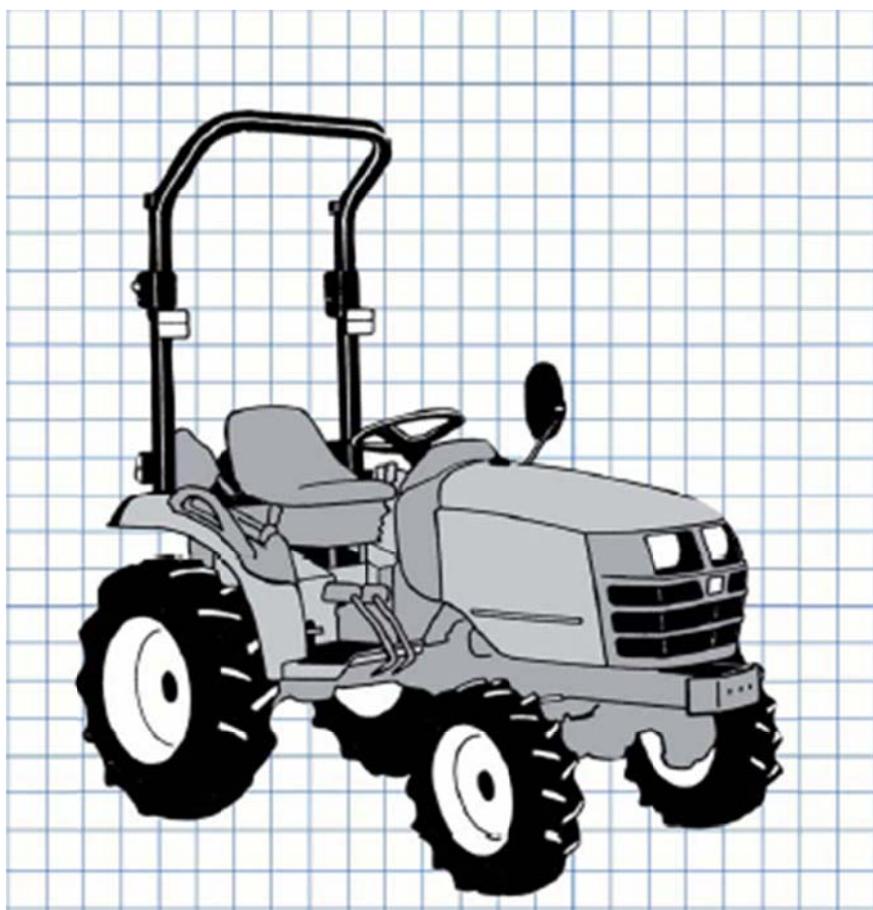


SHIBAURA

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРАКТОРА

МОДЕЛЬ ST318/ST321/ST324



ISHIKAWAJIMA-SHIBAURA MACHINERY CO., LTD.

Электромагнитные помехи

Настоящий трактор создан в соответствии с Европейскими стандартами по электромагнитным излучениям. Однако уровень излучения может превысить определенные пределы в результате использования навесного оборудования. Такие помехи могут привести к серьезной поломке машины и/или создать опасную ситуацию. Поэтому соблюдайте следующие правила:

- Убедитесь, что все навесное оборудование, не произведенное под маркой «Shibaura», имеет знак CE.
- Максимальная мощность излучения устройств (радио, телефон и т.д.) не должна превышать величины, допустимой в стране, где эксплуатируется трактор.
- Значение электромагнитного поля, создаваемого навесным оборудованием, не должно превышать 24 В/м вблизи от электронных компонентов.

В случае несоблюдения этих правил гарантийные обязательства, возложенные на Shibaura, аннулируются.

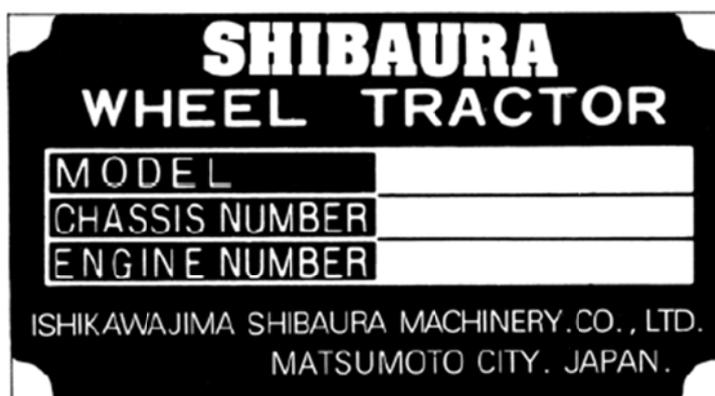
ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ СЛЕДУЮЩЕЕ:

Ознакомьтесь с таблицей предпродажного обслуживания, осуществленного дилером. Таблицу можно найти на последних страницах Руководства. Сохраните для себя одну копию. Вторая копия должна храниться у дилера. **УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ОБЕ КОПИИ ЗАПОЛНЕНЫ И ПОДПИСАНЫ ВАМИ И ДИЛЕРОМ.**

После 50 часов эксплуатации, трактор и Руководство необходимо предоставить вашему дилеру. Он должен выполнить техническое обслуживание трактора после 50 часов эксплуатации, рекомендованное заводом-изготовителем (см. таблицу). **ВЫ И ДИЛЕР ДОЛЖНЫ ПОСТАВИТЬ СВОИ ПОДПИСИ НА ОБЕИХ КОПИЯХ.**

ИДЕНТИФИКАЦИОННАЯ ТАБЛИЧКА ИЗДЕЛИЯ расположена на правой стороне передней рамы. Информация, указанная на табличке, очень важна для последующего обслуживания трактора. Для удобства дилер должен записать номера в соответствующих строках.



Shibaura имеет право постоянно вносить изменения в характеристики, устройство и стоимость оборудования без предварительного уведомления.

Данные в настоящем Руководстве могут отличаться от реальной техники. Габариты и вес приблизительные, а на иллюстрациях не обязательно показан трактор в стандартной комплектации. Для получения точной информации о конкретной модели обратитесь к дилеру Shibaura.

Универсальные обозначения

Для удобства эксплуатации трактора на нем размещены различные знаки. Ниже приведены знаки и пояснения к ним.

 число оборотов двигателя	 накал	 направление перемещения рычага управления
 записанные часы	 двигатель остановлен	 сцепное устройство поднято
 t° охлаждающей жидкости	 масло	 сцепное устройство опущено
 воздушный фильтр	 стояночный тормоз	 распределитель (плавающее положение)
 давление моторного масла	 фары (дальний свет)	 распределитель (втянут)
 опасность	 фары (ближний свет)	 распределитель (выдвинут)
 мосты соединены	 замок	 вперед
 мосты разъединены	 замок выключен	 Внимание! Содержит асбест.
 непрерывно изменяемый	 вверх	
 увеличение	 вниз	
 уменьшение	 механизм блокировки дифференциала	
 уровень топлива	 прочитайте руководство по эксплуатации	
 низшая передача	 аккумуляторная батарея	
 повышенная передача	 механизм отбора мощности включен	
 средняя передача	 механизм отбора мощности выключен	
 низкая передача	 медленно или минимально	
 нейтральная передача	 быстро или максимально	
 дизельное топливо	 внимание	

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Нижеуказанные правила помогут вам предотвратить несчастный случай

ЛИЧНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

В данном руководстве и на наклейках трактора вам будут встречаться предупреждающие инструкции, во главе которых стоят слова: «ОСТОРОЖНО», «ВНИМАНИЕ» и «ОПАСНО». Инструкции содержат информацию, связанную с личной безопасностью. Обязательно читайте их.



«ОСТОРОЖНО» используется там, где необходимо соблюдать меры безопасности, во избежание несчастного случая.



«ВНИМАНИЕ» обозначает потенциальную опасность, способную привести к серьезной травме.



«ОПАСНО» запрещает какие-либо действия

Несоблюдение предупреждений может привести к травме или смертельному исходу.

БЕЗОПАСНОСТЬ ТЕХНИКИ

Дополнительные предупреждения («ПРЕДУПРЕЖДАЕМ» и «ВАЖНО») связаны с безопасностью техники.

«ПРЕДУПРЕЖДАЕМ» предупреждает оператора о возможности повреждения машины при несоблюдении определенных инструкций.

«ВАЖНО» информирует о мерах предотвращения небольшого повреждения техники.

Осторожный оператор – лучший оператор. Большинство несчастных случаев можно избежать, соблюдая определенные меры безопасности. Перед началом эксплуатации трактора прочитайте правила безопасности. К эксплуатации трактора можно допускать только ответственных и проинструктированных лиц.

1. Перед началом эксплуатации внимательно прочитайте руководство по эксплуатации. Недостаточная осведомленность в правилах эксплуатации может привести к несчастному случаю.
2. Используйте разрешенную защитную дугу и ремень безопасности. Опрокидывание трактора, не оборудованного защитной дугой, может привести к летальному исходу или серьезной травме. При отсутствии дуги и ремня безопасности обратитесь к дилеру Shibaura.
3. Во избежание падения пользуйтесь поручнями и подножками. Содержите подножки и платформу в чистоте.
4. Не перевозите никого на тракторе. Он не оборудован местами для пассажиров.
5. Содержите предупреждающие наклейки в чистоте, заменяйте поврежденные и нечитаемые наклейки. См. список наклеек в разделе «Наклейки».

ОБСЛУЖИВАНИЕ ТРАКТОРА

1. Жидкость в системе охлаждения находится под давлением. Открывать крышку радиатора при нагретой жидкости очень опасно. Немного отверните крышку и дождитесь выхода излишнего давления, затем отверните крышку полностью.
2. Не курите во время заправки. Держитесь на расстоянии от источников огня. Перед заправкой дождитесь, пока остынет двигатель.

3. В целях безопасности и соблюдения правил содержите трактор и оборудование, в частности тормоза и рулевое управление, в исправном состоянии.
4. Во избежание пожара или взрыва держите аккумуляторную батарею и средства запуска в холодную погоду на расстоянии от источников огня.
5. Перед выполнением обслуживания остановите двигатель.
6. При попадании на кожу гидравлической жидкости или топлива под давлением немедленно обратитесь за медицинской помощью.
 - Не проверяйте источники утечки с помощью рук. Используйте для этого кусок картона или бумаги.
 - Перед присоединением/отсоединением шлангов остановите двигатель и сбавьте давление.
 - Затяните все соединения перед запуском двигателя и созданием давления в шлангах.
7. Не вносите изменения в трактор или его компоненты без консультации с официальным дилером Shibaura.
8. Топливо в системе впрыска находится под давлением. Неквалифицированному персоналу запрещается производить замену или регулировку насоса, форсунки или других частей системы впрыска.
9. Продолжительный контакт с использованным маслом может привести к раку кожи. При попадании на кожу масла промойте пораженный участок водой с мылом.
10. Некоторые детали трактора, такие как сальники и трущиеся поверхности (тормозные колодки, накладки сцепления и т.д.), могут содержать асбест. Вдыхание

асбестовой пыли опасно для здоровья. Поэтому рекомендуем выполнять обслуживание и ремонт подобных деталей у официального дилера Shibaura. В случае самостоятельного обслуживания частей, содержащих асбест, соблюдайте следующие правила:

- Работайте на улице или в хорошо проветриваемом помещении.
- Обнаруженную пыль необходимо удалить.
- Пыль необходимо намочить, поместить в герметичную емкость и нанести на емкости маркировку для безопасной утилизации.
- В случае резки или сверления деталей, содержащих асбест, их необходимо предварительно смочить. Работать можно только ручным или низкоскоростным приводным инструментом.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАКТОРА

1. Включите стояночный тормоз, переместите рычаг управления BOM в положение «OFF», рычаг управления подъемом - в нижнее положение, ручки управления клапанами и трансмиссию - в нейтральное положение, перед тем как запустить двигатель.
2. Запускать двигатель и включать элементы управления можно только с водительского места.
3. В случае неполадок в управлении запуска с нейтрального положения обратитесь к официальному дилеру Shibaura.
4. Избегайте случайного переключения передач при включенном двигателе, чтобы не допустить случайного движения трактора.

5. Перед покиданием трактора отключите ВОМ, выключите двигатель и поставьте трактор на стояночный тормоз.
 6. Не паркуйте трактор на крутом склоне.
 7. Не включайте двигатель трактора в плохо проветриваемом помещении. Выхлопные газы опасны для здоровья.
 8. Если произошел отказ рулевого управления или двигателя, немедленно остановите трактор.
 9. Разрешается подсоединять дополнительное оборудование только к сцепному устройству или нижней тяге в опущенном положении. Для фиксации используйте штырь сцепного устройства. При подсоединении к заднему мосту или любой точке, расположенной выше него, трактор может опрокинуться.
 10. Если при подсоединении тяжелого оборудования передняя часть трактора начинает подниматься, установите грузы на передней части или передних колесах трактора. Не эксплуатируйте трактор с легкой передней частью.
 11. Всегда переводите гидравлический селектор в положение фиксации, когда подсоединяете или перевозите оборудование. Убедитесь, что все гидравлические соединения установлены правильно и способны безопасно отделиться при случайном отсоединении оборудования.
 12. Не оставляйте навесное оборудование в поднятом положении.
 13. При движении по проезжей части в любое время суток используйте световые приборы и знак «медленно движущееся транспортное средство», если не запрещено законами.
 14. Во избежание ослепления водителей встречных транспортных средств удостоверьтесь, что фары трактора отрегулированы.
2. Во избежание опрокидывания управляйте трактором осторожно и на безопасной скорости, особенно при движении по неровной местности, пересечении рвов, движении по склонам и при выполнении поворотов.
 3. При транспортировке по проезжей части соедините педали тормоза.
 4. При движении вниз или вверх по склону используйте одну и ту же передачу. Не спускайтесь со склона на нейтральной передаче или с выключенным двигателем.
 5. Любое буксируемое средство, чей вес превышает вес трактора, должно быть оборудовано тормозами.
 6. Во избежание опрокидывания подоприте трактор, если он застрял или колеса примерзли к земле.
 7. Всегда проверяйте вертикальные габариты, особенно при транспортировке трактора.
 8. Отрегулируйте фары, чтобы не ослепить водителей встречных транспортных средств.

ВОМ

1. Перед тем, как сойти с трактора и отсоединить оборудование, выключите двигатель и дождитесь полной остановки ВОМ.
2. При работе с ВОМ или вращающимися механизмами не надевайте свободную одежду.
3. При эксплуатации стационарного оборудования с приводом от ВОМ переведите обе ручки переключения передач в нейтральное положение, включите стояночный тормоз и заблокируйте задние колеса спереди и сзади.
4. Во избежание получения травмы не выполняйте очистку, регулировку или обслуживание оборудования с приводом от ВОМ при работающем двигателе.
5. Убедитесь, что главная крышка коробки отбора мощности установлена. Снимайте предохранительный колпак ВОМ, когда он не используется.

ВОЖДЕНИЕ ТРАКТОРА

1. Следите за дорогой, особенно при движении по проезжей части, между деревьями и в условиях низкопрофильных препятствий.

ДИЗЕЛЬНОЕ ТОПЛИВО

1. Категорически запрещается добавлять в дизельное топливо бензин, алкоголь или топливные смеси во избежание пожара или взрыва.
2. Запрещается снимать крышку топливного бака или осуществлять заправку при нагретом или рабочем двигателе.
3. Не курите во время заправки или рядом с топливом.
4. Не заполняйте бак полностью. Оставляйте место для расширения.
5. Немедленно вытирайте пролитое топливо.
6. Плотно закрывайте крышку топливного бака.
7. При утере крышки бака замените ее крышкой Shibaura. В целях безопасности не устанавливайте другие крышки.
8. Содержите технику в чистоте и выполняйте надлежащее обслуживание.
9. Двигайтесь на безопасном расстоянии от источников огня.
10. Никогда не используйте топливо в качестве чистящего средства.
11. Не используйте летние сорта топлива зимой.

СИСТЕМА ЗАЩИТЫ ПРИ ОПРОКИДЫВАНИИ (защитная рама ROPS)

Если ваш трактор оборудован защитной рамой, содержите ее в рабочем состоянии. Будьте осторожны при движении сквозь дверные проемы и в закрытых помещениях с низким потолком.

Запрещается:

1. Сверлить, видоизменять защитную раму
2. Выпрямлять или сваривать поврежденные части главной рамы или упорного кронштейна. В противном случае вы можете ослабить конструкцию и подвергнуть свою жизнь опасности.
3. Устанавливать какие-либо детали на раме или крепить раму с помощью неоригинальных болтов и гаек.
4. Крепить цепи или тросы к главной раме с целью буксировки.
5. Предпринимать рискованные действия, даже если защитная рама обеспечивает максимальную безопасность.

УПРАВЛЕНИЕ, ОБОРУДОВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

СИДЕНЬЕ, РЕМЕНЬ БЕЗОПАСНОСТИ И ROPS

Регулировка сиденья

Ваш трактор Shibaura оборудован подвесным регулируемым сиденьем (см. рис. 1).

Для регулировки сиденья в продольной плоскости потяните рычаг (1) в направлении крыла трактора, подвиньте сиденье в нужное положение и опустите рычаг.

Сиденье имеет 7 положений высоты, регулируемой с помощью ручки (2). Находясь на сиденье, потяните ручку влево, чтобы увеличить высоту и вправо, чтобы уменьшить.

Для регулировки подвески сиденья вытяните рычаг (3) и вращайте его, пока не будет превалировать знак (+) или (-). При знаке (+) подвеска будет жесткая, а при (-) – мягкая.



Рис. 1 (регулировка сиденья)

Ремень безопасности

Чтобы увеличить длину ремня, потяните стяжную муфту, пока не сойдутся концы. Чтобы укоротить ремень, пристегните его, потяните за свободный конец (см. рис. 2).

Для очистки ремня используйте воду и мыло. Не используйте четыреххлористый углерод, керосин и т.д. во избежание ослабления ремня. Также не используйте отбеливатель и краску.

Если ремень поврежден или износился, замените его.

На тракторе установлены две скобы для ремня безопасности, чтобы вешать его, когда он не используется. Скобы предотвращают стирание ремня о крылья и повреждение краски.



Рис. 2 (ремень безопасности)

Зеркало заднего вида

Зеркало установлено на зафиксированных подпружиненных рычагах. Его можно легко сложить.

С помощью винтов можно поменять положение зеркала.



Рис. 3 (зеркало заднего вида)

СИСТЕМА ЗАЩИТЫ ПРИ ОПРОКИДЫВАНИИ (ROPS)

Ваш трактор оборудован складной системой защиты при опрокидывании (ROPS). При отсутствии ROPS рекомендуется ее установить. ROPS уменьшает риск получения травмы при опрокидывании. Опрокидывание без системы защиты может привести к травме или смертельному исходу. Для приобретения ROPS и ремня безопасности обратитесь к официальному дилеру Shibaura. Чтобы обезопасить себя, пристегивайте ремень.



Внимание: неправильная эксплуатация трактора может привести к опрокидыванию. ROPS можно опустить только при движении в помещениях с низким потолком.

Однако в опущенном положении ROPS не обеспечивает никакой защиты.

Всегда поднимайте и фиксируйте раму после работы в условиях с низким потолком.



Рис. 4 (система защиты при опрокидывании)

Складывание ROPS

Складной ROPS устанавливается на заводе. По возможности всегда работайте с поднятым ROPS.



Рис. 5 (ROPS в поднятом положении)

Складывайте ROPS только в случае крайней необходимости.

Чтобы сложить защитную раму, вытяните фиксаторы (см. рис. 5) и поверните их. Опустите верхнюю секцию рамы назад и зафиксируйте. Повторите вышеуказанные действия в обратном порядке, чтобы поднять ROPS.



Рис. 6 (ROPS в сложенном положении)



Внимание: во время работы не складывайте ROPS без крайней необходимости. От этого зависит ваша безопасность.

Пристегивайте ремень безопасности. Работайте без пристегнутого ремня, если ROPS отсутствует или находится в сложенном положении.

Используйте сцепное устройство. Не подсоединяйте цепи или тросы к ROPS для буксировки оборудования.

ОСВЕЩЕНИЕ

Аварийный сигнал и комбинированный переключатель

Ваш трактор Shibaura оборудован аварийным сигналом (см. рис. 7). Переключатель света должен быть в положении «ON», чтобы работал маячок.



Рис. 7 (проблесковый маячок и указатель поворотов)

Переключатели света

Трактор оснащен комбинированным переключателем (1), управляющим указателем поворотов, аварийным сигналом и звуковым сигналом. Главный переключатель света (2) расположен на левой стороне приборной панели.



Рис. 8 (1 – комбинированный переключатель; 2 – главный переключатель)

Комбинированный переключатель

Указатели поворотов включаются поворотом переключателя влево или вправо, не возвращаются автоматически.

Чтобы активировать аварийный сигнал, поверните рычажок маячка по часовой стрелке. При нажатии на центральную кнопку срабатывает звуковой сигнал.

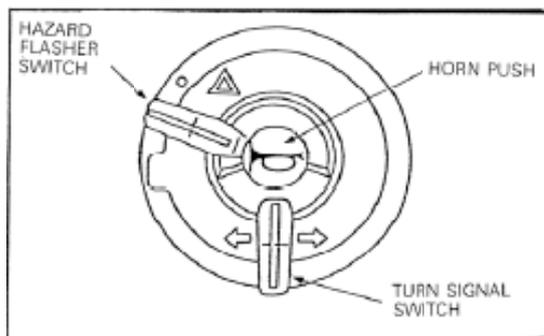


Рис. 9 (комбинированный переключатель)

Переключатель основного освещения

Переключатель имеет 4 положения (см. рис. 10):

- 1.....освещение выключено
- 2.....габариты включены
- 3.....ближний свет
- 4.....дальний свет

Указатель поворота прицепа

При движении с прицепом, при включении указателей поворотов, мигает предупредительная лампа (см. рис. 10).



Рис. 10 (указатель поворота прицепа)

ЗАМОК ЗАЖИГАНИЯ

Замок зажигания показан на рис. 11. При повороте ключа в положение «ON» включаются датчики. Поворот ключа в положение «HEAT» активирует систему холодного запуска. При повороте ключа в положение «START» запускается двигатель. При отпускании ключа он возвращается в положение «ON». Чтобы остановить двигатель, переведите ключ в положение «OFF».



Рис. 11 (замок зажигания)

Важно: При работающем двигателе ключ должен находиться в положении «ON». Предупредительные огни и система зарядки батареи не работают, если ключ находится в положении «OFF».

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПОДОГРЕВ ДВИГАТЕЛЯ

На вашем тракторе установлен дизельный двигатель. Перед запуском холодного двигателя, необходимо разогреть форкамеры. Чтобы осуществить предварительный подогрев двигателя, поверните ключ в положение «HEAT» (см. рис. 11) и задержите его в этом положении в течение примерно 5 секунд. В это время свечи накаливания разогревают форкамеры, после этого двигатель готов к запуску.

Примечание: при низкой температуре окружающего воздуха может понадобиться больше времени для подогрева двигателя.

Если даже датчик холодного запуска погас, при ключе в положении «HEAT» свечи накаливания продолжают разогревать двигатель.



Внимание: не используйте эфир.

ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ

Запустить двигатель возможно, если:

1. Задний ВОМ выключен.
2. Средний ВОМ выключен.
3. Ручка переключения передач находится в нейтральном положении.
4. Педаль сцепления полностью выжата.

Соблюдайте правила запуска двигателя. Переместите назад ручку дросселя на 1/4 – 1/3. После запуска верните ручку дросселя в прежнее положение и дайте двигателю поработать 1 минуту на холостом ходу.

Важно: во избежание поломки не держите стартер включенным более 30 секунд.

Примечание: в качестве дополнительного оборудования устанавливается нагреватель охлаждающей жидкости и масла, обеспечивающий легкий запуск при температуре ниже -17°C .

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОВОДА ДЛЯ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ ОТ ВНЕШНЕГО ИСТОЧНИКА



Внимание: Выполняйте запуск двигателя, только находясь на водительском месте.

Если возникла необходимость запуска двигателя от внешнего источника, выполните следующие действия:

1. Наденьте защитные очки.
2. Подсоедините один конец провода к положительной клемме тракторной аккумуляторной батареи, а другой конец – к положительной клемме дополнительного источника. Подсоедините один конец второго провода к отрицательной клемме дополнительного источника, а другой конец – к зажиму заземления стартера. Выполните действия, указанные в разделе «Запуск двигателя».

Прогоните двигатель на холостом ходу, и включите электрооборудование (фары и т.д.), затем отсоедините провода в обратном порядке. Это поможет избежать повреждения генератора.



Внимание: аккумуляторная батарея содержит серную кислоту, выделяющую взрывоопасные газы. Во избежание получения травм следуйте нижеуказанным инструкциям.

- Надевайте средства защиты органов зрения и кожного покрова.
- Работайте на безопасном расстоянии от источников пламени и искрения.
- Выполняйте зарядку и эксплуатацию аккумуляторной батареи в хорошо проветриваемом помещении.
- Соблюдайте инструкции производителя батареи (указаны на батарее).

ВЫКЛЮЧЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

Потяните ручку дросселя назад до конца и поверните ключ зажигания в положение «OFF».

Важно: если вы не повернули ключ в положение «OFF» после остановки двигателя, сигнальные лампы останутся включенными, а батарея будет разряжаться.

ПЕРИОД ПРИРАБОТКИ

Ваш трактор Shibaura будет служить долго, если обеспечить надлежащий уход в течение первых 50-ти часов (приработки).

1. Избегайте перегрузки двигателя. Эксплуатация на высокой передаче под большой нагрузкой может привести к перегрузке двигателя. Признаком этого является то, что двигатель не реагирует на перемещение дросселя.
2. Используйте пониженную передачу при работе с тяжелыми грузами и избегайте длительного движения на постоянных оборотах. Выбирая правильную передачу для конкретной задачи, вы снижаете расход топлива и уменьшаете износ двигателя. Эксплуатация трактора на пониженной передаче с незначительной нагрузкой и на высокой скорости увеличивает расход топлива.
3. Не допускайте длительной эксплуатации на малых или больших оборотах двигателя без нагрузки.
4. Регулярно проверяйте оборудование, а также уровень охлаждающей жидкости и масла. Ежедневно проверяйте:
 - Уровень машинного масла
 - Уровень жидкости в системе охлаждения
 - Состояние воздушного фильтра
5. После первых 50-ти часов эксплуатации выполните действия, указанные в таблице обслуживания.



Внимание: выполняйте запуск двигателя, только находясь на водительском месте.

ЭЛЕКТРОРАЗЪЕМ ДЛЯ ПРИЦЕПА

На задней левой части трактора установлен стандартный 7-контактный разъем (см. рис. 12).

№ контакта	Цвет провода	Цепь
1	Зеленый/красный	Указатель левого поворота
2		Не используется
3	Черный	Заземление
4	Зеленый/белый	Указатель правого поворота
5	Красный	Правый габаритный огонь
6	Зеленый/фиолетовый	Стоп-сигналы
7	Красный/черный	Левый габаритный огонь

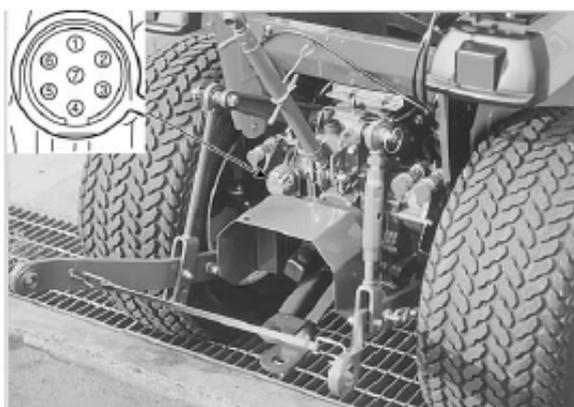


Рис. 12 (разъем)

УПРАВЛЕНИЕ ДРОССЕЛЕМ

Ручка управления дросселем

Ручка управления дросселем показана на рис. 13. Для увеличения оборотов двигателя переместите ручку назад. Для уменьшения оборотов переместите ручку вперед.



Рис. 13 (ручка управления дросселем)

Педаль акселератора

(только механическая трансмиссия, 9x3)

Педаль (см. рис. 14) может использоваться как отдельно, так и вместе с ручкой дросселя. При установленной на определенных оборотах ручке дросселя используйте педаль для увеличения оборотов.

При опускании педали число оборотов уменьшится до установленных ручкой дросселя, или двигатель будет работать на холостом ходу, если ручка находится в переднем положении.

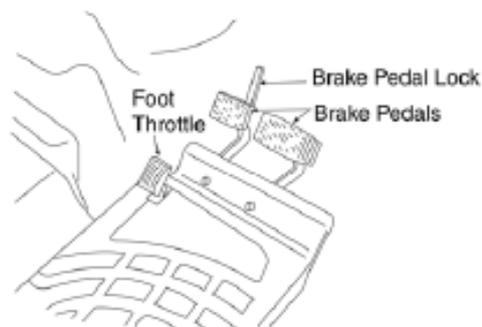


Рис. 14 (педаль акселератора и тормоза)

УПРАВЛЕНИЕ ТОРМОЗАМИ

Педали тормоза

Педали тормоза показаны на рис. 15. Правая педаль используется для торможения правого заднего колеса. Левая педаль – для торможения левого заднего колеса. Чтобы остановить трактор, выжмите обе педали одновременно.

Для облегчения выполнения крутого поворота на малой скорости нажмите правую или левую педаль.



Внимание: при движении на высокой скорости не используйте педали тормоза для выполнения резкого поворота.

Фиксатор педали тормоза

Фиксатор (см. рис. 15) используется для скрепления педалей тормоза. Скрепите педали для движения на высокой скорости и по проезжей части.



Рис. 15 (фиксатор педалей тормоза)

Стояночный тормоз

Рычаг стояночного тормоза (см. рис. 16) используется для фиксации педалей в положении торможения.

Всегда включайте стояночный тормоз, когда ставите трактор на парковку.



Рис. 16 (стояночный тормоз)

КЛАПАН ОТКЛЮЧЕНИЯ ПОДАЧИ ТОПЛИВА

Клапан показан на рис. 17. Чтобы открыть клапан отключения подачи топлива, переведите его в вертикальное положение. Чтобы закрыть, переведите его в горизонтальное положение. Всегда закрывайте клапан при работе с топливной системой.

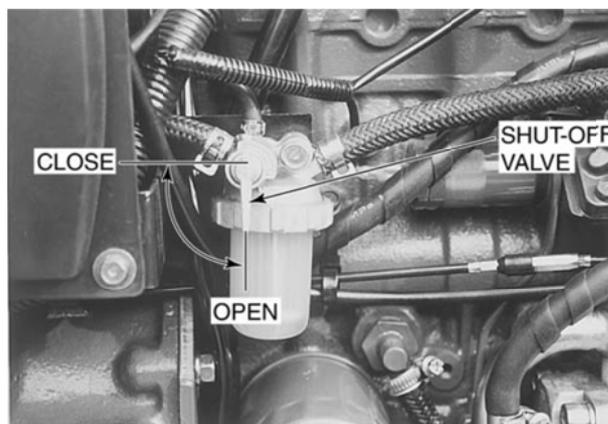


Рис. 17 (клапан отключения подачи топлива)

ПОЛНЫЙ ПРИВОД

Рычаг включения полного привода расположен с правой стороны сиденья (см. рис. 18). При перемещении вверх полный привод отключается, а при перемещении вниз – включается.



Рис. 18 (рычаг включения полного привода)

Для включения полного привода полностью выжмите педаль сцепления и переместите рычаг вниз.

Важно: передний привод используется для увеличения тягового усилия и сцепления при эксплуатации в условиях рыхлого, влажного, скользкого грунта или на склонах.

В обычных условиях работы на твердом грунте и проезжей части передний привод необходимо отключать, чтобы увеличить срок службы колес и уменьшить расход топлива.

МОДЕЛИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ТРАНСМИССИИ

(трансмиссия 9x3)

Главный рычаг переключения скоростей (1) и рычаг выбора передач (2) показаны на рис. 19.

SPEED	RANGE	MAIN
1	L	1
2		2
3		3
4	M	1
5		2
6		3
7	H	1
8		2
9		3
R ¹	L	R
R ²	M	R
R ³	H	R

Рис. 21 (диапазон скоростей и оборотов, 9x3)

Схема переключения находится рядом с рычагом переключения передач.

На каждую передачу приходится по 3 скорости движения вперед и по 1-ой движения назад. В целом получается 6 скоростей движения вперед и 2 скорости движения назад.

У 9-скоростной трансмиссии – 3 передачи (9 – вперед, 3 – назад).

Скорость для различных передаточных чисел можно найти на стр. 56.

Важно: не пытайтесь переключать передачи, когда трактор находится в движении. Механическая трансмиссия не синхронизирована. Чтобы изменить передаточное число с помощью рычага переключения скоростей или переключения передач, необходимо выжать педаль сцепления и остановить двигатель.

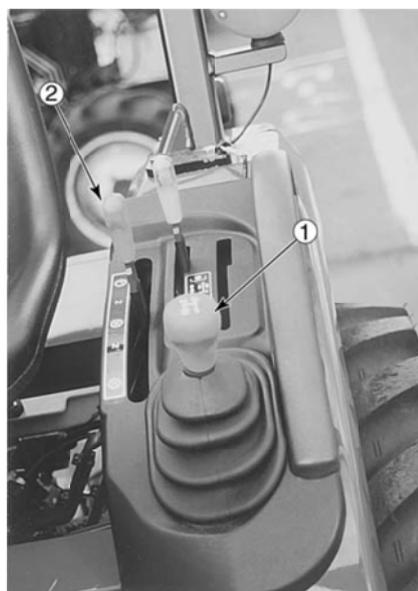


Рис. 19 (рычаги управления трансмиссией)

SPEED	RANGE	MAIN
1	L	1
2		2
3		3
4	H	1
5		2
6		3
R ¹	L	R
R ²	H	R

Рис. 20 (диапазон скоростей и оборотов, 6x2)

ГИДРОСТАТИЧЕСКАЯ ТРАНСМИССИЯ

Педаль управления трансмиссией

Скорость движения тракторов, оборудованных гидростатической трансмиссией, непрерывно изменяемая.

Скорость контролируется педалью, расположенной с правой стороны трансмиссии (см. рис. 22).

Нажмите на переднюю накладку педали для движения вперед, для движения назад нажмите на заднюю накладку.

Сняв ногу с педали, вы возвращаете трансмиссию в нейтральное положение, и трактор останавливается, если выключатель регулировки скорости не находится в положении «LOCK».

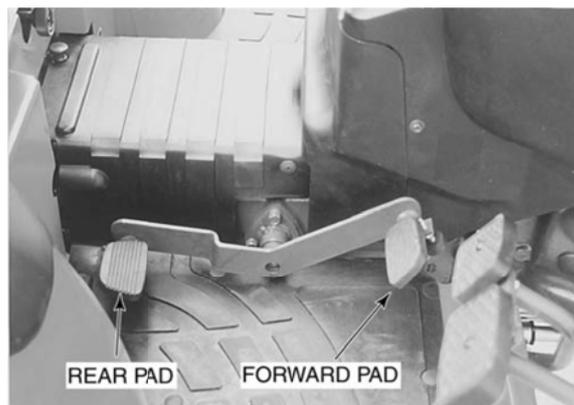


Рис. 22 (педаль трансмиссии)

Рычаг выбора передачи

Рычаг выбора передачи расположен слева от сиденья (см. рис. 23). Он имеет две передачи и нейтральное положение.

Примечание: во время запуска двигателя рычаг выбора передач должен быть в нейтральном положении и педаль сцепления полностью выжата.

Для выбора необходимой передачи полностью выжмите педаль трансмиссии.

Важно: не передвигайте рычаг во время движения трактора.



Рис. 23 (рычаг выбора передач)

Круиз-контроль гидростатической трансмиссии

Выключатель круиз-контроля расположен на правой части приборной панели и предназначен для поддержания постоянной скорости движения вперед (см. рис. 24).

Примечание: круиз-контроль не работает при движении назад.

Когда вы набрали необходимую скорость, нажмите на верхнюю часть выключателя, который зафиксирует педаль трансмиссии. На выключателе загорится зеленая лампочка, указывающая на то, что круиз-контроль включен. Чтобы выключить круиз-контроль, нажмите на нижнюю часть выключателя или на педаль тормоза. Зеленая лампочка погаснет, а педаль трансмиссии вернется в нейтральное положение.



Внимание: во избежание получения травмы и для оптимального управления трактором не используйте круиз-контроль при движении на высокой скорости и на проезжей части.



Рис. 24 (круиз-контроль)

ПЕДАЛЬ СЦЕПЛЕНИЯ

Чтобы остановить трактор и вращение ВОМ, полностью выжмите педаль сцепления (см. рис. 25).

Полностью выжимайте педаль сцепления, когда переключаете передачи или включаете полный привод.

Важно: не используйте педаль сцепления в качестве опоры для ноги, чтобы не повредить детали сцепления.



Рис. 25 (педаль сцепления)

Чтобы переключить скорость или передачу, необходимо:

1. Полностью выжать педаль сцепления.
2. Остановить трактор.
3. Переключить скорости/передачу.

ДИФФЕРЕНЦИАЛ

Педаль блокировки дифференциала

Педаль блокировки дифференциала показана на рис. 26. При нажатии на педаль полуоси заднего моста соединяются, обеспечивая дополнительное сцепление с поверхностью в условиях влажного и рыжлого грунта.



Рис. 26 (педаль блокировки дифференциала)



Внимание: при заблокированном дифференциале управление трактором усложняется.

Блокировка дифференциала включается при нажатии на педаль, расположенную с правой стороны картера заднего моста трактора с механической трансмиссией (см. рис. 26).

На тракторе с гидростатической трансмиссией педаль блокировки дифференциала расположена с левой стороны картера заднего моста. При нажатии на педаль валы ведущих шестерней сцепляются, предотвращая независимое друг от друга вращение колес. Блокировка используется для обеспечения дополнительного сцепления.

РЫЧАГ УПРАВЛЕНИЯ ВОМ

Рычаги управления задним и средним ВОМ (если установлен) показаны на рис. 27.

При работающем двигателе, перед тем как передвинуть рычаг, выжмите педаль сцепления. Чтобы включить ВОМ, переместите рычаг вверх; чтобы выключить ВОМ, переместите рычаг вниз.

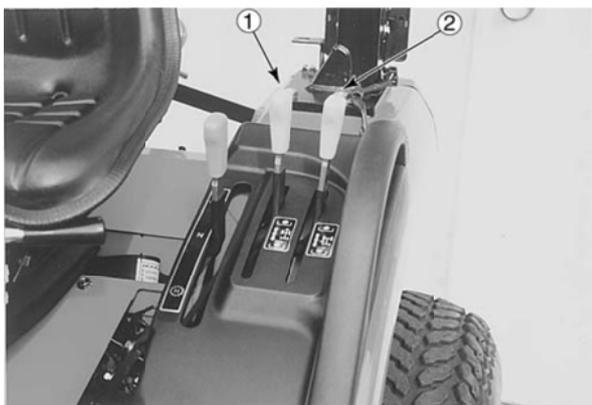


Рис. 27 (Рычаг управления ВОМ: 1. Задний ВОМ; 2. Средний ВОМ)

МЕХАНИЗМ ОТБОРА МОЩНОСТИ (ВОМ)

ВОМ передает усилие от двигателя трактора на оборудование, подключенное к ВОМ.

Стандартное число оборотов ВОМ составляет 540 ± 10 об./мин.

Большинство навесного оборудования с приводом от ВОМ эффективно работает при таких оборотах.

Важно: при работе с оборудованием с приводом от ВОМ число оборотов двигателя не должно превышать 2388 об./мин. или 2503 об./мин. (гидростатическая трансмиссия).

Оптимальная скорость вращения среднего ВОМ составляет 2000 ± 10 об./мин. Такая скорость достигается при 2432 или 2550 об./мин. (гидростатическая трансмиссия) скорости вращения двигателя.

Экран и крышка ВОМ

Экран ВОМ входит в стандартную комплектацию (см. рис. 28) и должен использоваться со всем навесным оборудованием. Если ВОМ не используется, на нем должна быть установлена крышка.

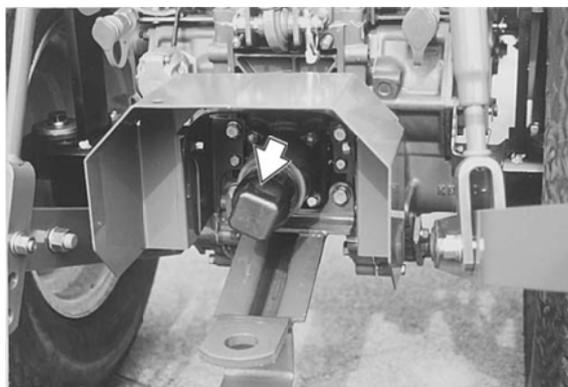


Рис. 28 (экран и крышка ВОМ)

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВОМ



Внимание: во избежание несчастного случая соблюдайте нижеперечисленные правила перед подсоединением/отсоединением, чисткой и эксплуатацией оборудования с приводом от ВОМ.

1. Подсоединение ВОМ
 - Остановите двигатель
 - Полностью выжмите педаль сцепления и поставьте рычаг переключения передач в нейтральное положение.
 - Включите стояночный тормоз.
 - Отключите ВОМ с помощью рычага (см. рис. 27)
 - Снимите крышку заднего ВОМ (средний ВОМ не оборудован крышкой).
 - Дождитесь полной остановки вращения ВОМ.
 - Подсоедините оборудование.
2. Выровняйте и зафиксируйте вал навесного устройства и ВОМ, убедитесь, что защитный экран установлен правильно. При отключенном ВОМ запустите двигатель, поднимите и опустите устройство.
3. Полностью выжмите сцепление (трансмиссия в нейтральном положении) и включите ВОМ с помощью рычага (см. рис. 27). **Примечание:** во избежание повреждения ВОМ переместите рычаг до конца.
4. Проверьте работу навесного устройства, плавно отпуская педаль сцепления и увеличивая обороты двигателя.
5. После проверки работы устройства выжмите педаль сцепления и переключитесь на необходимую передачу. Плавно отпустите сцепление.
6. Управляйте скоростью ВОМ с помощью дросселя, не превышая установленных пределов. Если скорость движения трактора слишком высока для ВОМ, остановите трактор и переключитесь на пониженную передачу.
7. Отключайте ВОМ с помощью рычага; навесное устройство должно находиться в поднятом состоянии.

8. Перед движением по проезжей части или на дальние расстояния отсоедините вал устройства от ВОМ.
9. Установите крышку ВОМ, если навесное устройство отсоединено от трактора или ВОМ не используется.



Внимание: во избежание случайного срабатывания навесного устройства отсоединяйте ВОМ после каждой эксплуатации.

СЦЕПНОЕ УСТРОЙСТВО

Ваш трактор оснащен сцепной серьгой с неподвижной скобой (см. рис. 29).

Важно: при транспортировке между сцепными устройствами трактора и навесного оборудования необходимо установить прочную цепь, соответствующую массе оборудования.



Внимание: пользуйтесь только сцепной серьгой или нижними тягами в опущенном положении для транспортировки устройств.

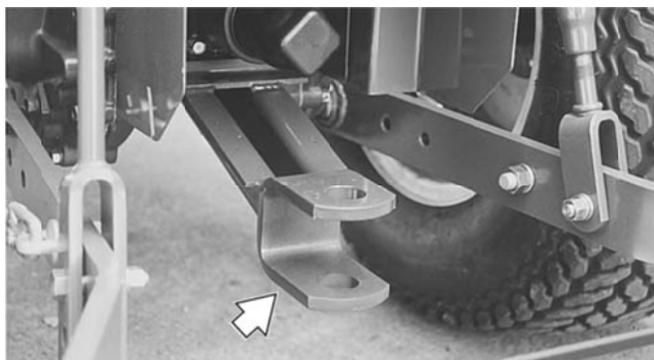


Рис. 29 (сцепная серьга)

БУКСИРОВКА ТРАКТОРА

Для буксировки поставьте рычаги переключения передач в нейтральное положение. Скорость не должна превышать 13 км/ч. Не буксируйте трактор с целью запуска двигателя. При транспортировке трактора на дальнее расстояние используйте крепкое водило и не превышайте скорость (не более 13 км/ч).



Внимание: в целях безопасности не рекомендуется буксировать трактор по шоссе. Также запрещено использовать буксир для запуска двигателя трактора.

ЗАМОК КАПОТА

Вид спереди.

1. Чтобы поднять капот, подвиньте замок (1) вправо, и предохранительный рычаг (2) – вверх (см. рис. 30). Поднимите капот. Он автоматически зафиксируется с помощью опорной пластины (см. рис. 31).
2. Чтобы опустить капот, немного поднимите его и потяните опорную пластину на себя. Опустите капот.

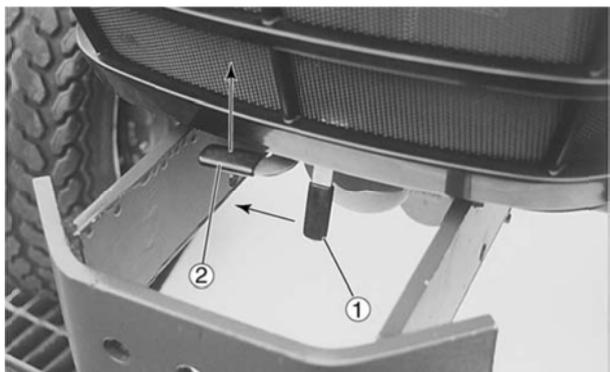


Рис. 30 (защелка капота)

Важно: не пытайтесь закрыть капот, не потянув за опорную пластину. В противном случае вы можете повредить и крышку капота, и пластину.

Примечание: содержите механизм фиксации (замок) в чистоте.

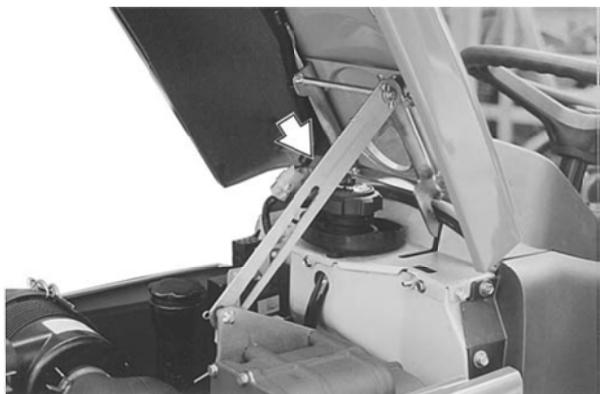


Рис. 31 (опорная пластина)

ТРЕХТОЧЕЧНОЕ СЦЕПНОЕ УСТРОЙСТВО

Трехточечное сцепное устройство трактора, расположенное сзади, предназначено для подсоединения навесного оборудования. Три точки сцепного устройства представляют собой шаровые наконечники двух нижних рычагов и верхнюю тягу.

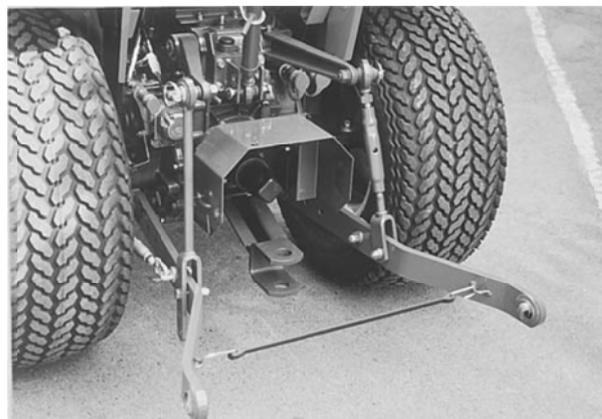


Рис. 32 (трехточечное сцепное устройство)

Регулировка сцепного устройства

Устройство оснащено регулирующими стабилизаторами контроля бокового перемещения подъемных рычагов. Отверните стопорную гайку и поверните регулятор (2), чтобы укоротить или удлинить стабилизатор. Затяните стопорную гайку.

Высоту правого рычага можно также отрегулировать, отвернув стопорную гайку и поворачивая регулятор (1) на подъемной штанге. Чтобы отрегулировать высоту левого рычага, вставьте крепежный болт (3) в одно из отверстий в подъемной штанге.

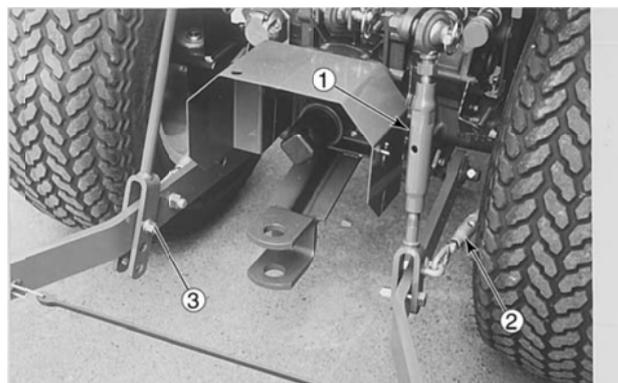


Рис. 33 (регулировка сцепного устройства)

ГИДРОСИСТЕМА НАВЕСНОГО УСТРОЙСТВА

Гидравлический подъемник (ГП)

Ручка управления ГП расположена на правой панели (см. рис. 34). С помощью ручки регулируется положение обоих подъемных рычагов. Чтобы опустить рычаги, переместите ручку ГП (1) вперед. Чтобы поднять, переместите ее назад. Регулируемый упор (2), расположенный в кулисе ручки ГП, позволяет ручке возвращаться в прежнее положение.

Гидроподъемник обеспечивает точный, плавный и быстрый подъем навесного оборудования при включенном двигателе. Способность регулировки положения позволяет фиксировать необходимую высоту/глубину оборудования. При перемещении ручки ГП навесное устройство поднимается или опускается, и может быть зафиксировано в выбранном положении.

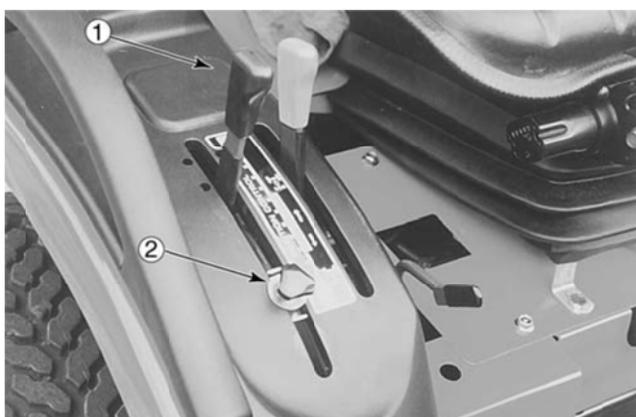


Рис. 34 (ручка управления ГП)

⚠️ Внимание: перед опусканием навесного устройства убедитесь, что поблизости никого нет.

Регулировка положения

С помощью системы регулировки положения можно легко и точно управлять надземными навесными устройствами (распылители, грабли, газонокосилки и т.д.).

Также можно изменять глубину при работе с устройствами, имеющими контакт с почвой.

Существует определенная связь между положением ручки в кулисе и положением навесного устройства.

Регулировка сцепного устройства

Очень важно учитывать длину системы управления положением. Если управляющая штанга слишком короткая, золотник распределителя останется в поднятом положении, когда подъемные рычаги подняты на максимальную высоту, а предохранительный клапан окажется внизу. Если управляющая штанга слишком длинная, золотник распределителя вернется в нейтральное положение перед тем, как подъемные рычаги поднимутся на максимальную высоту.

Регулировка

1. Отверните стопорную гайку (1) на управляющей штанге (2) и отсоедините штангу от подъемного рычага (3).
2. Переместите ручку управления (4) в самое верхнее положение.
3. Запустите двигатель. Подъемные рычаги должны подняться, а предохранительный клапан должен работать.
4. Перемещайте ручку управления вперед, пока клапан не перестанет функционировать.
5. Отрегулируйте длину штанги, чтобы она совпала с отверстием в подъемном рычаге. Проверните штангу, установите шплинт и затяните гайки.
6. Проверьте. Предохранительный клапан должен быть отключен при поднятых на максимальную высоту рычагах.

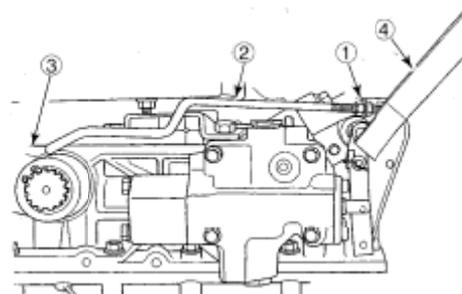


Рис. 35 (регулировка сцепного устройства)

Расходный клапан

Расходный клапан (см. рис. 36) регулирует поток жидкости из подъемного цилиндра, тем самым замедляя или ускоряя опускание подъемных рычагов.

Чтобы отрегулировать скорость потока, вверните клапан по часовой стрелке (опускание замедляется) или выверните его против часовой стрелки (опускание ускоряется). Откройте клапан перед тем, как работать с ГП.

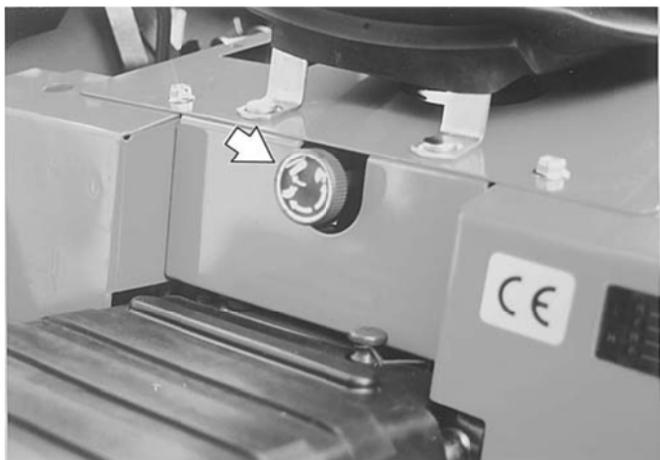


Рис. 36 (расходный клапан)

Коллектор гидросистемы/отводное устройство

Коллектор доставляет жидкость в оборудование (фронтальный погрузчик, отвал и т.д.) (см. рис. 37).

Чтобы подсоединить дополнительное оборудование, снимите заглушки с коллектора, вставьте питающий шланг в выходное отверстие, а обратный шланг – во входное отверстие (см. рис. 37).

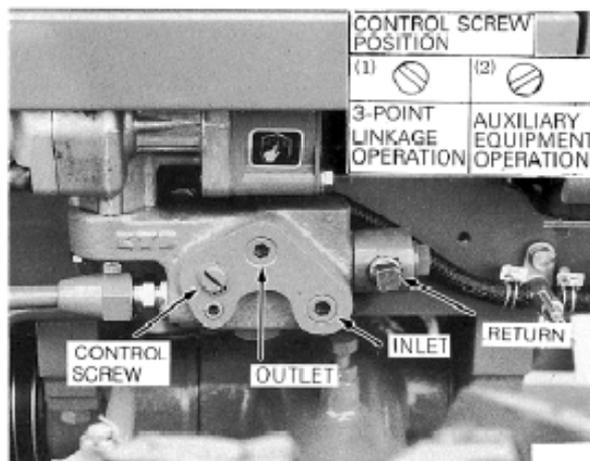


Рис. 37 (гидравлический коллектор)

Важно: чтобы работать с подвесным оборудованием, необходимо повернуть винт в положение (2). Если установлен передний выносной клапан, винт необходимо повернуть в положение (1).

ЗАДНИЙ ВЫНОСНОЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ (дополнительное оборудование)

Трактор Shibaura может быть оборудован одно- или двухзолотниковым клапанным распределителем (см. рис. 38).

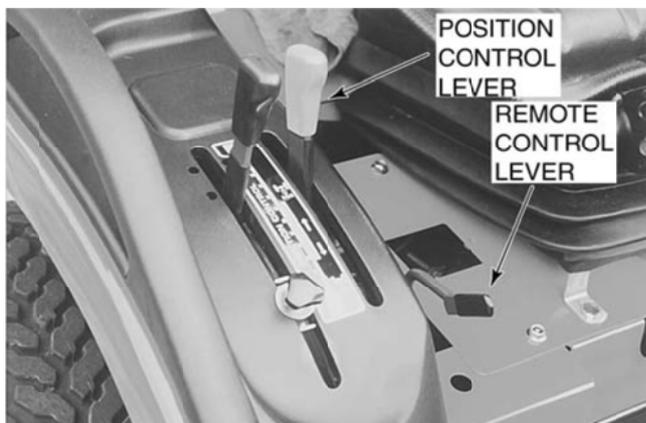


Рис. 38 (задний распределитель)

Однозолотниковый клапан:

Переместите ручку назад, чтобы выдвинуть цилиндр. Переместите вперед, чтобы втянуть цилиндр. Отпустите ручку, чтобы движение цилиндра прекратилось. Ручка управления возвращается в нейтральное положение автоматически.

Двухзолотниковый клапан:

Переместите ручку назад или вправо, чтобы выдвинуть цилиндр. Переместите ручку вперед или влево, чтобы втянуть его.

Гидромуфты

На правой стороне опорного кронштейна верхней тяги расположены муфты (1) для выносного распределителя (дополнительное оборудование) (см. рис. 39). Для соединения используется штекер 1/2".

На левой стороне опорного кронштейна верхней тяги расположена муфта дополнительного распределителя (2), обеспечивающего высокое давление жидкости для прицепов-самосвалов или цилиндров одностороннего действия. Для соединения используется штекер 3/8".

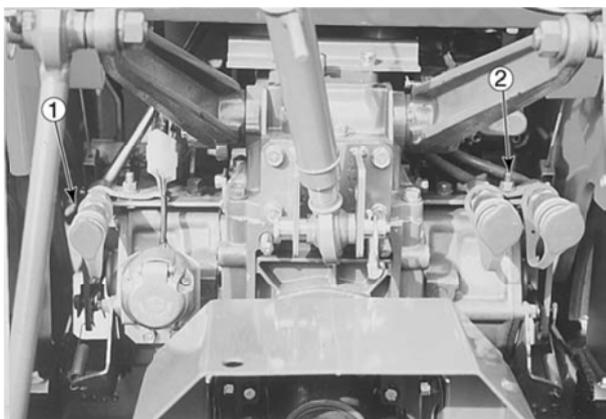


Рис. 39 (гидромуфты)

Дополнительный распределитель (ASC)

Чтобы включить ASC, переместите ручку регулировки положения вверх по кулисе. В таком положении жидкость гидравлики под давлением будет подаваться через гидромуфту на навесное устройство. Чтобы остановить подачу жидкости, отпустите ручку, под действием пружины она вернется в нейтральное положение. Чтобы втянуть вытянутый цилиндр устройства, переместите ручку вниз.

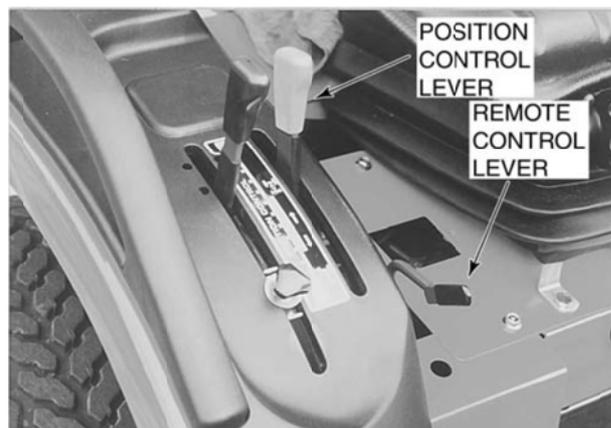


Рис. 40 (ASC)

ДВУХЗОЛОТНИКОВЫЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ (дополнительное оборудование)

Двухзолотниковый распределитель располагается на правой стороне картера сцепления рядом с капотом двигателя. Такой распределитель предназначен в основном для работы с фронтальным погрузчиком, но может использоваться и для других устройств переднего соединения.

Чтобы поднять рычаги погрузчика, переместите ручку назад; чтобы опустить рычаги, переместите ручку вперед. Чтобы откинуть ковш, переместите ручку вправо.

Примечание: если переместить ручку управления вправо во второе положение, активируется регенеративная способность, и отработанная жидкость из одного конца цилиндра переместится в другой конец. В таком состоянии цилиндр будет работать быстрее. Регенеративная способность не может использоваться с односторонними цилиндрами.

Переместите ручку управления вперед или влево, чтобы втянуть цилиндр. Отпустите ручку, движение цилиндра прекратится. Ручка автоматически встанет в нейтральное положение. Если переместить ручку полностью вперед за положение фиксации, цилиндр будет свободно выдвигаться и втягиваться.

 **Внимание:** перед тем, как отсоединить цилиндры или оборудование, убедитесь, что оборудование надежно зафиксировано.

 **Внимание:** все муфты должны быть надежно закреплены на кронштейне трактора.

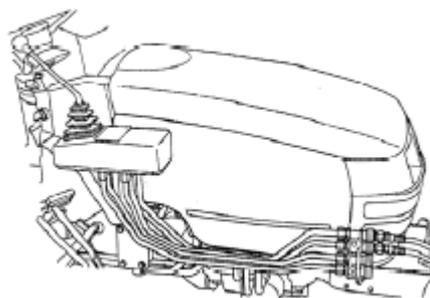
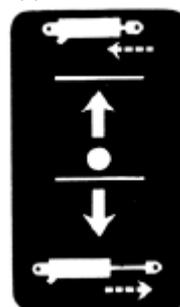


Рис. 41 (двухзолотниковый распределитель (дополнительное оборудование))

Один золотник



Два золотника

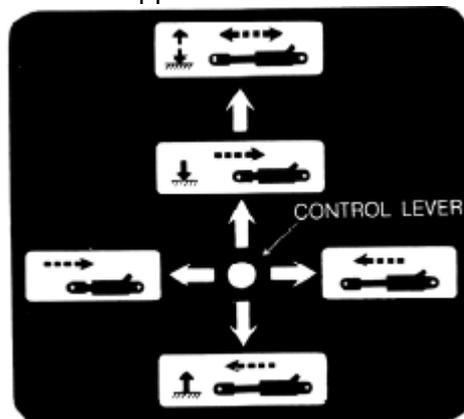


Рис. 42 (схема работы двухзолотникового распределителя)

УПРАВЛЕНИЕ ТРАКТОРОМ

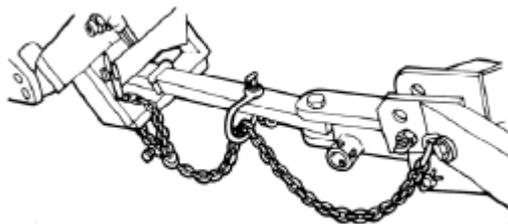


Внимание: во время движения соблюдайте нижеуказанные правила.

- Следите за дорогой, особенно при движении по проезжей части, между деревьев и т.д.
- При спуске не выключайте передачу. Переключитесь на пониженную передачу, чтобы двигаться с минимальным использованием тормоза.
- Во избежание опрокидывания подоприте трактор, если он застрял.
- Подсоединяйте навесные устройства только к механизму сцепки во избежание наклона трактора назад.
- Отрегулируйте фары, чтобы не ослепить водителей встречных транспортных средств.
- Плавно включайте сцепление, выезжая из канавы, рва или двигаясь вверх по крутому склону. Сразу выключайте сцепление, если передние колеса начинают подниматься.
- Сбрасывайте скорость перед выполнением поворота или перед торможением. Во время движения на высокой скорости сцепите педали тормоза вместе. Для экстренной остановки нажимайте на обе педали тормоза одновременно.
- При выполнении поворота не включайте блокировку дифференциала.
- Будьте предельно внимательны и избегайте резкого торможения при транспортировке тяжелых навесных устройств.
- При запуске двигателя и в движении всегда находитесь на водительском месте.

- Любое оборудование, чей вес превышает вес трактора, должно быть оборудовано тормозами.
- Соблюдайте вертикальные габариты, особенно при транспортировке трактора.

Важно: при движении по шоссе рекомендуется дополнительно соединить трактор и устройство прочной цепью с силой натяжения, соответствующей весу устройства, чтобы оно не отсоединилось в случае утери штыря сцепного механизма.



Примечание: для крепления цепи см. инструкции по сборке или руководство по эксплуатации навесного оборудования.

После крепления цепи испытайте ее, проехав небольшое расстояние на тракторе и выполняя повороты. При необходимости отрегулируйте ее натяжение. Цепи безопасности и крепежные детали можно приобрести у официального дилера Shibaura.

РЕГУЛИРОВКА КОЛЕИ

Примечание: колея – расстояние между серединами колес одной оси.

Передние колеса

тип шины	колея	примечание
с/х 5-12	820 мм	нерегулируемая
с/х 6-12	845 мм	нерегулируемая
дерновая 20x8-10	930 мм	нерегулируемая

Важно: не пытайтесь расширить колею путем перестановки передних колес на переднеприводной модели.

Примечание: момент затяжки болтов передних колес должен составлять 54-70 Нм.

Задние колеса

тип шины	колея	примечание
с/х 8-16	851-999 мм	регулируется диском
с/х 9,5-16	895-955 мм	регулируется диском
дерновая 29x12,00-15	890-962 мм	регулируется диском

Примечание: момент затяжки болтов задних колес должен составлять 92-116 Нм.

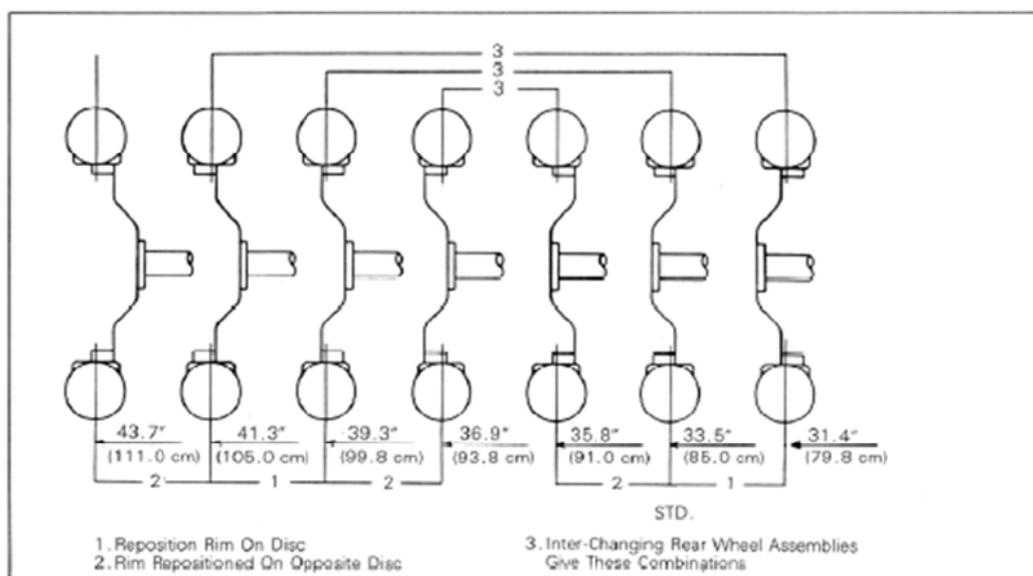


Рис. 42а (регулировка колеи)

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ГРУЗ

Чтобы достичь лучшего сцепления для максимальной производительности в тяжелых условиях эксплуатации и балансировки при работе с оборудованием, крепящимся сзади, на тракторе устанавливаются дополнительные грузы (противовесы) (жидкий балласт, чугунные грузы). См. рис. 43 и 44. Для обеспечения хорошего сцепления и устойчивости необходимо установить определенное количество грузов. Навешивание груза сверх необходимой нормы может привести к излишнему уплотнению грунта и повышению сопротивления движению, в результате чего повысится расход топлива.

Примечание: при навешивании дополнительного груза необходимо повысить давление воздуха в шинах (см. таблицу давления воздуха в шинах).

Добавление груза для устойчивости

При перемещении нагрузки с передних колес на задние в результате подъема навесного оборудования сцепным устройством возникает необходимость установки переднего балласта, чтобы обеспечить устойчивость и облегчить управление трактором.

Балласт необходимо распределить таким образом, чтобы примерно 1/3 веса трактора приходилась на передние колеса. Для оптимального сцепления переднеприводного трактора на передние колеса должно приходиться 40-45% веса.

При подъеме навесного оборудования в транспортное положение на передние колеса должно приходиться как минимум 20% веса трактора.

При движении на высокой скорости на неровной местности балласт может не обеспечить нормальную устойчивость трактора. Снизьте скорость и будьте внимательны.

В случае крепления навесного оборудования спереди трактора установите дополнительные грузы на задний мост.

Количество балласта зависит от веса конкретного навесного устройства.



Внимание: если обеспечить устойчивость в пределах ограничений по весу невозможно, уменьшайте нагрузку на тракторе, пока не достигнете устойчивости.

Ограничения по весу

Ограничения не означают, что трактор необходимо взвешивать. Просто используйте достаточное количество балласта для обеспечения нормальной работы и не превышайте допустимые нагрузки на колеса.

Чугунные грузы (дополнительное оборудование)

Чугунные грузы устанавливаются на заводе в качестве дополнительного оборудования или их можно приобрести у официального дилера Shibaura. Их можно устанавливать на переднюю часть трактора или на задние колеса (см. рис. 43 и 44).

Грузы на переднюю часть

<i>расположение</i>	<i>груз(ы)</i>
передняя часть	Максимум 2 груза на трактор 15 кг 30 кг

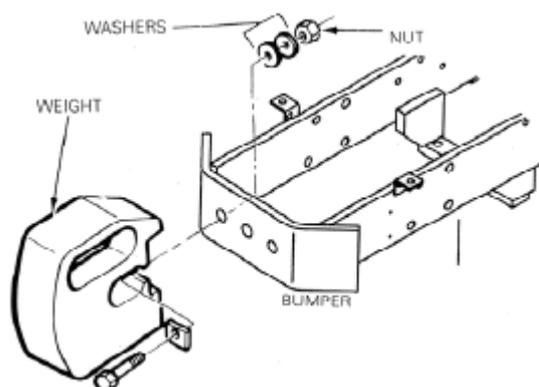


Рис. 43 (груз на переднюю часть)

Грузы на задние колеса

<i>расположение</i>	<i>груз(ы)</i>
передняя часть	Максимум 4 груза на трактор 20 кг 80 кг

Примечание: грузы на задние колеса могут использоваться вместе с жидким балластом.

Примечание: крепежные детали для грузов можно приобрести в магазине. Вместо болтов можно использовать винт с головкой (1/2).

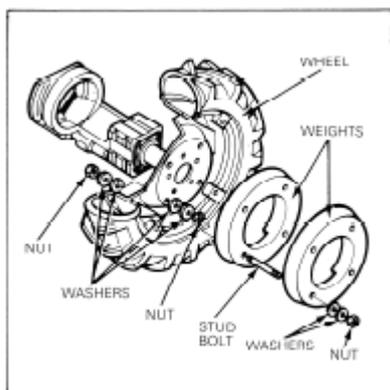


Рис. 44 (грузы на задние колеса)

Жидкий балласт (дополнительное оборудование)

Добавление жидкости в задние колеса трактора в качестве дополнительного груза является распространенной практикой. Благодаря низкой температуре замерзания и более высокой плотности (по сравнению с водой) рекомендуется использовать раствор хлорида кальция (CaCl_2) в воде.

Не превышайте допустимые значения нагрузки трактора. Проконсультируйтесь с официальным дилером Shibaura.

Не заполняйте шины больше 75% (уровень жидкости доходит до штока клапана, если расположить его сверху).

Давление воздуха в шинах

Во избежание повреждения трактора учитывайте давление воздуха в шинах при установке грузов и оборудования.

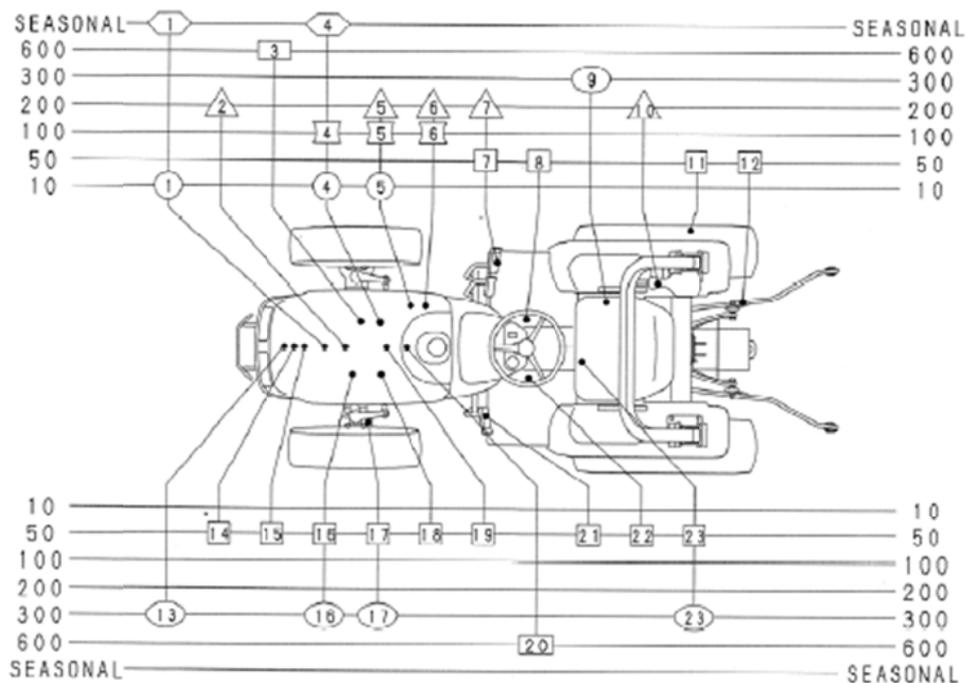
Ниже приведена таблица давления воздуха в шинах.

Давление воздуха в шинах передних колес		
Тип шины	Размер шины	Давление
с/х	5-12, 4PR, R1 или 6-12, 4PR, R1	0,6-1,4 бар
дерновая	20x8,00-10, 4PR, R3	0,55-1,4 бар
Давление воздуха в шинах задних колес		
с/х	8-16, 4PR, R1 или 9,-16, 4PR, R1	0,8-1,4 бар
дерновая	29x12,00-15, 4PR, R3	0,8-1,4 бар

Примечание: запрещается недокачивать или перекачивать шины.

СМАЗКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ

ТАБЛИЦА СМАЗКИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ (SHIBaura ST318, ST321, ST324 ПОЛНЫЙ ПРИВОД)



№	наименование	проверка	очистка	смазка	замена	регулировка	интервалы обслуживания	№	наименование	проверка	очистка	смазка	замена	регулировка	интервалы обслуживания		
1	Охлаждающая жидкость	x					Каждые 10 ч или ежедневно	5	Масло				x		Каждые 100 ч		
4	Воздушный фильтр	x						4	Воздушный фильтр		x						
5	Масло	x						6	Топливный фильтр		x						
9	Фильтр гидравлики Сменный фильтр г/с трансмиссии				x		Первые 50 ч	2	Ремень вентилятора	x				x	Каждые 200 ч		
13					x			5	Масляный фильтр					x			
							6	Топливный фильтр					x				
							7	Тормоза					x				
								10	Стояночный тормоз					x			
11	Шины	x					Каждые 50 ч	9	Фильтр гидравлики Сменный фильтр г/с трансмиссии Масло трансмиссии и задней оси Масло переднего моста				x		Каждые 300 ч		
14	Батарея	x						13						x			
16	Масло переднего моста	x						23						x			
17	Масло последней понижающей ступени	x						16						x			
23	Масло трансмиссии	x						17		Масло последней понижающей ступени						x	
7	Педаль тормоза			x													
8	Ось педали г/с			x													
12	трансмиссии			x													
16	Сцепное устройство			x													
18	Шкворень			x					3	Форсунки Зазор клапанов	x				x	Каждые 600 ч	
19	Цилиндр рулевого упр-я			x			20		x					x			
21	Кожух ведущего вала			x		x		1	Охлаждающая жидкость Воздушный фильтр				x		Ежесезонно		
22	Педаль сцепления Ось педали			x				4						x			

ТОПЛИВО И СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дизельное топливо

При температуре наружного воздуха выше $-6,7^{\circ}\text{C}$ используйте топливо № 2 – D с минимальным цетановым числом 40.

При температуре наружного воздуха ниже $-6,7^{\circ}\text{C}$ используйте топливо № 1 – D с минимальным цетановым числом 40.

При эксплуатации в условиях низких температур и в высокогорье потребуется топливо с более высоким цетановым числом.

Не используйте низкосортное топливо с низкой ценой. В противном случае могут возникнуть проблемы с топливной системой.

Обращение с топливом

Многие наши клиенты в целях экономии используют другое топливо или смеси.

Новые виды топлива и топливные смеси очень летучие и требуют осторожного обращения. Кроме того, некоторые смеси очень опасны и не должны использоваться.

- Ни при каких обстоятельствах не добавляйте в дизельное топливо бензин, алкоголь или бензоспирт.
- Не снимайте крышку топливного бака и не производите заправку при работающем или неостывшем двигателе.
- Не курите во время заправки и рядом с топливом.

- Не заполняйте бак полностью. Оставляйте место для расширения.
- Немедленно вытирайте пролитое топливо.
- Плотнo закрывайте крышку топливного бака.
- При утере крышки бака замените ее крышкой Shibaura. В целях безопасности не устанавливайте другие крышки.
- Содержите технику в чистоте и выполняйте надлежащее обслуживание.
- Работайте на безопасном расстоянии от источников огня.
- Никогда не используйте топливо в качестве чистящего средства.

Примечание: используйте только предназначенное для дизельных двигателей топливо. Некоторые виды топлива содержат вредные химические соединения, которые при использовании могут отрицательно повлиять на работу двигателя.



Внимание: топливо в системе впрыска находится под высоким давлением и может быть опасно. Неквалифицированным лицам запрещается менять или регулировать насос, форсунки или иные части системы впрыска топлива. Не проверяйте источники утечки с помощью рук. Используйте для этого кусок картона или бумаги. При попадании на кожу гидравлической жидкости или топлива под давлением немедленно обратитесь за медицинской помощью. Несоблюдение этих инструкций может привести к серьезной травме.

ЗАПРАВКА ТОПЛИВОМ

Крышка топливного бака расположена позади капота. Перед тем, как снять крышку вытрите пыль и грязь, скопившуюся вокруг крышки, чтобы не допустить их попадания в топливный бак.

Используйте подходящую топливную емкость и периодически проверяйте ее состояние. Емкость топливного бака составляет 20 л.

Примечание: крышка оснащена вентиляционным клапаном. Для замены используйте только крышки Shibauga.

Если емкость для хранения топлива не имеет фильтра на горловине, профильтруйте топливо через сито. Для уменьшения объема конденсата по возможности постоянно наполняйте бак.

Примечание: лучше всего наполнять бак топливом в конце каждого дня, что помогает уменьшить количество конденсата. Разлитое топливо необходимо вытирать.



Рис. 46 (крышка топливного бака)

Защелка капота

Вид спереди.

Чтобы поднять капот, подвиньте защелку (1) вправо, и предохранительный рычаг (2) – вверх (см. рис. 47). Поднимите капот. Он автоматически зафиксируется с помощью опорной пластины (см. рис. 48).

Чтобы опустить капот, немного поднимите его и потяните опорную пластину на себя. Опустите капот.

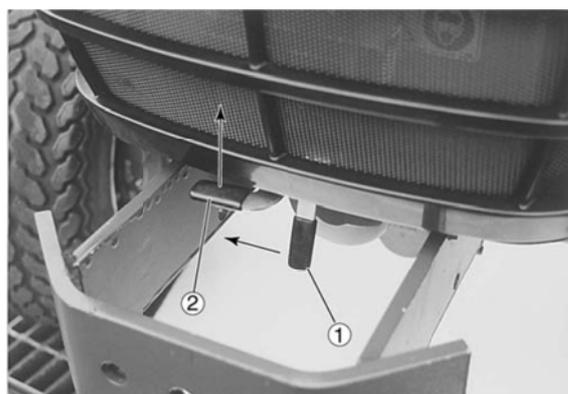


Рис. 47 (защелка капота)

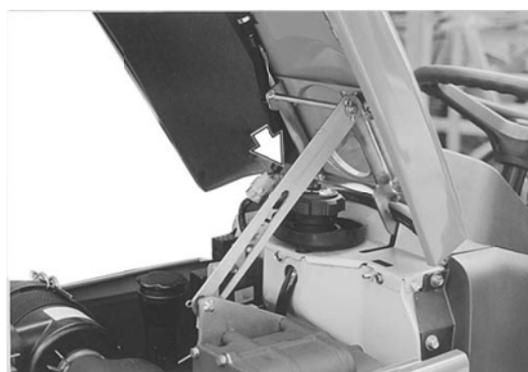


Рис. 48 (опорная пластина)

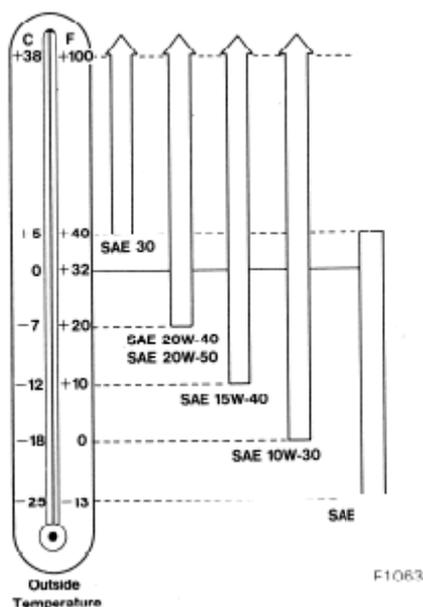
Важно: не пытайтесь закрыть капот, не потянув за опорную пластину. В противном случае вы можете повредить и крышку капота, и пластину. Примечание: содержите механизм фиксации (защелку) в чистоте.

Примечание: содержите механизм фиксации (защелку) в чистоте.

СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Трансмиссия, задний мост,
последняя понижающая ступень
и гидравлическая система.....SAE80
Масло гидравлической
трансмиссии.....ISO VG 46
Передний мост.....SAE80
Картер двигателя.....категория CD
SAE10W30 (демисезонное),
SAE20W (-5°C - 25°C), SAE30 (10°C - 35°C)
Пресс-масленки.....NLG 1 GRADE 2EP

Примечание: для выбора масла используйте таблицу, приведенную ниже. В районах с длительными периодами крайних температур существует своя практика использования смазочных материалов. При очень низких температурах используется SAE5W (CC), и SAE40(CD) или SAE50(CD) при крайне высоких температурах.



Важно: интервалы замены масла в картере двигателя необходимо сокращать при содержании серы в дизельном топливе свыше 0,5%.

Для получения более подробной информации обратитесь к официальному дилеру Shibaura.

Двигатель

Осуществляйте проверку уровня масла ежедневно или каждые 10 часов.

1. Расположите трактор на ровной поверхности, выключите двигатель, дождитесь остывания двигателя. С помощью щупа проверьте уровень масла (см. рис. 49).

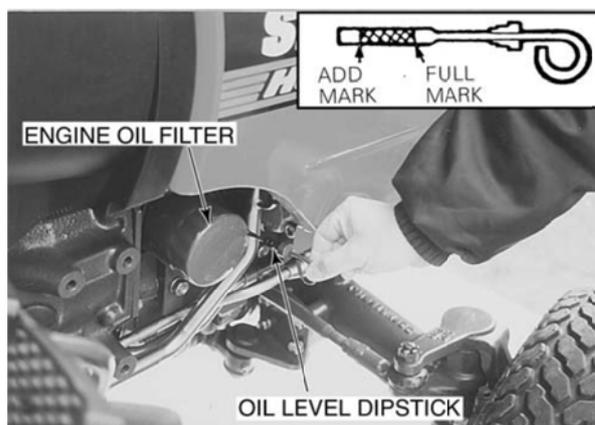


Рис. 49 (масляный щуп и фильтр)

2. Если уровень масла низкий, откройте крышку маслоналивной горловины (см. рис. 50) и долейте масло. Уровень масла должен находиться между отметками щупа. Не наливайте слишком много масла.
3. Закройте крышку.

Осуществляйте замену масла через каждые 100 часов, а замену масляного фильтра через 200 часов.

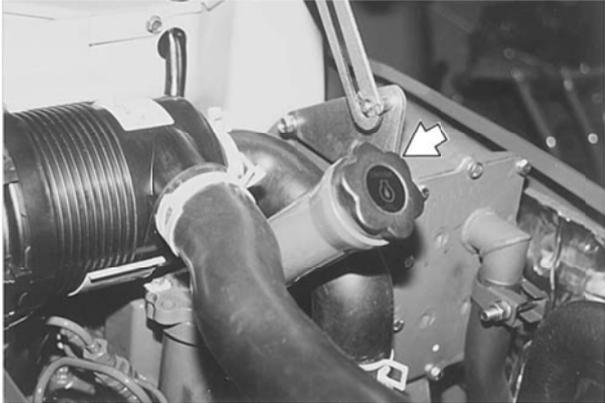


Рис. 50 (крышка маслоналивной горловины)

Примечание: чаще меняйте масло, если трактор эксплуатируется в течение длительных периодов на максимальной мощности и высокой скорости. При тяжелых условиях эксплуатации рекомендуется менять масло и фильтр через каждые 70 часов.

Примечание: интервалы замены масла устанавливаются в зависимости от уровня содержания серы в дизельном топливе. Использование топлива с содержанием серы выше 1,3% не рекомендуется.

<i>Содержание серы, %</i>	<i>Интервалы замены</i>
Ниже 0,5	Норма
0,5 – 10	1/2 нормы
Выше 1,0	1/4 нормы



Рис. 51 (пробка для слива масла)

1. Поставьте под сливную пробку емкость для отработанного масла. Выключите двигатель; не дожидаясь остывания двигателя, слейте масло (см. рис. 51). Поставьте пробку на место.
2. Отверните масляный фильтр, поставьте под него емкость для масла.
3. Нанесите на прокладку нового фильтра немного масла. Вверните фильтр, пока прокладка не встанет на свое место. Доверните фильтр примерно на $\frac{3}{4}$ оборота. Не затягивайте слишком сильно.
4. Налейте свежее масло. Запустите двигатель и проверьте фильтр на предмет утечек.

Топливный фильтр

Слейте топливо из фильтра. Осуществляйте очистку топливного фильтра каждые 100 часов полосканием в чистом дизельном топливе.

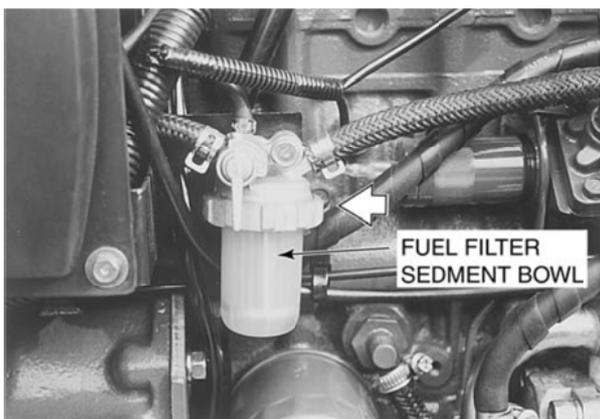


Рис. 52 (топливный фильтр)

1. Закройте клапан отключения подачи топлива, снимите отстойник (см. рис. 52).
2. Откройте клапан и держите его в таком положении, пока не выйдет вся вода и останется только топливо.
3. Установите отстойник и прокачайте топливную систему (см. раздел «Прокачка топливной системы»).

Меняйте топливный фильтр каждые 200 часов.

1. Закройте клапан отключения подачи топлива (рис. 52).
2. Снимите отстойник (рис. 52).
3. Откройте клапан для слива остатков воды из бака.
4. Установите новый фильтр.
5. Установите отстойник.
6. Откройте клапан, чтобы топливо попало в фильтр.
7. Прокачайте фильтр и насос.

ПРОКАЧКА ТОПЛИВНОЙ СИСТЕМЫ

После слива топлива систему необходимо прокачать:

- если установлен новый фильтр,
- если закончилось топливо,
- если топливопроводы, входящие или отходящие от фильтра были отсоединены,
- если топливный насос сняли и установили заново.

Трубопроводы форсунки: выполните прокачку трубопроводов, если закончилось топливо, были установлены новые форсунки или снят насос.

1. Отверните соединительные элементы трубопроводов форсунок.
2. Откройте дроссель с помощью ручки.
3. Запустите двигатель. Дождитесь, пока из соединений будет вытекать топливо без воздушных пузырьков и затяните соединения (24-29 Нм).

Важно: если весь воздух не вышел из системы, повторите процедуру.



Внимание: топливо в системе находится под высоким давлением.

Неквалифицированным лицам запрещается менять или регулировать насос, форсунки или иные части системы впрыска топлива.

Не проверяйте источники утечки с помощью рук. Используйте для этого кусок картона или бумаги. При попадании на кожу гидравлической жидкости или топлива под давлением немедленно обратитесь за медицинской помощью.

Несоблюдение этих инструкций может привести к серьезной травме.

1. Убедитесь, что в баке достаточное количество топлива.
2. Откройте клапан отключения подачи топлива.
3. Откройте стравливающий винт (см. рис. 53) и дайте пузырькам воздуха выйти из фильтра, закройте винт.
4. Переместите ручку дросселя в положение высоких оборотов. Включите двигатель на несколько секунд, чтобы прокачать топливопровод высокого давления.

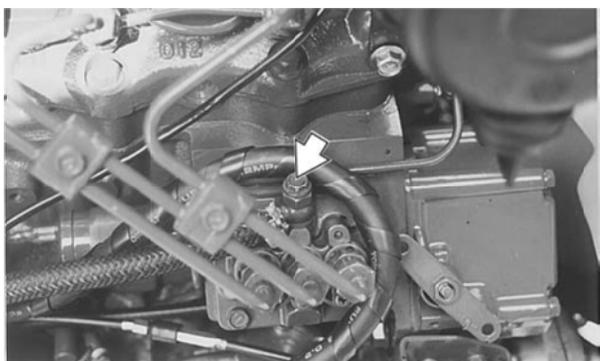


Рис. 53 (стравливающий винт)

ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР

Осуществляйте проверку основного элемента воздушного фильтра ежедневно или каждые 10 часов.

Осуществляйте очистку основного элемента фильтра каждые 100 часов эксплуатации. Воздушный фильтр состоит из основного (внешнего) элемента и внутреннего элемента безопасности. Чтобы снять внешний элемент, нажмите на крышку фильтра и отверните против часовой стрелки (см. рис. 54).

1. Вытяните основной элемент фильтра. Очистите коробку от грязи.
2. Очистите основной элемент, используя воздух низкого давления (2 бара или ниже).

Важно: не повредите фильтр. Не подносите сопло воздуходувки слишком близко к фильтру.

3. После очистки проверьте состояние внутренних прокладок. Если они имеют повреждения, замените основной элемент фильтра.
4. Установите элемент в коробке.

Примечание: с помощью фонарика проверьте состояние внутри элемента.

5. Установите крышку и закройте ее, поворачивая по часовой стрелке.

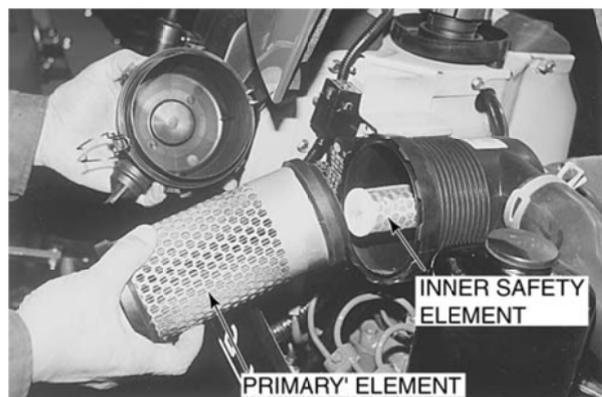


Рис. 54 (воздушный фильтр)

Важно: во избежание повреждения основного элемента не встряхивайте и не ударяйте элемент с целью очистки.

Производите замену воздушного фильтра (основного элемента) в начале каждого сезона.

Примечание: для обеспечения максимальной защиты двигателя и продления срока службы фильтра меняйте внутренний элемент (рис. 54) в каждую третью замену основного элемента или каждые 1000 часов эксплуатации.

ТРАНСМИССИЯ, ЗАДНИЙ МОСТ И ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

Выполняйте проверку уровня масла каждые 50 часов.

1. Поставьте трактор на ровную поверхность, выключите двигатель и проверьте уровень масла с помощью щупа (см. рис. 55).
2. Уровень масла должен находиться между отметками щупа. При необходимости долейте масло. Наливная пробка показана на рис. 56. Не превышайте допустимое количество масла.
3. Установите пробку и щуп.

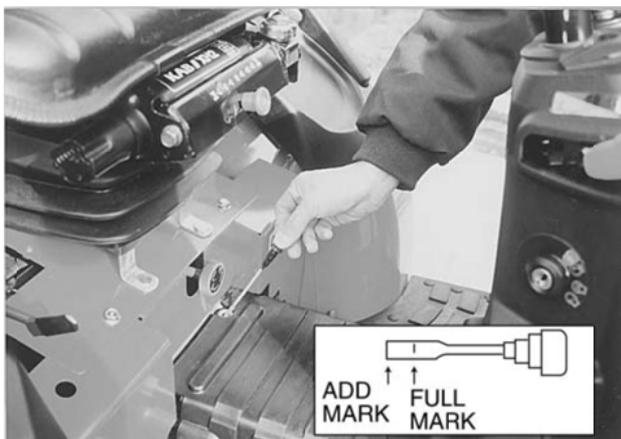


Рис. 55 (масляный щуп)



Рис. 56 (пробка маслоналивной горловины)

Выполняйте замену масла каждые 300 часов эксплуатации.

1. Для слива масла снимите сливные пробки трансмиссии, картера заднего моста (см. рис. 57). Поставьте пробки на место.

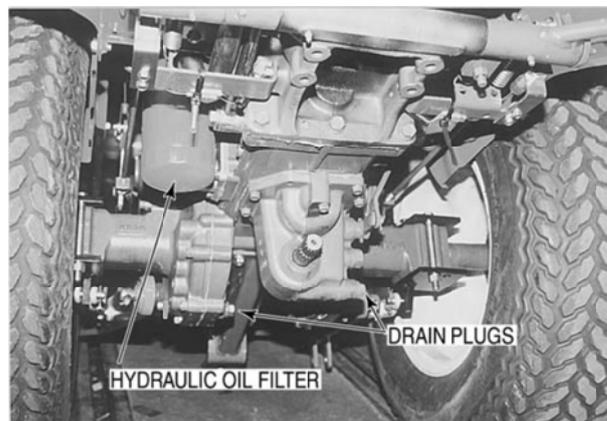


Рис. 57 (сливные пробки)

2. Проверьте состояние фильтра гидравлики и при необходимости очистите или замените его.
3. Снимите крышку горловины и вытащите щуп, залейте свежее масло.
4. Уровень масла должен находиться между отметками щупа. Не превышайте допустимое количество масла.
5. Установите щуп и крышку.

Важно: масло для трансмиссии, заднего моста и гидравлической системы поступает из одного поддона. Содержите масло в чистоте.

Фильтр гидравлической системы

В гидравлической системе установлен навинчиваемый фильтр (см. рис. 57). Меняйте фильтр после первых 50 часов и затем через каждые 300 часов эксплуатации.

1. Выверните фильтр.
2. Нанесите на прокладку нового фильтра немного масла. Вверните фильтр, пока прокладка не встанет на свое место. Доверните фильтр примерно на $\frac{3}{4}$ оборота. Не затягивайте слишком сильно.
3. Налейте свежее масло. Запустите двигатель и проверьте фильтр на предмет утечек.
4. Выключите двигатель и проверьте уровень масла.

Фильтр гидростатической трансмиссии

Гидростатическая трансмиссия оснащена фильтром (см. рис. 58). Меняйте фильтр после первых 50 часов и затем через каждые 300 часов эксплуатации.

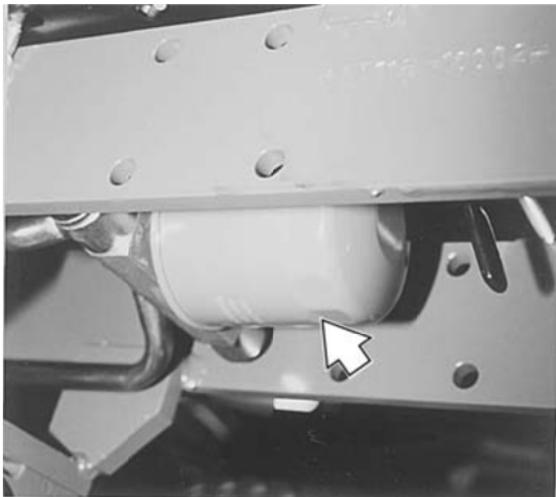


Рис. 58 (фильтр г/с трансмиссии)

Точки смазки

Смазывайте приведенные ниже детали каждые 50 часов. В условиях повышенного загрязнения выполняйте смазку чаще.

- Шкворень
 - Ось педалей сцепления и тормоза
 - Трехточечное сцепное устройство
 - Ось переднего привода
 - Ось педали г/с трансмиссии
1. Удалите старую смазку и грязь со штуцеров, чтобы не допустить их попадания в систему.
 2. Введите смазку с помощью нагнетателя высокого давления, пока она не начнет вытекать.
 3. Вытрите лишнюю смазку.

ОБЩЕЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Система охлаждения

Для обеспечения максимальной производительности и увеличения срока службы двигатель должен работать при нормальной температуре. Система охлаждения должна наполняться раствором антифриза и воды (50/50).

Выполняйте проверку охлаждающей жидкости в расширительном бачке (см. рис 58а) ежедневно или каждые 10 часов. Проверку необходимо осуществлять при выключенном двигателе.

1. Снимите крышку радиатора и визуально проверьте уровень охлаждающей жидкости.



Внимание: давление в системе охлаждения регулируется крышкой радиатора. Очень опасно открывать крышку, пока температура системы высокая. Накройте крышку куском материи и поверните против часовой стрелки до первой остановки. Дождитесь, пока сравнится давление, и откройте крышку.

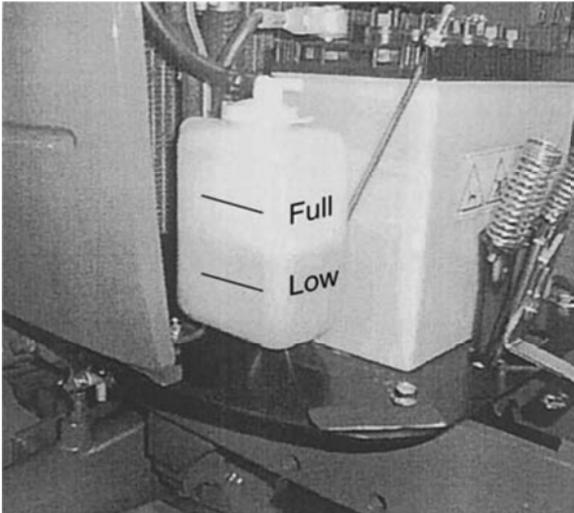


Рис. 58а (расширительный бачок системы охлаждения)

2. Если уровень жидкости ниже 38-50 мм нижней части наливной горловины, добавьте воды или раствор антифриза. Если в систему залит антифриз, добавьте только раствор антифриза или смесь антифриза с водой. Простая вода разбавит раствор и ослабит защитные свойства.

Важно: не рекомендуется заливать антифриз с содержанием спирта. Не смешивайте спиртосодержащий и обычный антифриз.

3. Удаляйте с пластин радиатора грязь и посторонние предметы (см. рис. 60).

Слив охлаждающей жидкости и промывка системы охлаждения

Выполняйте слив жидкости и промывку системы охлаждения каждые 12 месяцев. Залейте раствор антифриза (50/50) и воды. Чтобы слить жидкость:

1. Снимите крышку радиатора и откройте сливной кран, расположенный с правой стороны рамы трактора. Жидкость сольется из радиатора и блока двигателя (см. рис. 59).

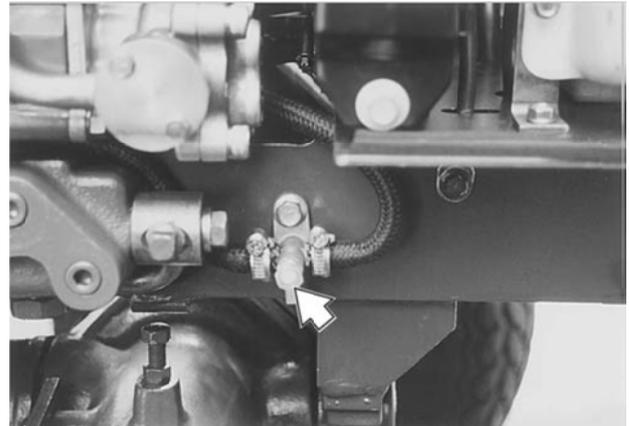


Рис. 59 (комбинированный кран слива жидкости радиатора и блока двигателя)

2. После слива жидкости поместите водяной шланг в горловину радиатора и промойте водой систему охлаждения. Запустите двигатель, когда вода начнет вытекать из сливного крана. Когда из крана станет вытекать чистая вода (без осадков и грязи), остановите двигатель и вытяните шланг. Дождитесь, пока из крана вытечет вся вода.
3. Закройте сливной кран и медленно залейте в радиатор раствор антифриза, чтобы расстояние между ним и нижней частью горловины составляло 38-50 мм. Не заливайте больше жидкости.

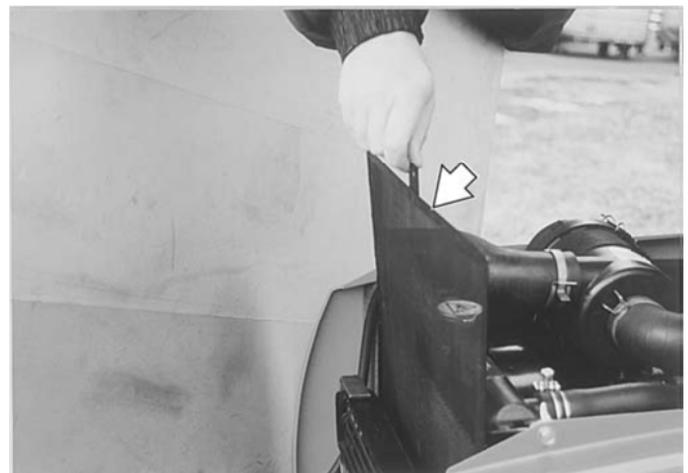


Рис. 60 (экран радиатора)

4. Очистите крышку радиатора и прокладку. Установите крышку.
5. Очистите экран радиатора.
6. Запустите двигатель, прогрейте до нормальной рабочей температуры. Выключите двигатель и еще раз проверьте уровень охлаждающей жидкости. Добавьте при необходимости.

Важно: не включайте двигатель с пустой системой охлаждения. Если двигатель горячий, не заливайте холодную воду или холодный антифриз.

Термостат: термостат расположен в выпускном отверстии системы охлаждения перед головкой цилиндров (см. рис. 61).

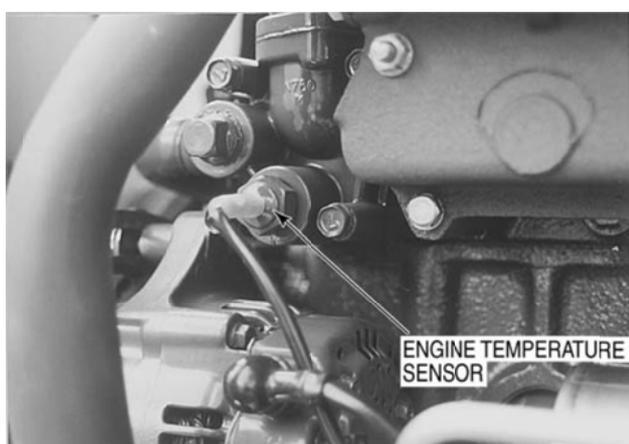


Рис. 61 (термостат)

При холодном двигателе термостат перекрывает доступ жидкости в радиатор, обеспечивая быстрый нагрев двигателя.

Важно: не снимайте термостат, чтобы улучшить качество охлаждения. В противном случае температура работы двигателя будет ниже нормальной, что приведет к быстрому износу двигателя.

При установке термостата расположите его в выпускном отверстии системы так, чтобы нагревательный элемент (конец пружины) был расположен в головке цилиндров двигателя.

Ремень привода вентилятора: вентилятор, расположенный перед двигателем, нагнетает воздух на пластины радиатора, охлаждая тем самым жидкость. Проскальзывание ремня может привести к излишнему нагреванию двигателя. При слишком сильном натяжении ремня срок службы подшипника генератора сокращается. Можно проверить правильность натяжения, надавив пальцем (усилие 9-10 кг) на ремень между шкивами. Ремень должен прогнуться на 10-15 мм. Проверяйте состояние и натяжение ремня привода вентилятора каждые 200 часов. Если вы обнаружили следы износа или повреждения, замените ремень.

Чтобы отрегулировать натяжение ремня, необходимо сделать следующее:

1. Отверните болты крепления генератора (см. рис. 62).

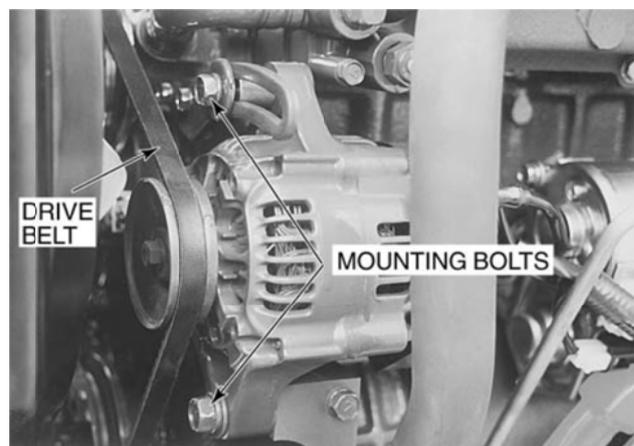


Рис. 62 (болты крепления генератора)



Внимание: не пытайтесь отвернуть или затянуть болты, когда двигатель работает.

2. Поднимите генератор и затяните болты.
3. Проверьте прогиб ремня.

УСТАНОВКА/СНЯТИЕ ФОРСУНКИ

Форсунку необходимо чистить, проверять и регулировать каждые 600 часов. Не разбирайте и не регулируйте форсунку самостоятельно. Снимите форсунки с двигателя и обратитесь за сервисным обслуживанием к официальному дилеру Shibaura.



Внимание: топливо в системе находится под высоким давлением. Неквалифицированным лицам запрещается менять или регулировать насос, форсунки или иные части системы впрыска топлива. Не проверяйте источники утечки с помощью рук. Используйте для этого кусок картона или бумаги. При попадании на кожу гидравлической жидкости или топлива под давлением немедленно обратитесь за медицинской помощью.

Чтобы снять форсунку, выполните следующие действия:

1. Удалите грязь вокруг форсунок и трубопроводов. Отсоедините шланги от форсунок (см. рис. 63).
2. Отсоедините магистрали насоса от форсунок и насоса. Закройте концы магистралей, а также отверстия форсунок во избежание попадания грязи.
3. Снимите форсунки.
4. Снимите с установочных отверстий медные уплотнительные шайбы. Закройте отверстия.

Устанавливать форсунки необходимо следующим образом:

1. Установите новые уплотнительные шайбы в установочные отверстия. Установите форсунки и затяните стопорные гайки (34-39 Нм).

Важно: во избежание повреждения форсунки не перетягивайте гайки.

2. Установите трубопроводы. Затяните крепления на насосе и форсунках (78-83 Нм).
3. Прокчайте топливную систему. Затяните крепления форсунки.

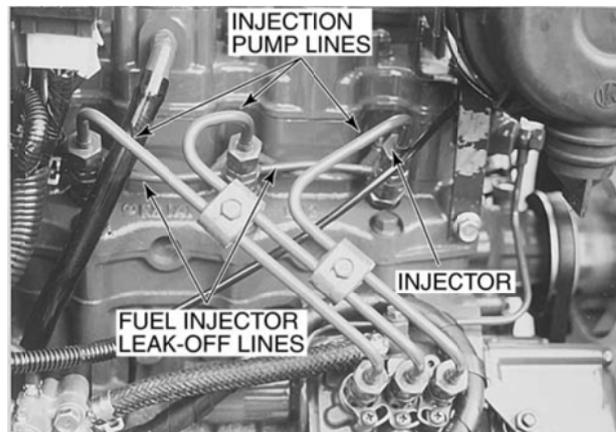


Рис. 63 (топливопроводы форсунки)

РЕГУЛИРОВКА ОБОРОТОВ ДВИГАТЕЛЯ

Число оборотов холостого хода

1. Переместите ручку дросселя назад (низкое число оборотов).
2. С помощью упорного болта отрегулируйте число оборотов холостого хода.

Максимальное число оборотов

1. Переместите ручку дросселя вперед (максимальное число оборотов).
2. Чтобы установить максимальное число оборотов (2800-2850 об./мин.), удлините внешний трос с помощью регулировочного винта.

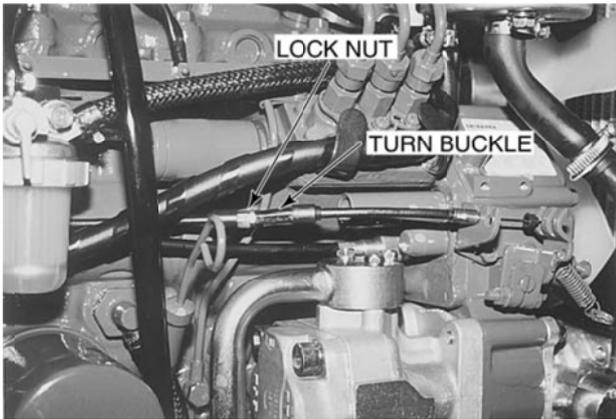


Рис. 64 (регулировка дросселя)

3. Чтобы укоротить внешний трос, ослабьте натяжение регулировочного винта.
4. Выполните такие же действия для педали акселератора.

КЛАПАННЫЙ ЗАЗОР

Правильный зазор клапанов является одним из важнейших факторов нормальной работы двигателя. Слишком большой зазор является причиной излишнего шума двигателя, а недостаточный зазор приводит к плохой производительности двигателя.

Проверка и регулировка зазора: выполняйте проверку и регулировку каждые 600 часов на холодном двигателе.

1. Снимите крышку коромысел клапанов.
2. Проверяйте пары клапанов, когда соответствующий поршень находится в крайнем верхнем положении при такте сжатия (оба клапана закрыты). Проверьте зазор с помощью щупа (см. рис. 65).

Зазор должен составлять 0,2 мм (впускной и выпускной клапан).

3. Если зазор неверный, отрегулируйте его с помощью винта толкателя коромысла.

4. Установите крышку коромысел. Если прокладка имеет повреждения, установите новую. Равномерно затяните болты крышки.

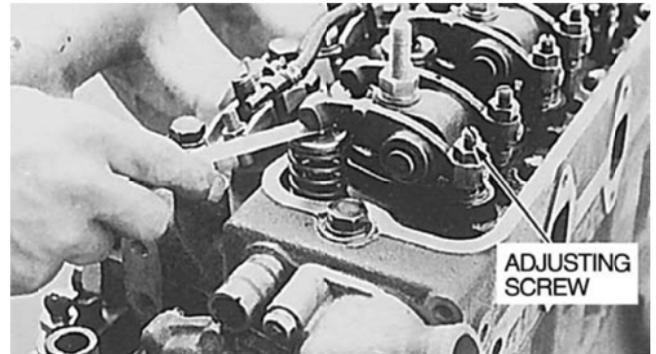


Рис. 65 (проверка зазора клапанов)

ПРОВЕРКА МОМЕНТА ЗАТЯЖКИ БОЛТОВ КРЕПЛЕНИЯ КОЛЕС

Примечание: проверяйте затяжку болтов после первых 50 часов эксплуатации и затем через каждые 200 часов.

Момент затяжки передних колес	Момент затяжки задних колес
59-74 Нм	93-118 Нм

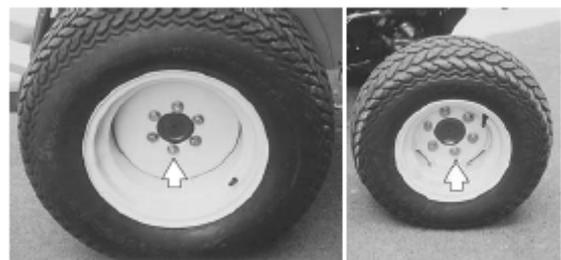


Рис. 66 (болты ступицы колеса)

ОСМОТР И ОБСЛУЖИВАНИЕ ROPS

Примечание: проверьте состояние ROPS после первых 20 часов эксплуатации. Далее проверяйте каждые 500 часов или каждые 6 месяцев.

1. Проверьте затяжку болтов крепления ROPS к мосту (см. рис. 67). Момент затяжки передних элементов крепления должен составлять 74,5 Нм, а заднего болта (не показан) – 166 Нм.
2. Проверьте затяжку болтов крепления ROPS к крылу (см. рис. 67). Момент затяжки – 74,5 Нм.

Возможные повреждения ROPS

Если произошло опрокидывание трактора, или ROPS получил повреждения по иной причине, произведите его замену.

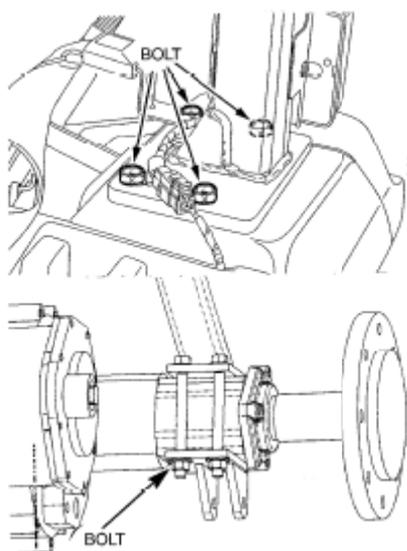


Рис. 67 (болты/гайки крепления)

После аварии проверьте состояние ROPS, водительского сиденья, ремня безопасности и креплений ремня безопасности. Перед началом эксплуатации замените поврежденные детали.

Важно: не пытайтесь выпрямить ROPS или подвергнуть его сварке.

Обслуживание ремня безопасности

1. Осмотрите сиденье и крепление ремня безопасности. При необходимости затяните оба болта ремня безопасности (см. рис. 69) (74,5 Нм). Замените поврежденные детали.
2. Для очистки ремня используйте воду с мылом. Во избежание повреждения ремня не чистите его с помощью тетраоксида, керосина и т.п.

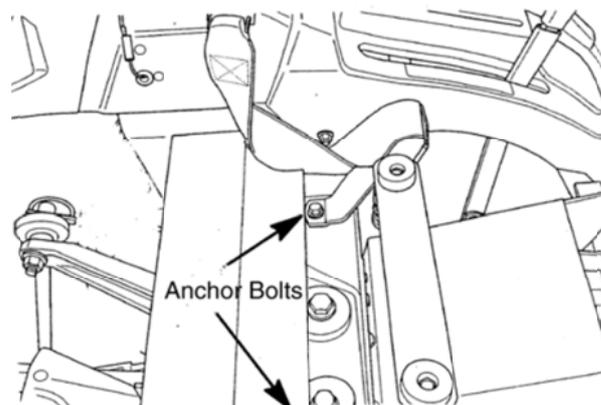


Рис. 69 (ремень безопасности)



Внимание: не пристегивайте ремень безопасности, если трактор не оборудован ROPS или безопасной кабиной.

ЗАЩИТНАЯ КОНСТРУКЦИЯ ОТ ПАДАЮЩИХ ПРЕДМЕТОВ (FOPS)

Если трактор с фронтальным погрузчиком не оснащен безопасной кабиной, рекомендуется установить на него FOPS, для защиты от падающих предметов.

АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ

Следите за тем, чтобы все элементы батареи были затянуты и не имели следов коррозии. Для очистки корпуса и клемм аккумулятора рекомендуется использовать аммиачную воду или раствор пищевой соды. Не допускайте попадания раствора внутрь батареи. После очистки промойте ее чистой водой. Для защиты клемм от коррозии смажьте их вазелиновым маслом.

Зимой поддерживайте заряд аккумулятора на должном уровне. Электролит разряженной батареи может замерзнуть, что может повредить корпус батареи. Если возникла необходимость добавить воду (дистиллированную), залейте ее непосредственно перед эксплуатацией трактора, чтобы она не замерзла.

Определить заряд аккумулятора можно, проверив удельный вес электролита.

Проверяйте уровень электролита каждые 50 часов.



Внимание: во время зарядки батареи от генератора в ней образуется взрывоопасный газ. Поэтому проверяйте уровень электролита при выключенном двигателе. Держитесь на безопасном расстоянии от источников пламени и не курите во время проверки уровня электролита.

1. Очистите верхнюю часть корпуса батареи и снимите вентиляционные пробки.
2. Если уровень электролита низкий, добавьте дистиллированной воды. Уровень правильный, когда жидкость на 6,35 мм выше пластин.

Примечание: храните дистиллированную воду в чистой неметаллической емкости.

3. Перед установкой вентиляционных пробок убедитесь, что отверстия не забиты. При температуре воздуха ниже нуля перед тем, как залить воду в аккумулятор, дайте двигателю поработать некоторое время, чтобы не допустить замерзания воды.

ГЕНЕРАТОР

Генератор (см. рис. 70) приводится в движение с помощью ремня с приводом от шкива коленчатого вала. Проверяйте натяжение ремня.

Также периодически проверяйте состояние клемм генератора и содержите их в чистоте. Периодически чистите вентилятор охлаждения вентилятора.

При работе с генератором соблюдайте следующие правила:

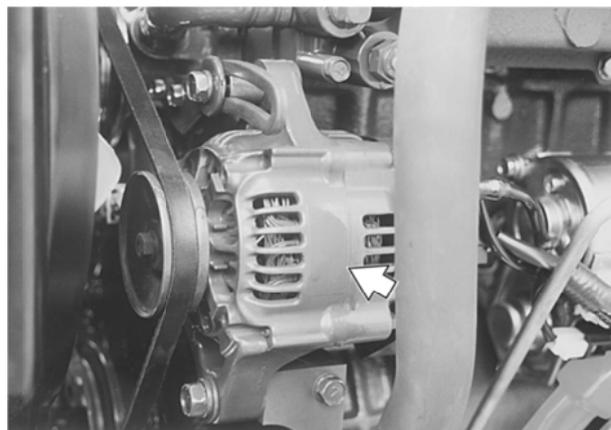


Рис. 70 (генератор)

- Ни при каких обстоятельствах не замыкайте клемму обмотки возбуждения на заземление.
- Не отсоединяйте выводной провод генератора или провода батареи, пока работает генератор.
- Для снятия генератора с трактора сначала отсоедините отрицательный (-) провод батареи. Если вы снимаете батарею, сначала отсоединяйте отрицательный провод.
- При установке батареи первым подсоединяйте положительный провод (+), а отрицательную клемму подсоединяйте к заземлению. Неправильная полярность может повредить выпрямитель генератора.

Если датчик заряда батареи показывает, что генератор не заряжает батарею, проверьте ремень вентилятора и электропроводку. Если вы не обнаружили каких-либо нарушений, а датчик продолжает гореть, обратитесь к официальному дилеру Shibaura.

ПРЕДОХРАНИТЕЛИ

Блоки предохранителей

Два основных блока предохранителей (см. рис. 71) расположены с правой стороны моторного щита, смежного с воздушным фильтром. Два дополнительных блока предохранителей (см. рис. 72) прикреплены к кронштейну фар под капотом.

Если смотреть на трактор спереди, верхний и нижний блоки содержат следующие предохранители:

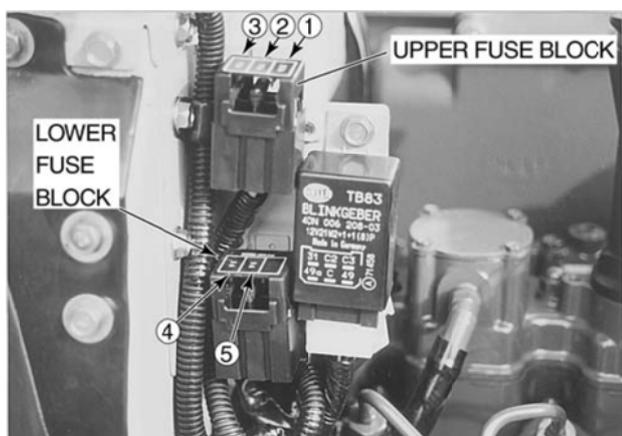


Рис. 71 (основные блоки предохранителей)

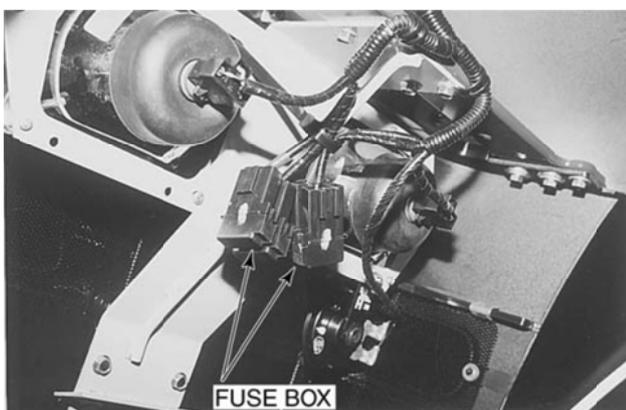


Рис. 72 (дополнительные блоки предохранителей)

Верхний блок предохранителей (рис. 71)		
	<i>значение</i>	<i>предназначение</i>
1	20 А	Фары, габаритные огни, лампы подсветки приборной панели
2	15 А	Датчики, аварийные огни
3	10 А	Стоп-сигналы, звуковой сигнал

Нижний блок предохранителей (рис. 71)		
	<i>значение</i>	<i>предназначение</i>
1	5 А	Аварийный сигнал, измерительные приборы, переключатель скорости г/с трансмиссии
2	5 А	Топливный соленоид

Дополнительный блок предохранителей (рис. 72)		
	<i>значение</i>	<i>предназначение</i>
1	75 А	Фара ближнего света
2	75 А	Фара дальнего света

Примечание: перед заменой предохранителя, обесточьте все цепи. Заменяйте предохранитель на аналогичный по току.

Плавкая вставка

Плавкая вставка (см. рис. 73) предназначена для защиты всей системы электрооборудования. При большой силе тока вставка расплавится и не пустит ток в цепь. Плавкая вставка окрашена в красный цвет и соединяет стартер с блоком проводов.

Чтобы заменить плавкую вставку, необходимо выполнить следующие действия:

1. Отсоедините отрицательный провод от батареи.
2. Вытащите разъем, соединяющий вставку с блоком проводов.
3. Снимите старую вставку с клеммы стартера.
4. Установите новую.

Важно: меняйте плавкую вставку только на аналогичную.

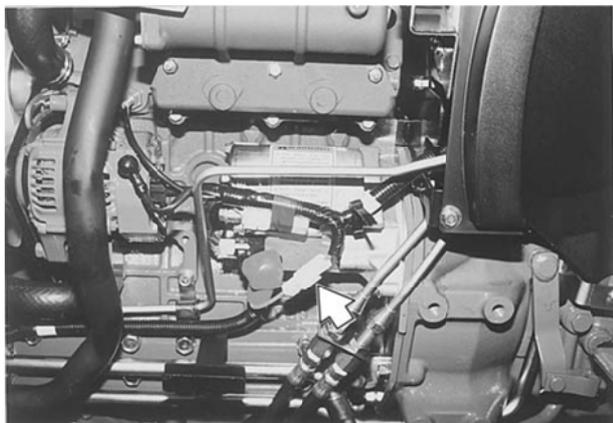


Рис. 73 (плавкая вставка)

ФАРЫ

Для замены лампы фары необходимо выполнить следующие действия:

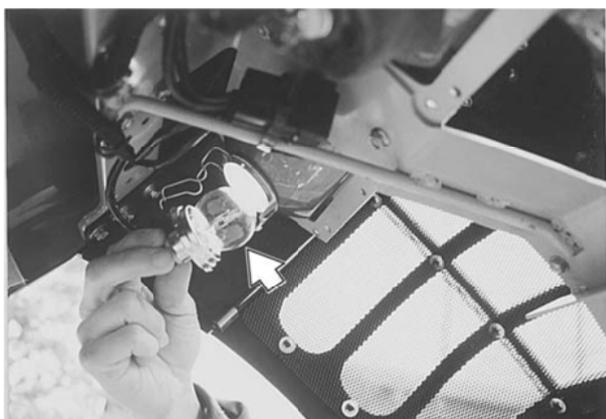


Рис. 74 (разъем фары)

1. Вытяните разъем из корпуса (см. рис. 74).
2. Снимите пружину.
3. Вытащите лампу.
4. Установите новую лампу, пружину и разъем.

ЗАДНИЕ ФОНАРИ И АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ

Для замены ламп выполните следующие действия:

1. Снимите линзу, затем снимите лампу.
2. Установите лампу и линзу.

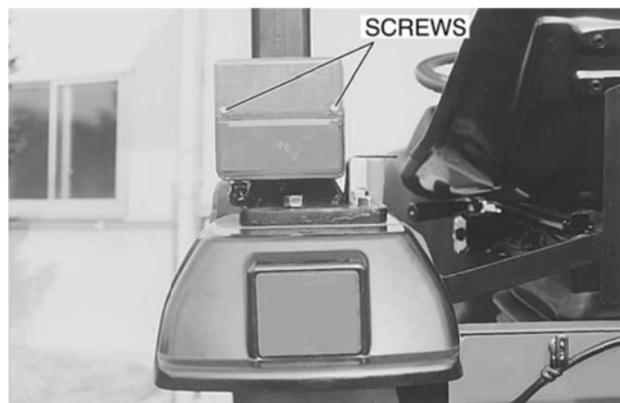


Рис. 75 (задние фонари и аварийный сигнал)

ОСВЕЩЕНИЕ ПРИБОРНОЙ ПАНЕЛИ

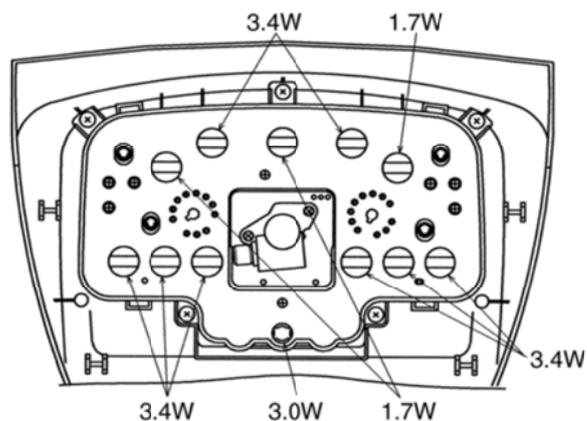


Рис. 76 (освещение приборной панели)

Для замены лампы необходимо:

1. Снять приборную панель.
2. Вытянуть корпус линзы.
3. Заменить лампу.
4. Установить корпус линзы и зафиксировать панель.

КОЛЕСА

Давление воздуха в шинах и обслуживание

- Приобретая трактор, проверьте давление воздуха в шинах согласно таблице.
- Проверяйте давление каждые 50 часов или каждую неделю.
- Давление воздуха в шинах влияет на величину нагрузки, которую способно выдержать колесо.
- Не накачивайте спущенное колесо, обратитесь в сервисный центр.



Внимание: накачку и обслуживание шин необходимо выполнять с осторожностью. По возможности этим должны заниматься квалифицированные специалисты. Соблюдайте следующие правила безопасности:

- При проверке давления воздуха осмотрите колеса на предмет повреждений.
 - Убедитесь, что обод чистый и не имеет следов ржавчины.
 - Смажьте борта шины и фланцы обода мыльным раствором. Не используйте для этой цели масло или смазку.
 - Для накачки используйте насос, позволяющий вам стоять на безопасном расстоянии от колеса.
 - Давление воздуха не должно превышать 2,4 бар.
- Не выполняйте накачку, если обод не установлен или не зафиксирован на тракторе.
 - Не осуществляйте сварку, пайку или иной ремонт обода колеса. Не используйте поврежденный обод.
 - Не выполняйте ремонт шин на проезжей части.
 - При ремонте шины используйте домкрат.
 - Убедитесь, что домкрат способен выдержать вес трактора.
 - Поставьте домкрат на твердую ровную поверхность.
 - Не залезайте под трактор и не запускайте двигатель, пока трактор находится на домкрате.
 - После установки колеса затяните зажимные гайки. Проверяйте момент затяжки.
 - См. раздел о грузах перед тем, как добавить балласт на колеса.

СХОЖДЕНИЕ ПЕРЕДНИХ КОЛЕС

Схождение передних колес регулируется на заводе. Однако схождение необходимо проверять.

Проверка схождения

1. Поставьте передние колеса прямо и поставьте отметки спереди колес на уровне ступицы (см. рис. 77).
2. Замеряйте расстояние между отметками на колесах, затем толкните трактор, чтобы отметки оказались на задней части колес на уровне ступицы.
3. Замеряйте расстояние между отметками.
4. Разница между расстояниями должна составлять от 0 до 5 мм.
5. Если схождение неправильное, отрегулируйте его, как показано ниже.

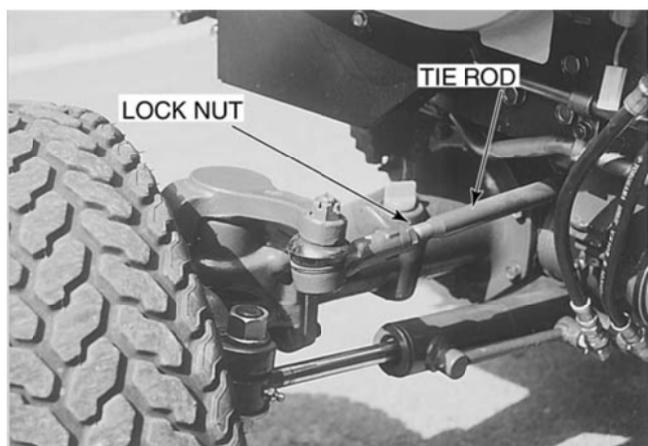


Рис. 77 (проверка схождения)

Регулировка схождения

1. Отверните стопорные гайки рулевой тяги.
2. Отрегулируйте трубку тяги, чтобы установить схождение 0-5 мм.
3. После регулировки затяните стопорные гайки тяги.

РЕГУЛИРОВКА ПЕДАЛИ ТОРМОЗА

Если педаль имеет слишком свободный ход, или, если ход одной педали отличается от другой, необходимо ее отрегулировать.

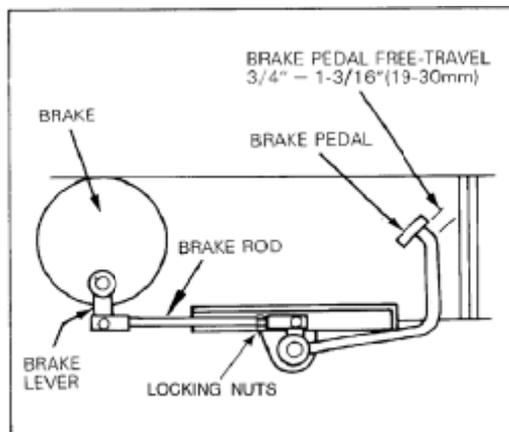


Рис. 78 (регулировка педали тормоза)

1. Отверните стопорную гайку (см. рис. 78) и вращайте тягу тормоза, пока свободный ход не будет в пределах 19-30 мм. При удлинении тяги свободный ход увеличивается, а при укорачивании – уменьшается.
2. Убедитесь, что оба колеса тормозятся одинаково.

РЕГУЛИРОВКА СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА

Регулировку стояночного тормоза необходимо произвести после того, как вы отрегулировали педали тормоза.

Заблокируйте передние колеса, подоприте заднюю часть трактора домкратом так, чтобы задние колеса не касались земли. Расцепите педали тормоза.

Снимите кожух механизма стояночного тормоза (см. рис. 79). Включите тормоз до 4-го зубца. Затягивайте самостопорящиеся гайки на тросах, пока не зафиксируются оба колеса. Выключите стояночный тормоз, убедитесь, что оба колеса свободно вращаются. Снова включите тормоз. Установите кожух механизма тормоза.

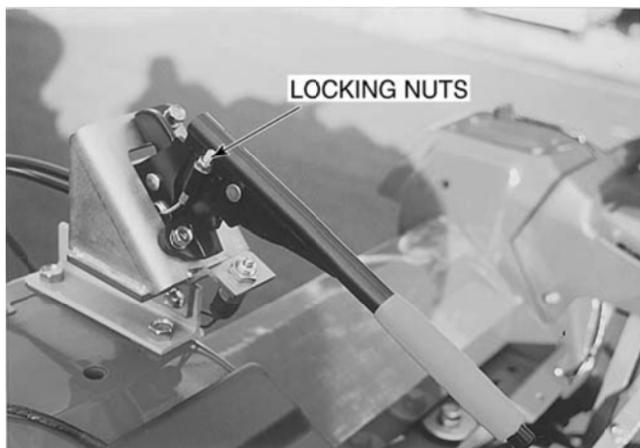


Рис. 79 (регулировка стояночного тормоза)

Проверьте работу стояночного тормоза в движении.

РЕГУЛИРОВКА ПЕДАЛИ СЦЕПЛЕНИЯ

Для обеспечения длительного срока службы сцепления проверяйте свободный ход педали каждые 50 часов. Свободный ход должен составлять 19-30 мм (см. рис. 80).

1. Снимите шплинт и штифт.
2. Поверните штифт, чтобы увеличить/уменьшить свободный ход.

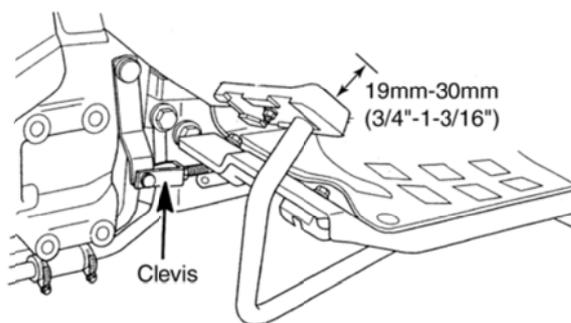


Рис. 80 (регулировка свободного хода педали сцепления)

КАРТЕР ДИФФЕРЕНЦИАЛА ПЕРЕДНЕГО МОСТА И КОНЕЧНОЙ Понижающей ПЕРЕДАЧИ (ПОЛНЫЙ ПРИВОД)

Выполняйте проверку уровня масла каждые 50 часов.

1. Поставьте трактор на ровную поверхность, выключите двигатель и проверьте уровень масла с помощью щупа (см. рис. 81).
2. Уровень масла должен находиться между отметкой и нижним окончанием щупа. Не доливайте слишком много масла.
3. Установите щуп и пробку наливной горловины.

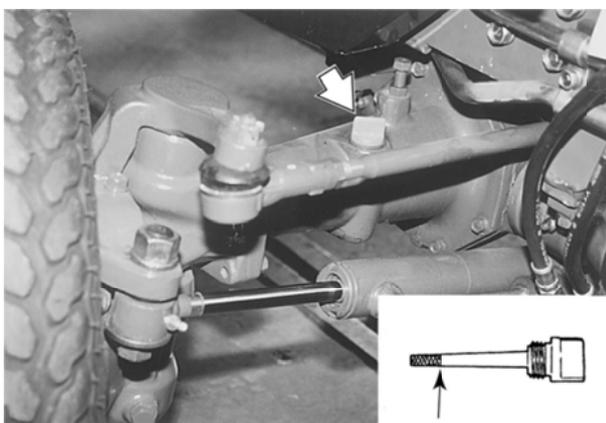


Рис. 81 (стопорный болт и пробка)

4. Снимите сливные пробки картера дифференциала (см. рис. 82) и конечной понижающей передачи (см. рис. 83). После слива масла установите пробки.
5. Снимите заливные пробки картера понижающей передачи (см. рис. 83) и залейте масло. Установите пробки.
6. Снимите пробку наливной горловины переднего моста (см. рис. 81) и залейте масло.



Рис. 82 (сливная пробка и масленка дифференциала переднего моста)

7. Уровень масла должен находиться между отметкой и нижним окончанием щупа.
8. Установите пробку.



Рис. 83 (наливная горловина и сливная пробка картера понижающей передачи)

ХРАНЕНИЕ ТРАКТОРА

1. Полностью очистите трактор. Подкрасьте, где необходимо, чтобы не допустить ржавчины.
2. Проверьте состояние деталей трактора. При необходимости замените поврежденные или изношенные детали.
3. С помощью гидравлической системы поднимите рычаги трактора в максимальное верхнее положение, так чтобы цилиндр находился в полностью выдвинутом положении. Цилиндр наполнится маслом, что защитит его поверхность от коррозии.
4. Выполните смазку трактора. Слейте старое масло и залейте свежее в трансмиссию, гидравлическую систему и задний мост. Замените машинное масло в двигателе. Очистите воздушный фильтр.
5. При длительном хранении трактора, чтобы предотвратить возникновение коррозии и закоксовывания топливного насоса и форсунок, выполните следующие действия:
 - Перед хранением промойте топливную систему специальным маслом, некоторое количество которого останется в системе во время хранения.
 - Если у вас отсутствует возможность приобрести промывочное масло, смешайте 0,473 л немоющего машинного масла (SAE10) с 9,46 л дизельного топлива №2.
 - Слейте топливо из бака и залейте в него 7,57 л промывочного масла (смеси).
 - Дайте двигателю поработать в течение 10 минут, чтобы обеспечить полное распределение промывочного масла. Форсунки снимать не надо.
 - Залейте в бак дизельное топливо №1.

Важно: не используйте дизельное топливо №2 для зимнего хранения, так как оно может застыть.

6. Откройте сливной кран радиатора и блока цилиндров. Промойте систему, закройте кран, и залейте раствор антифриза и чистой воды (50/50).
7. Снимите и очистите аккумуляторную батарею. Убедитесь, что она заряжена и имеет необходимое количество электролита. Поставьте батарею на хранение в прохладное сухое место с температурой окружающего воздуха выше нуля. Во время хранения периодически заряжайте батарею.
8. Подставьте под колеса подкладки.
9. Накройте отверстие выхлопной трубы.
10. Поставьте распорку между педалью сцепления и подножкой, чтобы отделить диск сцепления от маховика (см. рис. 84).

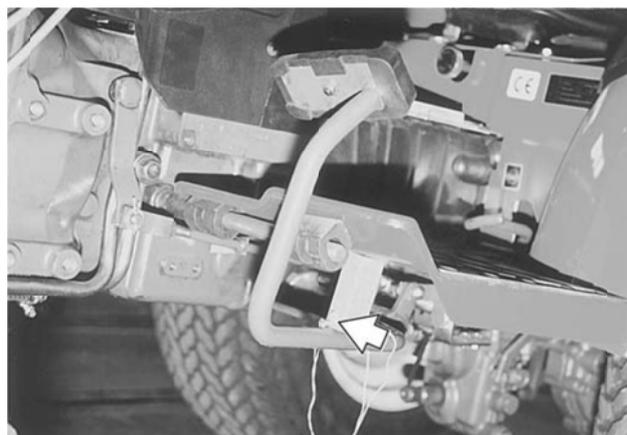


Рис. 84 (установка распорки)

Перед началом эксплуатации после хранения выполните следующие действия:

1. Накачайте шины до необходимого давления и снимите подпорки.
2. Проверьте уровень машинного масла, маслосборник (гидроподъемника, трансмиссии, заднего моста и усилителя рулевого управления) и ось переднеприводного моста (дополнительное оборудование).
3. Установите полностью заряженную аккумуляторную батарею и снимите защиту с выхлопной трубы.
4. Проверьте уровень жидкости в системе охлаждения.
5. Снимите распорку с педали сцепления.
6. Запустите двигатель и дайте ему поработать несколько минут на холостом ходу.
7. Проверьте работу трактора в движении (без нагрузки).

ТАБЛИЦА МОМЕНТОВ ЗАТЯЖКИ

GENERAL TORQUE SPECIFICATION TABLE (Revised 2-74)													
USE THE FOLLOWING TORQUES WHEN SPECIAL TORQUES ARE NOT GIVEN													
NOTE: These values apply to fasteners as received from supplier, dry, or when lubricated with normal engine oil. They do not apply if special graphited or moly disulphide greases or other extreme pressure lubricants are used. This applies to both UNF and UNC threads.													
SAE Grade No.		2				5				8 *			
Bolt head identification marks as per grade NOTE: Manufacturing Marks Will Vary													
		Torque				Torque				Torque			
Bolt Size		Pounds Feet		Newton Meters		Pounds Feet		Newton Meters		Pounds Feet		Newton Meters	
Inches	Millimeters	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1/4	6.35	5	6	6.8	8.13	9	11	12.2	14.9	12	15	16.3	30.3
5/16	7.94	10	12	13.6	16.3	17	20.5	23.1	27.8	24	29	32.5	39.3
3/8	9.53	20	23	27.1	31.2	35	42	47.5	57.0	45	54	61.0	73.2
7/16	11.11	30	35	40.7	47.4	54	64	73.2	86.8	70	84	94.9	113.0
1/2	12.70	45	52	61.0	70.6	80	96	108.6	130.2	110	132	149.2	179.0
9/16	14.29	65	75	RR 1	101.6	110	132	149.2	179.0	160	192	217.0	260.4
5/8	15.88	95	105	128.7	142.3	150	180	203.4	244.1	220	264	298.3	358.0
3/4	19.05	150	185	203.3	250.7	270	324	366.1	439.3	380	456	515.3	618.3
7/8	22.23	160	200	216.8	271.0	400	480	542.4	650.9	600	720	813.6	976.3
1	25.40	250	300	338.8	406.5	580	696	786.5	943.8	900	1080	1220.4	1464.5
1-1/8	25.58	—	—	—	—	800	880	1084.8	1193.3	1280	1440	1735.7	1952.6
1-1/4	31.75	—	—	—	—	1120	1240	1518.7	1681.4	1020	2000	2467.0	2712.0
1-3/8	34.03	—	—	—	—	1460	1680	1979.8	2278.1	2380	2720	3277.3	3688.3
1-1/2	38.10	—	—	—	—	1940	2200	2630.6	2983.2	3160	3560	4285.0	4827.4

* Thick nuts must be used with Grade 8 bolts.

METRIC BOLT TORQUE SPECIFICATIONS

Bolt Size	Grade No.	Coarse Thread			Fine Thread		
		Pitch (mm)	Pounds-Feet	Newton-Meters	Pitch (mm)	Pounds-Feet	Newton-Meters
M6	4T	1.0	3.6- 5.1	4.9- 6.0	—	—	—
	7T		6.1- 8.3	8.3- 11.3			
	10T		8.7- 11.6	11.8- 15.7			
M8	4T	1.25	9.4- 12.3	12.7- 10.7	1.0	11.2- 14.8	15.2- 20.1
	7T		16.6- 21.0	22.6- 28.1		19.5- 25.3	26.5- 31.3
	10T		21.0- 26.8	28.4- 36.3		27.4- 39.7	30.4- 40.7
M10	4T	1.5	18.8- 24.6	25.5- 33.3	1.25	21.0- 26.8	28.4- 36.3
	7T		32.5- 41.2	44.1- 55.9		36.2- 46.3	49.0- 62.8
	10T		39.8- 51.4	53.0- 60.6		42.7- 54.2	57.0- 73.5
M12	4T	1.75	27.5- 34.7	37.2- 47.1	1.25	31.8- 40.5	43.1- 54.9
	7T		48.5- 61.5	65.7- 83.4		55.0- 69.4	74.5- 94.1
	10T		68.0- 85.4	92.2- 116		73.1- 93.3	99.0- 127
M14	4T	2.0	46.3- 59.3	62.8- 80.4	1.5	51.4- 64.4	69.6- 87.3
	7T		76.7- 96.9	104 -131		86.1- 109	117 -148
	11T		107 -129	139 -175		108 -137	147 -186
M16	4T	2.0	63.6- 81.0	86.3- 110	1.5	67.3- 84.6	91.2- 115
	7T		110 -130	149 -184		110 -142	157 -192
	11T		152 -188	206 -255		163 -199	221 -270
M18	4T	2.0	83.9- 104	114 -141	1.5	96.9- 120	131 -163
	7T		145 -174	196 -235		170 -206	230 -279
	11T		203 -246	275 -333		221 -271	299 -368
M20	4T	2.5	106 -132	144 -179	1.5	127 -156	172 -211
	7T		177 -213	240 -289		203 -246	275 -333
	11T		268 -325	363 -441		293 -358	397 -485

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ДВИГАТЕЛЬ

Тип.....дизельный
Кол-во цилиндров.....3

Модель трактора	ST318 9x3 ST318HST	ST321 9x3 ST321HST	ST324HST
Модель двигателя	S753	S773	S773L
Диаметр цилиндра	75 мм	77 мм	77 мм
Ход поршня	72 мм	72 мм	81 мм
Рабочий объем	0,954 л	1,005 л	1,131 л
Степень сжатия	23 к 1	23 к 1	22,5 к 1

Порядок работы цилиндров.....1-2-3
Низкие холостые обороты.....1100 – 1200 об./мин.
Максимальная скорость:
Высокие холостые обороты....2800 – 2850 об./мин.
Номинальное число оборотов.....2600 об./мин.
Клапанные зазоры (холодный двигатель):
Впускной.....0,20 мм
Выпускной.....0,20 мм

ОБЪЕМ

Топливный бак.....20 л
Система охлаждения.....3,5 л
Картер двигателя:
Без учета фильтра.....3,0 л
С фильтром.....3,3 л
Задний мост и трансмиссия
(включая гидравлику).....16 л
Понижающая передача
переднего моста.....0,4 л
картер переднего дифференциала.....1,0 л

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

Тип.....жидкостная замкнутая

Гидронасос:

Тип.....центробежный
Привод.....клиновидный ремень
Провисание ремня.....10-15 мм при
нагрузке в 9-11 кг
Диаметр вентилятора.....34,0 см
Термостат:
Начало открывания.....82°С
Полное открывание.....95°С
Крышка радиатора.....0,9 бар

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Генератор.....12 В,
усиленный, 40 А
Регулировка.....механическая
Аккумуляторная батарея.....12 В, 36 А, 5
часов при отрицательном заземлении
Стартер.....1,0 кВт (1,34
л.с.), соленоидный, постоянного зацепления

ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА

Тип топлива:	Температура	Тип
Дизельное	Выше 6,7°С	№ 2D с цетановым числом не менее 40
	Ниже 6,7°С	№ 1D с цетановым числом не менее 40

Топливный насос:

Тип.....прямопоточный
Синхронизация.....21°, ST324 - 24°

СЦЕПЛЕНИЕ

Тип.....184 мм, сухой диск,
органическое покрытие
Свободный ход педали.....19-30 мм

ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

Тип.....многодисковый, мокрый
Диск.....134/94 мм (внешний/внутренний диаметр)

РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Тип.....с усилителем
Поворот рулевого колеса
от упора до упора.....2,5
Схождение передних колес.....0 – 5 мм
Радиус поворота
(без тормоза).....2180 мм

МЕХАНИЗМ ОТБОРА МОЩНОСТИ

Тип.....трансмиссионный
Вал.....35 мм, 6-шлицевый SAE STD
Число оборотов двигателя
при 540 об./мин. BOM.....2388/2503 об./мин.
(9х3/г/с)

BOM (л.с.)

ST318 9х3	ST318 г/с	ST321 9х3	ST321 г/с	ST324 г/с
15	14	17	16	18

Средний BOM.....25,4 мм
Число оборотов двигателя
при 2000 об./мин. ср. BOM.....2432/2503
об./мин. (9х3/г/с)

ГИДРОСИСТЕМА НАВЕСНОГО УСТРОЙСТВА

Тип.....трехточечное сцепное
устройство (кат. 1)
Тип насоса.....шестеренчатый
Производительность.....5,3 л/мин. (130 бар при
2600 об./мин.)
Предохранительный клапан.....130 бар

ЧУГУННЫЕ ГРУЗЫ

(2) передние15 кг каждый
(4) задние.....20 кг каждый

Водило

Неподвижное.....стандартное

ШИНЫ

Передние:
с/х.....ST318, 9х3: 5-12, R1
ST321/324 9х3: 6-12, R1
Дерновые.....ST318/321/324 г/с: 20х8,00-10, R3
Задние:
с/х.....ST318 9х3: 8-16, R1
ST321 9х3: 9,5-16, R1
Дерновые.....ST318/321/324 г/с: 29х12,00-15, R3

МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ БОЛТОВ ROPS

Крепление к крылу (болт M12).....74,5 Нм
Крепление к заднему мосту (болтM16)....166 Нм
Ремень безопасности (M12).....74,5 Нм

СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Моторное масло.....SAE 10W 30
Масло для трансмиссии,
заднего моста, усилителя
рулевого управления и
гидросистемы
(механическая трансмиссия).....SAE 80
(г/с трансмиссия).....IOS VG 46
Масленки.....NLG 1 №2
Передний мост.....SAE 80

Важно: при содержании серы в дизельном топливе свыше 0,5% интервалы замены моторного масла следует сократить.

РАЗМЕРЫ

	ST318		ST321		ST324
	9x3	HST	9x3	HST	HST
трансмиссия					
Передние колеса	AG 5-12	20x8.00-10	AG 6-12	20x8.00-10	20x8.00-10
Задние колеса	AG 8-16	29x12.00-15	AG 9.5-16	29x12.00-15	29x12.00-15
Длина (с цепным устройством)	2728 mm (107.4 in.)		2728 mm (107.4 in.)		2728 mm (107.4 in.)
Ширина	1042 mm (41.0 in.)	1188 mm (46.7 in.)	1138 mm (44.8 in.)	1188 mm (46.7 in.)	1188 mm (46.7 in.)
Высота с ROPS	2262 mm (89.1 in.)	2240 mm (88.2 in.)	2287 mm (90.0 in.)	2240 mm (88.2 in.)	2287 mm (90.0 in.)
Колесная база	1405 mm (55.3 in.)		1405 mm (55.3 in.)		1405 mm (55.3 in.)
Минимальный клиренс	245 mm (9.6 in.)	223 mm (8.8 in.)	270 mm (10.6 in.)	223 mm (8.8 in.)	223 mm (8.8 in.)
Колея: передние колеса	822 mm (32.4 in.)	930 mm (36.6 in.)	848 mm (33.4 in.)	930 mm (36.6 in.)	930 mm (36.6 in.)
Колея: задние колеса	851 mm (33.5 in.)	891 mm (35.0 in.)	897 mm (35.3 in.)	891 mm (35.0 in.)	891 mm (35.0 in.)
Вес (с ROPS)	737kg (1625 lbs.)	750 kg (1653 lbs.)	754 kg (1662 lbs.)	748 kg (1649 lbs.)	753 kg (1660 lbs.)

СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ

при 2600 об./мин. на с/х колесах

Вперед

	ST318 9x3		ST321 9x3		ST318/321/324 HST	
	km/h	m/h	km/h	m/h	km/h	m/h
1st	1.08	0.67	1.15	0.72	0 - 5.78	0 - 3.61
2nd	1.79	1.12	1.91	1.19	0 - 14.86	0 - 9.29
3rd	2.40	1.50	2.56	1.60		
4th	2.57	1.61	2.74	1.71		
5th	4.26	2.67	4.54	2.84		
6th	5.72	3.58	6.10	3.51		
7th	6.72	4.20	7.16	4.48		
8th	11.15	6.97	11.89	7.43		
9th	14.96	9.35	15.95	9.97		

Назад

	ST318 9x3		ST321 9x3		ST318/321/324 HST	
	km/h	m/h	km/h	m/h	km/h	m/h
1st	2.00	1.25	2.13	1.32	0 - 3.61	0 - 2.26
2nd	4.77	2.98	5.08	3.18	0 - 9.29	0 - 5.81
3rd	12.47	7.79	13.29	8.31		

ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ НАКЛЕЙКИ

В случае повреждения или утери наклейки ее необходимо заменить на аналогичную. Наклейки можно приобрести у официального дилера Shibaaura.



Внимание! Батарея.

Арт. № 490992480

Расположение – передняя часть батареи

- Батарея выделяет взрывоопасный газ. Работайте на расстоянии от источников пламени и искрения.
- Батарея содержит серную кислоту. Работайте в специальной одежде и защитных очках.



Опасно!

Арт. № 390197900

Расположение – левая часть приборной панели

- См. руководство по эксплуатации



Опасно!

Арт. № 390198010

Расположение – левая и внутренняя часть ROPS

- Поднимите ROPS



Внимание! – Не допускайте попадания одежды во вращающийся вентилятор.

Арт. № 390198020

Расположение – задняя часть радиатора

- Не дотрагивайтесь до вращающихся деталей.



Внимание! Крышка радиатора.

Арт. № 490992490

Расположение – крышка радиатора

- Не открывайте, пока горячий
- Высокое давление

ИНФОРМИРУЮЩИЕ НАКЛЕЙКИ



Ручка переключения передач
Арт. № 390171890
Расположение – верхняя часть
левого крыла



Ручка управления ВОМ
Арт. № 390171940
Расположение – верхняя часть
левого крыла



Ручка управления ср. ВОМ
Арт. № 390171950
Расположение – верхняя часть
левого крыла



**Механизм блокировки
дифференциала**
Арт. № 390191690
Расположение над педалью под
сиденьем



Замок зажигания
Арт. № 390197280
Расположение – правая часть
приборной панели

**Ручка переключения
передач (г/с)**
Арт. № 390173490
Расположение – верхняя часть
левого крыла



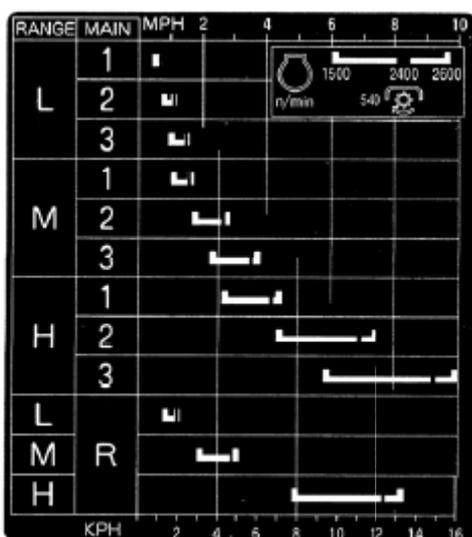
Ручка управления дросселем
Арт. № 39043250
Расположение – левая часть
приборной панели



**Управление положением и включением
полного привода**
Арт. № 390372430
Расположение – верхняя часть правого крыла



Регулятор потока
Арт. № 390370290
Расположение –
сверху регулятора



**Дистанционное
управление**
Арт. № 390370300
Расположение –
правая нижняя часть
сиденья

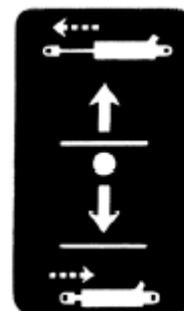


Схема скорости – 9x3
Арт. № 390173420
Расположение – левая нижняя часть сиденья

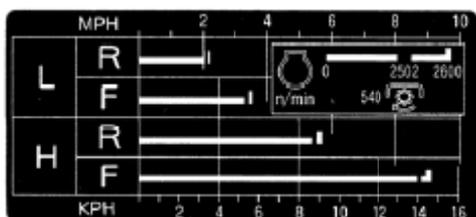
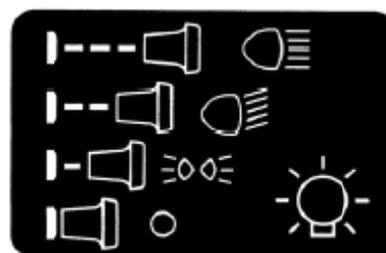


Схема скорости – г/с трансмиссия
Арт. № 390173400
Расположение – левая нижняя часть сиденья



Моторное масло
Арт. № 390230120
Расположение –
крышка
маслоналивной
горловины



Переключатель освещения
Арт. № 390380590
Расположение – левая часть приборной
панели

ПРИМЕЧАНИЯ

ТАБЛИЦА ПРЕПРОДАЖНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

ПРОВЕРКА ПРИ НЕРАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ

1. Давление воздуха в шинах
2. Соединения шлангов и воздушный фильтр
3. Уровень охлаждающей жидкости
4. Натяжение ремня привода вентилятора
5. Состояние аккумулятора, вентиляционных отверстий, уровень электролита и заряд
6. Уровень моторного масла
7. Уровень жидкости в усилителе руля
8. Трансмиссия и задний мост
9. Уровень масла переднего моста и дифференциала (4WD)
10. Регулировка гидроподъемника
11. Верхняя тяга и сцепка
12. Регулировка тормоза и выравнивание педалей
13. Затяжка болтов задних колес
14. Затяжка болтов передних колес

15. Схождение передних колес
16. Уровень топлива
17. Состояние корпуса и лакокрасочного покрытия
18. Подъемный рычаг
19. Слив топливного фильтра

1. ROPS установлен
2. Ремни безопасности
3. Затяжка болтов ROPS и ремня безопасности проверена
4. Защитный кожух ВОМ
5. Знак «медленно движущееся транспортное средство»
6. Предупреждающие наклейки
7. Переключатель запуска с нейтральной передачи
8. Работа стояночного тормоза проверена
9. Работа приборов освещения проверена
10. Руководство по эксплуатации

ПРОВЕРКА ПРИ РАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ

Проводить при рабочей температуре.

1. Работа освещения и приборов, выключения двигателя (ключ в положении «OFF»)
2. Утечка жидкости, масла
3. Регулировка максимальной скорости (без нагрузки) и холостых оборотов
4. Включение и выключение ВОМ
- Педаль сцепления и ручка ВОМ
5. Гидравлическая система:
 - Ручка управления положением высоты
 - Работа регулятора потока
6. Работа ручки включения полного привода
7. Рычаг пониженной передачи
8. Работа г/с трансмиссии

МОДЕЛЬ ТРАКТОРА _____

**ОСМОТР ПРОИЗВЕДЕН,
УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ ОБЪЯСНЕНЫ**

СЕРИЙНЫЙ № ТРАКТОРА _____

Подпись клиента

Дата

Подпись дилера

Дата

ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОСЛЕ ПЕРВЫХ 50-ТИ ЧАСОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- | | | |
|---|--|--|
| 1. Давление воздуха в шинах <input type="checkbox"/> | 17. Замена фильтра г/с трансмиссии <input type="checkbox"/> | 1. Проверка работы двигателя, включая работу дросселя <input type="checkbox"/> |
| 2. Соединения шлангов и воздушный фильтр <input type="checkbox"/> | 18. Проверка затяжки болтов ROPS и ремня безопасности <input type="checkbox"/> | 2. Работа трансмиссии, включая сцепление <input type="checkbox"/> |
| 3. Замена топливного фильтра <input type="checkbox"/> | | 3. Рулевое управление <input type="checkbox"/> |
| 4. Затяжка державок клапанов насоса <input type="checkbox"/> | | 4. Включение/выключение блокировки дифференциала <input type="checkbox"/> |
| 5. Уровень охлаждающей жидкости <input type="checkbox"/> | 1. Работа освещения и приборов, выключения двигателя (ключ в положении «OFF») <input type="checkbox"/> | 5. Работа тормоза <input type="checkbox"/> |
| 6. Натяжение ремня привода вентилятора <input type="checkbox"/> | 2. Утечка жидкости, масла <input type="checkbox"/> | 6. Дополнительное оборудование и аксессуары <input type="checkbox"/> |
| 7. Состояние аккумулятора, вентиляционных отверстий, электролита и заряд <input type="checkbox"/> | 3. Регулировка максимальной скорости (без нагрузки) и холостых оборотов <input type="checkbox"/> | 7. Г/с трансмиссия <input type="checkbox"/> |
| 8. Состояние электропроводки и клемм <input type="checkbox"/> | 4. Проверка стартера и переключателя запуска с нейтральной передачи <input type="checkbox"/> | |
| 9. Замена моторного масла <input type="checkbox"/> | 5. Зазоры клапанов двигателя <input type="checkbox"/> | |
| 10. Замена масляного фильтра <input type="checkbox"/> | 6. Гидравлическая система: | |
| 11. Уровень жидкости усилителя рулевого управления <input type="checkbox"/> | • Ручка управления положением высоты <input type="checkbox"/> | |
| 12. Уровень масла трансмиссии и заднего моста <input type="checkbox"/> | • Работа регулятора потока <input type="checkbox"/> | |
| 13. Уровень масла переднего моста и дифференциала <input type="checkbox"/> | | |
| 14. Синхронизация насоса топливной системы <input type="checkbox"/> | | |
| 15. Затяжка болтов головки цилиндров <input type="checkbox"/> | | |
| 16. Замена фильтра гидросистемы <input type="checkbox"/> | | |

МОДЕЛЬ ТРАКТОРА _____

ОСМОТР ПРОИЗВЕДЕН

СЕРИЙНЫЙ № ТРАКТОРА _____

Подпись клиента

Дата

Подпись дилера

Дата

ТАБЛИЦА ПРЕПРОДАЖНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

ПРОВЕРКА ПРИ НЕРАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ

1. Давление воздуха в шинах
2. Соединения шлангов и воздушный фильтр
3. Уровень охлаждающей жидкости
4. Натяжение ремня привода вентилятора
5. Состояние аккумулятора, вентиляционных отверстий, уровень электролита и заряд
6. Уровень моторного масла
7. Уровень жидкости в усилителе руля
8. Трансмиссия и задний мост
9. Уровень масла переднего моста и дифференциала (4WD)
10. Регулировка гидроподъемника
11. Верхняя тяга и сцепка
12. Регулировка тормоза и выравнивание педалей
13. Затяжка болтов задних колес
14. Затяжка болтов передних колес

15. Схождение передних колес
16. Уровень топлива
17. Состояние корпуса и лакокрасочного покрытия
18. Подъемный рычаг
19. Слив топливного фильтра

1. ROPS установлен
2. Ремни безопасности
3. Затяжка болтов ROPS и ремня безопасности проверена
4. Защитный кожух ВОМ
5. Знак «медленно движущееся транспортное средство»
6. Предупреждающие наклейки
7. Переключатель запуска с нейтральной передачи
8. Работа стояночного тормоза проверена
9. Работа приборов освещения проверена
10. Руководство по эксплуатации

ПРОВЕРКА ПРИ РАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ

Проводить при рабочей температуре.

1. Работа освещения и приборов, выключения двигателя (ключ в положении «OFF»)
2. Утечка жидкости, масла
3. Регулировка максимальной скорости (без нагрузки) и холостых оборотов
4. Включение и выключение ВОМ
 - Педаль сцепления и ручка ВОМ
5. Гидравлическая система:
 - Ручка управления положением высоты
 - Работа регулятора потока
6. Работа ручки включения полного привода
7. Рычаг пониженной передачи
8. Работа г/с трансмиссии

МОДЕЛЬ ТРАКТОРА _____

**ОСМОТР ПРОИЗВЕДЕН,
УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ ОБЪЯСНЕНЫ**

СЕРИЙНЫЙ № ТРАКТОРА _____

Подпись клиента

Дата

Подпись дилера

Дата

ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОСЛЕ ПЕРВЫХ 50-ТИ ЧАСОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- | | | |
|--|---|---|
| 1. Давление воздуха в шинах
<input type="checkbox"/> | 17. Замена фильтра г/с трансмиссии
<input type="checkbox"/> | 1. Проверка работы двигателя, включая работу дросселя
<input type="checkbox"/> |
| 2. Соединения шлангов и воздушный фильтр
<input type="checkbox"/> | 18. Проверка затяжки болтов ROPS и ремня безопасности
<input type="checkbox"/> | 2. Работа трансмиссии, включая сцепление
<input type="checkbox"/> |
| 3. Замена топливного фильтра
<input type="checkbox"/> | | 3. Рулевое управление
<input type="checkbox"/> |
| 4. Затяжка державок клапанов насоса
<input type="checkbox"/> | 1. Работа освещения и приборов, выключения двигателя (ключ в положении «OFF»)
<input type="checkbox"/> | 4. Включение/выключение блокировки дифференциала
<input type="checkbox"/> |
| 5. Уровень охлаждающей жидкости
<input type="checkbox"/> | 2. Утечка жидкости, масла
<input type="checkbox"/> | 5. Работа тормоза
<input type="checkbox"/> |
| 6. Натяжение ремня привода вентилятора
<input type="checkbox"/> | 3. Регулировка максимальной скорости (без нагрузки) и холостых оборотов
<input type="checkbox"/> | 6. Дополнительное оборудование и аксессуары
<input type="checkbox"/> |
| 7. Состояние аккумулятора, вентиляционных отверстий, электролита и заряд
<input type="checkbox"/> | 4. Проверка стартера и переключателя запуска с нейтральной передачи
<input type="checkbox"/> | 7. Г/с трансмиссия
<input type="checkbox"/> |
| 8. Состояние электропроводки и клемм
<input type="checkbox"/> | 5. Зазоры клапанов двигателя
<input type="checkbox"/> | |
| 9. Замена моторного масла
<input type="checkbox"/> | 6. Гидравлическая система:
• Ручка управления положением высоты
<input type="checkbox"/> | |
| 10. Замена масляного фильтра
<input type="checkbox"/> | • Работа регулятора потока
<input type="checkbox"/> | |
| 11. Уровень жидкости усилителя рулевого управления
<input type="checkbox"/> | | |
| 12. Уровень масла трансмиссии и заднего моста
<input type="checkbox"/> | | |
| 13. Уровень масла переднего моста и дифференциала
<input type="checkbox"/> | | |
| 14. Синхронизация насоса топливной системы
<input type="checkbox"/> | | |
| 15. Затяжка болтов головки цилиндров
<input type="checkbox"/> | | |
| 16. Замена фильтра гидросистемы
<input type="checkbox"/> | | |

МОДЕЛЬ
ТРАКТОРА _____

ОСМОТР ПРОИЗВЕДЕН

СЕРИЙНЫЙ № ТРАКТОРА _____

Подпись клиента

Дата

Подпись дилера

Дата