Рис. 84](#)), так как имеется опасность поломки рукояти ковша при ударе дна ковша об рукоять коша.

Выводы для дополнительной гидравлики

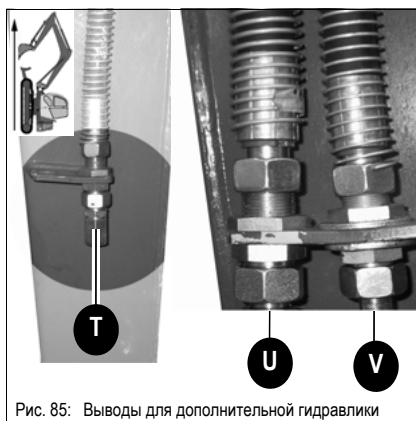


Рис. 85: Выводы для дополнительной гидравлики

Подключение	Рукоять ковша влево	Рукоять ковша вправо
T	☞ Напорная линия	
U		☞ Большая обратная линия
V		☞ Напорная линия



Указание!

При подключении дополнительной гидравлики к навесным орудиям учитывайте указания в руководстве изготовителя по обслуживанию навесных орудий.

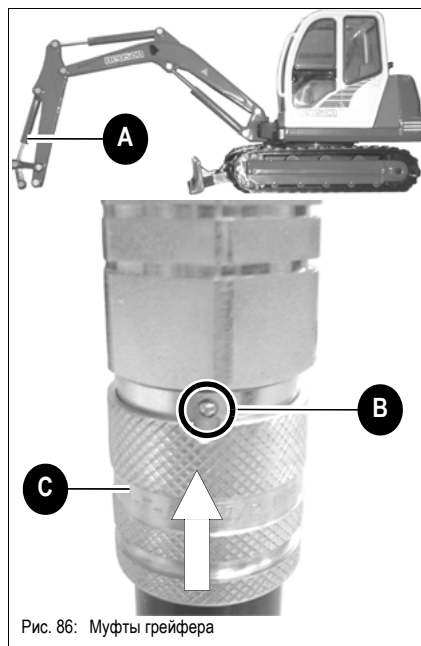
Муфты грейфера

Рис. 86: Муфты грейфера

Подключение или отсоединение муфт грейфера выполнять следующим образом:

Снятие муфты:

- ☞ Установить машину на ровном горизонтальном основании
- ☞ Вывести цилиндр рукояти ковша **A** до середины
- ☞ Заглушить двигатель
- ☞ Снять давление с цилиндра рукояти ковша "A" путем перемещения правого управляющего рычага влево или вправо
- ☞ Поднять держатель управляющего рычага вверх
- ☞ Провернуть запирающую гильзу **C** к стопорному шарiku **B**
- ☞ Подтянуть запирающую гильзу **C** вверх
 - ☞ Муфта открывается

Насадить муфту:

- ☞ Прямо насадить муфту на вывод цилиндра рукояти ковша
 - ☞ Подождать один момент до появления свистящего звука на выводе
 - ☞ Затем полностью насадить муфту на вывод
- ☞ Снова провернуть предохранитель (в сторону от стопорного шарика **B**)

Навесные агрегаты



Указание!

Сведения по управлению и техническому обслуживанию навесных орудий, таких как молот, грейфер, и т.п., приводятся в руководстве изготовителя по эксплуатации и техническому обслуживанию навесных инструментов.

Работа со стандартным ковшом

Ниже описывается работа на транспортном средстве со стандартным ковшом. Областью применения стандартного ковша являются, в основном, земляные работы: отделение, забор, транспортирование, выемка и погрузка насыпных или твердых материалов.

Недопустимые работы

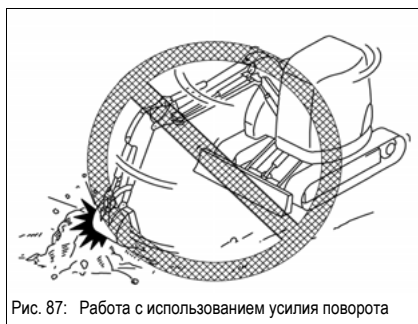


Рис. 87: Работа с использованием усилия поворота

Работа с использованием усилия поворота

- ❗ Не допускается использовать усилие поворота верхней тележки для уплотнения грунта или выравнивания неровностей или для обрушивания стен.
- ❗ При повороте верхней тележки не внедрять зубья ковша в грунт.
- ➡ Эти работы ведут к повреждению рабочего оборудования.

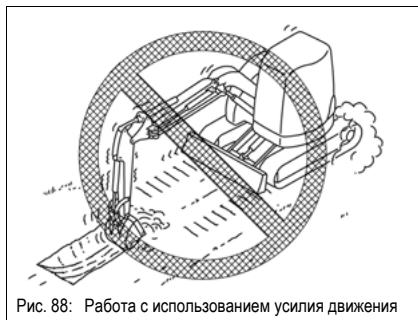


Рис. 88: Работа с использованием усилия движения

Работа с использованием усилия движения

- ❗ Не внедрять ковш в землю и не производить выемку грунта с использованием усилия движения машины.
- ➡ Это может привести к повреждению машины или рабочего оборудования.

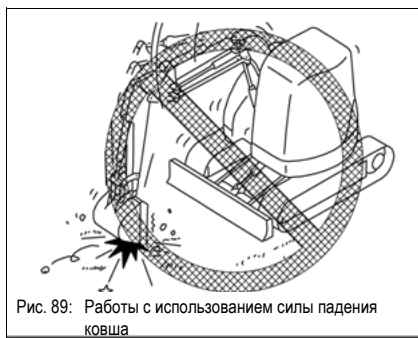


Рис. 89: Работы с использованием силы падения ковша

Работы с использованием силы падения ковша

- ❗ Не следует использовать силу падения машины для выполнения работ по выемке грунта или силу падения ковша в качестве кайла, молота или копра для забивки свай.
- ➡ Это может значительно снизить срок службы машины.

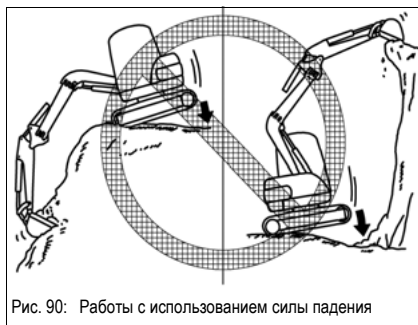


Рис. 90: Работы с использованием силы падения

Работы с использованием силы падения путем опускания машины

- ❗ Не следует использования силу падения машины для работ по выемке грунта.

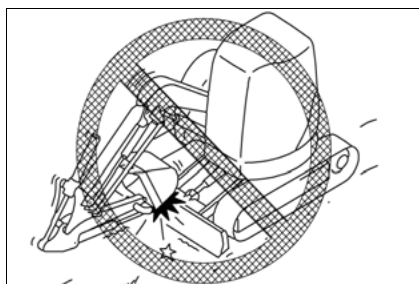


Рис. 91: Втягивание рабочего оборудования

Втягивание рабочего оборудования

При втягивании рабочего оборудования для режима движения или транспортировки, то следует не допускать удара ковша об отвальный щит.

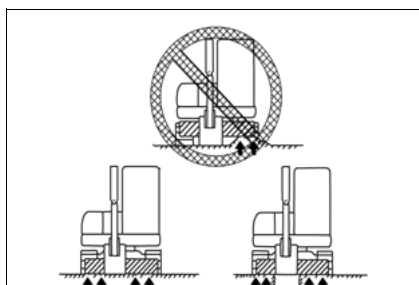


Рис. 92: Обеспечить опору отвального щита с обеих сторон

Обеспечить опору отвального щита с обеих сторон

Если отвальный щит используется в качестве опоры, то следует обеспечить нагрузку всего веса машины на обе стороны.

Рабочее положение экскаватора

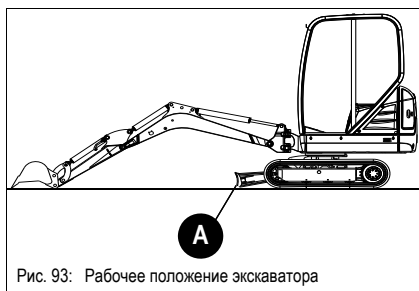


Рис. 93: Рабочее положение экскаватора

Действовать следующим образом:

Выверить положение отвального щита **A** относительно стороны выемки грунта

Положение ковша при выемке грунта

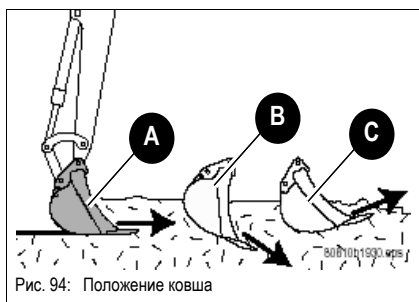


Рис. 94: Положение ковша

Перемещайте ковш при выемке грунта в соответствии с положением **A**.
Плоскую нижнюю сторону ковша при этом следует вести параллельно земле.



Указание!

При положении **B** ковш вонзается в грунт. Это замедляет работу и в длительном режиме перегружает двигатель и гидравлический насос! В положении **C** ковш отдавливается вверх и не заполняется полностью. Это также замедляет работу.

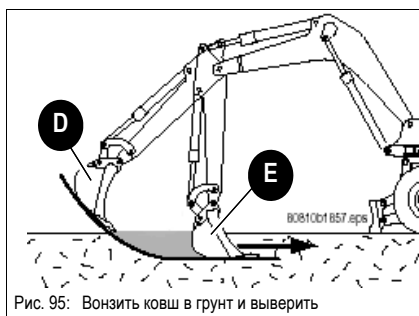


Рис. 95: Вонзить ковш в грунт и выверить

Выемку грунта выполняйте следующим образом:

- Вонзить ковш в грунт **D**
- Опустить рукоять ковша и одновременно установить ковш **E** таким образом, чтобы
- была достигнута нужная глубина выемки грунта и
- плоская сторона ковша установилась параллельно земле (см. положение ковша)

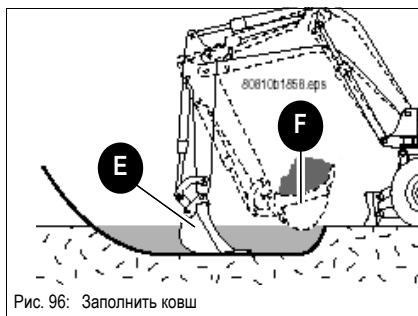


Рис. 96: Заполнить ковш

Выемка траншей

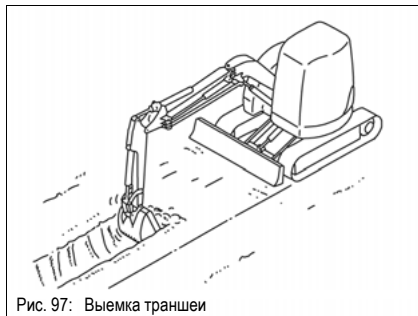


Рис. 97: Выемка траншеи

Загрузка

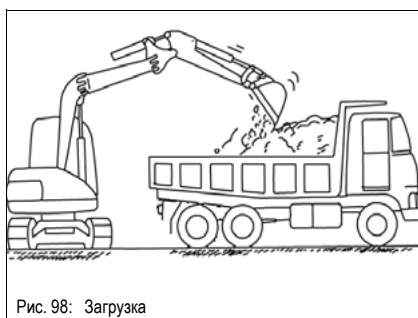


Рис. 98: Загрузка

Нивелирование

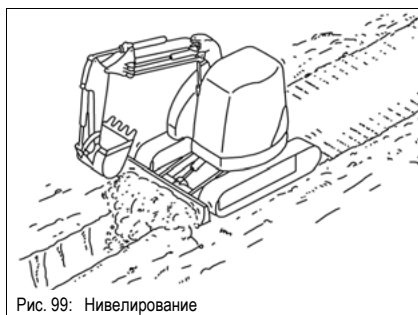


Рис. 99: Нивелирование

☞ Подтягивать ковш **E** параллельно земле в направлении экскаватора; при этом по возможности одновременно:

- перемещать рукоять ковша в направлении экскаватора
- Опустить стрелу

☞ Если ковш **E** заполнен достаточным образом:

- Перемещать рукоять ковша дальше в направлении экскаватора и одновременно
- Наклонить рукоять ковша вовнутрь **F**

- При выемке траншеи производительность можно увеличить,
 - ☞ установив подходящий для этой работы ковш и разместив гусеничные цепи параллельно краю выкапываемой траншеи.
 - ☞ При закладке широких траншей вначале следует вынуть боковые участки и затем среднюю часть.

- При условиях с ограничениями угла поворота производительность можно увеличить
 - ☞ путем размещения самосвала таким образом, чтобы он хорошо был виден водителю экскаватора.
- Погрузка материала на грузовой автомобиль упрощается и ускоряется
 - ☞ в том случае, если гидравлический экскаватор находится в хвостовой части автомобиля, а не с боков.

- Использовать отвальный щит для засыпки траншей и нивелирования поверхности.



Указание!

Работать на ровном месте. Если грунт неровный, то вначале выполнить нивелирование с помощью отвального щита

Боковая выемка траншей

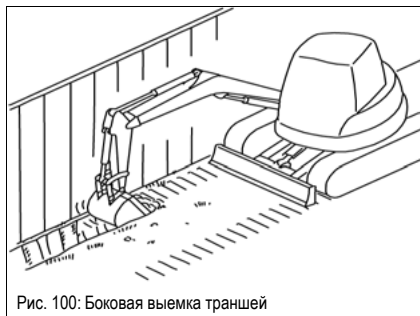


Рис. 100: Боковая выемка траншей

- Машину можно использовать в ограниченном пространстве для боковой выемки траншей
- ☞, комбинируя поворот верхней тележки с поворотом главной стрелы.

Дальнейшие практические указания по экскавации

При планировании и производстве работ по экскавации рекомендуется соблюдать следующее:

- Выезд из котлована должен находиться за фронтом экскавации и быть по возможности пологим
- Производить экскавацию, по возможности, полосами, расположенными рядом друг с другом
- Транспортное средство с полностью загруженным ковшом должно иметь возможность выехать из котлована вперед
- Передвижение с заполненным ковшом по крутому спуску по возможности задним ходом

Загрузка транспортных средств

При загрузке транспортных средств рекомендуется учитывать следующие пункты:

- Грузовой автомобиль и рабочее направление ковша должны по возможности находиться под углом 45° друг к другу
- Наполненный ковш поднимать на высоту разгрузки только тогда, когда Вы находитесь в прямом направлении относительно, к примеру, грузового автомобиля
- При работе с пылящим грузом: производить загрузку, по возможности, в направлении ветра, так чтобы пыль не попадала в глаза, воздушные фильтры и вентиляторы.

Высвобождение транспортного средства

В случае застревания Вашего транспортного средства:

- ☞ *Опрокинуть ковш, так чтобы режущая планка находилась вертикально над землей*
- ☞ *Систему стрелы опустить полностью вниз*
- ☞ *Медленно опрокинуть ковш*
 - ➡ Транспортное средство отталкивается назад
- ☞ *Медленно подать задним ходом*
- ☞ *Повторять операцию, пока не будет обеспечено сцепление цепей с грунтом*
- ☞ *Отвести транспортное средство задним ходом*

3.12 Планировочные работы



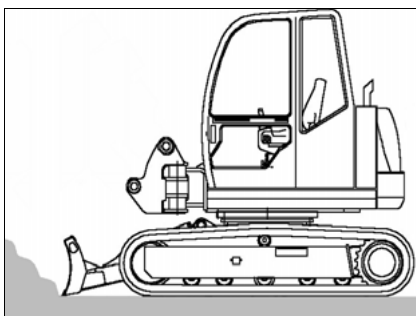
Опасность!

При выполнении планировочных работ имеется:

опасностью несчастного случая!

- ☞ При выполнении работ с отвальным щитом убедиться в отсутствии людей в опасной зоне

Планировка поверхности



- ☞ Опустить отвальный щит на землю
—&SP;см. главу&SP; Приведение в действие отвального щита / телескопический ходовой механизм (опция) на стр. 3-19
- ☞ Установить глубину снятия материала с помощью рычага отвального щита
 - ➔ При опускании отвального щита машина не должна подниматься
 - ➔ Расстояние отвального щита до земли должно составлять ок. 1 см

Работа на траншеях

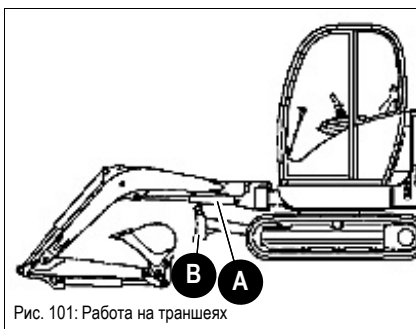


Рис. 101: Работа на траншеях



Внимание!

При работах на траншеях, склонах и т.п. при некомпетентном управлении отвальным щитом и подъемной стрелой имеется опасность повреждения поршневого штока на цилиндре подъемной стрелы **A**.

- ☞ При выполнении работ по выемке грунта всегда обеспечивайте опору посредством отвального щита **B**
- ☞ Следите за тем, чтобы отвальный щит **B** никогда не касался поршневого штока **A**. Рис. 101
- ☞ При глубокой выемке грунта при нахождении отвального **B** щита впереди следить за тем, чтобы поршневой шток **A** не садился на отвальный щит **B**. Рис. 102

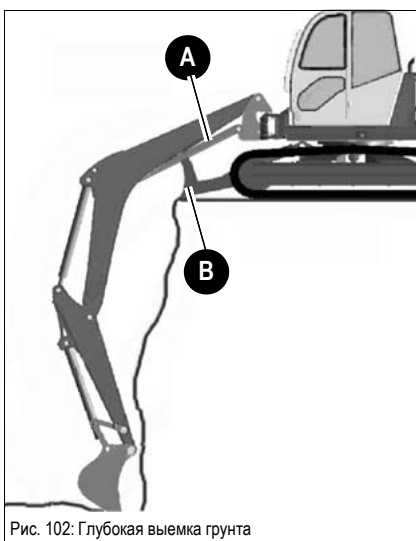


Рис. 102: Глубокая выемка грунта



4 Неполадки в работе

Указания в данной главе должны помочь обслуживающему персоналу найти неисправности и быстро и надежно понять их причину, чтобы устранить их.

Ремонтные мероприятия должны выполняться только авторизованным специализированным персоналом.

4.1 Неполадки в двигателе

Проблема	Возможная причина	См.
Двигатель не заводится или плохо заводится	Неправильный класс по SAE / качество моторного масла	5-33
	Качество топлива не соответствует заданным значениям	5-33
	Аккумуляторная батарея дефектная или незаряженная	5-29
	Соединения проводов в цепи тока стартера неплотные или окислились	
	Дефектный стартер, или шестерня не включается	
	Зазоры в клапанах неправильно отрегулированы	
	Дефект клапанной форсунки	
Двигатель заводится, однако работает неровно или с перебоями	Качество топлива не соответствует заданным значениям	5-33
	Неправильные зазоры в клапанах	
	Неплотность в топливopоводе высокого давления	
	Дефект клапанной форсунки	
Двигатель перегревается. Срабатывает сигнализатор аварийного перегрева охлаждающей жидкости	Слишком низкий уровень масла	5-6
	Слишком высокий уровень масла	5-6
	Воздушный фильтр загрязнен	5-13
	Загрязнены пластины масляного радиатора	5-9
	Вентилятор дефектный, клиновой ремень треснул или расшатался	5-15
	Слишком высокое сопротивление в системе охлаждения, слишком малая пропускная способность	
	Дефект клапанной форсунки	
Недостаточная мощность двигателя	Слишком высокий уровень масла	5-6
	Качество топлива не соответствует заданным значениям	5-33
	Воздушный фильтр или место всасывания воздуха загрязнены	5-13
	Неправильные зазоры в клапанах	
	Неплотность в топливopоводе высокого давления	
	Дефект клапанной форсунки	
Не все цилиндры двигателя работают	Неплотность в топливopоводе высокого давления	
	Дефект клапанной форсунки	
Давление масла в двигателе отсутствует или слишком низкое	Слишком низкий уровень масла	5-6
	Слишком большой наклон транспортного средства (макс. 15°)	
	Неправильный класс по SAE / качество моторного масла	5-33



Проблема		Возможная причина	См.
Слишком высокий расход масла в двигателе		Слишком высокий уровень масла	5-6
		Слишком большой наклон транспортного средства (макс. 15°)	
Идет густой дым от двигателя	Синий цвет	Слишком высокий уровень масла	5-6
		Слишком большой наклон транспортного средства (макс. 15°)	
	Белый цвет	Температура холодного пуска ниже предельной	
		Качество топлива не соответствует заданным значениям	5-33
		Неправильные зазоры в клапанах	
		Дефект клапанной форсунки	
	Черный цвет	Воздушный фильтр загрязнен	5-13
		Неправильные зазоры в клапанах	
		Дефект клапанной форсунки	



5 Техническое обслуживание

5.1 Введение

Эксплуатационная готовность и срок службы транспортных средств в большой мере зависят от ухода и технического обслуживания.

По этой причине выполнение предписанных работ по техническому обслуживанию соответствует интересам владельца транспортного средства

Перед проведением работ по уходу и техническому обслуживанию обязательно учтите:

- Главу 2 „УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ“ в данном Руководство по обслуживанию, а также
- указания в руководствах по обслуживанию навесных орудий.

Перед пуском в эксплуатацию выполнить предписанное инспектирование и устранить выявленные недостатки.

Открытые капоты двигателя и кожухи достаточным образом зафиксировать. На склонах или при сильном ветре капот и кожухи открывать не допускается.

При использовании сжатого воздуха имеется опасность получения серьезных травм от сдуваемых загрязнений. Всегда носить защитные очки, защитную маску и защитную одежду.

Ежедневные работы по уходу и техническому обслуживанию, а также обслуживание по графику "А" выполняются специально обученным водителем, все остальные работы по техобслуживанию - только обученным, квалифицированным специализированным персоналом.

В графиках обслуживания указываются сроки проведения описываемых ниже работ по техническому обслуживанию –&SP;см. **График технического обслуживания (общий обзор)** на стр. 5-36.

5.2 Система питания топливом

Специальные указания по безопасности

- Соблюдайте осторожность в обращении с топливом. Повышенная – опасность возникновения пожара!
- Работы в системе питания ни в коем случае не проводить вблизи открытого огня или воспламеняющихся искр!
- Во время работы с системой питания и заправки не курить!
- Перед заправкой выключить двигатель и вынуть ключ зажигания!
- Не заправлять топливо в закрытых помещениях!
- Пролитое топливо сразу же вытирать!
- Для уменьшения опасности возникновения пожара содержать машину в чистоте!

Заправка топливом

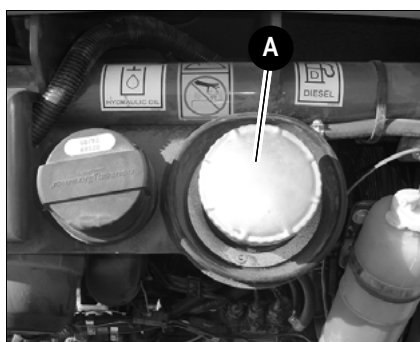


Рис. 103: Горловина топливного бака

Заправочная горловина **A** топливного бака расположена слева в направлении движения в зоне двигателя.



Опасность!

При работе с топливом существует повышенная

опасность пожара и отравления!

- ⚠ Не заправляться в закрытых помещениях
- ⚠ Работы в системе питания ни в коем случае не проводить вблизи открытого огня или воспламеняющихся искр
- ⚠ Курение и использование огня запрещены!



Экология!

Вытекающее топливо собирать в подходящий сосуд и удалять экологически безвредным способом!



Указание!

Не следует допускать полного опорожнения топливного бака, так как в этом случае засасывается воздух в систему питания, что приводит к необходимости выпуска воздуха из системы питания.

–&SP;см. **Удалить воздух из системы питания** на стр. 5-4



Указание!

В конце каждого рабочего дня заполнять бак топливом правильного сорта. Этим предотвращается образование конденсата в топливном баке за ночь. Бак не заправлять полностью, следует оставлять некоторое пространство для расширения топлива.

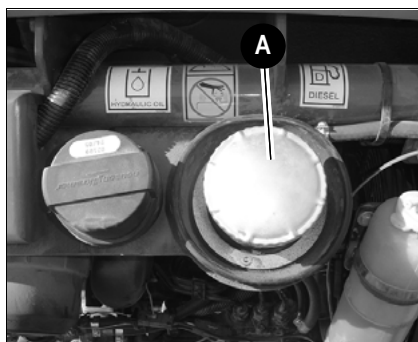
Слив топлива из бака


Рис. 104: Топливный бак


Опасность!

При работе с топливом существует повышенная

опасность пожара и отравления!

- ⚠ Не работать в закрытых помещениях
- ⚠ Работы в системе питания ни в коем случае не проводить вблизи открытого огня или воспламеняющихся искр
- ⚠ Курение и использование огня запрещены!


Экология!

Вытекающее топливо собирать в подходящий сосуд и удалять экологически безвредным способом!

Заправочная горловина **A** топливного бака расположена слева в направлении движения в зоне двигателя.

Действовать следующим образом:

- ⚡ Навернуть заправочный штуцер **A**
- ⚡ Откачать топливо подходящим насосом
- ➡ Слить топливо в подходящий сосуд

Топливораздаточные колонки
Общее

Заправляться топливом только из стационарных топливораздаточных колонок. Топливо в бочках и канистрах обычно загрязненное

Даже очень мелкие частицы загрязнений приводят к

- повышенному износу двигателя,
- неполадкам в системе питания,
- снижению эффективности топливного фильтра.

Заправка из бочек

В случае неизбежной заправки из бочек учитывайте следующее (см рис. 105):

- Перед заправкой бочки не катать и не опрокидывать
- Отверстие всасывающей трубы насоса защитить мелкоячеистым ситом
- Конец всасывающей трубы насоса опускать в бочку не ниже чем на 15 см от дна
- Заполнять бак только с помощью вспомогательных заправочных средств (воронки или трубы) с встроенным фильтром тонкой очистки
- Все сосуды для заправки содержать всегда чистыми



Рис. 105: Заправка топливом из бочки

Спецификация дизельного топлива

Используйте только качественное топливо

Класс качества	Применение
• 2-D ASTM D975 - 94	США
• 1-D ASTM D975 - 94	
• EN 590 : 96	ЕС
• ISO 8217 DMX	Во всех странах
• BS 2869 - A1	Англия
• BS 2869 - A2	

Удалить воздух из системы питания



Опасность!

При попадании вытекающего топлива на горячие части двигателя или глушитель существует

опасность возникновения пожара!

❗ Ни в коем случае не удалять воздух из системы питания при горячем двигателе!

Удалять воздух из системы питания необходимо в следующих случаях:

- после снятия и последующего монтажа топливного фильтра или фильтра грубой очистки топлива и топливопроводов или
- после езды до пустого топливного бака
- в случае пуска двигателя после долго простоя

❗ Удаление воздуха из системы питания осуществляется следующим образом:

- Заполнить топливный бак
- Провернуть ключ зажигания в первое положение
- Во время автоматического выпуска воздуха из системы питания ждать примерно 5 минут
- Завести двигатель

Если двигатель короткое время проработает ровно, а потом остановится, или будет работать неравномерно:

- Заглушить двигатель
- Еще раз удалить воздух из системы питания, как описано выше
- В случае необходимости вызвать авторизованных специалистов

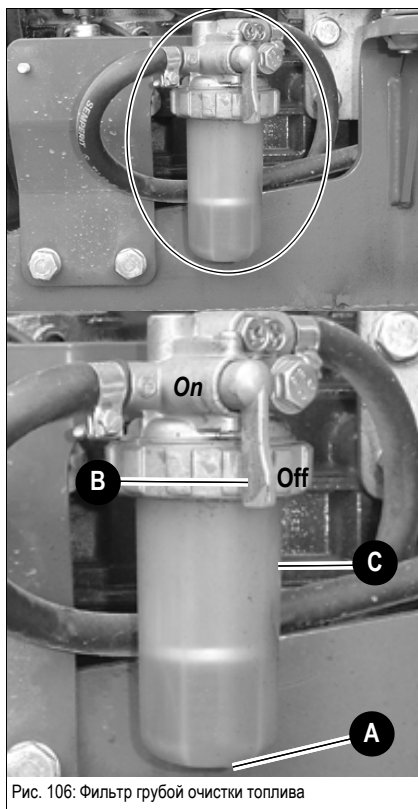
Фильтр грубой очистки топлива с водоотделителем


Рис. 106: Фильтр грубой очистки топлива

Проверяйте фильтр грубой очистки топлива следующим образом:

- ☞ Если красное индикаторное кольцо поднялось до позиции **C**
- ☞ Навернуть резьбу **A**
 - ➔ Вода теперь вытекает
 - ➔ Ждать, пока индикаторное кольцо снова не ляжет на дно водоотделителя
- ☞ Снова закрутить резьбу **A**

Для прерывания подачи топлива действуйте следующим образом:

- ☞ Проверните шаровой кран **B** к метке **Off**
 - ➔ Подвод топлива теперь прерван
- ☞ Проверните шаровой кран **B** к метке **On**
 - ➔ Подвод топлива снова открыт


Экология!

На резьбе **A** имеется шланг, примите вытекающую смесь топлива и воды в подходящий сосуд и произведите утилизацию щадящим окружающую среду образом.

5.3 Смазочная система двигателя



Внимание!

Недостаточное количество или использование старого масла ведут к повреждению двигателя и падению его мощности!

☞ Замену масла поручать авторизованной мастерской –&SP;см. главу&SP;5.14 График технического обслуживания (общий обзор) на стр. 5-36

Проверить уровень масла



Указание!

Уровень масла следует проверять ежедневно.

Мы рекомендуем проводить проверку перед пуском двигателя. Проверку уровня после выключения двигателя с рабочей температурой выполнять не раньше чем через 5 минут.

Контроль уровня масла

☞ Действовать следующим образом:

- Установить транспортное средство горизонтально
- Заглушить двигатель!
- Поднять держатель управляющего рычага вверх
- Дать двигателю остыть
- Открыть капот двигателя
- Зону вокруг щупа для измерения уровня масла очистить неворсистой ветошью
- Стержень измерения уровня масла **A**

☞ Вытянуть

☞ Обтереть неворсистой ветошью

☞ Снова вставить указатель до упора

☞ Вытянуть и проверить уровень масла

☞ Долить масло по мере необходимости, самое позднее при достижении минимальной отметки на указателе уровня масла **A**

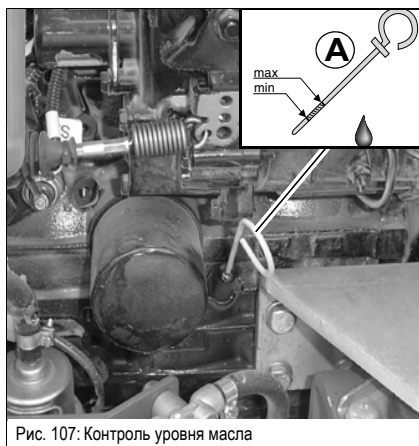


Рис. 107: Контроль уровня масла

Слить масло из двигателя

Экология!

Вытекающее моторное масло собирать в подходящий сосуд и удалять экологически безвредным путем!

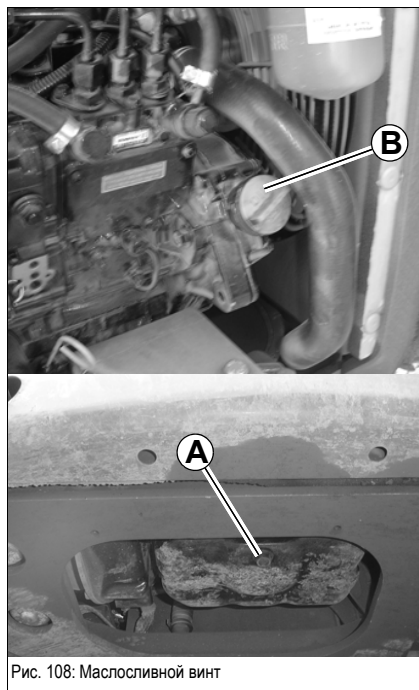


Рис. 108: Маслосливной винт

Маслосливной винт находится под двигателем. Доступ к нему имеется снизу через выемку в шасси.

Слить масло из двигателя

☞ Действовать следующим образом:

- Зону вокруг крышки **B** очистить неворсистой ветошью
- Открыть крышку **B**
- Установить под маслосливным винтом **A** подходящий сосуд для приема масла
- Отвернуть маслосливной винт **A**
- ☞ Дать маслу вытечь
- Затем утилизировать масло щадящим окружающую среду образом
- Снова вернуть маслосливной винт

Дозаправить масло в двигатель



Внимание!

Избыточное количество или неправильный сорт моторного масла может привести к поломке двигателя! Поэтому:

- ❗ Не заправлять масла в двигатель больше отметки **MAX** на указателе 109/Ауровня масла
- ❗ Использовать только предписанное моторное масло



Экология!

Вытекающее моторное масло собирать в подходящий сосуд и удалять экологически безвредным путем!

Дозаправить масло в двигатель

❗ Действовать следующим образом:

- Зону вокруг крышки **В** очистить неворсистой ветошью
- Открыть крышку **В**
- Слегка приподнять стержень измерения уровня масла **А**, чтобы выпустить возможно имеющийся воздух
- Заправить масло в двигатель
- Немного подождать (примерно 3 минуты), пока масло не пройдет полностью в масляный поддон
- Проверить уровень масла –&SP;см. **Проверить уровень масла** на стр. 5-6
- В случае необходимости добавить масло и снова проверить уровень
- Закрыть крышку **В**
- Снова вставить стержень измерения уровня масла **А** до упора
- Пролитое масло полностью удалить с двигателя



Рис. 109: Стержень измерения уровня масла и крышка

5.4 Система охлаждения двигателя

Водяной радиатор находится в зоне двигателя, справа рядом с двигателем. Он охлаждает дизельный двигатель.

Компенсационный сосуд для охлаждающей воды также находится в зоне двигателя за двигателем.

Специальные указания по безопасности

- Скопления грязи на ребрах снижают холодопроизводительность радиатора! Во избежание этого:
 - ☞ регулярно чистить внешнюю сторону радиатора. Для чистки использовать сжатый воздух без масла при давлении 2 бар, при этом обеспечивать определенное расстояние до радиатора для предотвращения повреждения пластин охлаждения. Интервалы чистки приводятся в графиках технического обслуживания в приложении
 - ☞ При работе в сильно запыленных или загрязненных зонах очистку следует проводить чаще, чем указано в графиках технического обслуживания.
- Недостаточное количество охлаждающей жидкости также снижает холодопроизводительность и может привести к поломке двигателя! Поэтому:
 - ☞ регулярно проверять уровень охлаждающей жидкости. Интервалы контроля приведены в графиках технического обслуживания в приложении.
 - ☞ Если приходится часто дозаправлять охлаждающую жидкость, то следует проверить герметичность системы охлаждения или обратиться за советом к торговому предприятию!
 - ☞ Ни в коем случае не доливать холодную воду/охлаждающую жидкость при горячем двигателе!
 - ☞ После заполнения компенсационного бака провести пробный пуск двигателя, затем при остановленном двигателе снова проверить уровень охлаждающей жидкости!
- Неправильная охлаждающая жидкость может разрушить двигатель и радиатор, поэтому:
 - ☞ Добавить в охлаждающую жидкость достаточное количество— антифриза, но не больше 50 %&EnDash;. По возможности использовать марочный антифриз, так как он уже содержит в себе антикоррозионное средство!
 - ☞ Учитывайте данные в таблице смешивания охлаждающей жидкости —&SP;см. главу&SP;6.10 **Таблица состава охлаждающей жидкости** на стр. 6-4
 - ☞ Не используйте средства для очистки радиатора, если в охлаждающую жидкость уже был добавлен антифриз, так как при этом образуется вредный для двигателя шлам!
- После заполнения компенсационного сосуда:
 - ☞ Выполнить пробный пуск двигателя
 - ☞ Заглушить двигатель
 - ☞ Дать двигателю остыть
 - ☞ Повторно проверить уровень охлаждающей жидкости



Экология!

Вытекающую охлаждающую жидкость собрать в подходящий сосуд и удалить экологически безвредным путем!

Проверить уровень охлаждающей жидкости / дозаправить охлаждающую жидкость



Опасность!

Ни в коем случае не открывать сосуд с охлаждающей жидкостью или сливать охлаждающую жидкость при горячем двигателе, так как система охлаждения находится при этом под высоким давлением. Имеется

опасность ошпаривания!

- ☞ Заглушив двигатель, подождать минимум 15 минут!
- ☞ Надеть защитные перчатки и одежду
- ☞ Отвернуть крышку **В** до первого щелчка и сбросить давление
- ☞ Подождать, пока температура охлаждающей жидкости не снизится настолько, чтобы можно было руками прикоснуться к пробке радиатора.

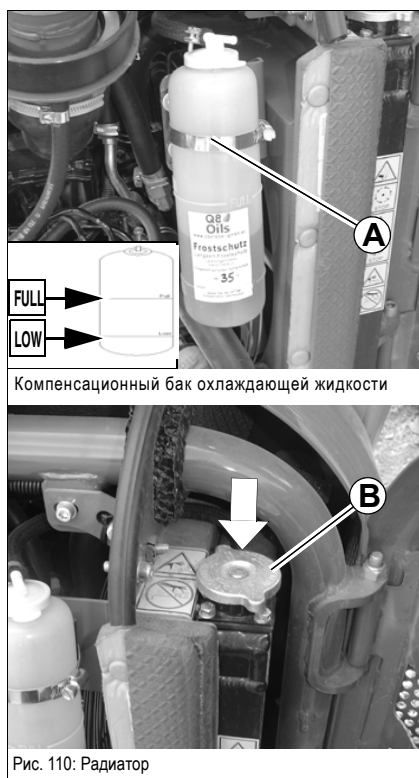


Опасность!

Антифриз воспламеняется и обладает ядовитыми свойствами

опасностью несчастного случая!

- ☞ Держать вдали от огня!
- ☞ Следить за тем, чтобы антифриз не попал в глаза
 - При попадании антифриза в глаза
 - ➡ сразу же промыть чистой водой и обратиться к врачу



Проверить уровень охлаждающей жидкости

☞ Действовать следующим образом:

- Установить транспортное средство горизонтально
- Заглушить двигатель!
- Перевести держатель управляющего рычага вверх
- Вытянуть ключ и взять с собой
- Дать двигателю и охлаждающей жидкости остыть
- Открыть капот двигателя
- Проверить уровень охлаждающей жидкости в прозрачном сосуде с охлаждающей жидкостью **A** и в водяном радиаторе **B**

☞ Если уровень охлаждающей жидкости лежит ниже шва сосуда **LOW** или если охлаждающая жидкость не доходит до заправочного штуцера водяного радиатора:

➔ Дозаправить охлаждающее средство



Указание!

Ежедневно проверять уровень охлаждающей жидкости.
Мы рекомендуем проводить проверку перед пуском двигателя.

Дозаправить охлаждающее средство

После охлаждения двигателя:

- ☞ Выпустить избыточное давление в радиаторе
- ☞ Осторожно отвернуть крышку **B** до первого щелчка и полностью выпустить давление
- ☞ Открыть крышку **B**
- ☞ Дозаправить охлаждающее средство до нижнего края заправочного штуцера (радиатор)
- ☞ Закрыть крышку **B**
- ☞ Завести двигатель и дать ему разогреться примерно 5 – 10 минут.
- ☞ Заглушить двигатель
- ☞ Вытянуть ключ и взять с собой
- ☞ Дать двигателю остыть
- ☞ Вновь проверить уровень охлаждающей жидкости
 - ➔ Уровень охлаждающего средства должен находиться между швами сосуда **LOW** и **Full**
- ☞ В случае необходимости долить охлаждающую жидкость и повторить процесс, пока уровень охлаждающей жидкости не будет оставаться постоянным



Указание!

Проверять охлаждающую жидкость каждый год перед наступлением холодного времени года



5.5 Воздушный фильтр



Внимание!

Промывание или чистка щеткой повредит фильтрующий элемент! Во избежание преждевременного износа двигателя учитывать следующее:

- ☞ Не чистить фильтрующий элемент
- ☞ Заменить фильтровальный патрон согласно индикатору технического обслуживания
- ☞ Ни в коем случае не использовать неисправный фильтровальный патрон
- ☞ При смене фильтровального патрона следить за чистотой!

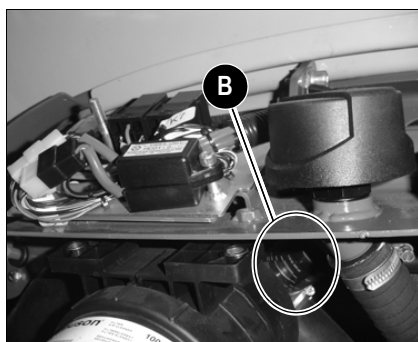


Рис. 111: Указатель загрязнения воздушного фильтра



Указание!

Для работы в условиях с особенно большим количеством пыли воздушный фильтр дополнительно оснащен внутренним фильтром С. Чистка внутреннего фильтра С не допускается.



Внимание!

При длительном использовании фильтрующих элементов в кислотном воздухе они преждевременно изнашиваются. Такая опасность существует, например, на производстве кислот, стали, алюминия, на химических фабриках, заводах по производству цветных металлов.

- ☞ Воздушный фильтр менять не позднее, чем через 50 часов работы!

Техническое обслуживание воздушного фильтра в общем:

- Фильтры следует хранить в оригинальной упаковке в сухом месте!
- При установке фильтра не допускать ударов об другие предметы!
- Проверить крепления воздушного фильтра, шланги засасывания воздуха и воздушный фильтр на наличие повреждений и в случае необходимости сразу же отремонтировать или заменить на новые!
- Проверить затяжку винтов входного колена и шланговых хомутиков!
- Проверить работу клапана выноса пыли, в случае необходимости заменить!

Всасывание воздуха



Рис. 112: Всасывание воздуха двигателем



Опасность!

При прохождении брода и т.п. следить за тем, чтобы шлицы всасывания воздуха для двигателя всегда были выше уровня воды, так как иначе имеется опасность

выхода двигателя из строя!

- ☞ –&SP;см. главу&SP; Всасывание воздуха на стр. 5-13
- ☞ Проверять чистоту ежедневно перед пуском в эксплуатацию!

Заменить фильтр

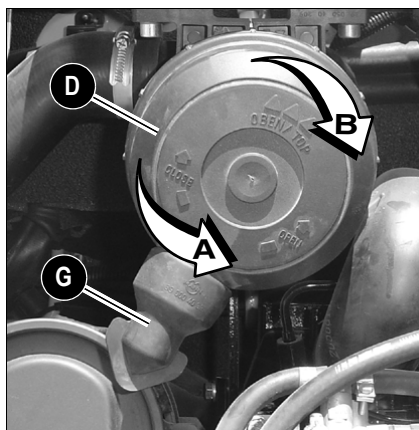


Рис. 113: Демонтаж нижней части корпуса

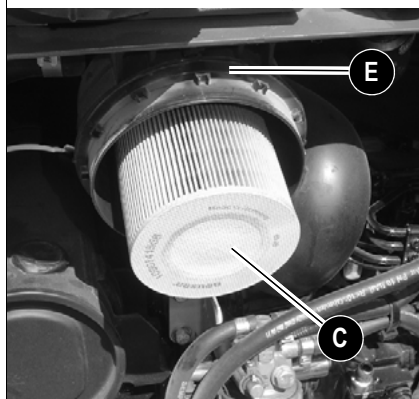


Рис. 106: Демонтаж внешнего фильтрующего элемента

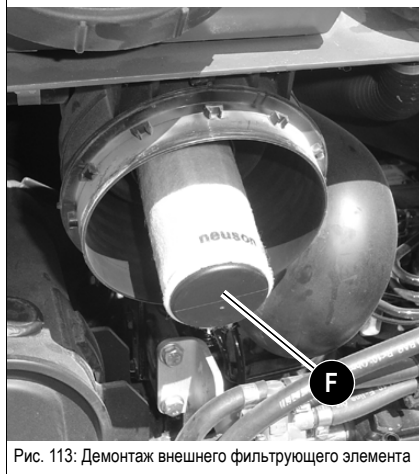


Рис. 113: Демонтаж внешнего фильтрующего элемента

- Замену воздушного фильтра **C** выполнить следующим образом:

- ❏ Заглушить двигатель
- ❏ Вытянуть ключ и взять с собой
- ❏ Дать двигателю остыть
- ❏ Открыть капот двигателя
- ❏ Очистить воздушный фильтр и окружение от грязи и пыли
- ❏ Вращать нижнюю часть корпуса **D** вправо **A**
- ❏ Снять нижнюю часть корпуса **D**
- ❏ Осторожно снять воздушный фильтр **C** путем легких вращательных движений
- ❏ Убедиться в удалении всех загрязнений (пыли) внутри верхней части корпуса **E** и в нижней части корпуса **D**, включая клапан выноса пыли **G**
- ❏ Чистка деталей посредством ветоши, не дающей ворсинок, не использовать сжатый воздух
- ❏ Проверить патроны воздушного фильтра на наличие повреждений, допускается устанавливать только безупречные фильтры
- ❏ Осторожно вставить новый воздушный фильтр **C** в верхнюю часть корпуса **E**
- ❏ Насадить нижнюю часть корпуса **D** (обращать внимание на правильную посадку)
- ❏ Вращать нижнюю часть корпуса **D** влево **B**

- Замену воздушного фильтра **F** выполнить следующим образом:

- ❏ Заглушить двигатель
- ❏ Вытянуть ключ и взять с собой
- ❏ Дать двигателю остыть
- ❏ Открыть капот двигателя
- ❏ Очистить воздушный фильтр и окружение от грязи и пыли
- ❏ Вращать нижнюю часть корпуса **D** вправо **A**
- ❏ Снять нижнюю часть корпуса **D**
- ❏ Осторожно снять фильтр наружного воздуха **C** путем легких вращательных движений
- ❏ Осторожно вытянуть фильтр внутреннего воздуха **F**
 - ❏ Закрыть место подвода воздуха на конце фильтра чистой ветошью, не дающей ворса, с целью предотвращения попадания пыли в двигатель
- ❏ Убедиться в удалении всех загрязнений (пыли) внутри верхней части корпуса **E** и в нижней части корпуса **D**, включая клапан выноса пыли **G**
- ❏ Чистка деталей посредством ветоши, не дающей ворсинок, не использовать сжатый воздух
- ❏ Снова удалить ветошь с места подвода воздуха
- ❏ Проверить патроны воздушного фильтра на наличие повреждений, допускается устанавливать только безупречные фильтры
- ❏ Осторожно вставить новый воздушный фильтр **F** в верхнюю часть корпуса **E**
- ❏ Осторожно вставить фильтр наружного воздуха **C** в верхнюю часть корпуса **E**
- ❏ Насадить нижнюю часть корпуса **D** (обращать внимание на правильную посадку)
- ❏ Вращать нижнюю часть корпуса **D** влево **B**



Указание!

При установке следить за тем, чтобы клапан выноса пыли **G** был направлен вниз!

5.6 Клиновые ремни



Опасность!

Проверку, подтягивание или смену клиновых ремней осуществлять только при полностью остановленном двигателе.
Имеется

Опасность получения травмы!

- ☞ Выключить двигатель, прежде чем проводить проверочные работы в подкапотном пространстве!
- ☞ Отсоединить батарею или выключить главный выключатель батареи
- ☞ Дать двигателю остыть



Внимание!

Сильно растянутые, растрескавшиеся клиновые ремни приводят к поломке двигателя

- ☞ Смену клиновых ремней производить в авторизованной специализированной мастерской

Клиновые ремни проверять ежедневно или через каждые 10 часов работы и при необходимости подтягивать.

Новые клиновые ремни подтянуть примерно через 15 минут работы.

Проверка натяжения клиновых ремней

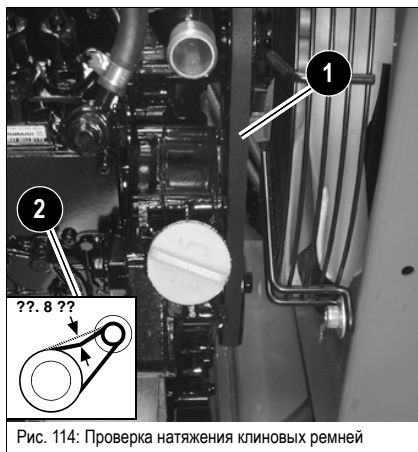


Рис. 114: Проверка натяжения клиновых ремней

- Проверку выполнять следующим образом:
 - ☞ Заглушить двигатель
 - ☞ Перевести держатель управляющего рычага вверх
 - ☞ Вытянуть ключ и взять с собой
 - ☞ Открыть капот двигателя
 - ☞ Отсоединить батарею или выключить главный выключатель батареи
 - ☞ Дать двигателю остыть
 - ☞ Клиновой ремень 1 тщательно проверить на наличие повреждений, трещин, порезов.
 - ☞ Ремень следует заменить и в том случае, если он касается дна канавки или шкивов.
- В случае повреждения клинового ремня:
 - ☞ Поручить авторизованным специалистам заменить клиновой ремень.
 - ☞ Проверить прогиб клинового ремня между шкивом коленчатого вала и крыльчаткой вентилятора нажатием большого пальца руки с усилием ок. 100 Н. На новом ремне прогиб должен составлять 6 - 8 мм, на использованном ремне (через время работы ок. 5 минут) прогиб должен составлять 7 - 9 мм (рис. 114/2).
 - ☞ В случае необходимости подтянуть клиновой ремень.

Натянуть клиновой ремень динамо-машины



Внимание!

Слишком большое натяжение может вызвать повреждение клинового ремня, направляющей клинового ремня и подшипников водяного насоса. Не допускается попадание на клиновой ремень масла, консистентной смазки или подобного им.

☞ Проверка натяжения клиновых ремней

—&SP;см. Проверка натяжения клиновых ремней на стр. 5-15

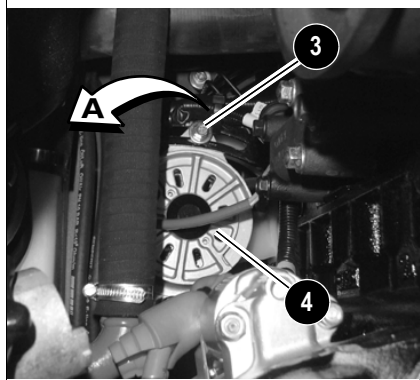
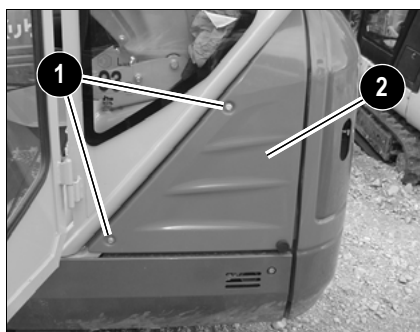


Рис. 115: Натянуть клиновой ремень

- Подтянуть ремень следующим образом:
 - ☞ Заглушить двигатель
 - ☞ Перевести держатель управляющего рычага вверх
 - ☞ Вытянуть ключ и взять с собой
 - ☞ Открыть капот двигателя
 - ☞ Отсоединить батарею или выключить главный выключатель батареи
 - ☞ Дать двигателю остыть
 - ☞ Ослабить крепежные винты 1 крышки 2
 - ➔ Снять крышку 2
 - ☞ Ослабить крепежный винт 3 динамо-машины 4
 - ☞ При помощи подходящего вспомогательного средства переместить динамо-машину в направлении стрелки А настолько, чтобы обеспечивалось правильное натяжение ремня
 - &SP;см. главу&SP; Проверка натяжения клиновых ремней на стр. 5-15
 - ☞ Удерживать динамо-машину в этом положении и одновременно снова затянуть крепежный винт 3
 - ☞ Вновь проверить натяжение ремня и в случае необходимости вновь отрегулировать
 - ☞ Затянуть крепежные винты 1 крышки 2
 - ☞ Присоединить батарею или включить главный выключатель батареи
 - ☞ Закрыть капот двигателя.

Натянуть клиновой ремень генератора



Внимание!

Слишком большое натяжение может вызвать повреждение клинового ремня, направляющей клинового ремня и подшипников водяного насоса. Не допускается попадание на клиновой ремень масла, консистентной смазки или подобного им.

☞ Проверка натяжения клиновых ремней

—&SP;см. **Проверка натяжения клиновых ремней** на стр. 5-15

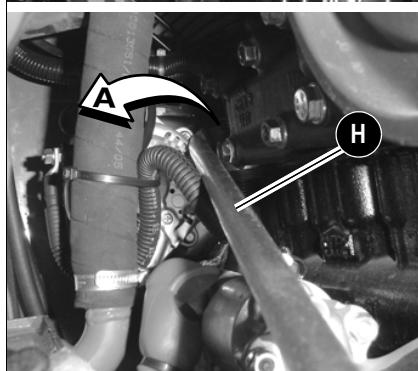
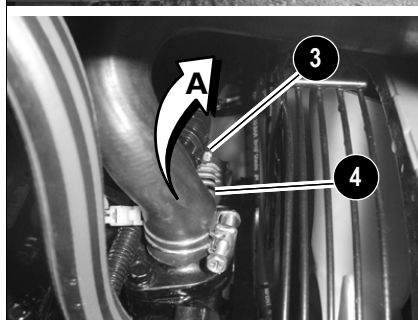
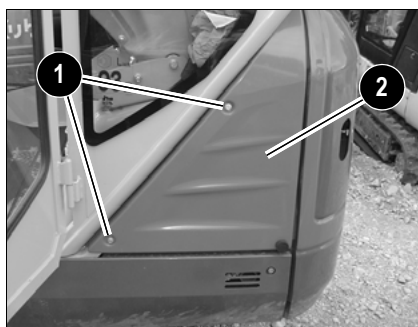


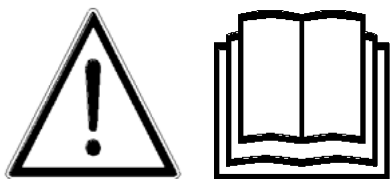
Рис. 116: Натянуть клиновой ремень

• Подтянуть ремень следующим образом:

- ☞ Заглушить двигатель
- ☞ Перевести держатель управляющего рычага вверх
- ☞ Вытянуть ключ и взять с собой
- ☞ Открыть капот двигателя
- ☞ Отсоединить батарею или выключить главный выключатель батареи
- ☞ Дать двигателю остыть
- ☞ Ослабить крепежные винты 1 крышки 2
 - ➔ Снять крышку 2
- ☞ Ослабить крепежный винт 3 генератора 4
- ☞ При помощи подходящего вспомогательного средства H переместить генератор в направлении стрелки A настолько, чтобы обеспечивалось правильное натяжение ремня
 - &SP;см. главу&SP; Проверка натяжения клиновых ремней на стр. 5-15
- ☞ Удерживать генератор в этом положении и одновременно снова затянуть крепежный винт 3
- ☞ Вновь проверить натяжение ремня и в случае необходимости вновь отрегулировать
- ☞ Затянуть крепежные винты 1 крышки 2
- ☞ Присоединить батарею или включить главный выключатель батареи
- ☞ Закрыть капот двигателя.

5.7 Гидравлическая система

Специальные указания по безопасности



- Перед началом работ по техобслуживанию и ремонту необходимо снять давление во всех трубопроводах с гидравлическим маслом. Для этого:
 - Все агрегаты с гидравлическим приводом опустить на землю.
 - Несколько раз привести в действие все рычаги управления гидравлических управляющих устройств.
- Перевести держатель управляющего рычага вверх
- Выступающее под высоким давлением гидравлическое масло может проникнуть в кожу и причинить тяжелые поражения. Поэтому при получении хотя бы незначительных поражений следует немедленно обратиться к врачу, иначе это может привести к тяжелой инфекции!
- Мутное гидравлическое масло в смотровом стекле говорит о том, что в гидравлическую систему попала вода или воздух. Это может привести к поломке гидравлического насоса!
- Вытекание масла или топлива из линий высокого давления может привести к пожару или неисправностям и, таким образом, к тяжелым травмам и материальному ущербу. При обнаружении незатянутых гайке или поврежденных трубопроводов сразу же прервать работу.
 - ☞ Сразу же свяжитесь со своим партнером по сбыту фирмы Wacker Neuson
- При обнаружении одной из нижеприведенных проблем заменить трубопровод.
 - ☞ Поврежденные или неплотные гидравлические уплотнения.
 - ☞ Изношенные или порванные оболочки или незакрытая ветвь усиления.
 - ☞ Растянутые в нескольких местах оболочки.
 - ☞ Намотка или пережим на подвижных деталях.
 - ☞ Посторонние предметы, зажатые в чехлах.



Внимание!

Загрязненное гидравлическое масло, недостаточное количество или неправильный сорт гидравлического масла могут привести к

серьезным повреждениям в гидравлической системе!

- ☞ Следить за постоянной чистотой!
- ☞ Заливать гидравлическое масло всегда через сетчатый фильтр!
- ☞ Использовать только разрешенные однородные сорта масел –&SP;см. главу&SP;5.13 Эксплуатационные и смазочные материалы на стр. 5-33
- ☞ Всегда вовремя доливать гидравлическое масло –&SP;см. Дозаправить гидравлическое масло на стр. 5-20
- ☞ В случае заполнения гидравлической системы биологическим маслом следует доливать только тот же сорт. – Учитывать наклейку на баке с гидравлическим маслом!
- ☞ Если фильтр гидравлической системы загрязнен металлической стружкой, то обязательно следует поставить в известность сервисную службу, с целью предотвращения дополнительных повреждений!



Экология!

Вытекающее гидравлическое масло, в том числе биологическое, собирать в подходящий сосуд! Собранное гидравлическое масло и использованные фильтры удалять экологически безвредным способом. Перед удалением биологических масел следует также обязательно переговорить с фирмой, утилизирующей отработавшие масла.

Контроль уровня гидравлического масла

Внимание!

Не заправлять масло, если уровень масла выше метки **MAX**, так как это может привести к повреждению гидравлической установки и к опасному выходу масла.

☞ *Перед каждым пуском в эксплуатацию или ежедневно проверять уровень гидравлического масла*

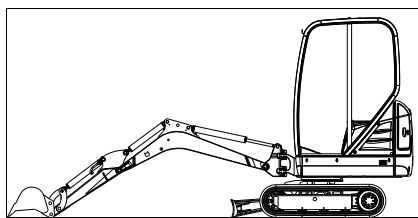


Рис. 117: Поставить экскаватор на стоянку

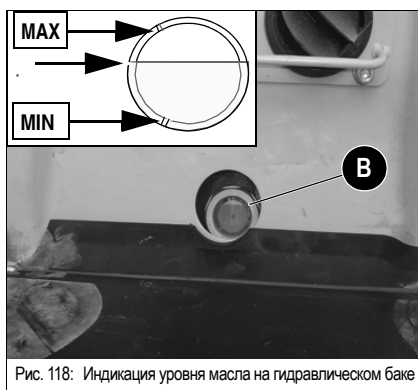


Рис. 118: Индикация уровня масла на гидравлическом баке

- Если рабочая оснастка не размещена в соответствии с изображением,
 - ☞ завести двигатель и оставить работать на холостом ходу,
 - ☞ Ввести цилиндры ковша и стрелы, опустить подъемную стрелу и зубья ковша на землю.
 - ☞ Вывести цилиндр отвального щита, опустить отвальный щит на землю.
 - ☞ двигатель снова заглушить.
- ☞ *Выполните следующие действия:*
 - Поставить транспортное средство на стоянку на ровном месте
 - Ввести цилиндры ковша и стрелы, опустить подъемную стрелу и зубья ковша на землю
 - Вывести цилиндр отвального щита, опустить отвальный щит на землю
 - Установить стрелу прямо
 - Заглушить двигатель
 - Перевести держатель управляющего рычага вверх
 - Смотровое стекло **В** находится в задней части машины и утоплено в облицовку.
 - Проверить уровень масла по смотровому стеклу **В**
 - Уровень масла должен примерно на 1 см быть выше середины между позицией **MIN** и **MAX**, в соответствии со стрелками на рис. 118.
 - ☞ Метка **MIN** отображается нижней соединительной перемычкой
 - ☞ Метка **MAX** отображается верхней соединительной перемычкой

Если уровень масла меньше

- Дозаправить гидравлическое масло

Уровень масла изменяется в зависимости от рабочей температуры машины:

Состояние машины	Температура	Уровень масла
• Перед пуском в эксплуатацию	между 10 и 30°C	Метка LOW
• Нормальный режим работы	между 50 и 90°C	Метка FULL


Указание!

Уровень масла в гидравлической установке замерять лишь после того, как на машине установилась рабочая температура.

Дозаправить гидравлическое масло



Опасность!

При удалении фильтра-сапуна может выходить масло.

опасностью несчастного случая!

☞ Поэтому фильтр-сапун откручивать осторожно, чтобы медленно сбросить давление внутри резервуара.

Доливать гидравлическое масло только при остановленном двигателе. В противном случае гидравлическое масло вытечет через наливную горловину бака.

☞ Доливка масла осуществляется следующим образом:

- Поставить транспортное средство на стоянку на ровном месте
- Ввести цилиндры ковша и стрелы, опустить подъемную стрелу и зубья ковша на землю
- Опустить отвальный щит на землю
- Установить стрелу прямо
- Заглушить двигатель
- Перевести держатель управляющего рычага вверх
- Дать двигателю остыть
- Фильтр-сапун **С** медленно открыть
- Проверить уровень масла по смотровому стеклу **В**
- В случае необходимости долить масло и снова проверить
- Фильтр-сапун **С** снова плотно закрыть



Рис. 119: Гидравлический бак

**Важные указания по использованию биологического масла**

- Используйте только биологические гидравлические жидкости, проверенные и опробованные фирмой Wacker Neuson. При использовании другого, не рекомендованного изделия следует обязательно проконсультироваться с фирмой Wacker Neuson. Кроме того, следует затребовать от поставщика масла гарантийное письмо. Эта гарантия понадобится в случае появления дефектов в гидравлических агрегатах, если можно будет доказать, что дефект произошел по причине гидравлической жидкости.
- При последующей доливке использовать только биологическое масло того же сорта. Во избежание недоразумений на баке с гидравлическим маслом, вблизи горловины, сделана (или должна быть сделана) надпись с наименованием используемого в данный момент сорта масла.
От смешивания двух сортов биологического масла могут испортиться его свойства. Поэтому следите за тем, чтобы при смене биологического масла остаток первоначальной гидравлической жидкости в гидравлической системе не превышал 8% (указания изготовителя).
- Не доливать минеральное масло. –Содержание минерального масла не должно превышать 2 весовых процентов, чтобы избежать проблемы пенообразования и не снижать биологическую разложимость биологического масла.
- На эксплуатацию с биологическими маслами распространяются те же интервалы смены масла и фильтров, что и на минеральные масла –&SP;см. главу&SP;5.14 **График технического обслуживания (общий обзор)** на стр. 5-36.
- Обязательно следует поручать авторизованной специализированной мастерской сливать конденсат в баке с гидравлическим маслом перед холодным временем года. Содержание воды не должно превышать 0,1 весовых процентов.
- Все указания по охране окружающей среды, приведенные в данном руководстве по эксплуатации, распространяются и на использование биологических масел.
- В случае установки и эксплуатации дополнительных гидравлических агрегатов для них следует использовать тот же сорт биологического масла, что и для основных агрегатов, чтобы избежать смешивания в гидравлической системе.

Последующий переход с минерального масла на биологическое имеют право выполнять только авторизованная специализированная мастерская или Ваш партнер по сбыту фирмы Wacker Neuson.

5.8 Управляющий клапан (начиная с серийного номера: AF01441)



Внимание!

Для защиты управляющих поршней в управляющем блоке от загрязнений в масле следует проверять и в случае необходимости чистить фильтр контура управления через каждые 1000 часов работы.

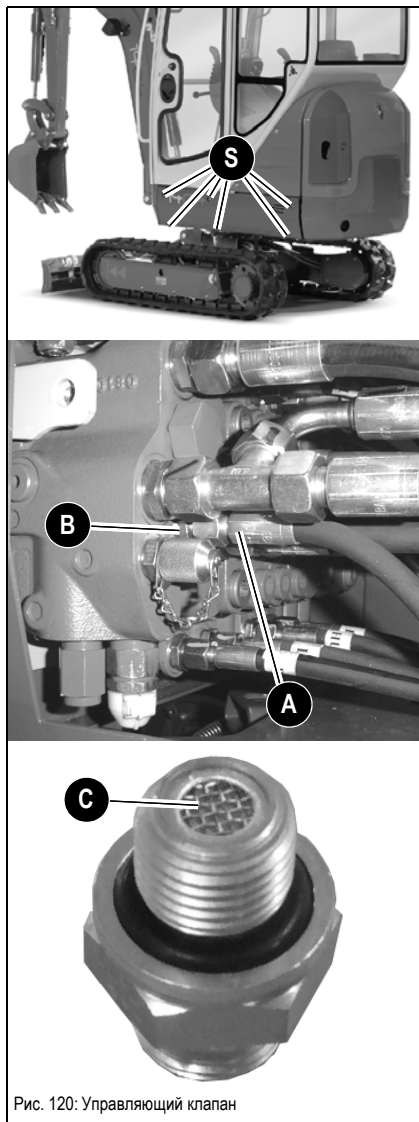


Рис. 120: Управляющий клапан

Контроль управляющего клапана выполнять следующим образом:

- ☞ Поставить транспортное средство на стоянку на ровном месте
- ☞ Ввести цилиндры ковша и стрелы, опустить подъемную стрелу и зубья ковша на землю
- ☞ Опустить отвальный щит на землю
- ☞ Установить стрелу прямо
- ☞ Заглушить двигатель
- ☞ Несколько раз переместить рычаг управления во всех направлениях
- ☞ Выключить зажигание, вытянуть ключ зажигания
- ☞ Перевести держатель управляющего рычага вверх
- ☞ Дать двигателю остыть
- ☞ Фильтр-сапун **С** медленно открыть
 - ➔ Выпустить имеющееся давление
- ☞ Установить вакуумный насос
- ☞ Перед началом работ со шлангами включить насос
- ☞ Снять боковой лист на левой стороне экскаватора
 - ☞ Для этого ослабить 6 крепежных винтов **С** и снять облицовку.
- ☞ Снять шланг контура управления **А** с блока управления
- ☞ Снять фильтр контура управления **В** с блока управления
- ☞ Проверить сетку фильтра системы управления **С** на наличие загрязнений и в случае необходимости очистить или при неисправности установить новый фильтр!
- ☞ Монтаж производится в обратной последовательности.

Контроль напорных гидравлических линий
Специальные указания по безопасности

Опасность!

Проявляйте осторожность, проверяя гидролинии; особенно при выявлении утечек.

Выступающее под высоким давлением гидравлическое масло может проникнуть в кожу и причинить тяжелые поражения.

Опасность получения травмы!

☞ При получении хотя бы незначительных поражений немедленно обратитесь к врачу, иначе это может привести к тяжелой инфекции!

☞ Обязательно учитывайте следующие указания:

- Неплотные резьбовые и шланговые соединения подтягивать только в положении без давления. Перед тем как начать работу с линиями, находящимися под давлением, следует снять в них давление!
- Дефектные или негерметичные напорные гидролинии и резьбовые соединения ни в коем случае не варить и не паять. Дефектные детали менять на новые!
- Ни в коем случае не искать утечки голыми руками, обязательно надеть защитные перчатки!
- Для контроля небольших неплотностей использовать бумагу или древесину, однако ни в коем случае не открытый свет или открытый огонь!
- Замену дефектных шлангопроводов осуществлять только в авторизованной специализированной мастерской!

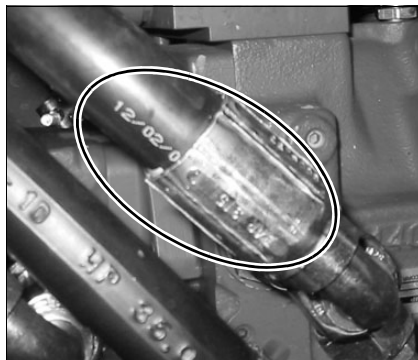
- Неплотности и дефектные напорные линии должны быть немедленно устранены авторизованной станцией техобслуживания или специализированной мастерской.

Это не только повысит безопасность в работе вашего транспортного средства, но и послужит вкладом в защиту окружающей среды.

- Гидравлические шланги заменять через каждые 6 лет с даты изготовления, даже если на них нет видимых дефектов.

В связи с этим мы обращаем ваше внимание на „Правила техники безопасности гидролиний“, изданные Центром техники безопасности и производственной медицины, а также на стандарт DIN 20066, часть 5.

На каждом шланговом соединении в месте опрессовки находится номер изделия, а на шланге дата изготовления шлангопровода.



5.9 Цепи

- Износ цепей может изменяться в зависимости от условий работы и состояния грунта.
- ☞ Поэтому рекомендуется ежедневно проверять износ и натяжение цепей.
- ☞ Для проведения контроля и технического обслуживания машину следует устанавливать на ровном твердом основании.

Проверить натяжение цепи



Опасность!

Очень опасно работать под машиной, если цепи на покоятся на земле и машина опирается только на рабочее оборудование.

Опасно для жизни!

- ☞ Подставить под машину надежные колодки или соответствующие держатели

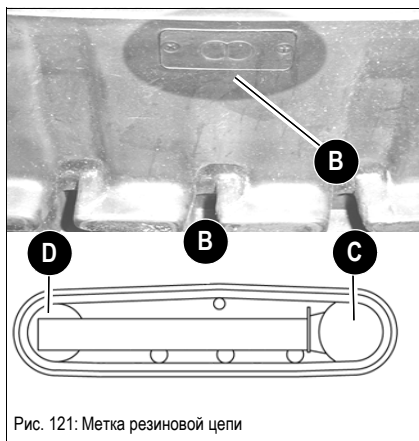


Рис. 121: Метка резиновой цепи

Проверку натяжения цепей выполнять следующим образом:

- На резиновой цепи имеется метка **В**, как показано на [Рис. 121](#)
- ☞ Установить экскаватор таким образом, чтобы метка **В** резиновой цепи находилась между приводным колесом **С** и натяжным колесом цепи **Д**

- ☞ Установить машину на ровном твердом основании
- ☞ Поднять экскаватор с помощью подъемной стрелы и рукояти ковша
 - ☞ Управлять рычагами управления медленно и осторожно
- ☞ Заглушить двигатель
- ☞ Вытянуть ключ и взять с собой
- ☞ Перевести держатель управляющего рычага вверх
- ☞ В качестве подставок для машины использовать подходящие вспомогательные средства
- Нормальный зазор между плечом башмака и опорной поверхностью второго несущего ролика, исходя от приводного колеса, составляет 20÷25 мм.
- ☞ Если натяжение не соответствует номинальному значению, то его следует отрегулировать в соответствии с приведенным ниже.

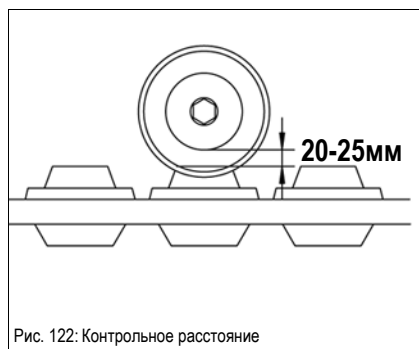


Рис. 122: Контрольное расстояние

Регулировка цепей



Опасность!

Имеется опасность выдавливания смазочного клапана вследствие высокого давления консистентной смазки в гидравлическом цилиндре.

Опасность получения травмы!

- ⚠ При отпускании смазочного клапана его не следует откручивать больше, чем на один оборот.
- ⚠ Не снимать какую-либо другую деталь, кроме смазочного клапана.
- ⚠ Лицо никогда не должно находиться перед местом подключения смазочного клапана.
 - ➔ Если натяжение резинового башмака таким способом не удастся снизить, то следует связаться с торговым партнером фирмы Wacker Neuson.



Внимание!

Слишком большое натяжение цепи ведет к серьезным повреждениям цилиндра и цепи.

- ⚠ Цепь натягивать только до предписанного контрольного расстояния

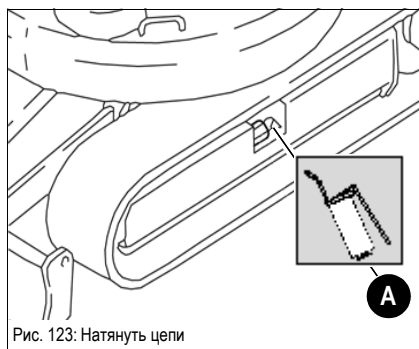


Рис. 123: Натянуть цепи

Натяжение цепей

- ⚠ Заправить консистентную смазку через смазочный клапан **A** посредством насоса
- ⚠ Чтобы убедиться в том, что натяжение правильное, завести двигатель, дать ему поработать на холостом режиме и затем медленно переместить машину вперед или назад и затем снова остановить
- ⚠ Вновь проверить натяжение гусеничной цепи.
 - ➔ Если оно неправильное:
 - ⚠ Вновь подрегулировать
- ⚠ Если гусеничные цепи после запрессовки консистентной смазки все еще не затянуты, то следует заменить цепь или уплотнение в цилиндре. В этом случае следует связаться с договорной мастерской фирмы Wacker Neuson



Рис. 124: Спустить консистентную смазку

Уменьшить натяжение

- Очень опасно спускать консистентную смазку способом, отличающимся от описанного ниже, следует также соблюдать указания по безопасности на этой странице
- ⚠ Медленно открыть смазочный клапан **A** на 1 оборот для выпуска консистентной смазки.
 - ⚠ Подставить подходящий сосуд и выпустить консистентную смазку
 - ➔ Консистентная смазка вытекает по канавке смазочного клапана
 - ⚠ Снова затянуть смазочный клапан **A**
- ⚠ Чтобы убедиться в том, что натяжение правильное, завести двигатель, дать ему поработать на холостом режиме и затем медленно переместить машину вперед или назад и затем снова остановить
- ⚠ Вновь проверить натяжение гусеничной цепи
 - ➔ Если оно неправильное:
 - ⚠ Вновь подрегулировать



Экология!

Принять вытекающее масло в подходящий сосуд и удалить щадящим окружающую среду образом.

5.10 Привод ходовой части



Опасность!

Сразу после остановки двигателя его детали и масло очень горячие, что может привести к ожогам.

Если в редукторе ходовой части еще имеется давление, то может иметь место выдавливания масла или пробки.

Опасность ошпаривания и получения травмы!

- ☞ Перед началом работы дождаться охлаждения двигателя.
- ☞ Пробку открывать медленно, с целью обеспечения снятия внутреннего давления.

Проверить уровень масла и дозаправить

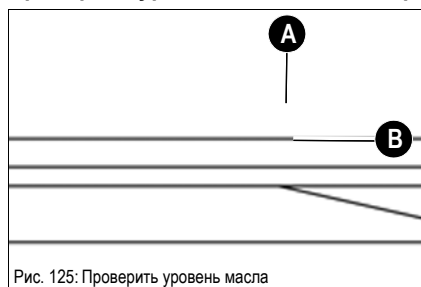
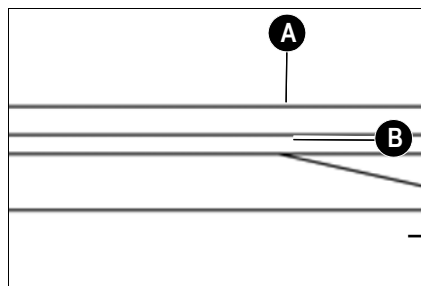


Рис. 125: Проверить уровень масла

- ☞ Установить машину на ровном горизонтальном основании
- ☞ Установить машину таким образом, чтобы заправочный винт **A** находился вверх
- ☞ Заглушить двигатель
- ☞ Дать двигателю остыть
- ☞ Поднять держатель управляющего рычага вверх
- ☞ Вывернуть винты **A** и **B** с помощью подходящего инструмента
- ☞ Масло должно слегка вытекать у отверстия **B**
- ➔ Если масло не вытекает из отверстия **B**, дозаправить масло:
 - ☞ Заправлять масло у отверстия **A**,
 - ➔ пока масло не начнет слегка вытекать у отверстия **B**
- ☞ Снова ввернуть винты **A** и **B**
- ☞ Переместить транспортное средство на несколько метров
- ☞ Снова проверить уровень масла
 - ➔ Если уровень масла неправильный:
 - ☞ Повторить процесс

Слить масло



- ☞ Установить машину на ровном горизонтальном основании
- ☞ Установить машину таким образом, чтобы заправочный винт **B** находился внизу
- ☞ Заглушить двигатель
- ☞ Дать двигателю остыть
- ☞ Поднять держатель управляющего рычага вверх
- ☞ Вывернуть винты **A** и **B** с помощью подходящего инструмента
 - ➔ Масло теперь вытекает у отверстия **B**
- ☞ Использовать подходящий сосуд для приема вытекающего масла



Экология!

Принять масло в подходящий сосуд и удалить щадящим окружающую среду образом.

Уход за рабочими органами

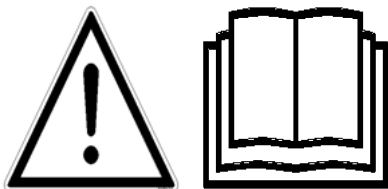


Указание!

Обязательным условием обеспечения бесперебойной работы и долгого срока службы рабочих орудий являются квалифицированные уход и техническое обслуживание. Учитывайте указания по смазке, техническому обслуживанию и уходу в соответствующих руководствах по эксплуатации навесных орудий

5.11 Электрооборудование

Специальные указания по безопасности



- Аккумуляторная батарея содержит серную кислоту! Не допускать попадания кислоты на кожу, в глаза, на одежду или транспортное средство
Поэтому, во время заряда батареи или работы рядом с батареями:
 - ☞ обязательно носить защитные очки и защитную одежду с длинными рукавами
 Если была пролита кислота:
 - ☞ сразу тщательно промыть водой все поверхности, на которые попала кислота
 - ☞ Пораженные серной кислотой участки кожи немедленно тщательно промыть водой, а затем срочно обратиться к врачу!
- Особенно при зарядке, а также при нормальной работе аккумуляторных батарей в элементах образуется водородно-воздушная смесь. – Опасность взрыва!
- При замерзшей батарее или слишком низком уровне кислоты не пытайтесь произвести пуск с кабельной перемычкой. Батарея может треснуть или взорваться!
 - ☞ Батарею сразу же заменить
- Вблизи открытых аккумуляторных элементов избегать открытого огня или искробразования и не курить. Газ, образующийся при нормальной работе батареи, может воспламениться!–
- Использовать только источник напряжения 12В, так как более высокие напряжения повредят электрические детали.
- Присоединяя кабель батареи, следить за правильной полярностью +/- , так как при неправильном присоединении будут повреждены чувствительные электрические элементы.
- Не прерывать находящиеся под напряжением электрические цепи на зажимах батареи. Опасность искрения!
- Ни в коем случае не класть на батарею инструменты и иные токопроводящие предметы! Опасность коротких замыканий!–
- Перед началом ремонтных работ с электрооборудованием отсоединить зажим батареи (-)
- Старые аккумуляторные батареи удалить надлежащим образом.

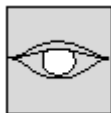
Регулярные работы по уходу и техническому обслуживанию



Перед каждой поездкой

☞ Проверять перед каждой поездкой:

- В порядке ли система освещения?
- Работают ли сигнальные и предупредительные устройства?



Раз в неделю

☞ Проверять раз в неделю:

- Электрические предохранители,
- Сращивания проводов и соединения с корпусом
- Состояние заряженности аккумуляторной батареи –&SP;см. **Батарея** на стр. 5-29
- Состояние полюсных выводов аккумуляторной батареи

Указания относительно специальных конструктивных деталей

Электрические провода, лампы накаливания и предохранители

Обязательно учитывайте следующие указания:

- К замене дефектных деталей электрооборудования допускать только авторизованного специалиста. Заменять лампы накаливания и предохранители может и неспециалист.
- При выполнении работ по техническому обслуживанию электрооборудования следите особенно за хорошим контактом соединительных проводов и предохранителей
- Перегоревшие предохранители говорят о перегрузке или коротком замыкании. Поэтому следует проверить электрооборудование, прежде чем вставлять новый предохранитель
- Использовать только предохранители с предписанной допустимой токовой нагрузкой,

Трехфазный генератор

Обязательно учитывайте следующие указания:

- Пробный пуск двигателя проводить только с подключенной аккумуляторной батареей
- Подключая аккумуляторную батарею, следить за правильной полярностью (+/-)
- При выполнении сварочных работ или перед подключением агрегата для быстрой зарядки обязательно сначала отсоединить батарею.
- Дефектные сигнализаторы заряда батареи немедленно заменять.
[–&SP;см. главу&SP; Обзор контрольные и предупредительные лампы](#) на стр. 3-10

Батарея

Опасность!

Электролит очень едкий!

Опасность химического ожога!

Поэтому, во время зарядки батареи и (или) работы рядом с батареями:

☞ *обязательно носить защитные очки и защитную одежду с длинными рукавами*

Если была пролита кислота:

☞ *сразу тщательно промыть водой все поверхности, на которые попала кислота*

☞ *Пораженные серной кислотой участки кожи немедленно тщательно промыть водой, а затем срочно обратиться к врачу!*

Особенно при зарядке, а также при нормальной работе аккумуляторных батарей в элементах образуется водородно-воздушная смесь, имеется

опасность взрыва!

☞ *Избегать открытого огня и искрения вблизи аккумуляторной батареи и не курить!*

☞ *При замерзшей батарее или слишком низком уровне кислоты не пытайтесь произвести пуск с кабельной перемычкой. Батарея может треснуть или взорваться!*

- Батарею сразу же заменить

☞ *Перед началом ремонтных работ на электрооборудовании обязательно отсоединить минусовый зажим батареи (-)!*

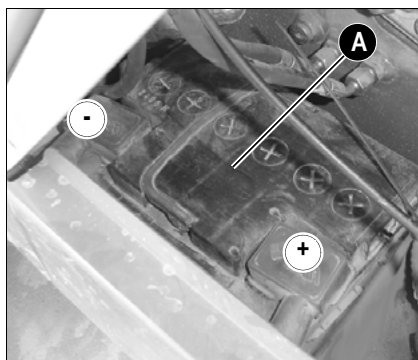


Рис. 127: Батарея

Батарея **A** находится за задней левой боковой облицовкой. Батарея не требует большого ухода. Несмотря на это следует регулярно проверять батарею, чтобы обеспечить уровень жидкости между отметками МИН. и МАКС.

Проверка батареи возможна только в снятом состоянии и должна выполняться авторизованной специализированной мастерской.

Обязательно учитывайте особые указания по безопасности аккумуляторной батареи!


Указание!

Не отсоединять батарею при работающем двигателе!

5.12 Общие работы по уходу и техническому обслуживанию

Чистка

При чистке транспортных средств различают 3 участка:

- внутреннее пространство кабины
- вся наружная поверхность транспортного средства
- Зона двигателя

При этом неправильный выбор устройств и средств для чистки, во-первых, сказывается на эксплуатационной надежности транспортного средства, во-вторых, подвергает опасности здоровье обслуживающего персонала. Поэтому следует обязательно учитывать нижеследующие указания.

Общие указания по всем вопросам, касающимся транспортного средства

При использовании промывных щелоков

- Позаботиться о достаточном проветривании помещения
- Надеть соответствующую защитную одежду
- Не использовать горючие жидкости, например, бензин или дизель

При использовании сжатого воздуха

- Проявлять осторожность
- Надеть защитные очки и защитную одежду
- Не направлять сжатый воздух на кожу или на других людей
- Не использовать сжатый воздух для чистки одежды

При использовании устройства чистки под высоким давлением или пароструйного устройства

- Закрыть электрические узлы и изоляционный материал, чтобы защитить их от прямого воздействия струи.
- Накрыть чем-нибудь фильтр системы вентиляции на баке с гидравлическим маслом, крышку топливного и гидравлического бака и т.д.
- Защитить от влаги следующие узлы:
 - Двигатель
 - электрические узлы, как, например, трехфазный генератор и т.д.
 - управляющие устройства и уплотнения
 - воздушный фильтр и т.д.

При использовании легколетучих и легковоспламеняющихся средств защиты от коррозии и аэрозолей:

- Позаботиться о достаточном проветривании помещения
- Не использовать открытый огонь
- Не курить!

внутреннее пространство кабины**Внимание!**

Внутреннее пространство кабины ни в коем случае не чистить с помощью устройств для очистки под высоким давлением, пароструйных устройств или сильной водяной струи. Вода под высоким давлением может

- проникнуть в электрооборудование транспортного средства и привести к короткому замыканию,
- повредить уплотнения и вывести из строя органы управления!

Для очистки кабины мы рекомендуем использовать следующие средства:

- веник
- пылесос
- влажная тряпка
- жесткая щетка
- вода с мягким мыльным щелоком

Очистить ремень безопасности:

- Ремень безопасности чистить только мягким мыльным щелоком, во встроенном положении. Не подвергать химической чистке, это может повредить ткань ремня!

вся наружная поверхность транспортного средства

Для этого хорошо пригодны:

- устройство для очистки под высоким давлением
- пароструйные устройства для очистки

Зона двигателя**Опасность!**

Производить чистку только при остановленном двигателе, – иначе имеется

Опасность получения травмы!

☞ *Перед очисткой выключить двигатель*

**Внимание!**

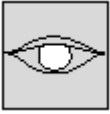
При чистке двигателя струей воды или пара

☞ *двигатель должен быть остывшим*

☞ *Не подвергать прямому воздействию струи электрические датчики, как, например, выключатели с гидроприводом.*

Проникающая вовнутрь вода приведет к отказу функции измерения и таким образом к поломке двигателя!

Винтовые соединения и крепления



Регулярно следует проверять затяжку всех винтовых соединений, даже если они не указываются в графике технического обслуживания.

☞ *Винты крепления двигателя*

☞ *Крепежные винты на гидравлической установке*

☞ *Линии - зубья ковша и крепления пальцев рабочего оборудования*

Незатянутые соединения следует сразу же затянуть или поручить это специализированной мастерской.

Центры вращения и шарниры



Все механические центры вращения на транспортном средстве (например, навески дверей, шарниры), дверные приборы (например, фиксатор двери) следует регулярно смазывать, даже если они не указываются в графике технического обслуживания.



5.13 Эксплуатационные и смазочные материалы

Агрегат / применение	Эксплуатационный материал	Спецификация	Время года / Температура	Объемы заправки ¹
Дизельный двигатель	Масло двигателя	API CD, CF, CF-4, CI-4	-15°C +45°C	2,5 л.
		ACEA: E3, E4, E5 (SAE 10W40) ²		
Привод ходовой части	Трансмиссионное масло ³	Q8 T 55, SAE85W-90	круглый год	примерно по 0,4 л
		FINA PONTONIC GLS, SAE85W-90		
Гидравлический бак	Гидравлическое масло	HVLP46 ⁴	круглый год ⁵	35 л.
	Биологическое масло ⁶	PANOLIN HLP Synth 46		
		FINA BIOHYDRAN SE 46		
		BP BIOHYD SE-46		
Консистентная смазка	Подшипники качения и скольжения ⁷	FINA Energ grease L21M	круглый год	По мере необходимости
	открытые редукторы ⁸ (зубчатое зацепление поворотного венца)	BP Energ grease MP-MG2	круглый год	По мере необходимости
Смазочный ниппель	Универсальная консистентная смазка ⁹	FINA Energ grease L21 M	круглый год	По мере необходимости
Полюсные выводы аккумуляторной батареи	Кислотостойкая защитная смазка ¹⁰	FINA Marson L2	круглый год	По мере необходимости
Топливный бак	Дизельное топливо	2-D ASTM D975 - 94 (США)	в зависимости от наружной температуры Летнее или зимнее дизельное топливо	24 л.
		1-D ASTM D975 - 94 (США)		
		EN 590 : 96 (ЕС)		
		ISO 8217 DMX (Во всех странах)		
		BS 2869 - A1 (ВЕЛИКОБРИТАНИЯ)		
		BS 2869 - A2 (ВЕЛИКОБРИТАНИЯ)		
Радиатор двигателя	Охлаждающее средство	мягкая вода + антифриз ASTM D4985	круглый год	4 л.
		дистиллированная вода + антифриз ASTM D4985		
Стеклоомыватель	Жидкость для стеклоомывателя	Вода + антифриз	круглый год	1,2 л

1. Указанные заправляемые количества являются приблизительными; решающим критерием правильного уровня масла всегда является контроль уровня масла.

Указанные объемы заправки не являются системными объемами заправки

2. согласно DIN 51511

3. Гипоидное трансмиссионное масло на основе минерального масла (SAE85W-90 согласно DIN 51502), (API GL-4, GL5)

4. Согласно DIN 51524, часть 3

5. В зависимости от географических условий, —&SP;см. **Класс гидравлического масла** на стр. 5-35

6. Гидравлические масла на основе эфиров (HEES)

7. KF2K-25 согласно DIN 51502, универсальная консистентная литиевая смазка с присадкой MoS²

8. KP2N-20 согласно DIN 51502 EP, универсальная консистентная смазка на основе сульфоната кальция

9. KF2K-25 согласно DIN 51502, универсальная консистентная литиевая смазка с присадкой MoS²

10. Стандартная консистентная смазка для защиты от кислоты

Виды масла для дизельного двигателя, в зависимости от температуры

Класс масла для двигателя	Температура окружающего воздуха (C°)														
	°C	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	
		SAE 10W													
		SAE 20W													
		SAE 10W-30													
		SAE 10W-40													
		SAE 15W-40													
API: CH4, CE/SJ ACEA: A3, B3, E3		SAE 20													
		SAE 30													
		SAE 40													
	°F	-4	5	14	23	32	41	50	59	68	77	86	95	104	

Дополнительная замена масла и фильтра гидравлической системы



Внимание!

В зависимости от использования машины необходимо выполнить дополнительную замену масла и фильтра на гидравлической системе, несоблюдение этих интервалов может приводить к повреждениям гидравлических компонентов.

Соблюдать приведенные ниже интервалы

Применение		Гидравлическое масло	Вставка фильтра гидравлического масла
Нормальная работа (работа экскаватора)		через каждые 1000 часов работы	первая замена через 50 часов работы, затем через каждые 500 часов работы
Доля при работе с молотом	20%	через каждые 800 часов работы	300 часов работы
	40%	через каждые 400 часов работы	
	60%	через каждые 300 часов работы	100 часов работы
	свыше 80%	через каждые 200 часов работы	



Указание!

Дополнительные работы по техническому обслуживанию приведены в графике технического обслуживания на стр. [5-36](#)



Виды масла для гидравлической системы, в зависимости от температуры

Класс гидравлического масла	Температура окружающего воздуха														
	°C	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	50
HVLP ¹															
	°F	-4	5	14	23	32	41	50	59	68	77	86	95	104	122

1. Согласно DIN 51524, часть 3

График технического обслуживания / часы работы	Авторизованная специализированная мастерская				
	Заказчик				
	через каждые 1000 часов работы раз в году				
	через каждые 500 часов работы				
	каждые 50 часов работы				
	Уход (ежедневный)				
5.14 График технического обслуживания (общий обзор) Описание работы По поводу работ по уходу и техническому обслуживанию навесного оборудования читайте также руководство по обслуживанию изготовителя навесного оборудования.					
Замена жидкости и фильтров ():					
Выполнить следующую замену масла и фильтров (после пробного пуска проверить уровень масла):					
• Масло двигателя ¹		•		•	•
• Масляный фильтр ²		•		•	•
• Топливный фильтр ³		•		•	•
• Элемент воздушного фильтра, если индикатор загрязнения находится в положении "Сервис"					•
• Охлаждающая жидкость			•		•
• Вставка фильтра гидравлического масла ⁴		•		•	•
• Гидравлическое масло ⁵			•	•	•
• Фильтр-сапун - гидравлический бак				•	
• Трансмиссионное масло ⁶		•		•	•
Проверка и технический осмотр ():					
Проверить следующие эксплуатационные материалы, в случае необходимости дозаправить:					
• Масло двигателя	•				•
• Охлаждающее средство двигателя	•				•
• Гидравлическое масло	•				•
• Трансмиссионное масло		•			•
Очистить водяные каналы ⁷			•		•
Проверить радиатор двигателя, гидравлическое масло и кондиционер на наличие загрязнений, при необходимости очистить	•				•
Проверить герметичность и давление систем охлаждения, отопления и шлангов (визуальный контроль)	•				•



График технического обслуживания / часы работы	Авторизованная специализированная мастерская				
	Заказчик				
	через каждые 1000 часов работы раз в году				
	через каждые 500 часов работы				
	каждые 50 часов работы				
	Уход (ежедневный)				
5.14 График технического обслуживания (общий обзор) Описание работы По поводу работ по уходу и техническому обслуживанию навесного оборудования читайте также руководство по обслуживанию изготовителя навесного оборудования-.	Проверить фильтр контура управления на предохранительном клапане на наличие загрязнений, при необходимости очистить				
	Заменить фильтр отопления кабины (опция)				
	Воздушный фильтр (повреждение)				
	Фильтр грубой очистки с водоотделителем: слить воду				
	• Произвести чистку				
	Проверить состояние и натяжение клиновых ремней				
	Проверить состояние системы выхлопа и наличие повреждений				
	Проверить зазор клапанов, в случае необходимости отрегулировать				
	Отрегулировать и очистить топливный насос высокого давления ⁸				
	Проверить и отрегулировать давление впрыска форсунок, очистить иглы/форсунки				
	Проверить и отрегулировать момент времени впрыска ⁹				
	Опорожнить бак дизельного топлива				
	Проверить электролит батареи, в случае необходимости добавить дистиллированную воду				
	Генератор и стартер, проверить электрические соединения, зазор подшипников и работоспособность				
	Устройство предварительного разогрева, проверить электрические соединения				
	Проверка давления первичных ограничивающих клапанов				
	Проверить цепи на наличие трещин и порезов				
	Проверить натяжение цепей и в случае необходимости подтянуть				
	Проверить зазор подшипников ходовых, опорных, и направляющих колес				
	Проверить поршневые штоки на наличие повреждений				
	Проверить затяжку винтов				



График технического обслуживания / часы работы	Авторизованная специализированная мастерская				
	Заказчик				
	через каждые 1000 часов работы раз в году				
	через каждые 500 часов работы				
	каждые 50 часов работы				
	Уход (ежедневный)				
5.14 График технического обслуживания (общий обзор) Описание работы По поводу работ по уходу и техническому обслуживанию навесного оборудования читайте также руководство по обслуживанию изготовителя навесного оборудования-.	Проверить фиксатор пальца	●			
	Проверить крепление линий	●			
	Проверить работоспособность контрольных ламп			●	●
	В случае необходимости муфты, загрязнение пылезащитных колпачков на гидравлической установке	●			
	Проверить состояние изолирующих ковриков в зоне двигателя и наличие повреждений				●
	Проверить комплектность и состояние наклеек и руководства по эксплуатации		●		●
	Проверить гидравлическую систему быстрой замены на наличие повреждений	●			

Служба смазки () :					
Смазать следующие конструктивные узлы/детали: -&SP;см. Наклейки по техобслуживанию на стр. 5-40					
• Отвальный щит	●				●
• Поворотная консоль	●				●
• Подъемная стрела	●				●
• Рукоять ковша	●				●
• Рабочие орудия	●				●
• Гидравлическая система быстрой замены (опция) -&SP;см. Гидравлическая система быстрой замены (опция) на стр. 3-47	●				●
• Смазочная планка на раме -&SP;см. Наклейки по техобслуживанию на стр. 5-40	●				●
Проверка функционирования () :					
Проверить и при необходимости восстановить функцию следующих узлов / деталей:					
• Фары, сигнальное устройство, звуковое предупреждающее устройство ¹⁰		●	●		●
• Работа системы отопления ¹⁰		●	●		●

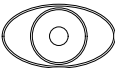
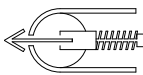


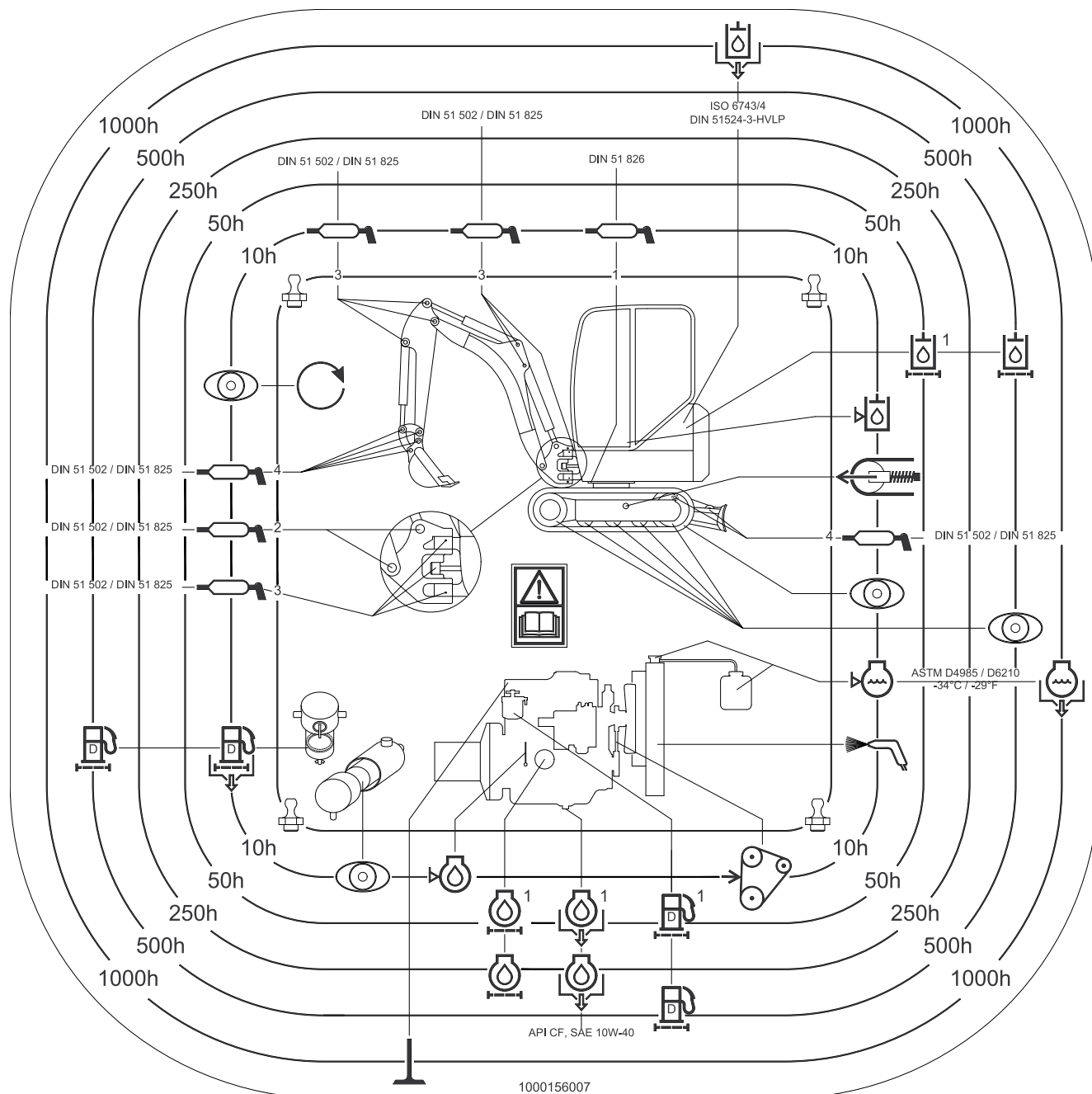
График технического обслуживания / часы работы	Авторизованная специализированная мастерская					
	Заказчик	через каждые 1000 часов работы раз в году	через каждые 500 часов работы	каждые 50 часов работы	Уход (ежедневный)	
5.14 График технического обслуживания (общий обзор)						
Описание работы						
По поводу работ по уходу и техническому обслуживанию навесного оборудования читайте также руководство по обслуживанию изготовителя навесного оборудования.						
• Гидравлическая система быстрой замены (блокировка)						
Контроль герметичности ():						
Проверить прочность крепления и герметичность, а также определить места вредных контактов трубопроводов, соединительных шлангов, резьбовых соединений на перечисленных ниже узлах / деталях; При необходимости отремонтировать.						
• Визуальный контроль						
 Двигатель и гидравлическая установка с компонентами						
 Контур охлаждения						
 Привод ходовой части						
 Гидравлическая система быстрой замены (шланги, клапан)						

1. Первая замена масла в двигателе через 50 часов работы, затем через каждые 250 часов работы
2. Первая замена масляного фильтра двигателя через 50 часов работы, затем через каждые 250 часов работы
3. Первая замена топливного фильтра двигателя через 50 часов работы, затем через каждые 500 часов работы
4. Первая замена вставки гидравлического фильтра через 50 часов работы, затем через каждые 500 часов работы
5. Первая замена гидравлического масла через 500 часов работы, затем через каждые 1000 часов работы
6. Первая замена трансмиссионного масла через 50 часов работы, затем через каждые 1000 часов работы
7. Чистить водяные канал при каждом втором техническом обслуживании через 1000 часов работы
8. Регулировать топливный насос высокого давления и чистить при каждом втором техническом обслуживании через 1000 часов работы
9. Проверять момент времени впрыска и регулировать при каждом втором техническом обслуживании через 1000 часов работы
10. Первый раз через 50 часов работы, затем через каждые 500 часов работы

5.15 Наклейки по техобслуживанию

Пояснение символов на наклейках технического обслуживания

Символ	Конструктивный узел	Пояснение
	Общее	Визуальный контроль
	Общее	Инструкция по смазке
	Система питания топливом	Слить конденсат
	Система питания топливом	Заменить топливный фильтр, очистить фильтр грубой очистки топлива
	Радиатор	Проверить уровень охлаждающей жидкости
	Радиатор	Слить охлаждающую жидкость и заправить новую
	Двигатель	Проверить зазор клапанов и в случае необходимости отрегулировать
	Двигатель	Проверить уровень масла в двигателе
	Двигатель	Заменить масло в двигателе
	Двигатель	Заменить масляный фильтр
	Двигатель	Проверить натяжение клинового ремня
	Гидравлическая система	Проверить уровень масла
	Гидравлическая система	Заменить гидравлическое масло
	Гидравлическая система	Заменить фильтр гидравлического масла, заменить вентиляционный фильтр
	Ребра охлаждения	Произвести чистку
	Отопление, Кондиционер	Заменить фильтр циркулирующего воздуха
	Ходовой механизм	Проверка натяжения цепей





6 Технические данные

6.1 Рама

Стабильная стальная рама, двигатель на резиновых подушках

6.2 Двигатель

Двигатель	Тип 1404
Фабрикат	Дизельный двигатель Yanmar
Тип	3TNV76-SNS2
Конструкция	4-тактный дизельный двигатель с водяным охлаждением
Число цилиндров	3
Рабочий объем	1116 см ³
Внутренний диаметр и ход	76 x 82 мм
Мощность	13,2 кВт при 2200 мин. ⁻¹
Макс. крутящий момент	65,8 Нм при 1600 мин. ⁻¹
Макс. скорость вращения без нагрузки	2375 +/- 25 мин. ⁻¹
Скорость вращения холостого хода	1300 +/- 50 мин. ⁻¹
Система впрыскивания	с косвенным впрыском
Облегчение пуска	Свеча накаливания (время предварительного нагрева 4 сек.)
Макс. наклонное положение (обеспечение снабжения двигателя маслом):	30° кратковременно во всех направлениях Учитывать способность транспортного средства преодолевать подъем (30° / 58°)!
Параметры отработанных газов соответствуют	EPA

6.3 Гидравлическая система

Гидравлика	Тип 1404
Насос	Шестеренчатый насос 14 куб.см
Производительность подачи	33,3 л/мин. при 2376 мин. ⁻¹
Рабочее давление для рабочей гидравлики и гидравлики ходовой части	200 бар
Рабочее давление поворотного механизма	130 бар
Объем гидравлического бака	20 л

6.4 Ходовой механизм и поворотный механизм

Ходовой механизм / поворотный механизм	Тип 1404
Скорость движения	2,25 км/ч
Способность преодолевать подъем	30° / 58%
Ширина цепи	230 мм
Число ходовых роликов на каждой стороне	3 шт.
Дорожный просвет	180 мм
Давление на грунт	0,26 кг/см ²
Скорость поворота верхней тележки	9 мин. ⁻¹

6.5 Отвальный щит

Отвальный щит	Тип 1404
Ширина в сложенном / разложенном состоянии (опция)	990 / 1296 мм
Высота	215 мм
макс. ход выше / ниже рабочей площадки	211 / 265 мм

6.6 Рабочая гидравлика

Рабочая гидравлика	Тип 1404
Объем подачи гидравлического насоса:	1 x 33,3 л/мин. при 2376 мин. ⁻¹
Управляющий прибор	9 секторов
Макс. рабочее давление	200 ^{+6/-0} бар
Ограничение главного давления подъемной стрелы / ковша / рукояти ковша	200 ^{+6/-0} бар
Ограничение главного давления отвального щита	200 ^{+6/-0} бар
Ограничение главного давления Ограничение давления двигателя привода поворота	130 бар (РА: 150 бар; Рр: 180 бар) ¹
Фильтр	Фильтр обратной линии
Гидравлический бак	13,8 л

1. Рр = давление насоса = 180 бар
 РА = давление привода поворота = 150 бар
 Ограничение вторичного давления привода поворота = 130 бар

6.7 Электрооборудование

Электрооборудование	
Генератор	12 В 20 А
Стартер	12 В 1,1 кВт
Батарея	12 В 45 Ампер-часов

Предохранители на левом держателе управляющего рычага

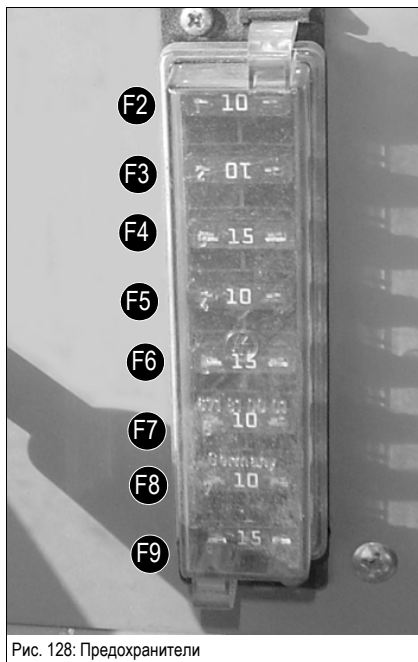


Рис. 128: Предохранители

Предохранитель №	Номинальный ток (А)	Защищаемая цепь тока
F2	10 А	– Предохранитель реле, индикации, отключающего электромагнита
F3	10 А	– Предохранитель рабочей фары подъемной стрелы
F4	15 А	– Предохранитель рабочей фары кабины
F5	10 А	– Предохранитель клапанов, звукового сигнала
F6	15 А	– Предохранитель отопления
F7	10 А	– Предохранитель стеклоочистителя, Внутреннее освещение
F8	10 А	– Предохранитель поворотной лампы, радио, Иммобилайзер
F9	15 А	– Предохранитель розетки, прикуривателя

Главный предохранитель и реле в зоне двигателя

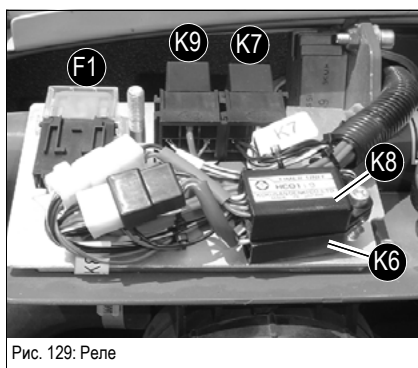


Рис. 129: Реле

Предохранитель №	Номинальный ток (А)	Защищаемая цепь тока
F1	40 А	– Главный предохранитель

Реле №	Защищаемая цепь тока
К 6	– Реле времени предварительного разогрева
К 7	– Коммутационное реле запуска
К 8	– Реле времени на 1 сек. для отключающего электромагнита
К 9	– Коммутационное реле отключающего электромагнита

6.8 Измерение шума

Звуковая мощность		Тип 1404
Звуковая мощность (L_{WA})		93 дБ (А)
Уровень звукового давления (L_{PA}) возле уха водителя		79 дБ (А)



Указание!

Измерение звуковой мощности осуществлялось в соответствии с директивой ЕС-2000/14/EG. Уровень шума возле уха водителя замерялся в соответствии с директивами ЕС-89/514/EEG и 95/27/EEG. Поверхность места измерения была асфальтирована.

6.9 Вибрация

Вибрация	
Эффективный параметр ускорения для верхних частей тела ¹	< пусковое значение
Эффективный параметр ускорения для тела ¹	< пусковое значение

1. Измерения согласно 2002/44/EG (экскавация, движение и работа молотом Wacker Neuson). Эксплуатация и техническое обслуживание орудия и навесных агрегатов согласно руководству по эксплуатации.

6.10 Таблица состава охлаждающей жидкости

Зависит от антифриза в радиаторе!

Приведенная ниже таблица действительна при использовании охлаждающего средства фирмы Wacker Neuson.

Температура окружающей среды		Охлаждающее средство		
		Вода	Средство для защиты от коррозии	Средство для предотвращения замерзания
до °C	Объемн. %	см³/л	Объемн. %	Объемн. %
4	99	10	1	–
-10	78			21
-20	65			34
-25	60			39
-30	55			44



Указание!

При разбавлении охлаждающего средства ниже 33% объемн. процента, что соответствует точке замерзания свыше -20°C, достаточная защита от коррозии больше не обеспечивается.

6.11 Размеры, тип 1404

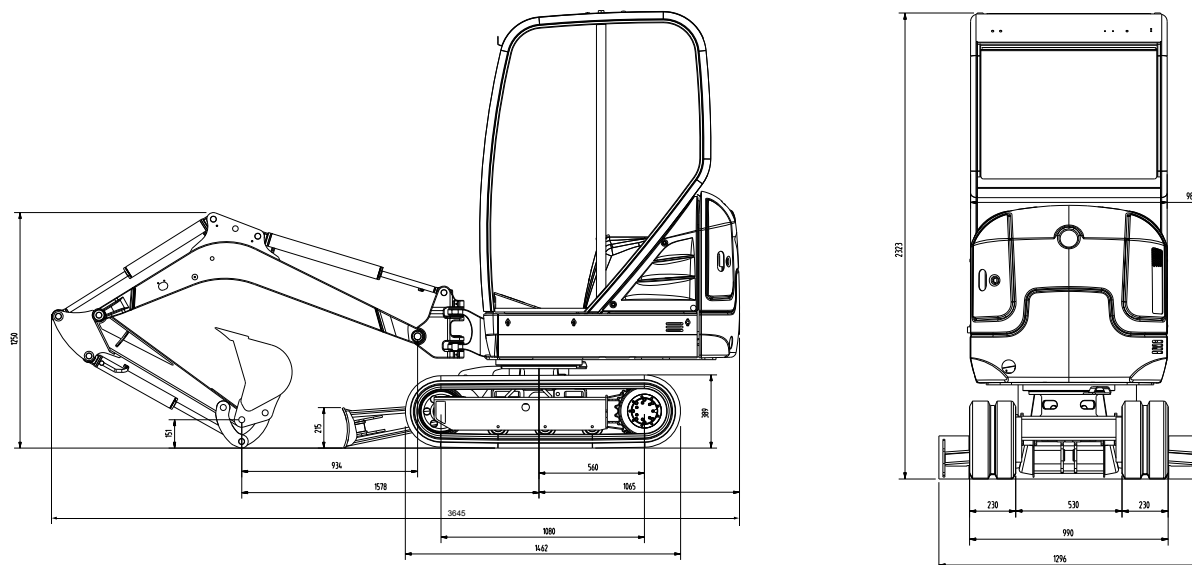
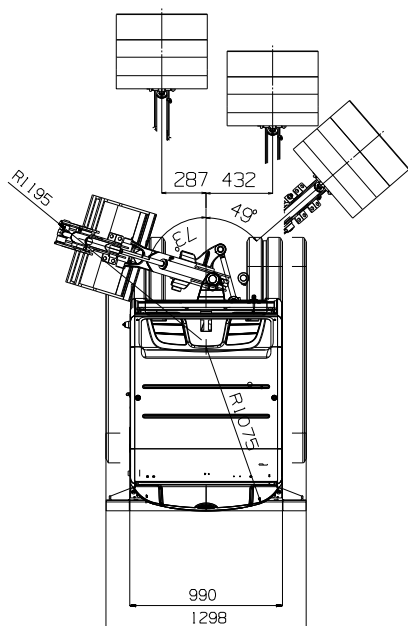
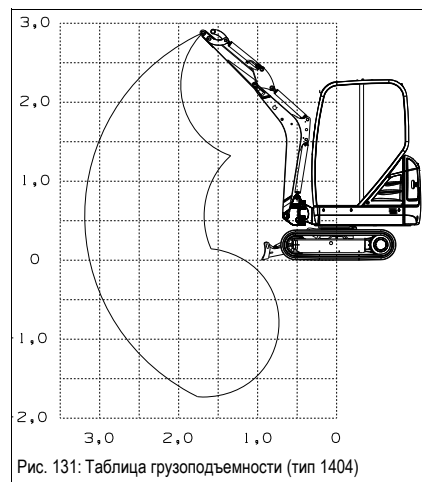


Рис. 130: Размеры транспортного средства (тип 1404)



Основные данные	Тип 1404
Рабочий вес варианта с тентом / кабиной (опция)	1325 / 1450 кг
Рабочий вес с телескопическим ходовым механизмом, вариант с тентом / кабиной (опция)	1390 / 1515 кг
Высота (транспортное положение)	2323 мм
Ширина	990 мм
Транспортная длина	3645 мм
макс. глубина копания	2240 мм
Стандартная длина рукояти ковша	940 мм
Большая длина рукояти ковша (опция)	1100 мм
макс. вертикальная глубина копания	1640 мм
макс. высота копания	3390 мм
макс. высота отсыпки	2370 мм
макс. радиус копания	3700 мм
макс. радиус действия на земле	3650 мм
макс. усилие срывания на зубе ковша	14,2 кН
макс. усилие отрыва	7,1 кН
мин. радиус поворота сзади	1075 мм
макс. выступ верхней тележки сзади при повороте на 90°	580 мм
макс. смещение стрелы на середину ковша, правая сторона	432 мм
макс. смещение стрелы на середину ковша, левая сторона	287 мм

6.12 Таблица грузоподъемности 1404 RD



		max.			3,0m			2,0m		
B	A	Über Schild		Über die Seite 360°	Über Schild		Über die Seite 360°	Über Schild		Über die Seite 360°
		abgesenkt	angehoben		abgesenkt	angehoben		abgesenkt	angehoben	
1,5m		395*	180	170	400*	180	175	430*	330	315
1,0m		380*	165	155	405*	180	170	615*	315	300
0,5m		365*	160	155	410*	175	165	725*	295	280
0,0m		350*	165	155	385*	170	165	715*	285	270

A	Вылет с середины поворотного венца
B	Высота грузового крюка

Все значения в таблице указаны в кг, при горизонтальном положении на твердом основании и без ковша.

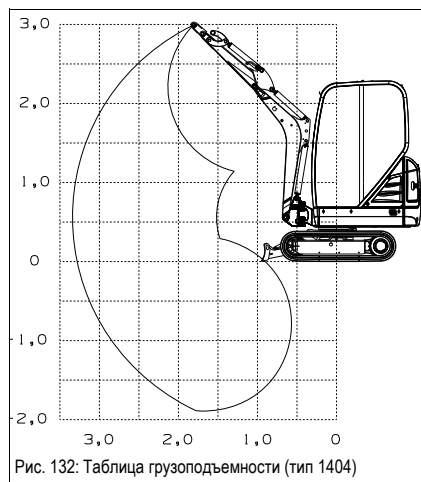
Если установлен ковш или другое рабочее орудие, то усилие подъема или опрокидывающая нагрузка уменьшаются на их собственный вес.

Основа расчета: согласно ISO 10567

Усилие подъема компактного экскаватора ограничивается настройкой предохранительных клапанов и устойчивостью.

Не превышаются ни 75% статической опрокидывающей нагрузки, ни 87% гидравлического усилия подъема

6.13 Таблица грузоподъемности 1404 RD, длинная рукоять ковша (опция)



		max.			3,0m			2,0m		
B	A	Über Schild		Über die Seite 360°	Über Schild		Über die Seite 360°	Über Schild		Über die Seite 360°
		abgesenkt	angehoben		abgesenkt	angehoben		abgesenkt	angehoben	
1,5m		390*	170	160	415*	185	175	375*	355	335
1,0m		375*	155	150	425*	175	170	575*	325	305
0,5m		360*	150	145	410*	170	165	695*	290	275
0,0m		345*	155	145	400*	190	180	695*	270	255

A	Вылет с середины поворотного венца
B	Высота грузового крюка

Все значения в таблице указаны в кг, при горизонтальном положении на твердом основании и без ковша.

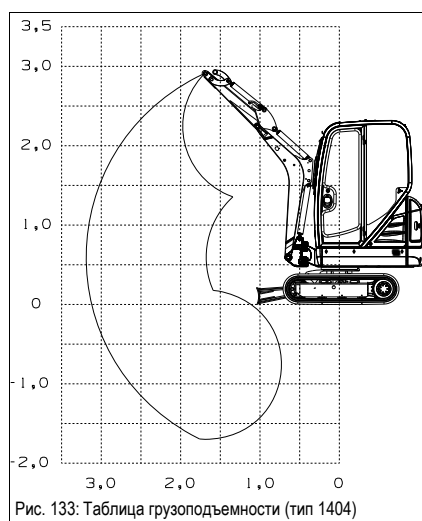
Если установлен ковш или другое рабочее орудие, то усилие подъема или опрокидывающая нагрузка уменьшаются на их собственный вес.

Основа расчета: согласно ISO 10567

Усилие подъема компактного экскаватора ограничивается настройкой предохранительных клапанов и устойчивостью.

Не превышаются ни 75% статической опрокидывающей нагрузки, ни 87% гидравлического усилия подъема

6.14 Таблица грузоподъемности 1404 RD, с кабиной (опция) и телескопическим ходовым механизмом (опция)



A B	max.				3,0m				2,0m			
	Über Schild		Über die Seite 360°		Über Schild		Über die Seite 360°		Über Schild		Über die Seite 360°	
	abgesenkt	angehoben	TELE ein	TELE aus	abgesenkt	angehoben	TELE ein	TELE aus	abgesenkt	angehoben	TELE ein	TELE aus
1,5m	395*	215	205	295	400*	220	210	300	430*	390	375	545
1,0m	380*	200	195	275	405*	215	210	295	615*	370	360	525
0,5m	365*	195	190	270	410*	210	205	290	725*	355	345	505
0,0m	350*	195	190	275	385*	205	200	300	715*	345	335	495

A	Вылет с середины поворотного венца
B	Высота грузового крюка

Все значения в таблице указаны в кг, при горизонтальном положении на твердом основании и без ковша.

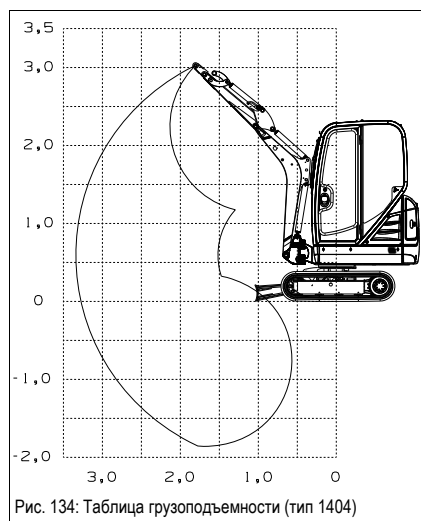
Если установлен ковш или другое рабочее орудие, то усилие подъема или опрокидывающая нагрузка уменьшаются на их собственный вес.

Основа расчета: согласно ISO 10567

Усилие подъема компактного экскаватора ограничивается настройкой предохранительных клапанов и устойчивостью.

Не превышаются ни 75% статической опрокидывающей нагрузки, ни 87% гидравлического усилия подъема

6.15 Таблица грузоподъемности 1404 RD, с кабиной (опция) длинной рукоятью ковша (опция) и телескопическим ходовым механизмом (опция)



		max.				3,0m				2,0m			
B	A	Über Schild		Über die Seite 360°		Über Schild		Über die Seite 360°		Über Schild		Über die Seite 360°	
		abgesenkt	angehoben	TELE ein	TELE aus	abgesenkt	angehoben	TELE ein	TELE aus	abgesenkt	angehoben	TELE ein	TELE aus
1,5m		390*	205	200	280	415*	220	215	305	375*	375*	375*	375*
1,0m		375*	190	185	265	425*	215	210	300	575*	385	370	540
0,5m		360*	185	180	255	410*	210	200	290	695*	345	335	495
0,0m		345*	185	180	260	400*	225	220	315	695*	325	315	470

A	Вылет с середины поворотного венца
B	Высота грузового крюка

Все значения в таблице указаны в кг, при горизонтальном положении на твердом основании и без ковша.

Если установлен ковш или другое рабочее орудие, то усилие подъема или опрокидывающая нагрузка уменьшаются на их собственный вес.

Основа расчета: согласно ISO 10567

Усилие подъема компактного экскаватора ограничивается настройкой предохранительных клапанов и устойчивостью.

Не превышаются ни 75% статической опрокидывающей нагрузки, ни 87% гидравлического усилия подъема



Фирма Wacker Neuson Linz GmbH постоянно работает над усовершенствованием своей продукции в ходе технического развития. Поэтому мы сохраняем за собой право на внесение изменений в рисунки и описания в данной документации, что однако не влечет за собой обязанности изменить поставленные нами ранее машины. Технические характеристики, размеры и массы не являются обязательными. Сохраняется право на ошибки.

Перепечатка или перевод, в том числе в выдержках, допускается только с письменного разрешения фирмы Wacker Neuson Linz GmbH.

Все права согласно закону об авторских правах сохраняются за нашей компанией.

Wacker Neuson Linz GmbH
Haidfeldstrasse 37
A-4060 Linz-Leonding
Австрия



**WACKER
NEUSON**

Wacker Neuson Linz GmbH

Haidfeldstrasse 37

A-4060 Linz-Leonding

Австрия

Тел.: (+43) 732 90 5 90 - 0

Факс: (+43) 732 90 5 90 - 200

Электронная почта:

verkauf@wackerneuson.com

www.wackerneuson.com

№ для заказа 1000257050
Язык RU