

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

bühler
versatile

2290

2335

2360

2375

2425

СОДЕРЖАНИЕ

Техника безопасности.....	0-4
Раздел 1 – Общая информация.....	1-1
Раздел 2 – Управление.....	2-1
Раздел 3 – Смазка и техническое обслуживание.....	3-1
Раздел 4 – Устранение неисправностей.....	4-1
Раздел 5 – Технические характеристики.....	5-1
Алфавитный указатель.....	5-31
Отчет о доставке.....	после алфавитного указателя

Предупреждающие знаки

Личная безопасность

В этой инструкции, а также на предупреждающих табличках встречаются следующие предупреждающие знаки: «ОСТОРОЖНО», «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ», «ОПАСНОСТЬ», которые сопровождаются особыми инструкциями. Данные предупреждающие знаки предназначены для обеспечения личной безопасности пользователя. Убедительно просим Вас ознакомиться с ними.



«ОСТОРОЖНО»: данное предупреждение употребляется там, где необходимо безопасное и осторожное поведение в соответствии с инструкциями по эксплуатации и техническому обслуживанию, а также для защиты оператора и других людей от несчастных случаев.



«ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ»: данное предупреждение означает возможную или скрытую опасность, которая может привести к серьезным повреждениям. Этот знак используется для предупреждения оператора и других людей во избежание возникновения непредвиденных трудностей в эксплуатации машины.



«ОПАСНОСТЬ»: данное предупреждение означает запрет проведение работ в связи с возможностью получения серьезной травмы.

Несоблюдение данных предупреждающих знаков («ОСТОРОЖНО», «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ», «ОПАСНОСТЬ») может привести к серьезным телесным повреждениям и даже смерти.

Техника безопасности машины

Особые инструкции сопровождаются дополнительными предупреждающими знаками («ВНИМАНИЕ» и «ВАЖНО»). Эти знаки важны для обеспечения техники безопасности машины.

«ВНИМАНИЕ»: данное предупреждение используется для информирования оператора о возможных повреждениях машины в случае несоблюдения определенных процедур.

«ВАЖНО»: данное предупреждение используется для информирования читателя о том, что он должен знать во избежание незначительных повреждений машины в случае несоблюдения определенных процедур.

Техника безопасности

Меры предосторожности

По статистике Национального Совета Безопасности вследствие несчастных случаев на производстве ежегодно многие люди получают серьезные телесные повреждения или погибают.

Не попадайте в статистику и не становитесь очередной жертвой.

Вместе со всеми операторами следует ЕЖЕГОДНО перечитывать процедуры, описанные в этой инструкции. Очень важно, чтобы все операторы знали и СОБЛЮДАЛИ все предписания по технике безопасности.

В соответствии с распоряжением 1928.57 Закона о технике безопасности и гигиене труда (США) перед эксплуатацией трактора любой человек должен получить инструкции по управлению; далее данные инструкции следует перечитывать, по меньшей мере, один раз в год.

Лучший оператор – это внимательный оператор. Соблюдая соответствующие меры предосторожности, можно избежать большинства несчастных случаев. Прежде чем эксплуатировать трактор, следует ознакомиться и выполнить следующие меры предосторожности во избежание возникновения несчастных случаев. Осуществлять управление трактором должен только специально обученный и проинструктированный персонал.

ТРАКТОР

1. Прежде чем начать эксплуатацию трактора следует внимательно прочитать руководство по эксплуатации. Недостаточные знания в области управления трактором могут привести к несчастным случаям.
2. Управлять трактором имеют право только хорошо обученные и квалифицированные специалисты.
3. Никто, кроме оператора, не имеет права ездить на тракторе. На тракторе нет безопасного места для дополнительных пассажиров.
4. Все недостающие, трудные для чтения или поврежденные предупреждающие таблички следует обязательно заменить и восстановить.
5. Предупреждающие таблички не должны быть загрязнены и должны легко читаться.
6. Не следует производить какие-либо изменения в тракторе или его отдельных компонентов без консультации с официальным дилером компании Buhler Versatile.
7. Прежде чем начать управление трактора, следует установить все средства защиты.
8. Никогда не прыгивайте с трактора, так при этом существует опасность того, что одежда может зацепиться за выступающие детали.

ВОЖДЕНИЕ ТРАКТОРА

1. Перед началом движения трактора оператор должен занять место водителя.
2. Во время движения по общественным дорогам не следует упускать из виду других водителей, движущихся по этой дороге. Трактор должен ехать таким образом, чтобы попутный транспорт мог произвести обгон.
3. Вечером при встрече с встречными транспортными средствами следует переключать фары трактора с дальнего света на ближний. Необходимо убедиться, что фары отрегулированы во избежание ослепления водителя встречного транспортного средства.
4. Прежде чем повернуть или нажать на тормоз следует снизить скорость.
5. Любое прицепное устройство, вес которого превышает общий вес трактора, должно иметь собственную тормозную систему для обеспечения безопасной работы.
6. Никогда не следует применять дифференциальную блокировку при повороте. На участках повышенной опасности дифференциальная блокировка повышает тяговую силу, необходимую для поворота трактора и увеличения радиуса поворота.
7. Необходимо всегда проверять габарит контактной сети, особенно при транспортировке трактора. Следите за тем, куда едете, особенно у края ряда, на дорогах, а также на участках с деревьями и низко свисающими препятствиями.

8. Будьте предельно внимательны на крутых склонах.
9. Во избежание аварии трактором следует управлять осторожно, с безопасной скоростью, особенно во время езды по неровной местности, при переезде канав или во время движения по крутому склону, а также на поворотах.
10. На подъемах и спусках следует использовать одну и ту же передачу. На спуске нельзя двигаться накатом и следует использовать привод.
11. Во время спуска по крутому склону следует включать низкую передачу для того, чтобы осуществлять контроль при минимальном торможении.
12. На склонах холмов и по кривой на тракторе следует ехать медленно, во избежание опрокидывания трактора. Следует избегать слишком крутых склонов, движение по которым не гарантирует полной безопасности. Избегайте резких поворотов, идущих в гору.
13. При выезде из канав, оврагов или при подъеме на крутые склоны холмов сцепление следует включать плавно. Избегайте резких поворотов, идущих в гору.
14. Будьте осторожны во время движения по краю канав или оврагов, так как здесь существует опасность проседания почвы, вследствие которого трактор может перевернуться.
15. Будьте предельно осторожны, когда управляете трактором с одинарными колесами, поскольку в этом случае возрастает опасность опрокидывания трактора. Не следует ехать на большой скорости.
16. Прежде чем транспортировать трактор или дополнительное оборудование по общественным дорогам необходимо получить разрешение в местных органах управления.
17. Следует использовать сигнальные огни негабаритного транспорта для того, чтобы четко показать ширину трактора с учетом его покрывок.
18. При перемещении по общественным дорогам дополнительные прицепные устройства следует оборудовать знаком транспортного средства медленного движения (SMV).
19. На задней части прицепного устройства следует установить дополнительные фары для того, чтобы предотвратить

столкновение его с другим транспортным средством. Передвижение на рассвете и в сумерках особенно опасно. Трактора Buhler Versatile оснащены семиштырьковыми электрическими разъемами с целью упрощения установки дополнительного освещения.

20. Необходимо всегда знать точную ширину прицепного устройства. Дополнительные огни следует установить по ширине прицепа с целью предупреждения попутного транспорта. Остерегайтесь сужения дороги.
21. Во время перемещения трактора по общественным дорогам следует использовать сигналы, предупреждающие об опасности, согласно требованиям закона. В случае необходимости следует использовать дополнительный комплект освещения.
22. Будьте предельно осторожны при управлении нагруженного трактора на большой скорости. Не используйте тормоз трактора на большой скорости.

УПРАВЛЕНИЕ ТРАКТОРОМ

1. Прежде чем начать движение на тракторе, следует осуществить следующие действия: применить стояночный тормоз, отключить контроль BOM, установить контроль подъема в нижнее положение, рычаги управления гидравлическими клапанами и рычаги управления КПП установить в нейтральное положение.
2. Не следует начинать работу двигателя или средств управления, если вы находитесь рядом с трактором. Во время начала работы двигателя и средств управления следует находиться в кабине водителя.
3. Не забывайте включать нейтральную передачу. Проконсультируйтесь у официального дилера относительно исправной работы нейтральной скорости. Используйте кабельную перемычку только по назначению. Неправильное использование может привести к потере управляемости трактора.
4. Избегайте случайного касания рычага переключения передач во время работы двигателя, так как вследствие такого касания трактор может совершить непредвиденное движение.
5. Не покидайте кабину трактора во время его движения.
6. Прежде чем покинуть трактор следует выключить двигатель, BOM и применить стояночный тормоз.
7. Не следует парковать трактор на наклонной местности.

8. Не следует включать двигатель трактора в закрытых помещениях без соответствующей вентиляции. Выхлопные газы трактора могут стать причиной смерти.
9. Воздушный фильтр кабины предназначен для очищения воздуха от пыли, но он не защищает от химических паров. В связи с этим следует соблюдать предписания изготовителя относительно защиты от опасных химикатов.
10. Во время работы с токсичными жидкими химикатами следует надевать защитные маски. Следует также придерживаться предписаний, указанных на резервуаре с химикатом.
11. В случае если рулевой привод с усилителем или мотор прекращают работать, следует сразу же прекратить работу на тракторе, поскольку будет трудно контролировать трактор.
12. Прежде чем подключить или отключить гидравлическую систему, рулевой механизм, систему охлаждения или топливопровод, следует отключить двигатель и снять давление.
13. Прицепное оборудование следует прикреплять к трактору только с помощью вращающегося тягового крюка. Для закрепления нужно использовать только сцепной палец. Тяга от задней оси трактора или от любой точки над осью может привести к опрокидыванию трактора.
14. Убедитесь в том, что гидравлические муфты установлены соответствующим образом и в случае случайного отсоединения прицепа будут безопасно отсоединены.
15. Не следует оставлять оборудование на наклонной поверхности, когда транспортное средство остановлено или не обслуживается.
16. Убедитесь в том, что все прицепное оборудование или комплектующие установлены, одобрены для использования на тракторе, не перегружают трактор и управляются в соответствии с инструкцией использования оборудования и комплектующих изготовителя.
17. Следует помнить, что неправильное обращение с трактором опасно как для оператора, так и для посторонних наблюдателей. Не следует перегружать трактор или прикреплять к нему небезопасное прицепное оборудование, которое не предназначено для выполнения определенного ряда задач или находится в неисправном техническом состоянии.
18. Кабина водителя защищает водителя от шума (допускается минимальный уровень шума) и соответствует или превышает в этом отношении требования существующих стандартов. Тем не менее, уровень звукового давления может превышать 86 дБ при условии открытых окон кабины. Поэтому во время управления трактором в зоне повышенного уровня шума водителю рекомендуется применять соответствующую защиту для ушей.
19. Защитный костюм (рукава, куртка) должен плотно прилегать к телу и быть застегнут. Свободная одежда может попасть во вращающиеся элементы трактора и привести к тяжелым травмам и даже смерти.
20. Используйте ступени и поручни для технического обслуживания высоко расположенных компонентов.
21. Перед работой на тракторе оператор должен зафиксировать свое сидение и пристегнуть ремень безопасности.
22. Не следует управлять трактором при плохом самочувствии.
23. Никогда не управляйте трактором на ограниченной местности или на местности с ограниченной видимостью. Это опасно для наблюдателей, а также для самого трактора и его оборудования.
24. Во время сцепления трактора с навесным оборудованием присутствие помощника между трактором и прицепом разрешено только в том случае, если трактор выключен, поставлен на нейтральную передачу и тормоз включен.
25. Не следует оставлять навесное оборудование с выдвинутыми штоками гидроцилиндров ввиду возможности расширения рабочей жидкости под воздействием солнца. Гидравлическое давление может повредить шланг и стать причиной повреждений.
26. Будьте осторожны на поворотах при использовании навесного оборудования. Если возможно, то во время поворотов немного приподнимите оборудование. Боковой сдвиг, вызванный прицепом, может повредить покрышки и прицеп.
27. Перед техническим обслуживанием прицепа следует установить транспортный фиксатор, опустить прицеп на землю, зафиксировать корпус в безопасное положение. Следует понизить давление гидравлической системы и выключить трактор.

ВАЛ ОТБОРА МОЩНОСТИ (ВОМ)

1. Во время управления приводного оборудования ВОМ необходимо выключить двигатель и подождать, пока механизм не остановится, только после этого можно покинуть трактор и отцепить навесное оборудование.
2. Не следует надевать свободную одежду во время управления ВОМ или вращающихся элементов трактора.
3. Во время управления стандартного приводного оборудования ВОМ следует всегда применять стояночный тормоз и фиксировать задние колеса спереди и сзади. Следует использовать шарнирный фиксатор.
4. Во избежание травм не следует мыть, чистить или проводить техосмотр приводного оборудования ВОМ с включенным двигателем трактора.
5. Убедитесь, что все предупреждающие таблички на ВОМ прочно закреплены.
6. При использовании ВОМ в стационарных условиях убедитесь в том, что шарнирный фиксатор, стояночный тормоз и нейтральная передача включены. Не оставляйте трактор без оператора. Если Вам по какой-либо причине нужно покинуть трактор, то остановите его и выгащите ключ.
7. Обратите особое внимание на сцепление навесного оборудования с ВОМ.
3. Трактор и его оборудование, в частности тормоза и рулевое управление, необходимо поддерживать в рабочем состоянии с целью обеспечения собственной безопасности и соблюдения основных требований.
4. Во избежание пожара или взрыва не следует допускать наличие открытого огня возле аккумуляторной батареи и механизма запуска двигателя в холодных условиях. Во избежание воспламенений, которые могут стать причиной взрыва, следует использовать кабельные перемычки в соответствии с инструкциями.
5. Не пытайтесь произвести техосмотр системы кондиционирования воздуха. Существует опасность обморожения или получения травмы вследствие утечки хладагента. Для осуществления техосмотра системы кондиционирования, в которой применяется хладагент R134A, требуется специальное оборудование и инструменты. За дополнительной информацией обращайтесь официальному дилеру Buhler Versatile.
6. Прежде чем предпринять какие-либо работы по техосмотру трактора, следует выключить двигатель.
7. Утечка под давлением дизельного топлива или рабочих жидкостей может привести к их попаданию на кожу и вызвать серьезные повреждения.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ТРАКТОРА

Большинства несчастных случаев можно избежать посредством соблюдения соответствующих мер предосторожности. Для того, чтобы предотвратить аварии, перед проведением техосмотра трактора следует внимательно прочитать и выполнить следующие меры предосторожности.

1. Система охлаждения работает под давлением, контроль которого происходит в крышке радиатора. Не следует снимать крышку при прогревом двигателя, это может быть опасно. Крышку следует откручивать медленно, до первой остановки, после чего нужно подождать и снизить давление, и только после этого можно полностью открутить крышку. Когда Вы откручиваете крышку, следует надеть перчатки.
2. Не курите во время дозаправки трактора. Не допускайте возможности возникновения открытого огня.
8. Не следует производить какие-либо модификации трактора или его отдельных компонентов без консультации с официальным дилером компании Buhler Versatile.
9. Горючее в системе впрыска находится под высоким давлением и может проникнуть под кожу. Не обученный персонал не должен проводить какие-либо работы по снятию, техосмотру или настройке насоса, инжектора, сопла или иных деталей системы впрыска топлива. Несоблюдение инструкций может привести к тяжелым травмам.

- НЕ ПРОВЕРЯЙТЕ утечку руками. Воспользуйтесь кусочком картона или бумаги для поиска утечки.
- Прежде чем присоединить или отсоединить трубки, остановите двигатель и снизьте давление.
- Перед запуском двигателя или повышением давления в трубках следует уплотнить все соединительные муфты.
- Если жидкость попала на кожу, нужно сразу обратиться к врачу, так как в противном случае существует опасность гангрены.

ДИЗЕЛЬНОЕ ТОПЛИВО

10. Продолжительное взаимодействие с отработанным моторным маслом может вызвать рак кожи. Следует избегать длительного контакта с отработанным моторным маслом. После работы следует немедленно вымыть кожу с помощью мыла и воды.
11. Колеса трактора имеют большой вес. Поэтому транспортировать их следует очень осторожно, а при хранении следует убедиться, что они не могут упасть и стать причиной травм.
12. Сливать жидкость и снимать фильтры следует соответствующим образом. Необходимо соблюдать местные законы по утилизации отработанного моторного масла.
13. Не следует смазывать или настраивать трактор, когда он работает. Не следует оставлять включенный двигатель во время проведения работ по настройке, ремонту или очистке трактора или навесного оборудования.
14. Убедитесь, что все соединительные муфты прочно зафиксированы, а трубопроводы и шланги не повреждены. Перед отсоединением гидравлической трубки необходимо уменьшить общее давление. Не следует переполнять гидравлический бак.
15. Не курите и не допускайте присутствия источников открытого огня во время техобслуживания аккумуляторной батареи.
16. Пусковая смесь легко воспламеняема. Не допускайте присутствия рядом искр или источников открытого огня.
17. Удаляйте грязь, растительные остатки, цепи и инструменты со ступеней и пола кабины оператора. Они могут помешать ножному управлению или входу/выходу из трактора.
18. Нельзя управлять трактором с поврежденными покрышками. Покрышки могут взорваться.
19. Перед запуском двигателя или повышением давления в трубопроводах следует уплотнить все соединительные муфты.
1. Ни при каких обстоятельствах не следует добавлять в дизельное топливо бензин, алкоголь или топливную смесь. Смеси такого рода могут привести к воспламенению или взрыву. В закрытом резервуаре, как, например, топливный бак, такая смесь более взрывоопасна, чем чистый бензин.
2. Не курите во время дозаправки трактора или когда Вы находитесь возле топлива. Не допускайте нахождения рядом источников открытого огня.
3. Никогда не снимайте крышку бака и не производите дозаправку при работающем двигателе. Перед заправкой трактору необходимо охлаждение.
4. Необходимо использовать соответствующий топливоперекачивающий шланг и сопло. Убедитесь, что сопло и шланг заземлены для снятия статического электричества.
5. Перед дозаправкой трактора убедитесь, что воронка плотно прилегает к наливной горловине топливного бака трактора.
6. Во время заправки трактора необходимо следить за воронкой заливного топливного шланга.
7. Не следует полностью наполнять бак. Необходимо оставить пространство для расширения.
8. Вытекшее топливо следует немедленно вытереть.
9. Крышку топливного бака следует плотно закрутить.
10. Если крышка бака потерялась, ее следует заменить другой подходящей крышкой. Неподходящая крышка может быть небезопасна.
11. Оборудование должно быть чистым и находиться под соответствующим присмотром.
12. Не следует двигаться на тракторе возле открытого огня.
13. Не следует применять топливо в качестве очистителя.
14. Планируйте закупку топлива таким образом, чтобы летние сорта топлива не хранились и не использовались зимой.
15. Складские резервуары топлива необходимо заземлить во избежание накопления статического электричества.

КАБИНА БЕЗОПАСНОСТИ

Ваш трактор оборудован кабиной безопасности, технический осмотр которой следует проводить в соответствующих условиях. Будьте осторожны во время работы на тракторе в закрытом помещении низкой высоты, а также во время движения трактора через дверной проем.

1. Не следует осуществлять какие-либо сварочные, сверлильные работы или работы по видоизменению кабины безопасности. В противном случае в некоторых странах это может стать причиной судебного разбирательства.
2. Не пытайтесь изменять или проводить сварочные работы на какой-либо части рамы-шасси или несущих кронштейнах, которые могут стать причиной повреждений.

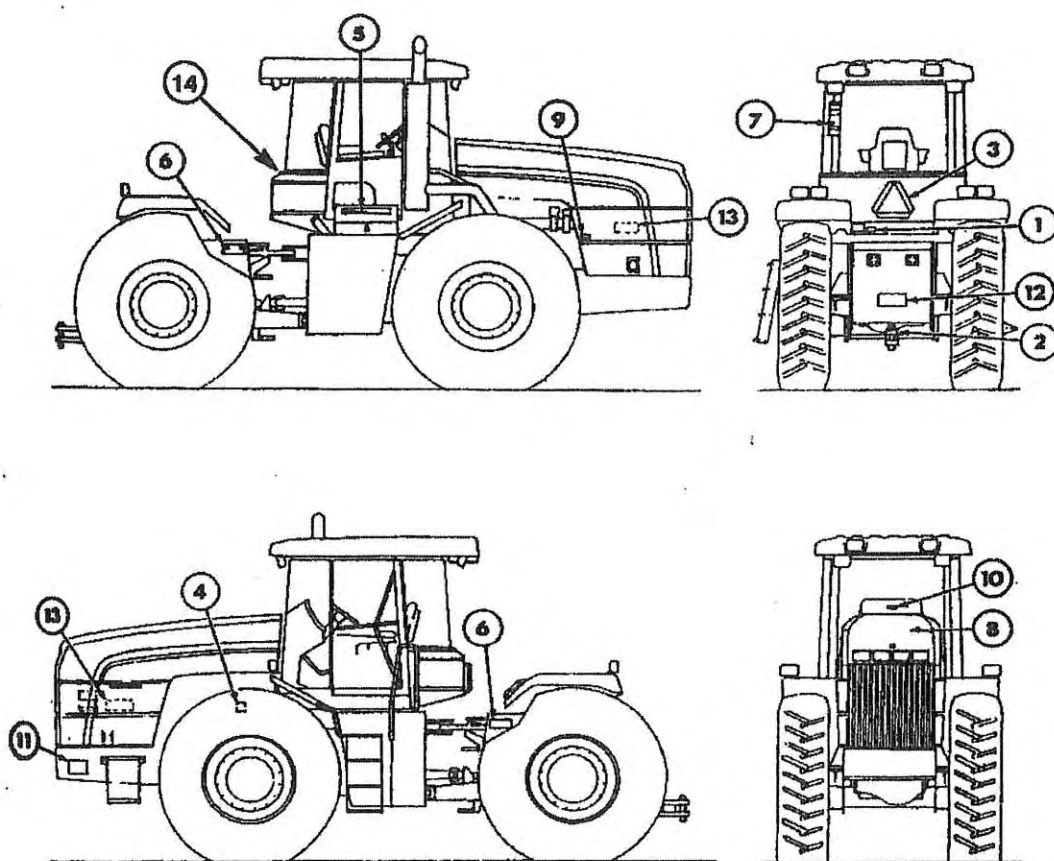
3. Никогда не прикрепляйте цепи или тросы к кабине или раме-шасси с целью буксирования каких-либо прицепных устройств.
4. Никогда не подвергайте себя лишнему риску, даже если ваша кабина безопасности может обеспечить Вам максимальную защиту.
5. Не перевозите вредные химические вещества в кабине. Химикаты могут разрушить упаковочный контейнер и их пары могут стать причиной отравления оператора.
6. Кабина трактора не разработана с целью предоставления оператору безопасности от «опрыскивающих элементов». При использовании химикатов на опрыскивающих устройствах не следует рассчитывать на то, что фильтры кабины обеспечат полную защиту оператора от воздействия химикатов, распространяющихся по воздуху.

Предупреждающие таблички

Следующие таблички установлены на указанных деталях трактора. Они разработаны для вашей безопасности и для удобной работы с трактором. Пожалуйста, возьмите это руководство и обойдите трактор вокруг для того, чтобы ознакомиться с месторасположением и содержанием этих табличек.

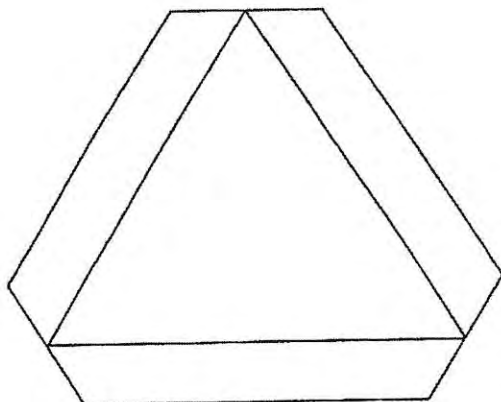
Просмотрите эти таблички и указания по управлению, описанные в этой инструкции, вместе с оператором машины.

Следите, чтобы таблички были четко видны и доступны для чтения. В противном случае вам следует заменить их на новые у официального дилера.





1. «Сертификат конструкции для защиты кабины оператора в случае опрокидывания» — Располагается сзади левее кабины.



3. «Транспортное средство медленного движения» — располагается сзади по центру трактора.

ОСТОРОЖНО

Прикрепляйте навесное оборудование соответствующим образом

- Вилочное соединение язычкового типа

- Одинарное соединение язычкового типа

- Тяга только от тягового крюка или трехточечной сцепки
- Используйте предохранительную цепь для буксировки навесного оборудования

86000550-C

2. «Соединитель навесного оборудования» — располагается на тяговом крюке на задней части трактора.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Избегайте возможных травм и несчастных случаев

Не запускайте двигатель путем замыкания клемм стартера. Двигатель может включиться и трактор начнет двигаться, когда защитный выключатель заблокирован.

Включать мотор следует только сидя на месте оператора, необходимо включить нейтральную передачу и стояночный тормоз.

86000552-C

4. «Резкий старт» — располагается на левой стороне трактора на стартере

ОСТОРОЖНО	
• Не соединяйте соединительный кабель с клеммой «-» разряженной батареи • Не наклоняйтесь над батареей во время ее подключения • Убедитесь, что зажимы «+» и «-» не контактируют • Убедитесь, что нет утечки тока на корпус	ИНСТРУКЦИИ К ДОБАВОЧНОЙ БАТАРЕЕ • Включите стояночный тормоз, нейтральную передачу и отключите все электросоединения • Соедините один конец соединительного кабеля с клеммой «+» добавочной батареи, а другой — с клеммой «+» разряженной батареи. • Соедините один конец «минусового» кабеля с клеммой «-» батареи, а другой — с рамой трактора на расстоянии не менее 300 мм от разряженной батареи

5. «Дополнительная батарея» — располагается снизу на крышке аккумуляторной батареи.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ШАРНИРНОЕ СОЕДИНЕНИЕ
Находитесь в стороне от этой зоны во время работы двигателя

ВО ИЗБЕЖАНИЕ ТРАВМ

- Перед проведением техосмотра зоны шарнирного соединения отключите мотор.
- Перед подъемом трактора, транспортировкой его на другом транспортном средстве, проведением техобслуживания в зоне шарнирного соединения или перед управлением оборудования ВОМ включите шарнирную блокировку.
- Отключите блокировку перед стартом трактора.

6. «Установка рамы» — располагается на правой и левой стороне задней рамы в зоне шарнирного соединения.



ОСТОРОЖНО

СИСТЕМА ПОД ДАВЛЕНИЕМ
Откручивайте крышку медленно

86000548-C

8. «Давление крышки радиатора» — располагается с левой стороны крышки капота на смотровом окне для крышки радиатора.

ОСТОРОЖНО

данная конструкция для защиты кабины оператора в случае опрокидывания соответствует требованиям Закона о технике безопасности и гигиене труда (США) и другим нормам безопасности, в том случае, если она была установлена в соответствии с утвержденными инструкциями установки в заводских условиях.

Жесткость кабины может ухудшиться в случае, если объект подвергался каким-либо изменениям, структурным повреждениям или в случае опрокидывания трактора. В этом случае всю конструкцию необходимо заменить.

УБЕДИТЕСЬ В ТОМ, ЧТО ВСЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛИ ТРАКТОРА ПОЛУЧИЛИ ИНСТРУКЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД ПЕРВЫМ ПОЛЬЗОВАНИЕМ ТРАКТОРА, А ТАКЖЕ ЕЖЕГОДНО ПОСЛЕ ЭТОГО.

Ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации ПЕРЕД СТАРТОМ:

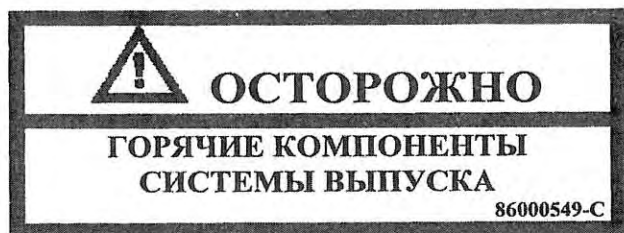
- Необходимо знать все инструкции по управлению и технике безопасности трактора, описанные в инструкции по эксплуатации.
- Пристегните ремень
- Убедитесь в том, что включена нейтральная передача, отключен ВОМ, гидравлические рычаги установлены на нейтральный уровень.
- Убедитесь, что все таблички на местах.
- Производите сцепление только к тяговому крюку или точкам подъема трехточечной сцепки.
- Посторонним нельзя находиться в кабине трактора.
- Убедитесь, что рядом с машиной нет посторонних.
- Детям запрещено управлять трактором.

ВО ВРЕМЯ УПРАВЛЕНИЯ:

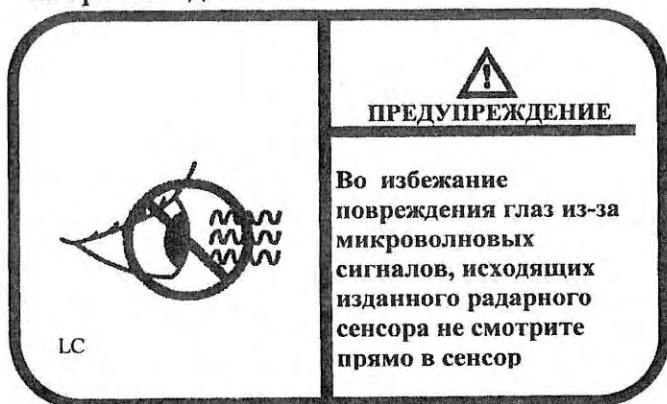
- Избегайте движения трактора вблизи ям, оврагов или крутых склонов.
 - На поворотах, спусках, подъемах, неровной местности, скользкой или грязной поверхности следует сбавить скорость.
 - Избегайте резких стартов и остановок.
 - В случае необходимости воспользуйтесь сигнальными или дополнительными фарами
- ПЕРЕД ТЕМ ДЕМОНТАЖЕМ, ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕМ, ОЧИСТКОЙ ИЛИ РЕГУЛИРОВКОЙ ТРАКТОРА:

- Полностью остановите трактор. Опустите навесное оборудование, включите нейтральную передачу и стояночный тормоз.
 - Остановите двигатель и дождитесь полной остановки всех движущихся частей трактора. Извлеките ключ и покиньте трактор.
- НЕСОБЛЮЖДЕНИЕ ИНСТРУКЦИЙ 86000553
МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СЕРЬЕЗНЫМ ТРАВМАМ 86000553-D

7. «Конструкция для защиты кабины оператора в случае опрокидывания» — располагается в кабине на задней левой стойке



9. «Горячий выпуск» - располагается справа на крышке двигателя.



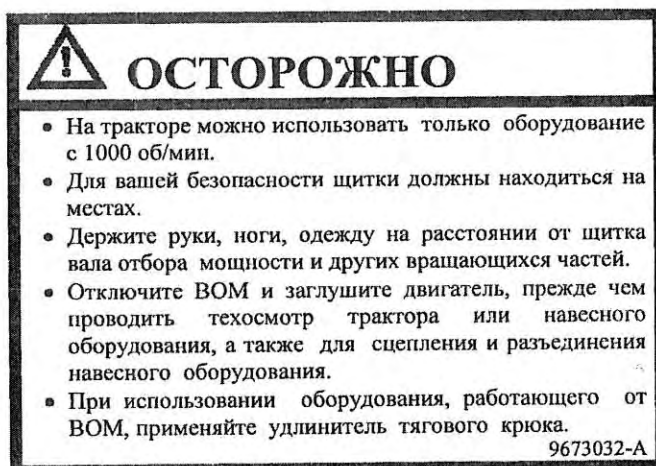
11. «Радар скорости относительно поверхности» - располагается впереди на левой стороне трактора.



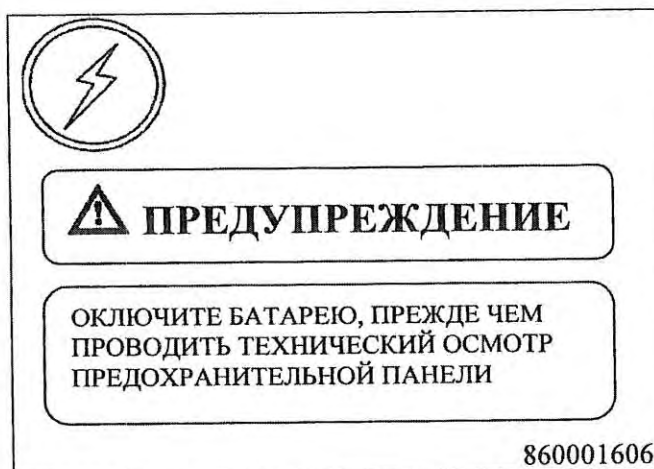
13. «Охлаждающий вентилятор двигателя» - располагается на боковом щите двигателя.



10. «Стояночный тормоз» - располагается впереди по центру лобового стекла



12. «Безопасность ВОМ» - располагается сверху на главном щитке ВОМ.

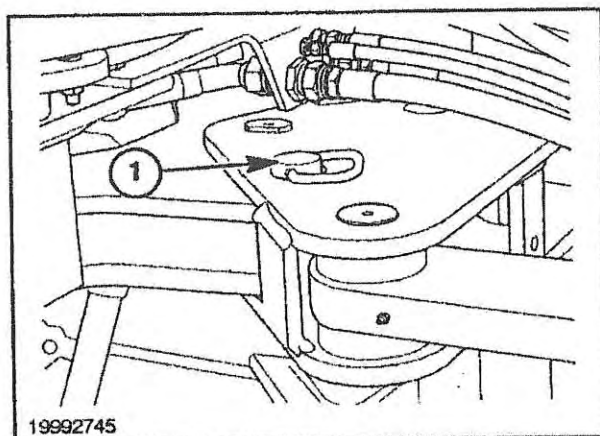


14. «Панель с предохранителями и реле» - располагается на задней полке кабины в панельном отсеке.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

БЛОКИРОВКА ШАРНИРНОГО СОЕДИНЕНИЯ

1. Блокировку шарнирного соединения, (1) следует применять при использовании трактора в стационарных условиях, проведении техобслуживания, применения домкрата или во время ремонта. Не следует использовать эту блокировку во время работы трактора.



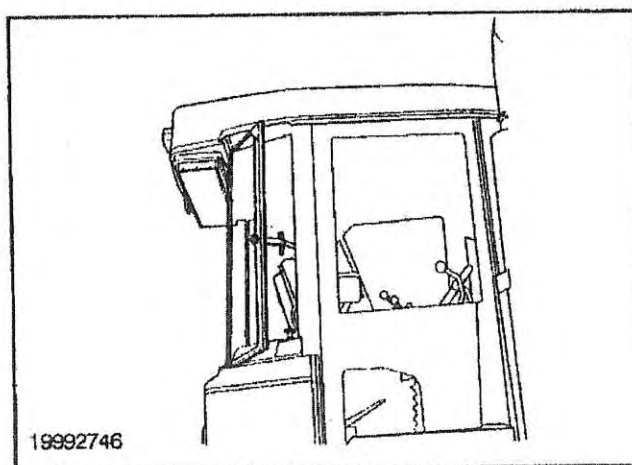
2. Перед включением блокировки необходимо установить трактор на ровной поверхности, руль привести в прямое положение, включить стояночный привод, переключить передачу в нейтральное положение и заглушить мотор.

3. Удалите штифт из правой ячейки фланца шарнира и вставьте его в отверстие слева.

ПРИМЕЧАНИЕ: возможно, потребуется включить двигатель и осуществить незначительное шарнирное соединение рамы для того, чтобы убедиться, что шарнирный штифт правильно закреплен на раме.

ЗАПАСНОЙ ВЫХОД

1. В кабине есть аварийный запасной выход, который находится в правой задней части кабины. Потяните штифт, соединяющий рычаг со стеклянным окном. Это позволит открыть окно, несмотря на задвижку. В случае, если потребуется больше свободного пространства, можно удалить силиконовый уплотнитель и полностью удалить стекло.



КАБИНА БЕЗОПАСНОСТИ

Кабина безопасности вместе с конструкцией для защиты кабины оператора в случае опрокидывания (ROPS) и ремень безопасности являются стандартным фабричным оснащением. Ремень безопасности, используемый оператором, повышает уровень защиты, предлагаемый конструкцией для защиты кабины оператора в случае опрокидывания (ROPS).



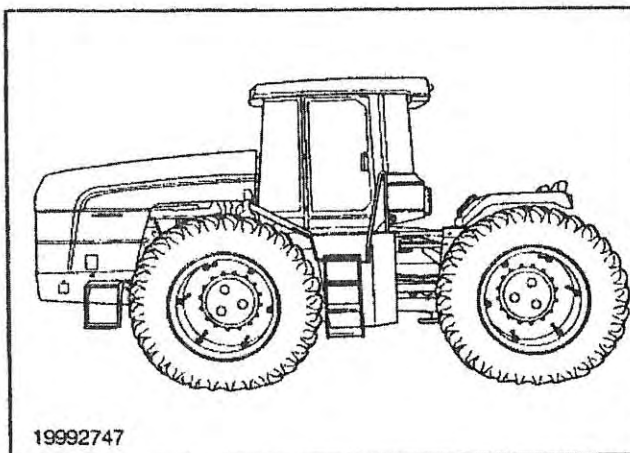
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ВСЕГДА ПРИСТЕГИВАЙТЕ РЕМЕНЬ БЕЗОПАСНОСТИ, НАХОДЯСЬ В КАБИНЕ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ВЫПАДЕНИЯ ИЗ КАБИНЫ В СЛУЧАЕ ОПРОКИДЫВАНИЯ ТРАКТОРА. РЕМЕНЬ БЕЗОПАСНОСТИ МОЖЕТ СПАСТИ ЖИЗНЬ ПРИ УСЛОВИИ ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ.

Информацию о кабине безопасности конструкции ROPS и ремнях безопасности можно получить у официального дилера Buhler Versatile.

Техническое обслуживание и контроль конструкции (ROPS)

Через первых 50 часов работы на тракторе, а затем через каждые 1500 часов работы или ежегодно (то, что наступит ранее) необходимо:

1. проверить положение монтажных болтов кабины конструкции (ROPS), как указано в разделе инструкции «Смазка и техобслуживание».
2. проверить положение монтажных болтов сидения оператора и болтов ремня безопасности. Подтяните монтажные болты сидения с усилием 40 Нм (30фут/фунт) Замените все изношенные или поврежденные детали.



Повреждения кабины с конструкцией для защиты оператора в случае опрокидывания

В случае опрокидывания трактора или повреждения кабины конструкции ROPS (повреждения опрокинувшегося объекта во время транспортировки) их следует заменить для обеспечения безопасности.

После аварии проверьте, нет ли повреждений кабины конструкции ROPS, сидения, ремней безопасности, а также крепления ремней безопасности. Заменить поврежденные части, прежде чем снова управлять трактором.

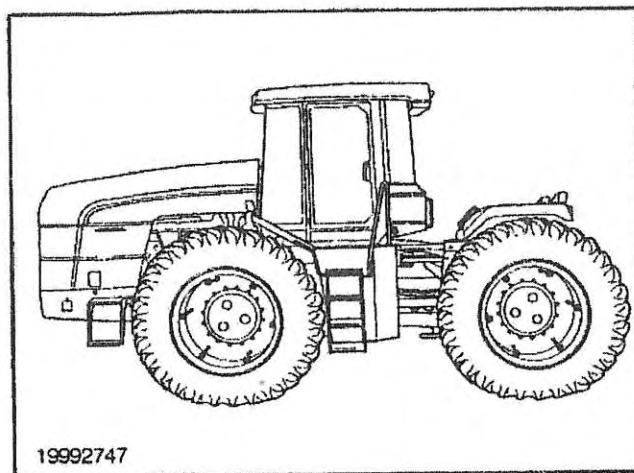
ВАЖНО: Не пытайтесь проводить сварочные работы или рихтовку кабины конструкции ROPS.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НИКОГДА НЕ ПРИЩЕПЛЯЙТЕ ЦЕПИ, ТРОСЫ ИЛИ КАБЕЛЬ К КАБИНЕ КОНСТРУКЦИИ ROPS С ЦЕЛЬЮ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ. ТЯГА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ТОЛЬКО ОТ ТЯГОВОГО КРЮКА ТРАКТОРА. БУДЬТЕ ОСТОРОЖНЫ ПРИ УПРАВЛЕНИИ ТРАКТОРОМ В ПОМЕЩЕНИИ С НИЗКИМ ПОТОЛКОМ ИЛИ ПРИ ПЕРЕМЕЩЕНИИ СКВОЗЬ ДВЕРНОЙ ПРОЕМ. УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ДАННОЙ ВЫСОТЫ ДОСТАТОЧНО ДЛЯ КАБИНЫ ТРАКТОРА.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: В СЛУЧАЕ, СНЯТИЯ ИЛИ ЗАМЕНЫ КАБИНЫ УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ПРИМЕНЯЮТСЯ СООТВЕТСТВУЮЩИЕ КРЕПЕЖНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ И ДЛЯ КРЕПЕЖНЫХ БОЛТОВ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ. ЗА КОНСУЛЬТАЦИЕЙ ОБРАЩАЙТЕСЬ К ВАШЕМУ ДИЛЕРУ BUNHLER VERSATILE.



Раздел 1

Общая информация

Введение к инструкции

Данная инструкция подготовлена с целью помочь Вам правильно управлять трактором и проводить техническое обслуживание.

Инструкция разделена на пять разделов, как указано на странице с Содержанием. Алфавитный указатель находится в конце инструкции.

Очень внимательно прочитайте данную инструкцию. В дальнейшем для справочной информации храните инструкцию в отсеке, который находится на спинке сидения. Если вам понадобится совет относительно трактора, связывайтесь с вашим уполномоченным дилером Buhler Versatile. У дилера есть персонал, обученный на заводе, оригинальные запасные части, а также необходимое оборудование для обслуживания вашего трактора.

Ваш трактор был разработан и построен для максимально экономичной и легкой работы при различных эксплуатационных условиях. Перед отправкой ваш трактор тщательно проверялся на заводе, а также дилером, чтобы убедиться в оптимальном функционировании трактора. Чтобы поддержать такое состояние и обеспечить бесперебойную работу трактора, очень важно осуществлять регулярное техническое обслуживание, как указано в данной инструкции.

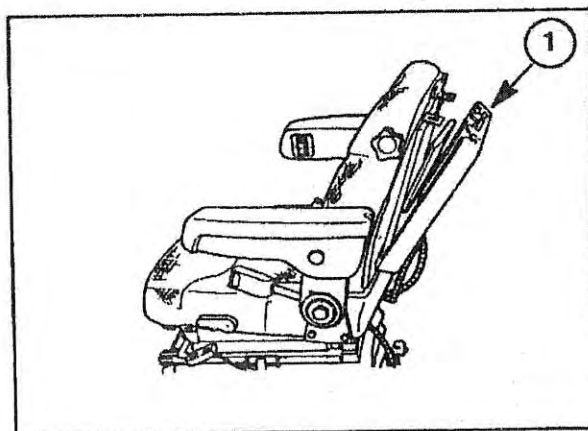
Все данные книги могут изменяться. Размеры и вес указаны только приблизительные, а иллюстрации не обязательно показывают трактор в стандартных условиях. Для получения точной информации о конкретном тракторе, пожалуйста, проконсультируйтесь с вашим дилером.

Политика компании заключается в постоянном улучшении. Компания имеет право изменять цены, спецификации или оборудование в любое время и без уведомления.

Раздел «0» данной инструкции описывает меры предосторожности, которые необходимо соблюдать, чтобы гарантировать свою безопасность и безопасность других людей. Очень внимательно прочитайте меры предосторожности, а также предложенные советы, перед тем как работать на тракторе.

Отсек для инструкции по эксплуатации

Отсек для инструкции, 1, находится на спинке сидения. Храните инструкцию и другую информацию о тракторе в данном отсеке.



Показания по использованию трактора

Компания Buhler Versatile разработала тракторы с шарнирной рамой моделей 2290, 2335, 2360, 2375 и 2425 4WD для применения в сельском хозяйстве. Если трактор используется только в промышленности (т.е. для постройки дорог), то гарантия на этот трактор не распространяется.

Машина используется со специальными шинами, а также дополнительным балластом для равномерного распределения веса и мощности при работе с сельскохозяйственным оборудованием.

Чтобы добиться максимального функционирования и износоустойчивости, трактором необходимо управлять и проводить техническое обслуживание в соответствии с указаниями данной инструкции. Несоблюдение указаний данной инструкции может привести к преждевременному износу оборудования или личным травмам.

Вы сделали значительные капиталовложения в данный с/х трактор и он требует соответствующей работы технического обслуживания. **Пожалуйста, соблюдайте указания данной инструкции.**

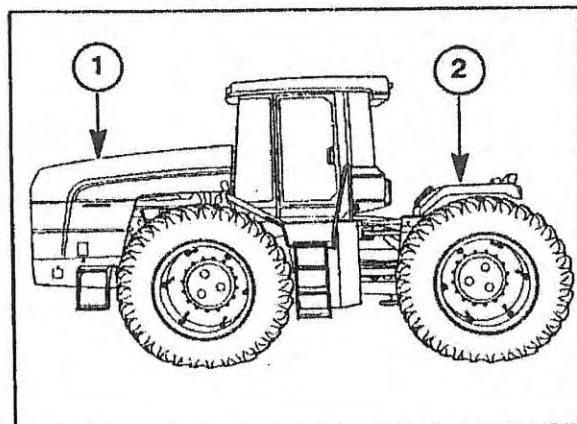
Спасибо за покупку нашего трактора Buhler Versatile.

Направление трактора

Общее описание

Тракторы моделей 2290, 2335, 2360, 2375 и 2425 классифицируются как тракторы шарнирного соединения с приводом на четыре колеса. Трактор состоит из передней и задней рам, которые регулируются с помощью шарнирного соединения на шкворнях.

Передняя рама, 1, включает двигатель, топливные баки, трансмиссию, переднюю ведущую ось и кабину. Задняя рама, 2, включает заднюю ось и поддерживает навесное оборудование, с которым работает трактор. Такой дизайн обеспечивает более равномерное распределение веса, в зависимости от условий работы и вида используемого навесного оборудования. Оператор может балластировать трактор для работы в определенных условиях.



Данный трактор имеет модульную конструкцию. Это означает, что основные компоненты являются отдельными модулями, которые устанавливаются на переднюю и заднюю рамы. Данная конструкция позволяет облегчить обслуживание трактора и продлить срок службы благодаря снижению структурной нагрузки на компоненты.

Терминология

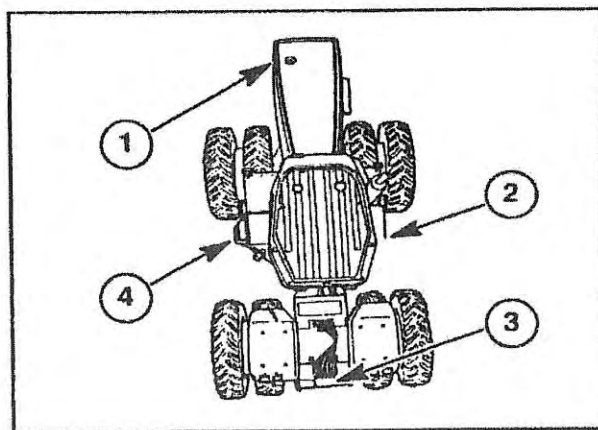
В данной инструкции используется следующая терминология для описания функций трактора и направления:

Передняя часть, 1 – окончание двигателя трактора. Это направление относится также к «переднему приводу».

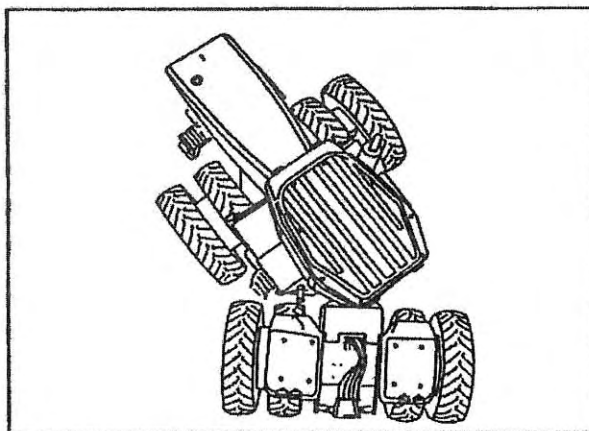
Правая сторона, 2 – Сторона панели управления кабины.

Задняя часть, 3 – конец тягового крюка трактора, который используется для сцепления навесного оборудования.

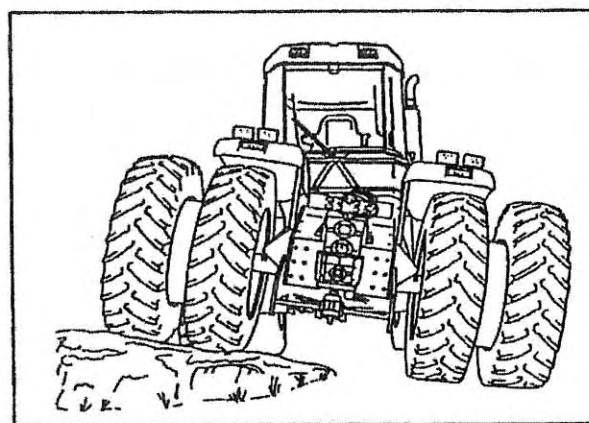
Левая сторона, 4 – сторона двери кабины.



Шарнирное соединение. Способность управлять шарнирным соединением между передней и задней секциями рамы.



Колебание. Способность трактора копировать рельеф почвы.



Идентификационные номера

Идентифицирующие данные трактора

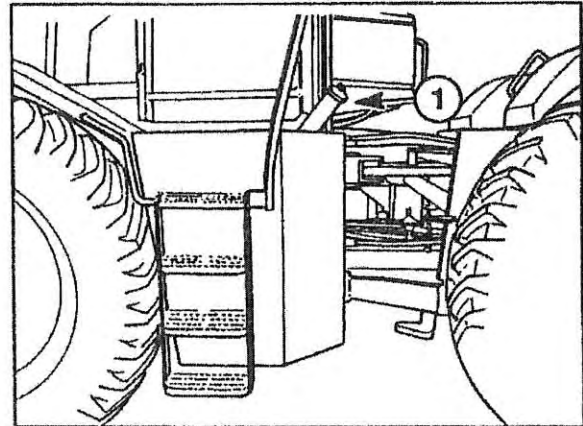
Трактор и его основные компоненты идентифицируются серийными номерами и /или заводскими кодами в идентификационной табличке.

Примечание: При запросе / заказе запчастей или услуг, необходимо предоставлять идентификационные данные трактора

Идентификационные данные необходимы для определения трактора в случае кражи.

Идентификационная табличка трактора

Идентификационная табличка трактора находится в левом заднем углу, 1, кабины.

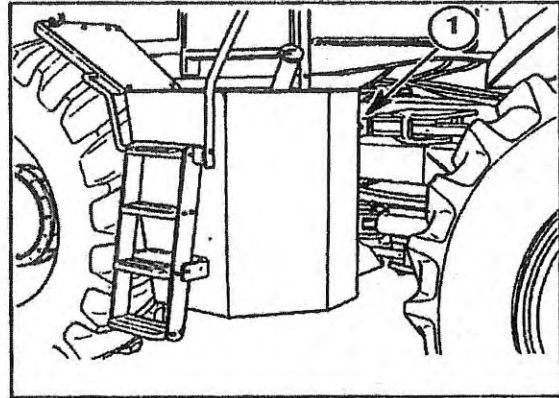


Запишите идентификационные данные на простой идентификационной табличке.

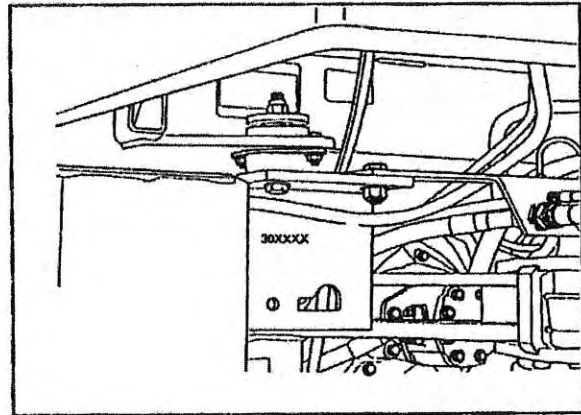
bühler		
TRACTOR NUMBER	MODEL	UNIT
ENGINE	TRANSMISSION	REAR AXLE
FRONT AXLE	HYDRAULIC PUMP	HYDRAULIC LIFT
	FWD-FACTOR	SPECIAL ORDER
BUHLER VERSATILE INC.		
MADE IN CANADA		

Идентификация трактора

Серийный номер указан на передней раме около левого топливного бака, 1.



Штамп серийного номера используется в том случае, если идентификационная табличка трактора снята или испорчена.

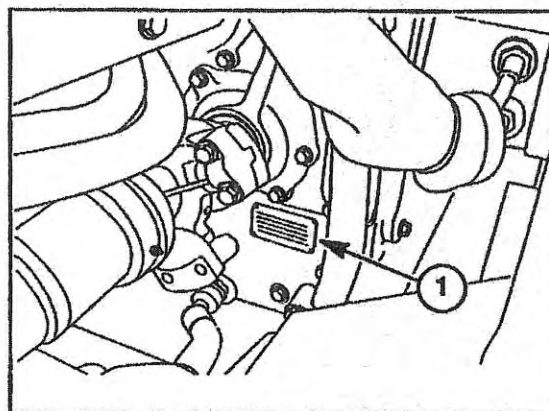


Идентификация двигателя

Двигатели Cummins, используемые на вашем тракторе Buhler Versatile 4WD, обслуживаются отдельно компанией Cummins через своих дилеров и дистрибьюторов. По вопросам обслуживания, гарантии и запчастей, связывайтесь со своим дилером Buhler Versatile. Многие дилеры Buhler Versatile являются также официальными дилерами фирмы Cummins. Если ваш дилер не является таковым, то он организует обслуживание вашего трактора дилером или дистрибьютором двигателей Cummins.

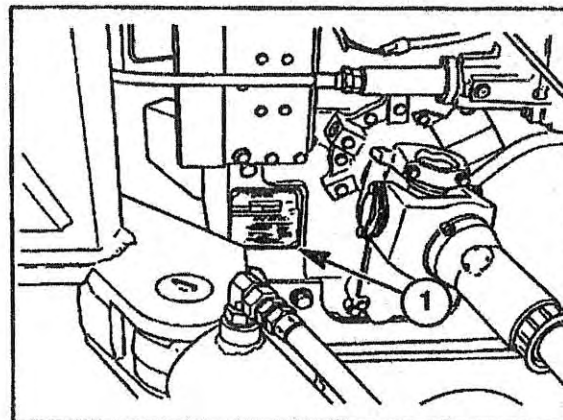
На тракторах 2290, 2335, 2375 (двигатель Cummins QSM11) идентификационная табличка двигателя, 1, находится с левой стороны блока двигателя ниже крышки клапанного механизма.

Пожалуйста, запишите данную информацию на отведенных строках.



На тракторах 2360, и 2425 (двигатель Cummins N14) идентификационная табличка двигателя, 1, находится с левой стороны блока двигателя впереди топливного насоса высокого давления.

Пожалуйста, запишите данную информацию на отведенных строках.

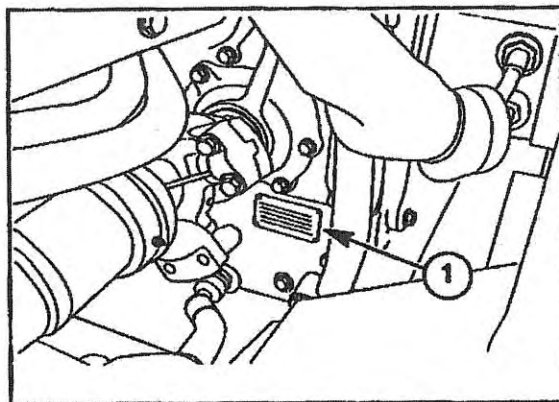


Примечание: при контакте с компанией Cummins, очень важно указывать номер двигателя, серию двигателя и номер CPL двигателя (номенклатура запчастей).

Идентификация трансмиссии

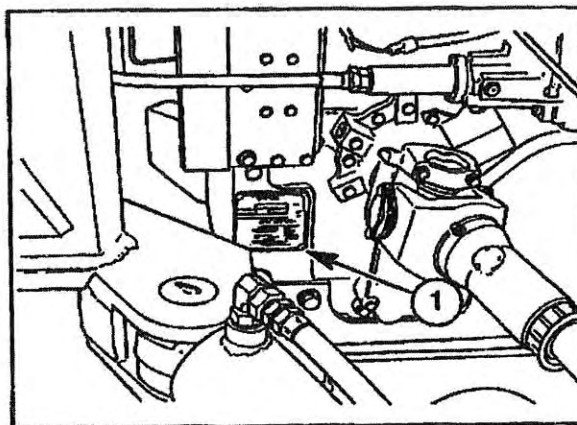
Трансмиссия Quad Shift III (12 x 4 синхронизированная)

Табличка с серийным номером, 1, находится с правой задней стороны картера трансмиссии. Этот номер состоит из 6 цифр/ букв. Запишите номер на отведенных строках.



Автоматическая трансмиссия Powershift (12 x 2 Powershift)

Табличка с серийным номером, 1, находится с левой задней стороны корпуса трансмиссии.



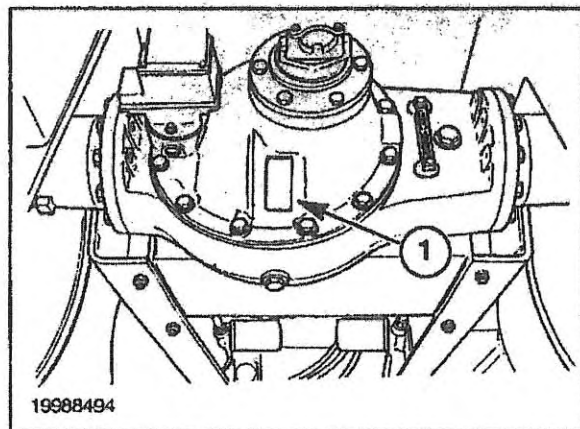
Табличка с серийным номером содержит информацию, которая может понадобиться при запросах на запчасти, услуги и гарантию. Запишите идентификационные данные на идентификационной табличке-образце.

VERSATILE VERSATILE FARM EQUIPMENT COMPANY	
VERSATILE	
PART NO.	
TO INC.	
BOM. NO.	
MODEL NO.	
CHECK TRANSMISSION OIL LEVEL BEFORE STARTING ENGINE REFER TO OPERATOR SERVICE MANUAL FOR • PROPER OIL LEVEL CHECKING PROCEDURE • OIL TYPE AND VISCOSITY RECOMMENDATION • PUMP CAPACITY • PREVENTIVE MAINTENANCE INFORMATION INCLUDING • OIL AND FILTER CHANGE INTERVAL TWIN DISC WILL ACCEPT NO RESPONSIBILITY OR BE HOLD OF THIS EQUIPMENT IN AN APPLICATION NOT APPROVED IN WRITING BY TWIN DISC MFD. FOR VERSATILE BY TWIN DISC, INCORPORATED RACINE, WI 53403 MADE IN U.S.A.	

Идентификация передней и задней оси.

Снизу (или сверху) входного вала находится идентификационная табличка дифференциала, 1, содержащая информацию о модели дифференциала Eaton. Запишите эту информацию на отведенных строках.

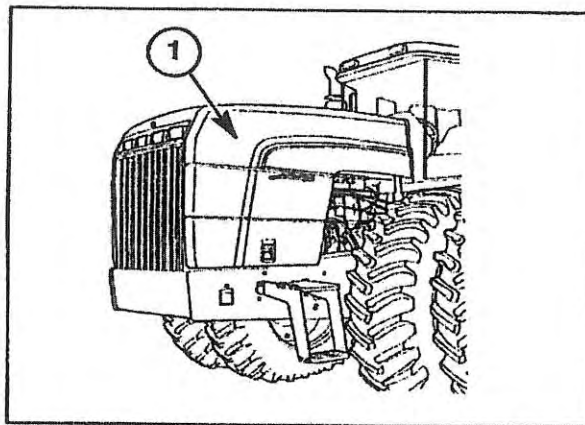
Примечание: Сделайте копию записанной информации в предыдущих разделах и положите ее в безопасное место на случай потери или повреждения инструкции по эксплуатации.



Защитные щитки

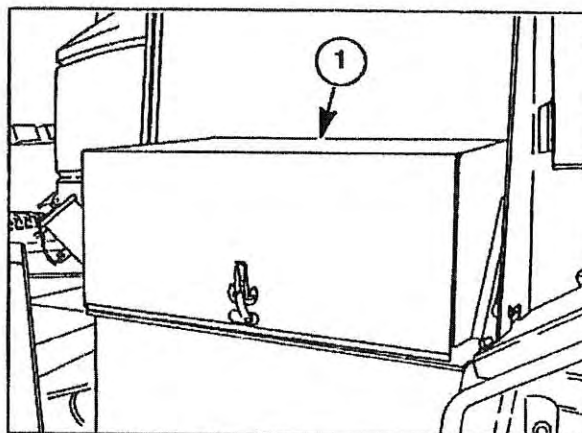
Боковины капота

Боковины капота, 1, защищают оператора от горячих и/или движущихся деталей. Запрещается работа на тракторе с не установленными или не закрепленными боковинами капота.



Крышка аккумулятора

Крышка аккумулятора, 1, защищает аккумулятор от повреждений и случайных контактов с электрическими соединениями. Во время работы крышка аккумулятора должна быть установлена и закреплена.

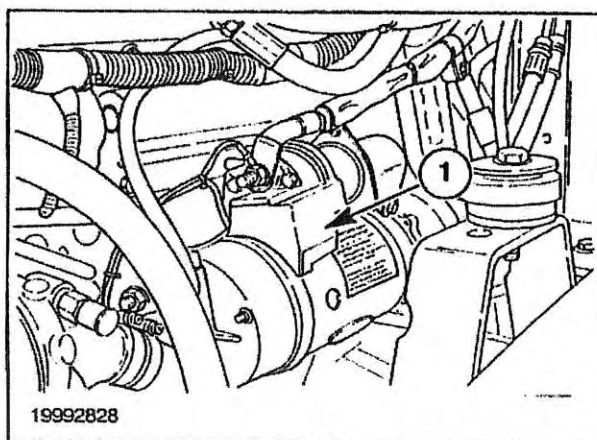


Крышка стартера

Крышка, 1, закрывает электрические контакты стартера и предохраняет электросистему от короткого замыкания. При установке крышки аккумулятор должен быть отключен.



Опасность: запрещается производить пуск двигателя путем закорачивания клемм стартера или подключения на клемму аккумуляторной батареи.

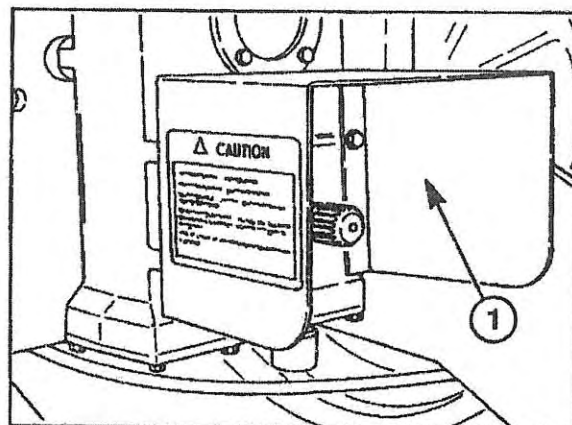


Крышка ведущего ВОМ

Крышка, 1, закрывает ВОМ (опция).
Крышка не поворачивается и не поднимается.



Осторожно: не снимайте и не изменяйте конструкцию крышки ВОМ.

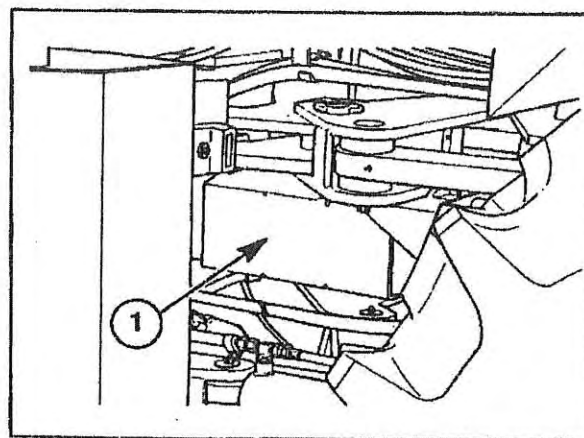


Крышка ведущего вала ВОМ с шарнирным соединением.

Крышка, 1, закрывает ведущий вал ВОМ (опция), поскольку он проходит через зону шарнирного соединения.



Осторожно: не снимайте и не изменяйте конструкцию крышки ВОМ.



Предупреждение: перед началом работы на тракторе установите защитные крышки.

Конфигурации покрышек

На тракторах моделей 2290 2335, 2360, 2375 и 2425 используются специальные конфигурации покрышек. Необходимо использовать только те покрышки, которые утверждены для использования на той или иной модели трактора. На следующих страницах приведены таблицы всех конфигураций покрышек, которые могут использоваться с определенной моделью трактора.

Не рекомендуется устанавливать покрышки, размер которых не указан в таблице.

Таблица для быстрого ознакомления

	Барабанные сдвоенные внутренние	Барабанные сдвоенные наружные	Обод Распорка Сдвоенная внутренняя	Обод Распорка Сдвоенная наружная	Барабанные сдвоенные тройные
24.5 x 32	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
30.5 x 32	Нет	Нет	Нет	38°	Нет
18.4 x 38	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
20.8 x 38	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
18.4 x 42	38°	38°	38°	38°	31°
20.8 x 42	38°	38°	38°	38°	31°
18.4 x 46	38°	38°	Нет	Нет	31°
700/65 x 38	38°	33°	Нет	Нет	Нет
710/70 x 38	38°	33°	Нет	Нет	Нет
750/65 x 38	38°	33°	Нет	Нет	Нет
850/60 38	31°	31°	Нет	Нет	Нет

Примечание: в градусах обозначен максимальный угол поворота.

2290

Размер покрышки	Конфигурация	Тип обода	Максимальный угол поворота (1)
24.5R32 радиальные**	Одинарные	Анкерное крепление	42°
20.8R38 R1W радиальные	Одинарные	Барабанный	42°
20.8R42 R1W радиальные	Одинарные	Барабанный	38°
30.5 x 32 R1 10-и слойные	Одинарные	Анкерное крепление	38°
30.5 x 32 R2 10-и слойные	Одинарные	Анкерное крепление	38°
710/70R38 радиальные**	Одинарные	Барабанный	38°
710/70R38 R1W радиальные	Одинарные	Барабанный	38°
700/65 x 38 8-и слойные	Одинарные	Барабанный	38°
750/65R38 8 слойные	Одинарные	Барабанный	38°
850/60R38 8 слойные	Одинарные	Барабанный	31°
18.4 x 38 R1 6 слойные	Сдвоенные	Анкерное крепление	42°
18.4 x 38 R2 6 слойные	Сдвоенные	Анкерное крепление	42°
18.4R38 радиальные*	Сдвоенные	Анкерное крепление	42°
18.4 x 42 R1 8-слойные	Сдвоенные	Анкерное крепление	42°
20.8 x 38 R1 8-слойные	Сдвоенные	Анкерное крепление	42°
20.8 x 38 R2 8-слойные	Сдвоенные	Анкерное крепление	42°
20.8 x R38 радиальные*	Сдвоенные	Анкерное крепление	42°
20.8R38 R1W радиальные	Сдвоенные	Анкерное крепление	42°
20.8 x 42 R1 10-слойные	Сдвоенные	Анкерное крепление	38°
20.8 R42 радиальные**	Сдвоенные	Анкерное крепление	38°
20.8 x 42 R2 радиальные	Сдвоенные	Анкерное крепление	38°
20.8 R42 R1W радиальные	Сдвоенные	Анкерное крепление	38°
24.5 x 32 R1 10-слойные	Сдвоенные	Анкерное крепление	42°
24.5R32 радиальные*	Сдвоенные	Анкерное крепление	42°
30.5 x 32 R2 10-слойные	Сдвоенные	Анкерное крепление	33°
30.5R32 R1 радиальные	Сдвоенные	Анкерное крепление	33°
18.4R46 радиальные***	Сдвоенные	Барабанный	38°
20.8R38 R1W радиальные	Сдвоенные	Барабанный	42°
20.8 x 42 R1 8-слойные	Сдвоенные	Барабанный	38°
20.8R42 радиальные**	Сдвоенные	Барабанный	38°
20.8R42 R1W радиальные	Сдвоенные	Барабанный	38°
20.8R42 R2 радиальные	Сдвоенные	Барабанный	38°
700/65 x 38 8-слойные	Сдвоенные	Барабанный	33°
710/70R38 радиальные**	Сдвоенные	Барабанный	33°
710/70R38 R1W радиальные	Сдвоенные	Барабанный	33°
750/65R38 8-слойные	Сдвоенные	Барабанный	33°
18.4 x 38 R1 8-слойные	Сдвоенные	Барабан. (30") пропашная культура	42°
18.4 R38 радиальные*	Сдвоенные	Барабан. (30") пропашная культура	42°
18.4 x 42 R1 10-слойные	Сдвоенные	Барабан. (30") пропашная культура	38°
18.4R42 радиальные**	Сдвоенные	Барабан. (30") пропашная культура	38°
18.4 R46 радиальные***	Сдвоенные	Барабан. (30") пропашная культура	38°

Радиальные покрышки определяются в соответствии с коэффициентом при помощи звездочки – одной (*), двух (**) или трех (***).

(1) Каждый трактор, который оснащен ВОМ, требует установки шарнирного блока. Если размер покрышки трактора требует шарнирный комплект на 33 или 31°, используйте те комплекты вместо комплекта на 38° для ВОМ.

2335

Размер покрывки	Конфигурация	Тип обода	Максимальный угол поворота (1)
24.5R32 радиальные**	Одинарные	Анкерное крепление	42°
20.8R38 R1W радиальные	Одинарные	Барабанный	42°
20.8R42 R1W радиальные	Одинарные	Барабанный	38°
30.5 x 32 R1 10-и слойные	Одинарные	Анкерное крепление	38°
30.5 x 32 R2 10-и слойные	Одинарные	Анкерное крепление	38°
710/70R38 радиальные**	Одинарные	Барабанный	38°
710/70R38 R1W радиальные	Одинарные	Барабанный	38°
700/65 x 38 8-и слойные	Одинарные	Барабанный	38°
750/65R38 8 слойные	Одинарные	Барабанный	38°
850/60R38 8 слойные	Одинарные	Барабанный	31°
18.4 x 38 R1 6 слойные	Сдвоенные	Анкерное крепление	42°
18.4 x 38 R2 6 слойные	Сдвоенные	Анкерное крепление	42°
18.4R38 радиальные*	Сдвоенные	Анкерное крепление	42°
18.4 x 42 R1 8-слойные	Сдвоенные	Анкерное крепление	42°
20.8 x 38 R1 8-слойные	Сдвоенные	Анкерное крепление	42°
20.8 x 38 R2 8-слойные	Сдвоенные	Анкерное крепление	42°
20.8 x R38 радиальные*	Сдвоенные	Анкерное крепление	42°
20.8R38 R1W радиальные	Сдвоенные	Анкерное крепление	42°
20.8 x 42 R1 10-слойные	Сдвоенные	Анкерное крепление	38°
20.8 R42 радиальные**	Сдвоенные	Анкерное крепление	38°
20.8 x 42 R2 радиальные	Сдвоенные	Анкерное крепление	38°
20.8 R42 R1W радиальные	Сдвоенные	Анкерное крепление	38°
24.5 x 32 R1 10-слойные	Сдвоенные	Анкерное крепление	42°
24.5R32 радиальные*	Сдвоенные	Анкерное крепление	42°
30.5 x 32 R2 10-слойные	Сдвоенные	Анкерное крепление	33°
30.5R32 R1 радиальные	Сдвоенные	Анкерное крепление	33°
18.4R46 радиальные***	Сдвоенные	Барабанный	38°
20.8R38 R1W радиальные	Сдвоенные	Барабанный	42°
20.8 x 42 R1 8-слойные	Сдвоенные	Барабанный	38°
20.8R42 радиальные**	Сдвоенные	Барабанный	38°
20.8R42 R1W радиальные	Сдвоенные	Барабанный	38°
20.8R42 R2 радиальные	Сдвоенные	Барабанный	38°
700/65 x 38 8-слойные	Сдвоенные	Барабанный	33°
710/70R38 радиальные**	Сдвоенные	Барабанный	33°
710/70R38 R1W радиальные	Сдвоенные	Барабанный	33°
750/65R38 8-слойные	Сдвоенные	Барабанный	33°
18.4 x 38 R1 8-слойные	Сдвоенные	Барабан. (30") пропашная культура	42°
18.4 R38 радиальные*	Сдвоенные	Барабан. (30") пропашная культура	42°
18.4 x 42 R1 10-слойные	Сдвоенные	Барабан. (30") пропашная культура	38°
18.4R42 радиальные**	Сдвоенные	Барабан. (30") пропашная культура	38°
18.4 R46 радиальные***	Сдвоенные	Барабан. (30") пропашная культура	38°

Радиальные покрывки определяются в соответствии с коэффициентом при помощи звездочки – одной (*), двух (**) или трех (***).

(1) Каждый трактор, который оснащен ВОМ, требует установки шарнирного блока. Если размер покрывки трактора требует шарнирный комплект на 33 или 31°, используйте те комплекты вместо комплекта на 38° для ВОМ.

2360

Размер покрышки	Конфигурация	Тип обода	Максимальный угол поворота (1)
24.5R32 радиальные*	Одинарные	Анкерное крепление	42°
20.8R38 R1W радиальные	Одинарные	Барабанный	42°
20.8R42 R1W радиальные	Одинарные	Барабанный	38°
30.5 x 32 R2 10-и слойные	Одинарные	Анкерное крепление	38°
710/70R38 радиальные**	Одинарные	Барабанный	38°
710/70R38 R1W радиальные	Одинарные	Барабанный	38°
700/65 x 38 8-и слойные	Одинарные	Барабанный	38°
750/65R38 8 слойные	Одинарные	Барабанный	38°
850/60R38 8 слойные	Одинарные	Барабанный	31°
20.8 x 38 R2 8-слойные	Сдвоенные	Анкерное крепление	42°
20.8R38 R1W радиальные	Сдвоенные	Анкерное крепление	42°
20.8 x 42 R1 10-слойные	Сдвоенные	Анкерное крепление	38°
20.8 R42 радиальные**	Сдвоенные	Анкерное крепление	38°
20.8R42 R2 радиальные	Сдвоенные	Анкерное крепление	38°
20.8 R42 R1W радиальные	Сдвоенные	Анкерное крепление	38°
24.5 x 32 R1 10-слойные	Сдвоенные	Анкерное крепление	42°
24.5R32 радиальные*	Сдвоенные	Анкерное крепление	42°
30.5 x 32 R2 10-слойные	Сдвоенные	Анкерное крепление	33°
30.5R32 R1 радиальные	Сдвоенные	Анкерное крепление	33°
18.4R46 радиальные***	Сдвоенные	Барабанный	38°
20.8R38 R1W радиальные	Сдвоенные	Барабанный	42°
20.8 x 42 R1 8-слойные	Сдвоенные	Барабанный	38°
20.8R42 радиальные**	Сдвоенные	Барабанный	38°
20.8R42 R2 радиальные	Сдвоенные	Барабанный	38°
20.8R42 R1W радиальные	Сдвоенные	Барабанный	38°
700/65 x 38 8-слойные	Сдвоенные	Барабанный	33°
710/70R38 радиальные**	Сдвоенные	Барабанный	33°
750/65R38 8-слойные	Сдвоенные	Барабанный	33°
850/65R38 8-слойные	Сдвоенные	Барабанный	31°
18.4 R46 радиальные ***	Сдвоенные	Барабан. (30") пропашная культура	38°
18.4 R46 R1 радиальные	Тройные	Барабанный	31°
20.8 x 42 R1 8-слойные	Тройные	Барабанный	31°
20.8R42 радиальные**	Тройные	Барабанный	31°
20.8R42 R2 радиальные	Тройные	Барабанный	31°

Радиальные покрышки определяются в соответствии с коэффициентом при помощи звездочки – одной (*), двух (**) или трех (***).

(1) Каждый трактор, который оснащен BOM, требует установки шарнирного блока. Если размер покрышки трактора требует шарнирный комплект на 33 или 31°, используйте те комплекты вместо комплекта на 38° для BOM.

2375

Размер покрышки	Конфигурация	Тип обода	Максимальный угол поворота (1)
24.5R32 радиальные*	Одинарные	Анкерное крепление	42°
20.8R38 R1W радиальные	Одинарные	Барабанный	42°
20.8R42 R1W радиальные	Одинарные	Барабанный	38°
30.5 x 32 R2 10-и слойные	Одинарные	Анкерное крепление	38°
710/70R38 радиальные**	Одинарные	Барабанный	38°
710/70R38 R1W радиальные	Одинарные	Барабанный	38°
700/65 x 38 8-и слойные	Одинарные	Барабанный	38°
750/65R38 8 слойные	Одинарные	Барабанный	38°
850/60R38 8 слойные	Одинарные	Барабанный	31°
20.8 x 38 R2 8-слойные	Сдвоенные	Анкерное крепление	42°
20.8R38 R1W радиальные	Сдвоенные	Анкерное крепление	42°
20.8 x 42 R1 10-слойные	Сдвоенные	Анкерное крепление	38°
20.8 R42 радиальные**	Сдвоенные	Анкерное крепление	38°
20.8R42 R2 радиальные	Сдвоенные	Анкерное крепление	38°
20.8 R42 R1W радиальные	Сдвоенные	Анкерное крепление	38°
24.5 x 32 R1 10-слойные	Сдвоенные	Анкерное крепление	42°
24.5R32 радиальные*	Сдвоенные	Анкерное крепление	42°
30.5 x 32 R2 10-слойные	Сдвоенные	Анкерное крепление	33°
30.5R32 R1 радиальные	Сдвоенные	Анкерное крепление	33°
18.4R46 радиальные***	Сдвоенные	Барабанный	38°
20.8R38 R1W радиальные	Сдвоенные	Барабанный	42°
20.8 x 42 R1 8-слойные	Сдвоенные	Барабанный	38°
20.8R42 радиальные**	Сдвоенные	Барабанный	38°
20.8R42 R2 радиальные	Сдвоенные	Барабанный	38°
20.8R42 R1W радиальные	Сдвоенные	Барабанный	38°
700/65 x 38 8-слойные	Сдвоенные	Барабанный	33°
710/70R38 радиальные**	Сдвоенные	Барабанный	33°
750/65R38 8-слойные	Сдвоенные	Барабанный	33°
850/65R38 8-слойные	Сдвоенные	Барабанный	31°
18.4 R46 радиальные ***	Сдвоенные	Барабан. (30") пропашная культура	38°
18.4 R46 R1 радиальные	Тройные ^x	Барабанный	31°
20.8 x 42 R1 8-слойные	Тройные ^x	Барабанный	31°
20.8R42 радиальные**	Тройные ^x	Барабанный	31°
20.8R42 R2 радиальные	Тройные ^x	Барабанный	31°

Радиальные покрышки определяются в соответствии с коэффициентом при помощи звездочки – одной (*), двух (**) или трех (***).

^x Тройные покрышки устанавливаются на 2375 только в том случае, если трактор оснащен сверхмощной осью.

(1) Каждый трактор, который оснащен BOM, требует установки шарнирного блока. Если размер покрышки трактора требует шарнирный комплект на 33 или 31°, используйте те комплекты вместо комплекта на 38° для BOM.

2425

Размер покрышки	Конфигурация	Тип обода	Максимальный угол поворота (1)
20.8R38 R1W радиальные	Одинарные	Барабанный	42°
20.8R42 R1W радиальные	Одинарные	Барабанный	38°
30.5 x 32 R2 10-и слойные	Одинарные	Анкерное крепление	38°
710/70R38 радиальные**	Одинарные	Барабанный	38°
710/70R38 R1W радиальные	Одинарные	Барабанный	38°
700/65 x 38 8-и слойные	Одинарные	Барабанный	38°
750/65R38 8 слойные	Одинарные	Барабанный	38°
850/60R38 8 слойные	Одинарные	Барабанный	31°
20.8 x 38 R2 8-слойные	Сдвоенные	Анкерное крепление	42°
20.8R38 R1W радиальные	Сдвоенные	Анкерное крепление	42°
20.8 x 42 R1 10-слойные	Сдвоенные	Анкерное крепление	38°
20.8 R42 радиальные**	Сдвоенные	Анкерное крепление	38°
20.8R42 R2 радиальные	Сдвоенные	Анкерное крепление	38°
20.8 R42 R1W радиальные	Сдвоенные	Анкерное крепление	38°
24.5 x 32 R1 10-слойные	Сдвоенные	Анкерное крепление	42°
24.5R32 радиальные*	Сдвоенные	Анкерное крепление	42°
30.5 x 32 R2 10-слойные	Сдвоенные	Анкерное крепление	33°
30.5R32 R1 радиальные	Сдвоенные	Анкерное крепление	33°
20.8R38 R1W радиальные	Сдвоенные	Барабанный	42°
20.8 x 42 R1 10-слойные	Сдвоенные	Барабанный	38°
20.8R42 радиальные**	Сдвоенные	Барабанный	38°
20.8R42 R2 радиальные	Сдвоенные	Барабанный	38°
20.8R42 R1W радиальные	Сдвоенные	Барабанный	38°
700/65 x 38 8-слойные	Сдвоенные	Барабанный	33°
710/70R38 радиальные**	Сдвоенные	Барабанный	33°
750/65R38 8-слойные	Сдвоенные	Барабанный	33°
850/65R38 8-слойные	Сдвоенные	Барабанный	31°
18.4 R46 радиальные ***	Сдвоенные	Барабан. (30") пропашная культура	38°
18.4 R46 R1 радиальные	Тройные	Барабанный	31°
20.8 x 42 R1108-слойные	Тройные	Барабанный	31°
20.8R42 радиальные**	Тройные	Барабанный	31°
20.8R42 R2 радиальные	Тройные	Барабанный	31°

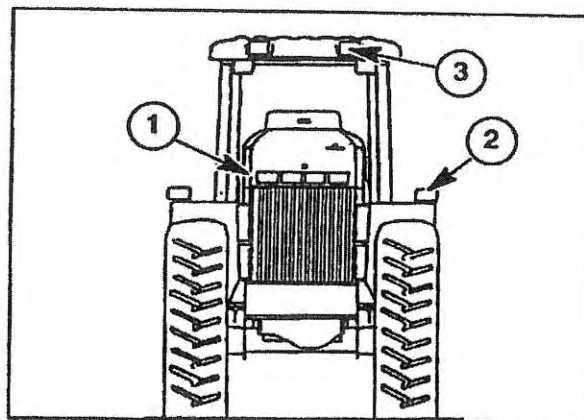
Радиальные покрышки определяются в соответствии с коэффициентом при помощи звездочки – одной (*), двух (**) или трех (***).

(1) Каждый трактор, который оснащен ВОМ, требует установки шарнирного блока. Если размер покрышки трактора требует шарнирный комплект на 33 или 31°, используйте те комплекты вместо комплекта на 38° для ВОМ.

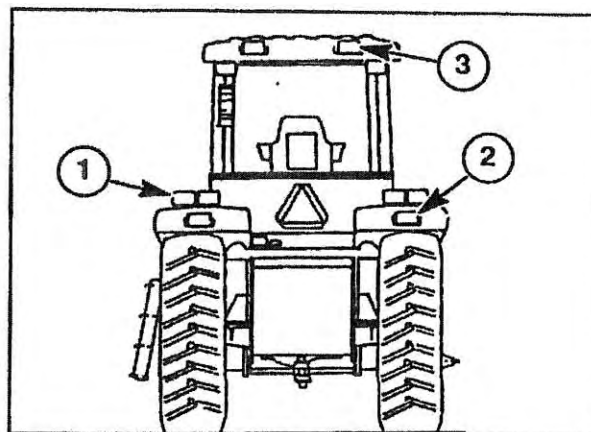
Наружное освещение

Ваш трактор оснащен лампами, которые позволяют работать в ночное время или в условиях слабого освещения.

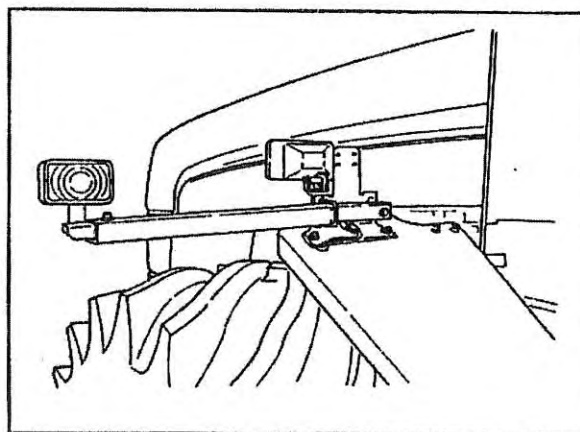
Переднее освещение состоит из четырех фар 1 над решеткой радиатора, по одной лампочке, 2, с каждой стороны крыла и двух проблесковых фонарей, 3, сверху кабины.



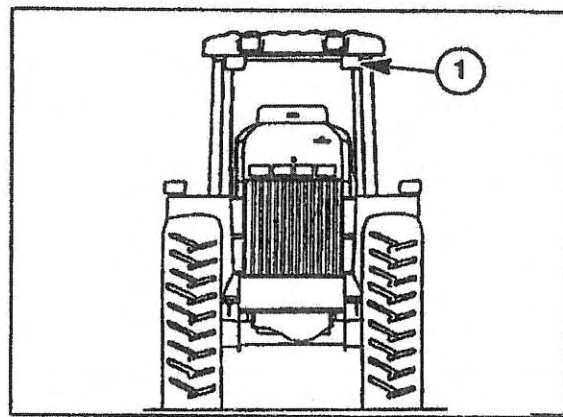
Заднее освещение состоит из двух ламп, 1, расположенных на каждом заднем крыле. Указатели тормоза и поворота, а также габаритные огни, 2, находятся сзади на крыле. Желтые лампочки безопасности, 3, закреплены на кабине (стандартное оборудование).



Габаритные сигнальные огни являются стандартным оборудованием для всех тракторов. Габаритные огни регулируются по ширине и указывают полную ширину трактора, включая покрывшки.



Дополнительные лампы, 1,
устанавливаемые на крыше кабины, Вы
можете приобрести у своего дилера Buhler
Versatile.



Средства управления и приборы – Расположение и функционирование

Информация на следующих страницах содержит краткое описание, расположение и функции средств управления и инструментов, которые находятся в кабине.

Средства управления были разделены на 6 групп:

1. Средства управления, которые находятся перед оператором.
2. Ножные средства управления.
3. Средства управления верхней части кабины.
4. Средства управления на правой стороне консоли.
5. Дополнительные средства управления кабины.
6. Средства управления на сидении оператора.

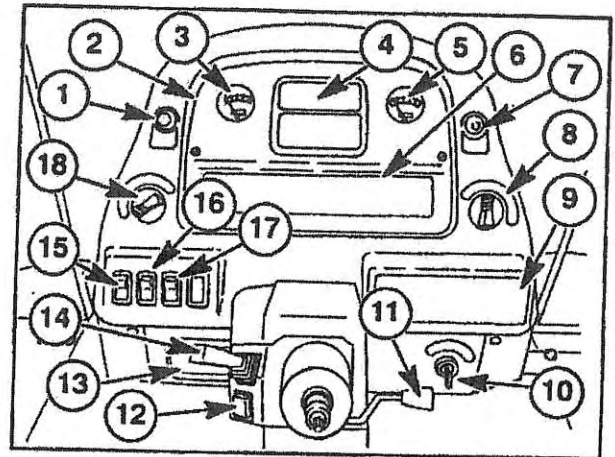
Важно: Информация данного раздела содержит общую информацию о расположении средств управления, но не предоставляет информации об их работе. Очень внимательно прочитайте Раздел 2 – «Управление», в котором подробно рассказано как использовать средства управления. Перед началом работы на тракторе прочитайте инструкцию.



Предупреждение: ознакомьтесь с работой и расположением каждого средства управления прежде, чем садиться за руль трактора.

Средства управления, которые находятся перед оператором

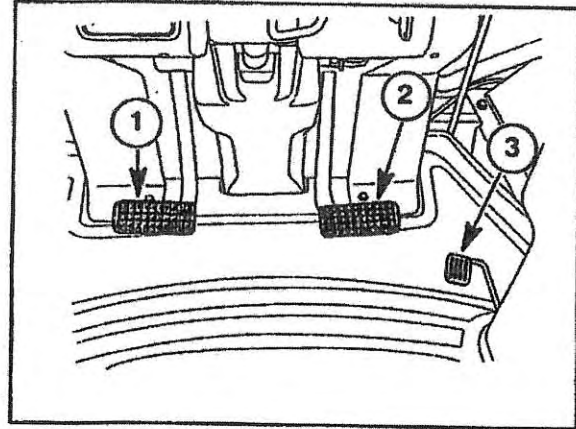
1. Цифровой селекторный переключатель электронного монитора.
2. Комбинация приборов.
3. Манометр моторного масла
4. Электронный монитор
5. Указатель температуры воды в двигателе
6. Строка с предупредительной информацией
7. Кнопка сброса электронного монитора
8. Поворотный селекторный переключатель электронного монитора
9. Радио (если поставляется)
10. Переключатель зажигания.
11. Поворотный рычаг рулевого управления
12. Кнопка эфирного запуска
13. Пепельница
14. Комбинация звукового сигнала, сигнала поворота и кнопка переключения фар
15. Переключатель переднего стеклоочистителя
16. Переключатель заднего стеклоочистителя
17. Переключатель переднего и заднего стеклоомывателей
18. Переключатель вращающейся лампы.



Рулевое колесо (нет на картинке)
Регулятор высоты рулевого колеса (нет на картинке)

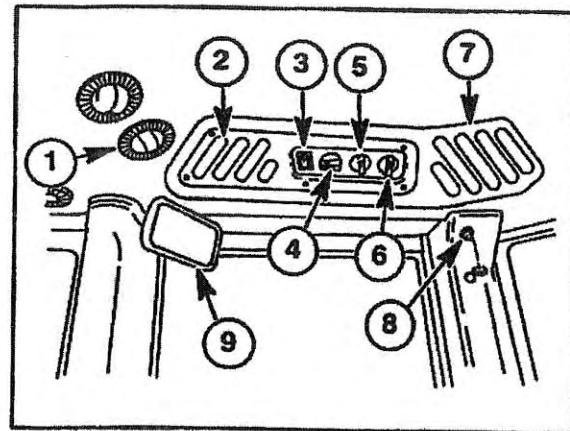
Ножные средства управления

1. Педаль сцепления
2. Педаль тормоза
3. Педаль деселератора/ замедлителя



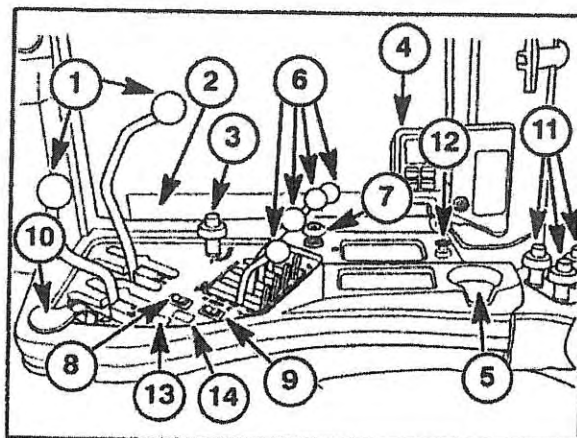
Средства управления верхней части кабины

1. Вентиляционный канал
2. Громкоговоритель (2)
3. Кнопка включения/Отключения кондиционера
4. Селекторный переключатель вентилятора
5. Селекторный переключатель контроля температуры
6. Кнопка контроля рециркуляционных направляющих
7. Рециркуляционные отверстия (2)
8. Дополнительный трехконтатный разъем
9. Зеркало заднего вида



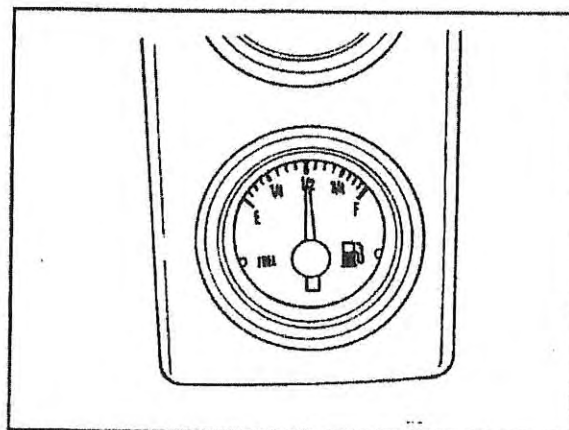
Средства управления, расположенные на консоли с правой стороны.

1. Рычаг переключения трансмиссии –12 х 4 Quad Shift III*
 2. Схема скоростей
 3. Регулятор потока - только серый контур
 4. Монитор производительности трактора (если поставляется)
 5. Держатель для чашки
 6. Рычаги управления клапанов гидравлики
 7. Переключатель ВОМ (опция)
 8. Переключатель дифференциала (опция)
 9. Переключатель трехточечной навески (опция)
 10. Контрольный рычаг дросселя
 11. Рычаги контроля потока – синий, желто-коричневый и зеленый контуры
 12. Прикуриватель
 13. Переключатель включения /отключения круиз - контроля
 14. Переключение круиз – контроля +/-
- * О рычагах переключения трансмиссии смотрит на следующих страницах.

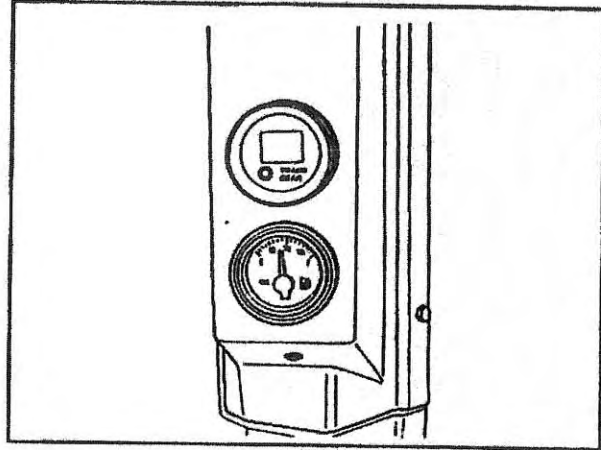


Дополнительные средства управления кабины

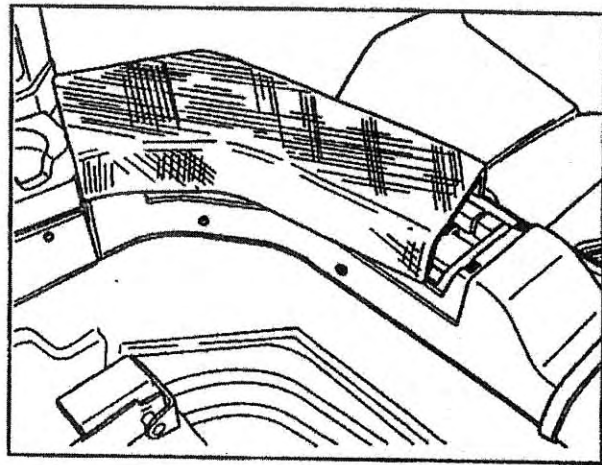
Указатель уровня топлива – установлен с правой стороны передней стойки кабины.



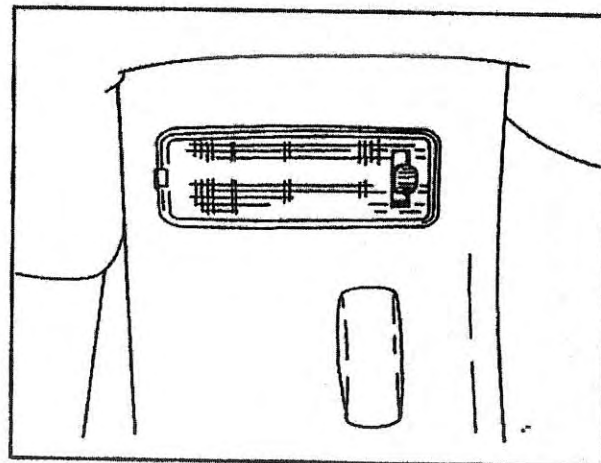
Жидкокристаллический дисплей – только на тракторах с трансмиссией PowerShift. Устанавливается над указателем уровня топлива.



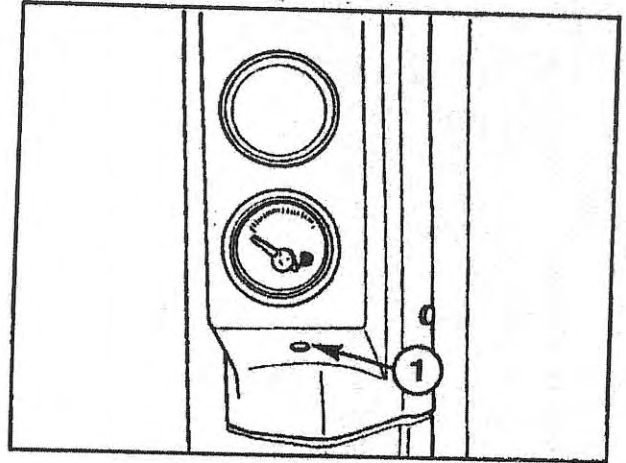
Электрическая панель управления – находится сзади сидения оператора, в правом углу кабины.



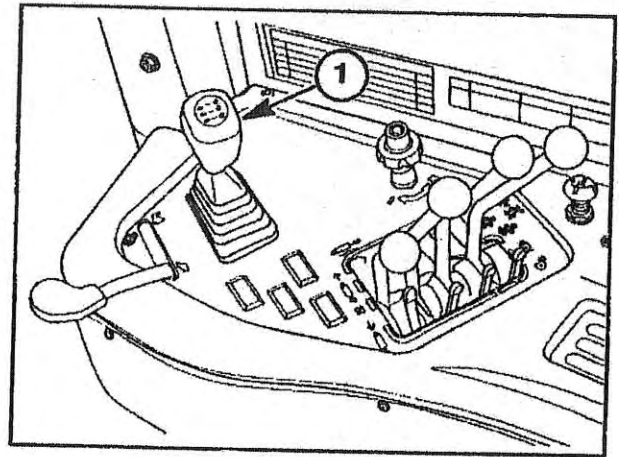
Верхний свет и крючок для одежды



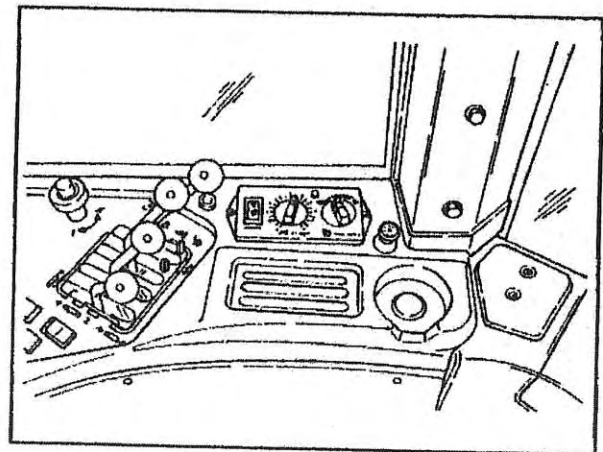
Лампа консоли – Лампа консоли, 1, находится впереди на правой стойке кабины ниже указателя уровня топлива.



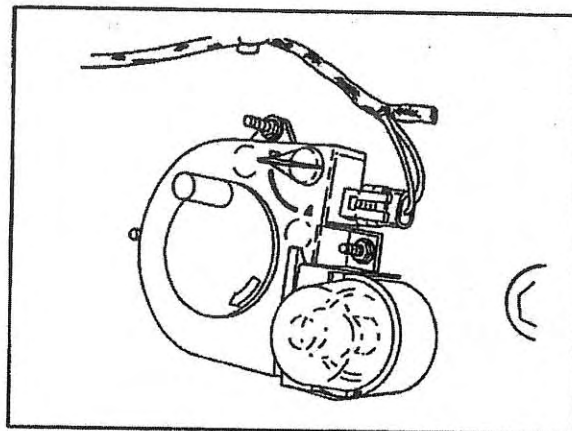
Рычаг управления трансмиссией Powershift, 1. (только трансмиссии Powershift)



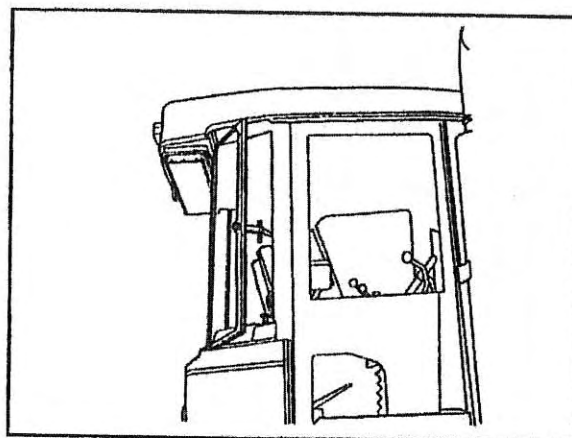
Контроль трехточечной сцепки – Опция – находится с правой стороны консоли



Аварийная лампа – установлена в нижнем левом углу кабины под задним стеллажом.



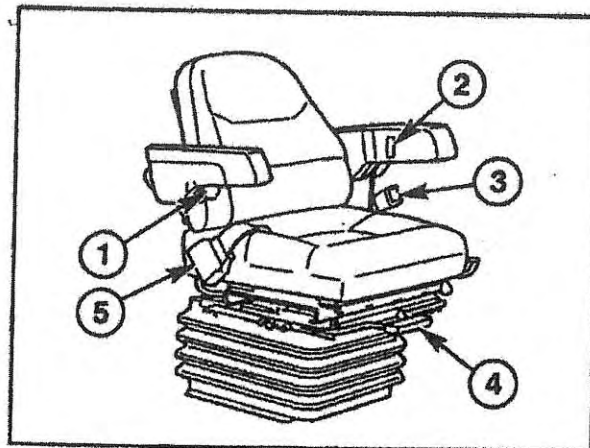
Боковое окно – правое дальнее окно кабины. Это единственное окно, которое открывается в наружную сторону.



Средства управления на сидении оператора

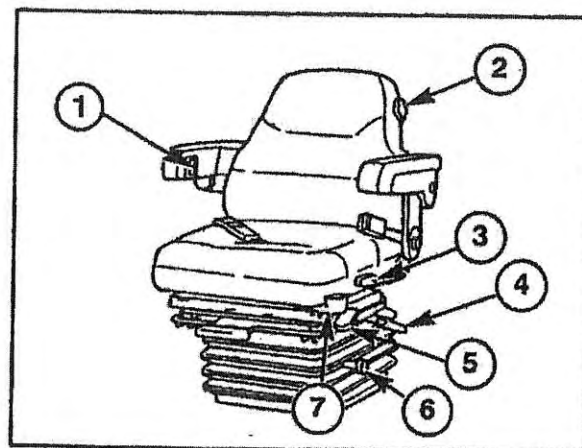
Рычаги управления, показанные на данном рисунке:

1. Регулировка высоты правого подлокотника
2. Регулировка высоты левого подлокотника.
3. Хомут ремня безопасности
4. Регулировка продольная сидения
5. Натяжитель ремня безопасности



Рычаги управления, показанные на данном рисунке:

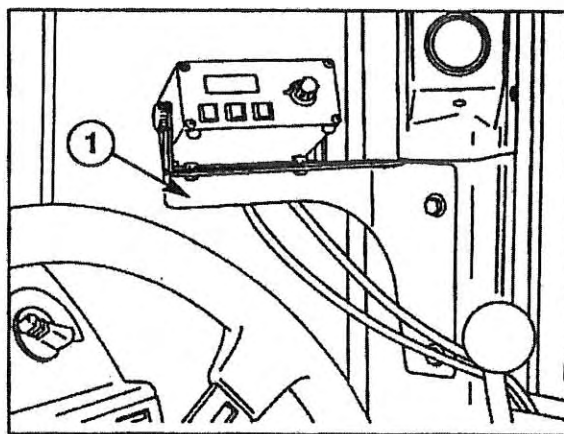
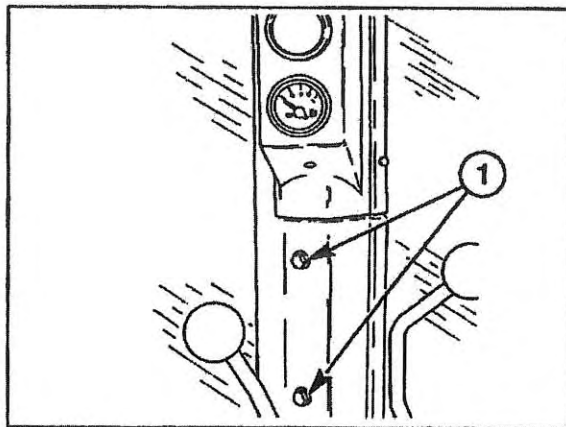
1. Контрольный переключатель подачи воздуха
2. Кнопка регулировки поясничной части сидения
3. Кнопка регулировки угла наклона спинки сидения
4. Ограничитель продольных перемещений сиденья
5. Рычаг регулировки поперечных перемещений сиденья
6. Регулировка жесткости подвески сиденья
7. Шарнирный рычаг управления сиденьем (поворот сиденья)



Установка дополнительного оборудования в кабину

Блоки контроля, приборы, радио и мобильный телефон.

1. Кабина оснащена удобными монтажными крепежами, 1, для установки кронштейнов для монитора, радио или телефона. Эти крепежи расположены на стойке кабины.



Вы можете купить кронштейн (деталь № 86029617) для установки монитора на стойке кабины.

Для соответствующей работы к некоторым мониторам необходимо подводить сигнал путевой скорости от радара.

Тракторы Buhler Versatile 4WD, оснащенные монитором производительности трактора (МПТ), могут обеспечить такой сигнал к монитору, путем подведения существующего провода на тракторе.

Чтобы подключиться к существующему сигнальному проводу на тракторе, используйте следующую процедуру:

а) снимите крышку, 1, сзади блока МПТ на правой консоли.

б) вытяните жгут проводов, 1, который закреплен сзади МПТ.

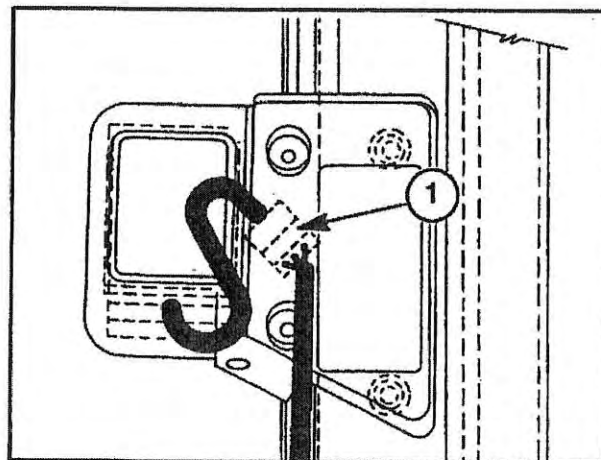
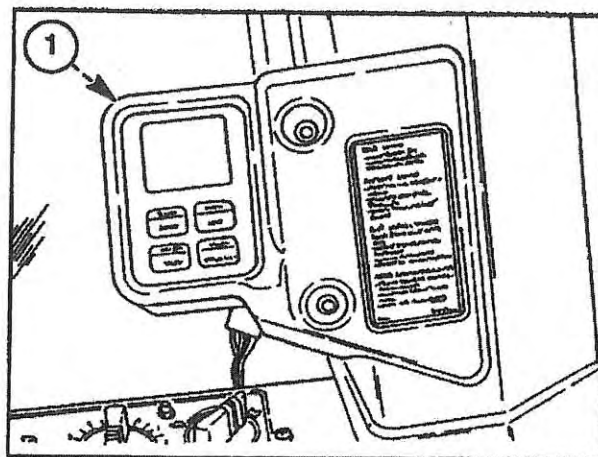
с) МПТ подключен к основному жгуту проводов кабины зеленым 8-контактным разъемом. Вставьте серый провод с маркировкой «СМ-90», который подключен к разъему соединительного кабеля.

Провод «СМ-90» - это преобразованный 5-вольтовый сигнал от электронной системы контроля и управления, который обеспечивает МПТ выходным сигналом в 58.9 Гц/моточас.

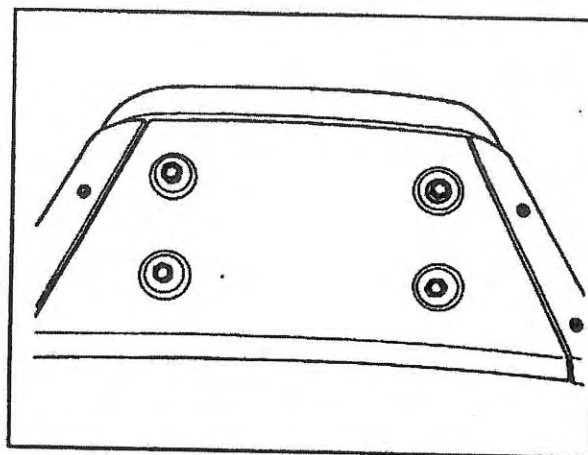
д) Используя разъем, соедините провод СМ-90 с проводом, идущим к монитору. Монитор теперь будет получать сигнал с радара на передней части трактора.

е) Направьте сигнальный провод вдоль правосторонней консоли к монитору.

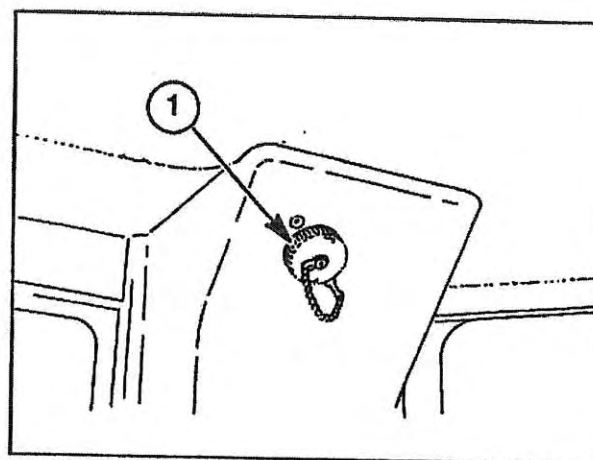
ф) Подсоединив провод к МПТ, верните жгут проводов в исходное положение, затем установите заднюю панель монитора.



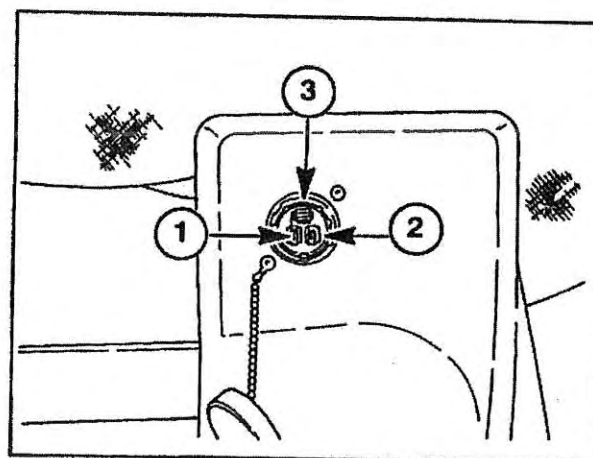
2. Над приборной панелью находятся четыре монтажных болта, поэтому, мониторы типа «Heads up» (верхнее расположение) могут также быть установлены перед оператором.



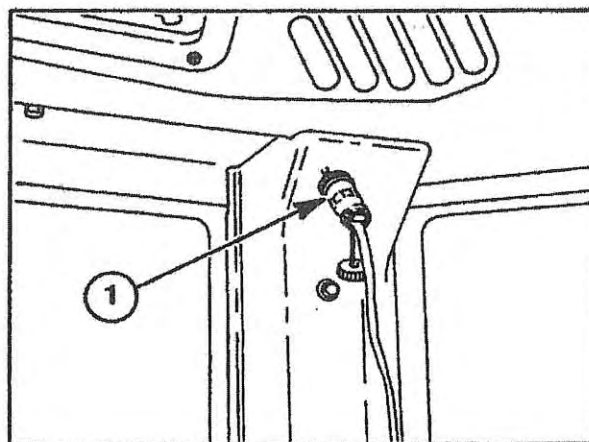
3. В кабине есть дополнительный трех контактный соединитель, 1, расположенный сверху на правой задней стойке кабины.



4. Внутри дополнительного трех контактного соединителя находится три выхода. Выход, 1, заземляющий выход. Выход 2 – размыкающий цепь 12 Вольт, защищенный 20-Амперным предохранителем. Третий выход, 3, переключаемый 12-Вольтный источник питания, защищенный 20-Амперным предохранителем.

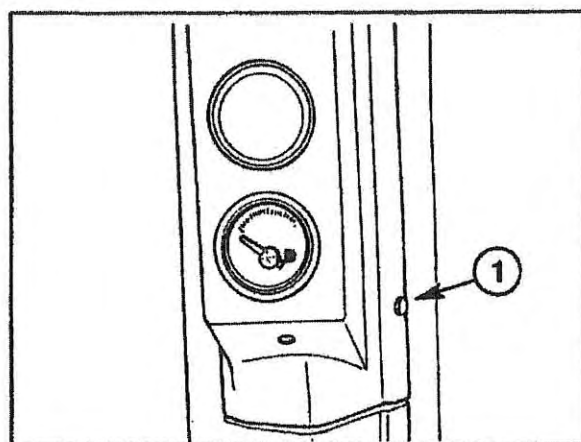


Компании Buhler Versatile поставяет кабель со штуцером с наружной резьбой, 1, который подключается к дополнительному трех контактному соединителю. Эту деталь № 86511459 вы можете приобрести у вашего дилера Buhler Versatile. Эта деталь включает все элементы, необходимые для установки штуцера с наружной резьбой. Пожалуйста, свяжитесь с вашим дилером по вопросу сборки штуцера. Понадобится специальный инструмент, чтобы зажать контакты.



5. Вторичный источник питания находится на 4-контактной шине за обтекателем, на котором расположен указатель топлива. Чтобы получить доступ к шине, открутите четыре винта с головками, 1, которые крепят панель к стойке кабины.

Примечание: контакты с источником питания защищены 10-амперным и 3-амперным предохранителями. Контакты могут не подходить для использования с монитором (из-за того, что монитору необходима большая электрическая нагрузка). Они предназначены для использования с дополнительными приборами, установленными оператором. Рекомендуется использовать дополнительный 3-контактный разъем питания монитора.



Контакты шины определяются следующим образом:

Контакт 1: импульсный 12-Вольтный источник питания, активируется при включении зажигания (10-амперная защита цепи).

Контакт 2: импульсный 12-Вольтный источник питания, активируется при включении поворотного переключателя освещения на дорогах и в поле (3-амперная защита цепи).

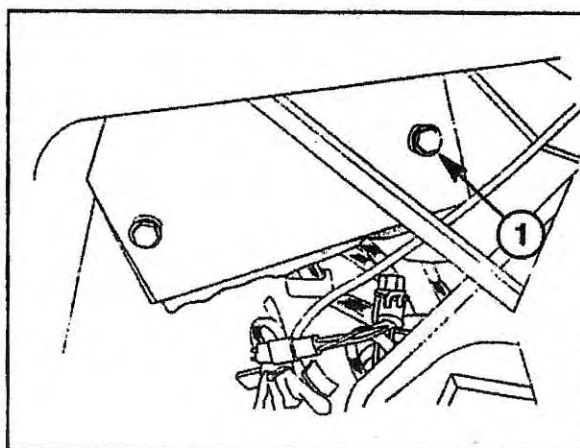
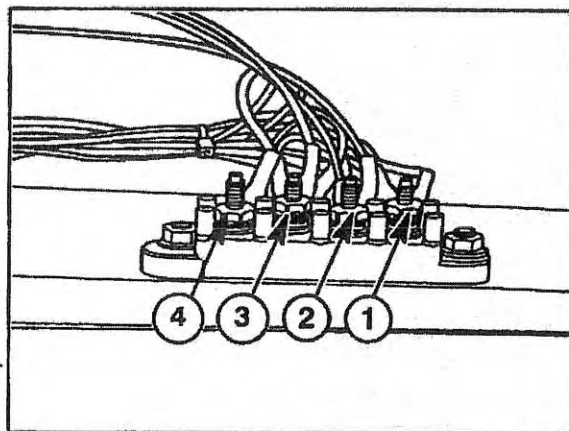
Контакт 3: заземление.

Контакт 4: вторичный источник для внешних сигналов, используется для доступа к контролю аварийного сигнала электронной системы контроля и управления.

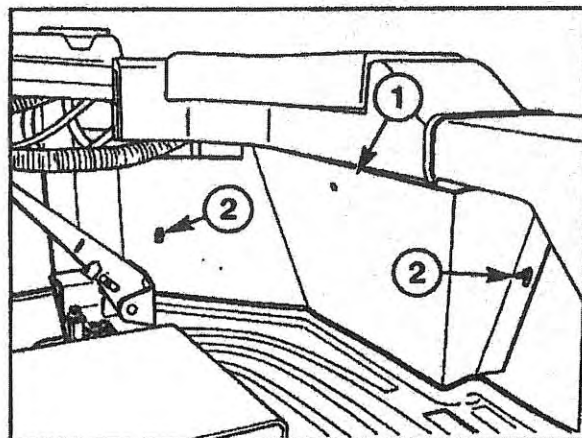
Для получения большей информации о том, как подключать контроль аварийного сигнала, смотрите главу «Электронная система контроля и управления» данной инструкции.

Примечание: обтекатель, который закрепляет шинопровод и указатель топлива, имеет круговую разметку, которую можно срезать для установки дополнительного прибора. Размер этой разметки соответствует размеру стандартного прибора.

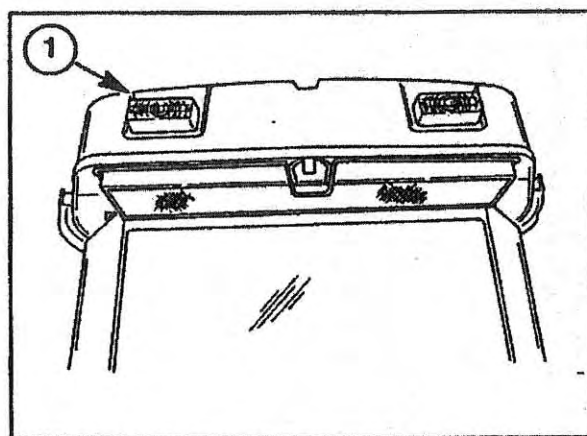
6. Чтобы провести кабель с разъемом к монитору/ узлу контроля, снимите крышку, 1, в нижней части правого дальнего угла кабины и протяните шнур по кабине.



Заднюю панель, 1, в задней части кабины, можно снять, раскрутив две барашковые гайки, 2, и вытянув панель с задней стены кабины. После того, как задняя панель снята, вы можете протягивать кабель с разъемом к узлу контроля.



7. Антенны для FM радио и мобильных телефонов можно установить на крыше, 1. Однако, антенны не должны создавать помехи средствам управления трактора и приборам. Перед установкой антенны проконсультируйтесь с производителями радио и телефонов.



Крыша оснащена дополнительными креплениями для антенны в правом и левом дальних углах панели крыши. Эти крепления могут использоваться оператором для дополнительных электрических приборов, которые требуют установки антенны на тракторе.

На крыше также есть два крепления для установки сигнальных ламп.

Сварочные работы и зарядка аккумулятора

Меры предосторожности: сварка

Чтобы избежать повреждений электронной/электрической системы, всегда соблюдайте следующее:

1. Всегда отсоединяйте заземляющий кабель от аккумулятора перед осуществлением дуговой сварки на тракторе или другом элементе, прикрепленном к трактору.
2. Устанавливайте зажим заземляющего кабеля как можно ближе к зоне сварки. Никогда не осуществляйте сварку на одной раме, если заземляющий хомут находится на другой раме. В противном случае, это может привести к повреждению шлангов, подшипников и проводов в месте шарнирного соединения.
3. Во время сварочных работ не допускайте, чтобы сварочный кабель находился на или около любого электрического провода или компонента.
4. На тракторах с трансмиссией Powershift: снимите электрические соединители, подключенные к электронному регулятору, даже если отключен отрицательный кабель аккумулятора, чтобы обеспечить дополнительную защиту регулятора трансмиссии.
5. Ассистент с огнетушителем должен находиться рядом, чтобы потушить огонь, который может возникнуть в процессе сварки.
6. Перед началом сварки, тщательно очищайте поверхность от смазки, бензина или масла.

Меры предосторожности: зарядка аккумулятора.

1. Никогда не замыкайте и не размыкайте какие-либо соединения зарядной цепи, включая соединения на аккумуляторе, при включенном двигателе.
2. Никогда не замыкайте на массу компоненты зарядной цепи.
3. Никогда не используйте добавочную батарею с напряжением, больше чем на 12 В номинального напряжения.
4. Всегда соблюдайте правильную полярность при установке аккумулятора или использовании добавочной батареи для запуска двигателя. Соблюдайте указания в данной инструкции для запуска трактора. Соединяйте положительную клемму с положительной, а отрицательную с отрицательной.
5. Всегда отключайте отрицательный кабель аккумулятора при зарядке аккумулятора на тракторе с помощью зарядного устройства.



Предупреждение: аккумуляторы содержат серную кислоту. В случае контакта с кожей, промывайте зараженную зону водой в течение 5 минут. Немедленно проконсультируйтесь с врачом.

Избегайте контакта кислоты с кожей, глазами или одеждой. Используйте защитные очки при работе около аккумулятора.

Буксировка трактора

Важно: буксировать трактор можно только на короткое расстояние. Не буксируйте трактор по проезжей дороге и не используйте буксировку как средство транспортировки. Транспортировать трактор необходимо на прицепе или грузовике.

Для буксирования трактора используйте прочную цепь. Буксируйте трактор (сзади) за тяговый крюк или (спереди) за ось. Используйте специальные отверстия на передней и задней рамах, чтобы закрепить цепь на тракторе.

Важно: не буксируйте трактор, закрепляя цепь на крестовине двигателя.

1. Установив трансмиссию на нейтральную передачу, используйте стояночный тормоз. Прикрепите цепь к трактору.

2. Если возможно, запустите двигатель и позвольте ему поработать некоторое время, чтобы задействовать в полной мере рулевой привод с усилителем. Если двигатель не запускается, задействуйте блокировку шарнирного соединения.

Если двигатель не работает, а внутренние компоненты трансмиссии вращаются ведущими валами оси в течение длительного периода времени, то возможно повреждение трансмиссии из-за недостаточной смазки.

Важно: При работающем двигателе, также будет работать сцепление, входной вал трансмиссии и выходной вал трансмиссии.

3. Отпустите стояночный тормоз и буксируйте трактор.

4. Если произошла поломка на передней оси, отсоедините ведущий вал от трансмиссии только до передней оси. Не отсоединяйте ведущий вал между трансмиссией и задней осью.



Предупреждение: если одновременно отсоединяются приводные валы на двух осях, то на тракторе не будет тормозов, что может привести к столкновению.

Если произошла поломка трансмиссии, и существует необходимость в отсоединении приводных валов между трансмиссией и передней и задней осями, то необходимо установить прочную жесткую сцепку между тяговым крюком трактора и буксирным транспортом.

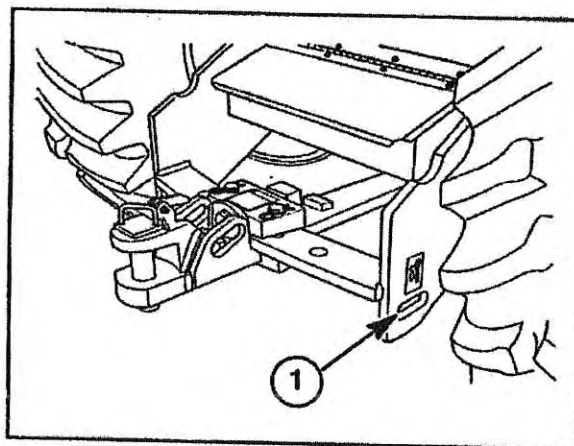


Осторожно: не буксируйте трактор при скорости более 8 км/час (5 миль/час). Используйте блокировку шарнирного соединения, если невозможно управлять трактором из кабины (с работающим двигателем).

Предупреждение: не используйте кабели или канаты для буксировки трактора. Если порвется кабель или канат, он может ударить с достаточной силой, чтобы вызвать серьезные травмы. При использовании цепи: закрепите цепь крюком вверх, в случае если крюк соскользнет, он упадет вниз, а не взлетит вверх и не станет причиной серьезных травм.

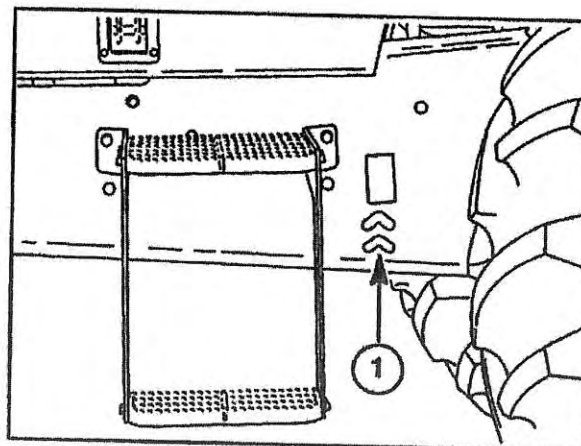
Перевозка трактора

1. При перевозке трактор должен стоять на платформе грузовика четырьмя колесами.
2. Снимите наружные колеса, если нет специального разрешения на перевозку негабаритного груза. Проконсультируйтесь с муниципальными органами власти относительно перевозки негабаритного груза.
3. Сделайте точный замер самой высокой точки трактора, установленного на платформу грузовика. Проконсультируйтесь с муниципальными органами власти относительно перевозки негабаритного груза, предоставив сделанные замеры.
4. Швартовочные скобы, расположенные с двух сторон клети тягового крюка, 1, позволяют продеть цепь соответствующего размера через скобы и удерживать задний край трактора.



5. На передней раме трактора, с обеих сторон, расположены специальные отверстия, 1, позволяющие цепями закреплять передний край трактора.

6. При перевозке трактора, всегда устанавливайте стопорный палец шарнирного соединения и стояночный тормоз.



Проверки перед началом эксплуатации

Перед работой на тракторе убедитесь, что Вы хорошо ознакомлены с расположением и работой средств управления.

Осуществляйте необходимое техническое обслуживание и смазку, как указано в Разделе 3.

После завершения технического обслуживания проверьте трактор визуально. Обращайте особое внимание на следующее:

- Ремень вентилятора на наличие разрывов
- Скопление мусора в области двигателя
- Шланги разводки, фитинги на наличие утечек или повреждений.

- Покрышки на наличие повреждений
- Затяжку крепежных деталей
- Карданную передачу и гидравлический насос на наличие утечек или скопление мусора
- Убедитесь, что трактор имеет соответствующий балласт (смотрите «Балластировку» в разделе 2).
- Проверьте болты на сдвоенных и тройных колесах.

Проведите необходимый ремонт перед использованием трактора.

1-37

Раздел 2 Управление Введение

Очень внимательно прочитайте данный раздел. Раздел подробно описывает расположение и работу различных приборов, переключателей и средств управления на вашем тракторе. Даже если вы управляете другим трактором, вы должны внимательно прочитать этот раздел инструкции и убедиться в том, что ознакомлены с расположением и функционированием всех элементов трактора.

Не заводите двигатель и не пытайтесь ездить и управлять трактором, если вы полностью не ознакомлены со всеми средствами управления. Оператору необходимо иметь удостоверение на право вождение трактором. Если у вас есть сомнения относительно работы трактора, проконсультируйтесь со своим дилером.

Обращайте особое внимание на выделенные рекомендации, чтобы обеспечить долгую и надежную работу вашего трактора, для которой он и был разработан.

О требованиях смазки и техническом обслуживании смотрите Раздел 3. Технические характеристики трактора перечислены в Разделе 5.

Меры предосторожности



Осторожно: не водите трактор в закрытом помещении.

Перед запуском двигателя убедитесь, что все средства управления установлены в нейтральное положение или отключены, и что включен стояночный тормоз.

Управление трактора следует осуществлять только сидя в кресле оператора.

Перед проведением технического обслуживания заглушите двигатель.

Все защитные щитки должны быть установлены.

Перед открытием боковой крышки двигателя, заглушите двигатель.

При работе на тракторе используйте поручни и лестницу.

Используйте блокировку шарнирного соединения при использовании трактора в стационарных условиях или при проведении технического обслуживания. Не используйте блокировку при движении трактора.

Во время езды по дорогам используйте соответствующие сигналы, чтобы показать остановку, поворот трактора или замедление хода.

Используйте соответствующие защитные устройства, чтобы предупредить о медленно двигающемся транспорте во время езды по общественным дорогам. Касательно езды по общественным дорогам проконсультируйтесь с местными органами власти.

Опознавательные огни для широкого транспорта поставляются со всеми опциями покрышек. Используйте их.

Кабина

Подъем в кабину

Кабина спроектирована для создания максимального комфорта и удобства оператору. Крыша и пол изолированы для снижения шума.

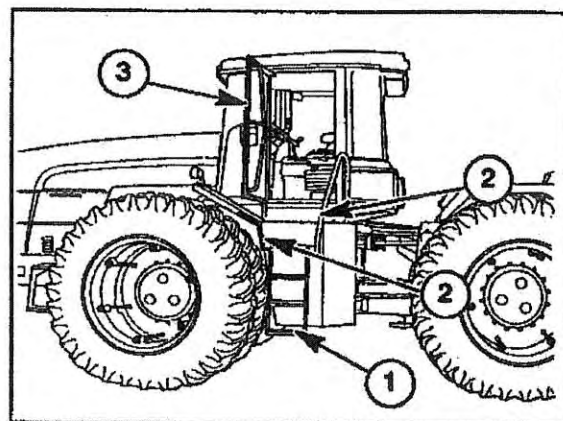


Осторожно: Кабина трактора не разработана для предоставления оператору безопасности от «опрыскивающих элементов». При использовании химикатов на опрыскивающих устройствах не следует рассчитывать на то, что фильтры кабины обеспечат полную защиту оператора от воздействия химикатов, распространяющихся по воздуху.

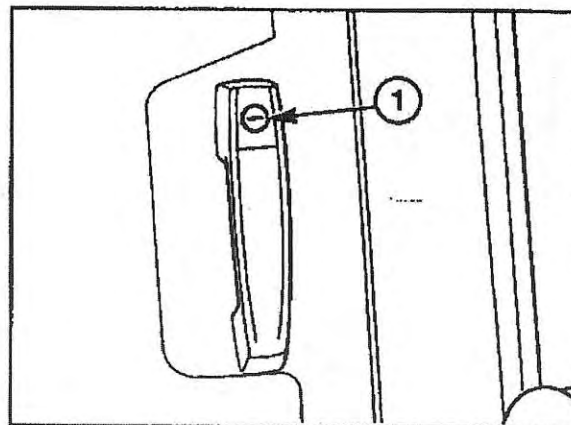
Стандартное оборудование включает одну дверь, тонированное стекло, окно со створками на петлях, поручни, обогреватель воздуха/дефростер, кондиционер, внутренне освещение, пневматическое сидение, ящик для хранения, прикуриватель и пепельницу.

Кабина оснащена лестницей, 1, поручнями, 2, расположенными с левой стороны трактора. Используйте их, чтобы подняться в кабину.

Дверь, 3, для входа в кабину, находится с левой стороны трактора.

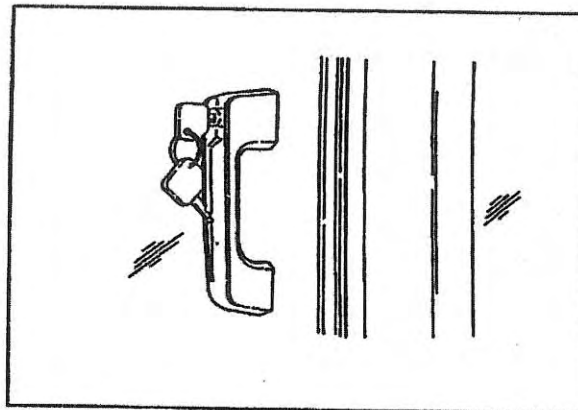


Дверь оснащена кнопочным замком, 1, расположенным на внешней стороне двери. Чтобы войти в кабину, нажмите кнопку, потяните дверь на себя.



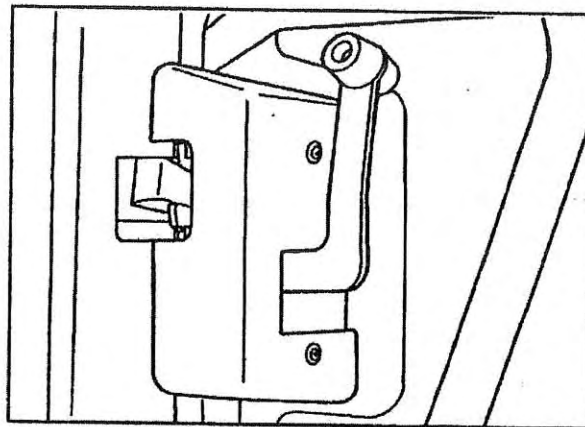
Кнопочный замок можно заблокировать с помощью ключа зажигания. Чтобы разблокировать дверь, поверните ключ в замке в горизонтальное положение. Чтобы заблокировать дверь поверните ключ в вертикальное положение.

Примечание: будьте внимательны, не оставляйте ключи в кабине.



С внутренней стороны двери замок выглядит в виде рычага. Чтобы открыть дверь, нажмите рычаг вперед. Внутренний замок откроет дверь, даже если дверь заблокирована снаружи.

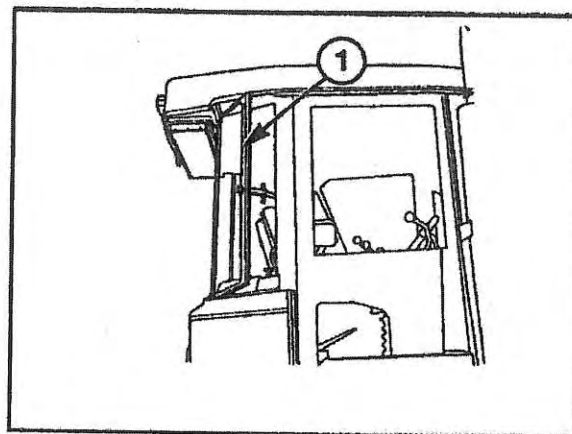
Дверь крепится на шарнирах, при полном открытии дверь удерживается в таком положении благодаря фиксатору двери.



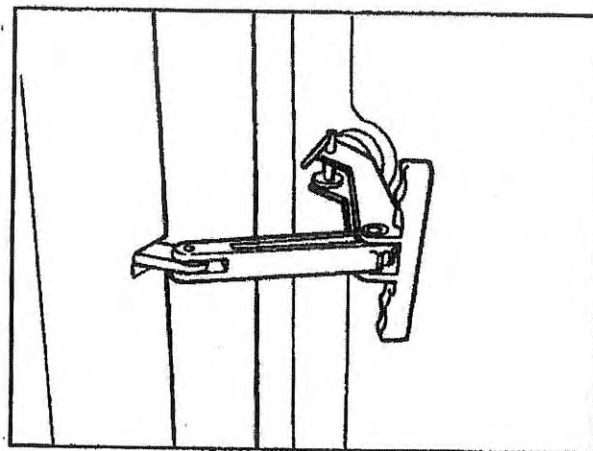
Правое заднее окно

Чтобы проветрить кабину, можно открыть правое заднее окно, 1. Это окно можно зафиксировать в открытом, закрытом или наполовину открытом положениях.

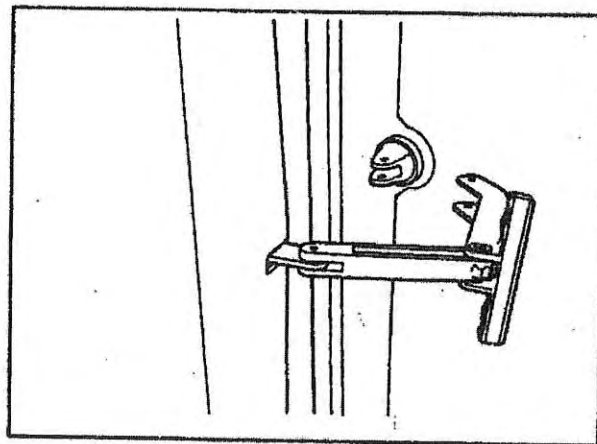
Чтобы зафиксировать окно, установите ручку в дугообразную защелку. Ручка согнется, перейдет к центру и зафиксироваться.



Чтобы открыть окно, оттяните ручку и вытолкните ее. Ручка согнется. На ручке есть четыре положения фиксации, благодаря которым окно можно зафиксировать в наполовину открытом положении. Чтобы зафиксировать окно в полностью открытом положении, продолжайте поворачивать ручку наружу до полной остановки. Ручка также примет центральное положение, что предотвратит закрытие окна, если не тянуть за щеколду.



Правое заднее окно служит в качестве запасного выхода в случае, если дверь кабины не открывается. Вытяните штифт щеколды, чтобы открыть окно так, чтобы было достаточно места для выхода. При необходимости, окно можно снять, вынимая силиконовый уплотнительный шнур.



Сидение оператора

Сидение оснащено пневматической подвеской с электронным управлением.

Сидение оборудовано средствами управления, которые позволяют регулировать сидение для создания максимального комфорта.

Примечание: Очень важно перед началом работы на тракторе отрегулировать сидение, рулевое колесо и средства управления в наиболее удобное положение.

Ремень безопасности



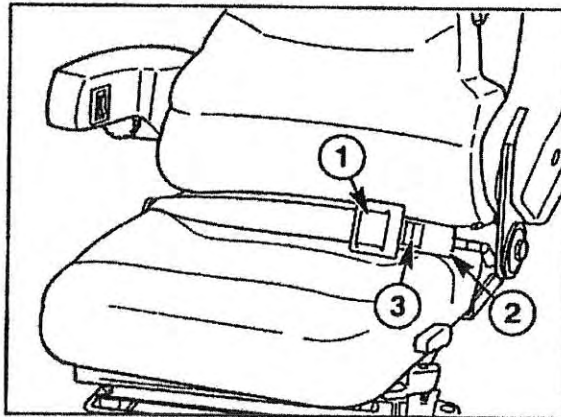
Предупреждение: трактор оснащен регулируемым ремнем безопасности. Всегда используйте ремень безопасности.

Ремень безопасности возвращается в исходное положение (втягивается), когда его не используют. Длина ремня автоматически регулируется в зависимости от размера человека, сидящего на сидении.

Чтобы пристегнуть ремень, вытяните ремень из катушки и продавите язычок, 1, через пряжку, 2, пока не услышите характерный щелчок.

Чтобы отстегнуть ремень, нажмите красную кнопку, 3, на пряжке, затем вытяните язычок из пряжки.

Чтобы очистить ремень используйте губку и мыльную воду. Не используйте растворители, отбеливатели или красители, так как эти химикаты могут разрушить структуру ткани ремня. Замените ремень при проявлении признаков стирания, повреждений или износа.

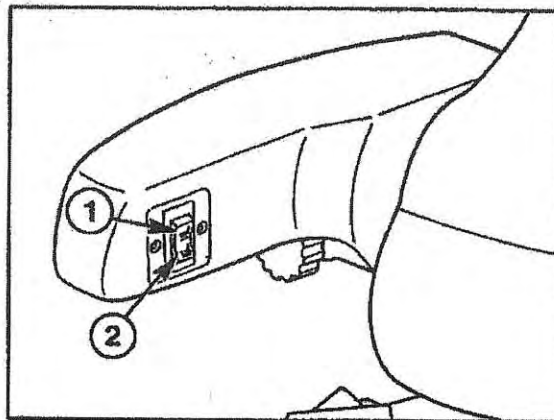


Регулировки сидения

Примечание: регулировки необходимо осуществлять, сидя на кресле оператора, следующим образом.

Регулируйте сидение, используя следующие процедуры:

Примечание: поверните переключатель зажигания в положение «АСС», чтобы использовать электрические функции сидения. Не заводите двигатель.



Регулировка по весу/ высоте

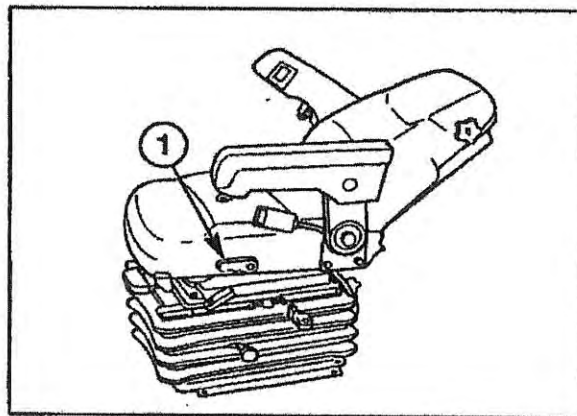
Чтобы поднять сидение – нажимайте верхнюю часть переключателя, 1. При достижении необходимой высоты, отпустите переключатель.

Чтобы опустить сидение – нажмите нижнюю часть переключателя, 2. При достижении необходимой высоты, отпустите переключатель.

Регулировка угла наклона спинки кресла

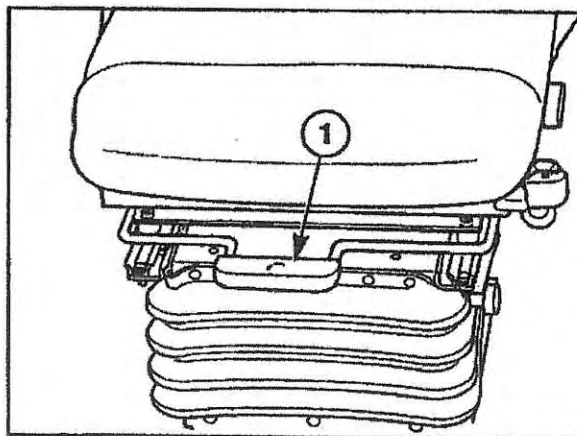
Поднимите ручку управления, 1, и наклоните спинку в необходимое положение. Опустите ручку, чтобы зафиксировать спинку в таком положении.

Примечание: спинка может отклоняться назад до соприкосновения с задним окном.



Продольная регулировка кресла.

Потяните за ручку, 1, после чего вы можете двигать сидение вперед или назад на 178 мм (7") до получения необходимого положения. Отпустите ручку, чтобы зафиксировать сидение в таком положении.



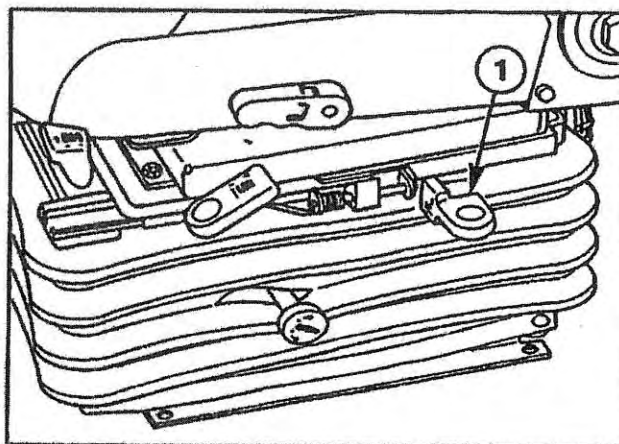
Устройство фиксации продольного хода

После того как вы выбрали необходимое положение сидения, сидение может быть установлено стационарно или зафиксировано в пределах 51 мм (2") продольного хода сидения.

Регулировку производите следующим образом:

Фиксация - вытяните ручку, 1.

Блокировка – нажмите на ручку, 1, медленно двигая сиденье вперед и назад. Ручка опустится, сидение не будет двигаться, когда выбрано положение блокировки.



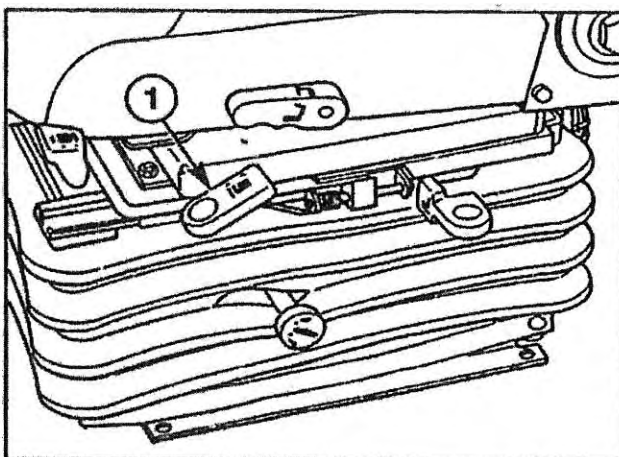
Боковая фиксация сиденья

Сидение может быть установлено стационарно или зафиксировано в пределах 51 мм (2") хода сидения.

Регулировку производите следующим образом:

Фиксация - поворачивайте ручку, 1, по часовой стрелке в горизонтальном положении.

Блокировка – поворачивайте ручку, 1, против часовой стрелки, медленно двигая сиденье вперед и назад. Ручка опустится, сидение не будет двигаться в положении блокировки.

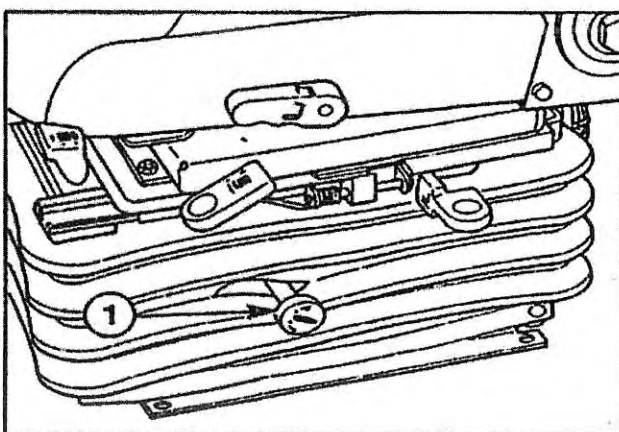


Регулировка амортизации сидения

Упругость хода сидения может быть отрегулирована следующим образом:

Мягкий – вращайте ручку управления, 1, по часовой стрелке, чтобы уменьшить резкость отскакивания сидения.

Твердый – вращайте ручку управления, 1, против часовой стрелки, чтобы увеличить резкость отскакивания сидения.

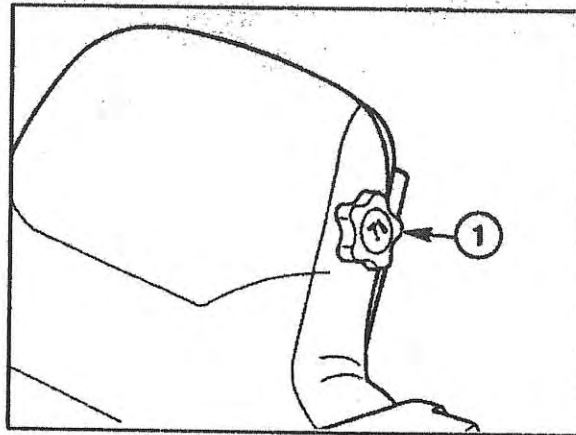


Регулировка поясничной части сидения

Регулировка осуществляется следующим образом:

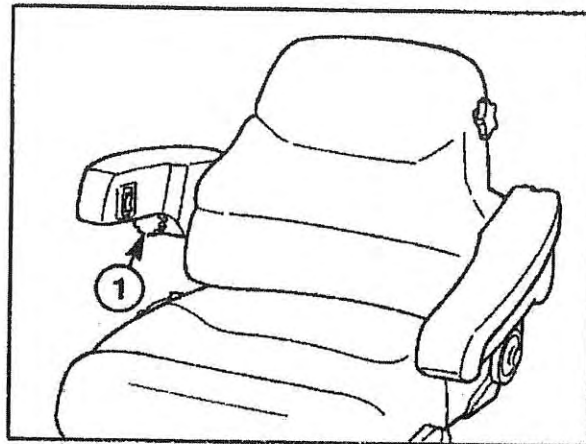
Чтобы **увеличить опору** – поверните ручку, 1, против часовой стрелки.

Чтобы **уменьшить опору** – поверните ручку, 1, против часовой стрелки.



Регулировка угла наклона подлокотника

Вращайте рифленое колесико, 1, на каждом подлокотнике, чтобы получить необходимый угол наклона.

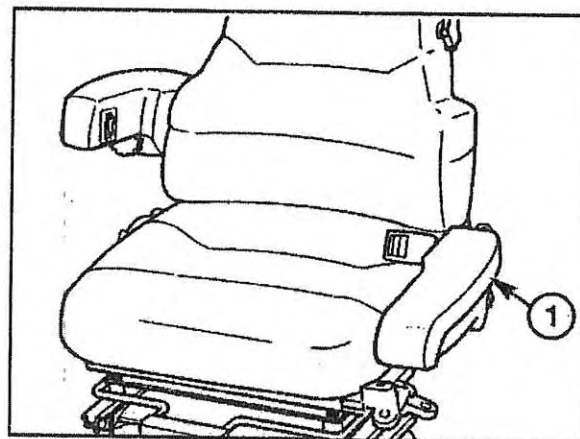


Регулировка высоты подлокотника

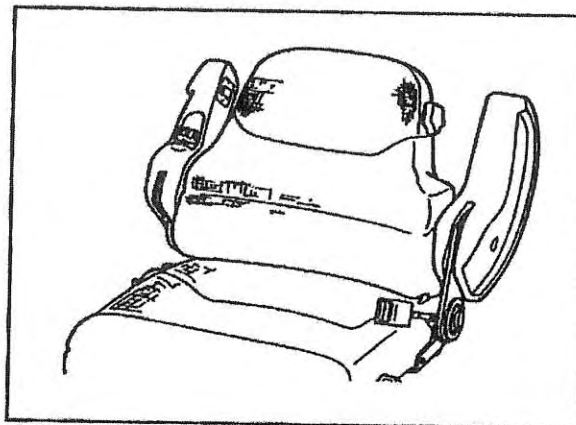
Левый подлокотник, 1, можно установить на уровне с подушкой сидения.

Чтобы отрегулировать высоту:

- Поднимите подлокотник таким образом, чтобы он указывал вертикально вверх.
- Опустите подлокотник до уровня подушки сидения
- Поднимите подлокотник в одно из четырех положений.



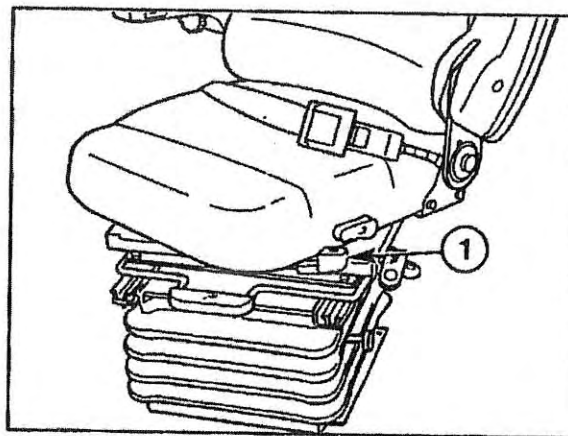
Оба подлокотника, левый и правый, могут быть повернуты полностью в вертикальное положение.



Регулировка шарнирного соединения

Сидение можно установить в следующих положениях:

- сидение может быть зафиксировано в ровном положении
- сидение может быть повернуто в левую сторону и зафиксировано
- сидение может быть повернуто вправо к центру и зафиксировано одним из четырех положений (поворот на 7° , и так до 28°)
- сидение может вращаться свободно, без фиксации



Чтобы отрегулировать шарнир сидения:

1. Разверните ручку шарнира, 1, не до конца назад.
2. Поверните сидение в необходимое положение.
3. Отпустите ручку, 1, чтобы зафиксировать ручку в таком положении.

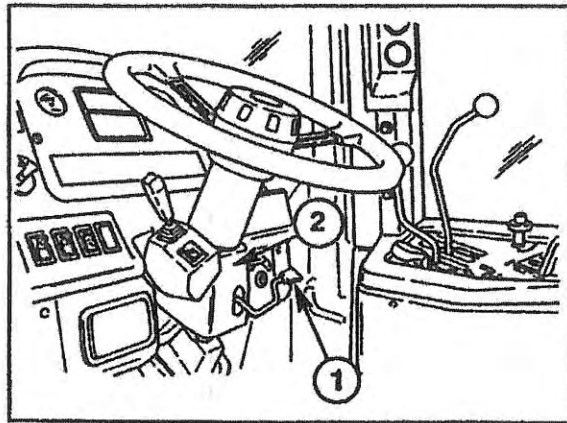
Примечание: если ручку повернуть назад до конца, сидение будет свободно вращаться.

Рулевое колесо и колонка

Для создания максимального комфорта оператору, рулевая колонка может регулироваться по углу наклона и по вылету.

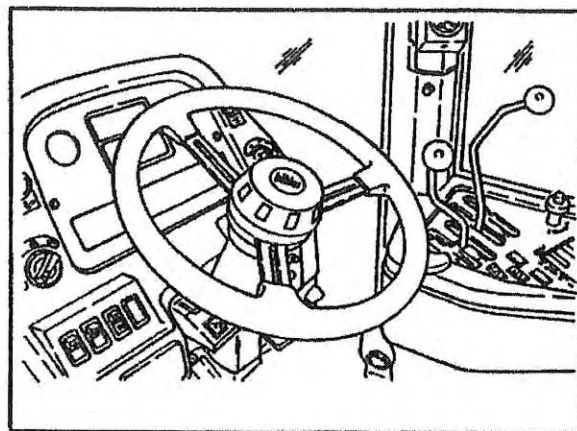
Механизм управления наклона рулевого колеса

Рычаг контроля наклона, 1, позволяет наклонить рулевую колонку, 2, в необходимое для оператора положение. Рулевое колесо также можно поднять вверх до верхнего ограничителя, чтобы облегчить подъем и вход в кабину.



Регулировка выдвижения рулевой колонки

Вращение блокирующего рычага, 1, против часовой стрелки, приведет к разблокировке рулевой колонки, поэтому рулевое колесо, 2, можно наклонить в удобное для оператора положение. Закрепит рулевую колонку в необходимом положении, поворачивая блокирующий рычаг, 1, по часовой стрелке.

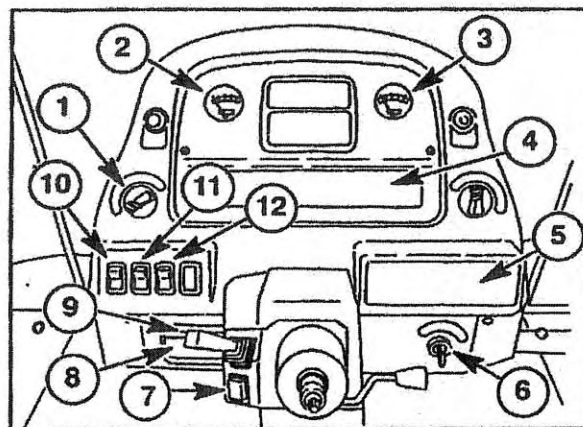


Важно: ваш трактор оснащен гидростатическим рулевым приводом с усилителем. При повороте рулевого колеса до упора, рулевое колесо можно удерживать в таком положении не более 10 секунд. Не соблюдение данной меры предосторожности может привести к поломке компонентов системы рулевого управления.

Панель управления оператора

Ниже приведено описание переключателей и приборов, расположенных на передней панели управления оператора. Электронный монитор и соответствующие средства управления описаны в следующей главе.

1. Поворотный переключатель освещения.
2. Манометр моторного масла
3. Указатель температуры охлаждающей жидкости двигателя.
4. Строка с предупредительной информацией
5. Радио (опция)
6. Пусковой переключатель зажигания.
7. Впрыск эфира для облегчения пуска двигателя
8. Пепельница
9. Комбинация звукового сигнала, сигнала поворота и кнопка переключения фары
10. Переключатель переднего стеклоочистителя
11. Переключатель заднего стеклоочистителя
12. Переключатель переднего и заднего стеклоомывателей



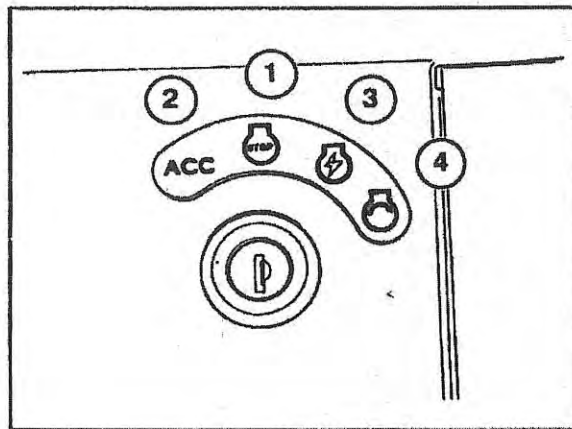
Переключение зажигания

Переключатель зажигания имеет четыре положения:

Stop, 1 – когда переключатель установлен в это положение, работают следующие функции кабины: поворотный переключатель освещения, указатели тормоза, верхний (потолочный) свет, прикуриватель для сигарет, звуковой сигнал, переключатель ближнего и дальнего света фар, один контакт из трех контактного дополнительного соединителя, аварийная лампа и топливный расходомер.

ACC, 2 – когда переключатель находится в этом положении, в дополнении к функциям, указанным в первой позиции, активны следующие функции: сидение, переключатель переднего и заднего стеклоочистителей, переключатель переднего и заднего стеклоомывателей, радио, поворотный переключатель вентилятора, и переключатель кондиционера.

Run, 3 (рабочее положение) – когда переключатель находится в данном положении, помимо вышеуказанных функций, активируются следующие функции: 3 контакта в трех контактном соединителе, переключатель электронного монитора, подтверждающий переключатель электронного монитора, поворотный переключатель выбора электронного монитора, строка с предупредительной информацией, переключатель ВОМ, переключатель блокировки дифференциала (если им оснащен трактор), топливный электромагнитный клапан, монитор производительности трактора и кнопка эфирного запуска двигателя из холодного состояния.

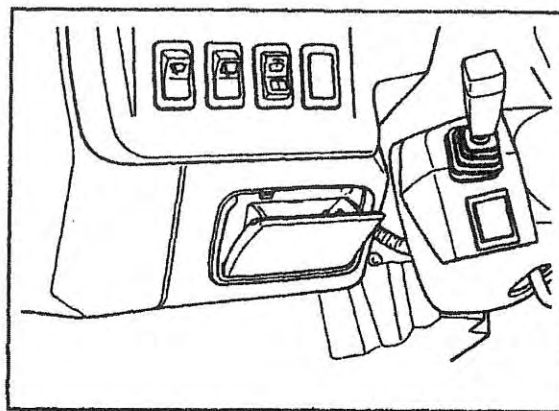


Engine start, 4 (запуск двигателя) – когда переключатель удерживается в таком положении, заводится двигатель, затем стартер отключается с помощью специального реле. При установке переключателя в положение «старт», моментально отключаются следующие функции: радио, кондиционер и переключатель контроля вентилятора. Когда ключ возвращается в рабочее положение, эти функции снова активируются.

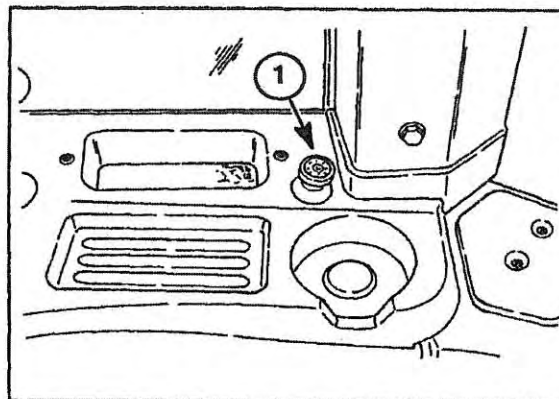
Переключатель имеет специальную защиту стартера. Если переключатель устанавливается в положение пуска двигателя, а затем в рабочее положение (run), то необходимо будет установить переключатель в положение «стоп», чтобы повторить попытку запуска трактора. Такая процедура поможет предотвратить включение стартера при работающем двигателе.

Пепельница и прикуриватель

Для пользования пепельницей откройте ее. Чтобы очистить пепельницу, вытяните ее из передней панели и очистите содержимое.



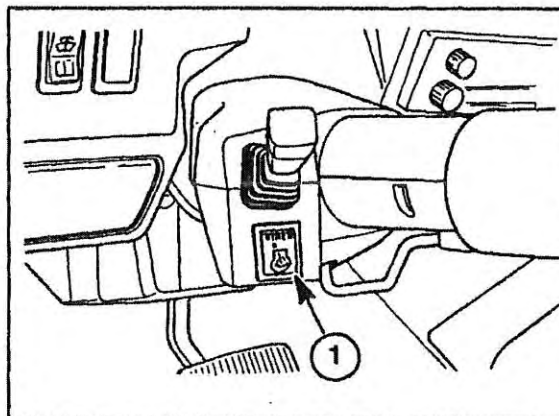
Прикуриватель, 1, находится по центру правой панели управления. Чтобы включить прикуриватель, втолкните его вовнутрь. Когда прикуриватель нагреется, он автоматически выскочит.



Кнопка эфирного запуска двигателя

Кнопка эфирного запуска, 1, используется для впрыска эфира, легковоспламеняющегося вещества, во впускной коллектор двигателя. Эфир будет сгорать в двигателе при температуре, которая намного меньше температуры сгорания дизельного топлива. Используйте эфир для запуска двигателя при температуре ниже 0° C (32 F).

Нажмите кнопку эфирного запуска одновременно с пуском двигателя от стартера. Нажмите эту кнопку еще раз через 10 секунд, если двигатель не заводится.



Температурный датчик, установленный со стороны блока двигателя, предотвращает впрыск эфира в двигатель, если температура блока двигателя выше 27°C (80F°). Смотрите также главу «Запуск двигателя».

Комбинация звукового сигнала, сигнала поворота и рычаг переключения наружного освещения.

Многофункциональный переключатель на ножке, 1, включает звуковой сигнал, сигнал поворота и наружного освещения, а также он используется для переключения ближнего или дальнего света.

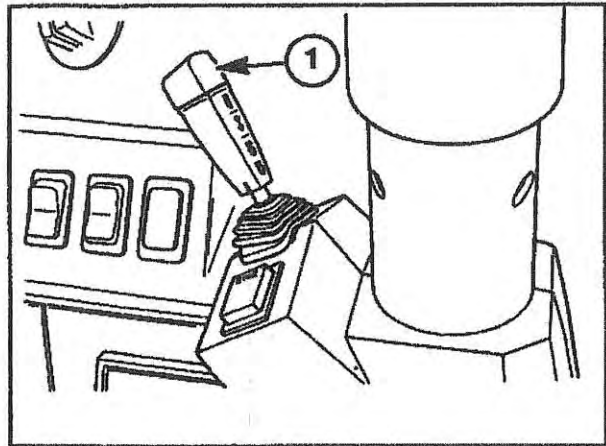
Сигнал поворота – поднимите переключатель вверх, чтобы включить сигнал правого поворота, или опустите вниз, чтобы включить сигнал левого поворота. При включении сигналов поворота загорится предупредительная лампа на сигнальной панели. Сигнал противоположного поворота также загорится, но не будет мигать. После завершения поворота, рычаг необходимо установить в нейтральное положение вручную.

Наружное освещение (ближний /дальний свет) – во время движения по проезжей части используйте поворотный переключатель для переключения ближнего/дальнего света. Многофункциональный переключатель можно повернуть по направлению к рулевой колонке, чтобы переключить дальний свет на ближний и наоборот.

Переключатель переднего стеклоочистителя.

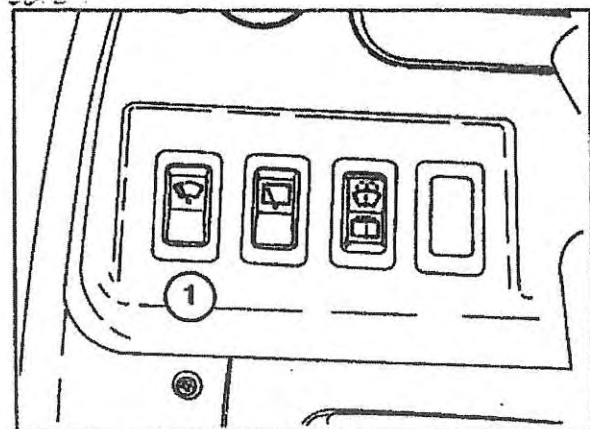
Переключатель переднего стеклоочистителя – это трехпозиционный переключатель. Положение первое (когда нижняя часть кнопки прилегает к панели) – положение «выключено». Второе положение (когда кнопка установлена по центру) – низкая скорость. Третье положение (когда верхняя часть кнопки совпадает/ прилегает к панели) – высокая скорость.

Примечание: при отключении переднего стеклоочистителя, дворник всегда будет останавливаться с правой стороны лобового стекла.



Включение фар. Когда поворотный переключатель освещения установлен в положение «выключено», многофункциональный переключатель можно повернуть по направлению к рулевой колонке, чтобы включить дальний или ближний свет фар, которые установлены на решетке радиатора.

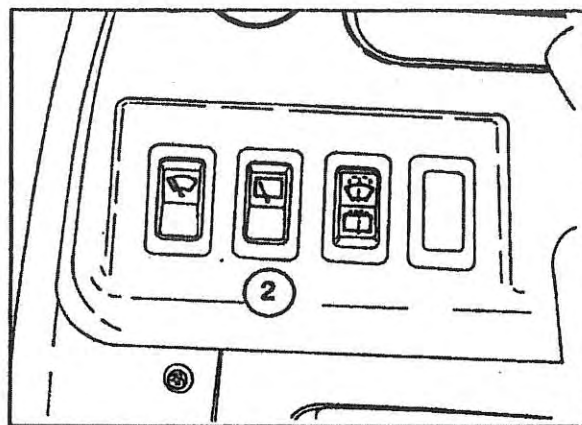
Звуковой сигнал - нажмите кнопку на торце многофункционального переключателя, чтобы активировать звуковой сигнал.



Переключатель заднего стеклоочистителя

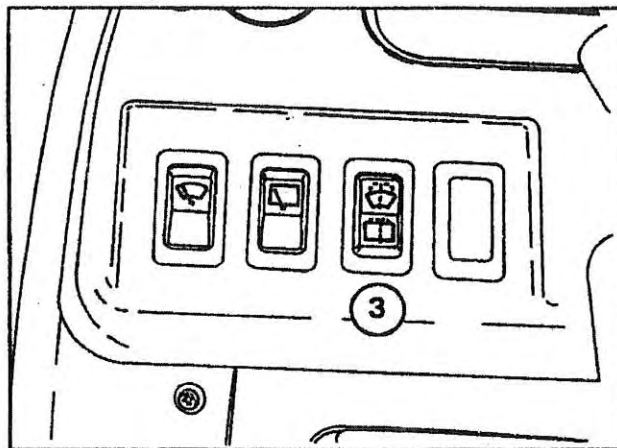
Переключатель заднего стеклоочистителя – это трехпозиционный переключатель. Положение первое (когда нижняя часть кнопки прилегает к панели) – положение «выключено». Второе положение (когда кнопка установлена по центру) – низкая скорость. Третье положение (когда верхняя часть кнопки совпадает/прилегает к панели) – высокая скорость.

Примечание: при отключении заднего стеклоочистителя, дворник всегда будет останавливаться с левой стороны заднего окна кабины.



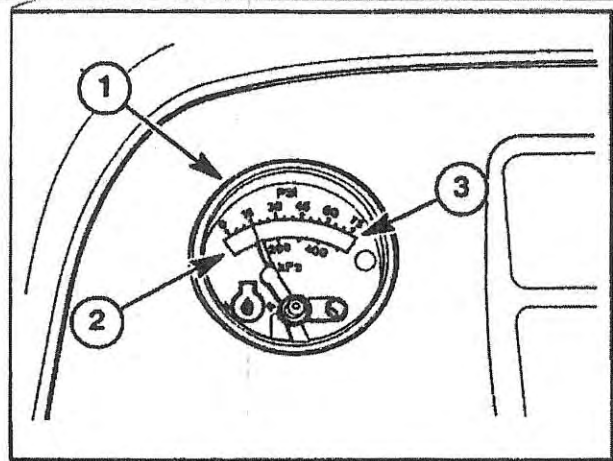
Переключатель переднего и заднего стеклоомывателей

Переключатель стеклоомывателя это трехпозиционный быстродействующий переключатель. Положение первое (когда переключатель установлен по центру) – положение «выключено». Положение второе (когда верхняя часть кнопки прилегает к панели) – подача омывающей жидкости для чистки лобового стекла. Положение третье (когда нижняя часть кнопки прилегает к панели) – подача омывающей жидкости для чистки заднего окна.



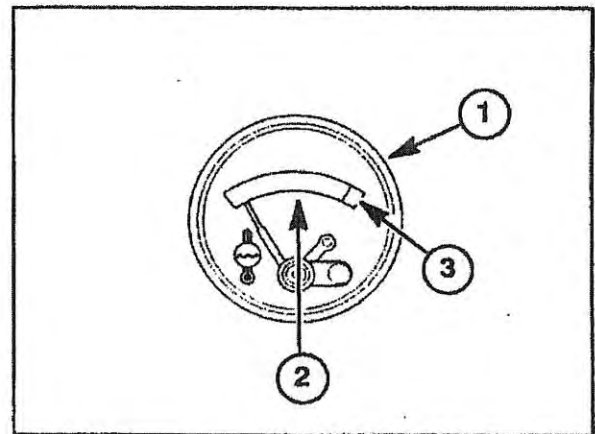
Манометр моторного масла

Манометр моторного масла, 1, это механический прибор, оснащенный волосной трубкой, которая обеспечивает давления масла для этого прибора. Прибор имеет дисплей 0 до 500 кПа (0 до 75 ф/кв.д.). Прибор соединен с электронной системой контроля и управления, чтобы предупреждать оператора о нестандартном давлении моторного масла, которое появляется во время работы. Для получения дальнейшей информации об электронной панели и о том, как она связана с масляным давлением, смотрите главу «Электронная система контроля и управления» данного раздела. Данный прибор разделен на сегменты, красный (предупреждающий) и зеленый (нормальная работа), указывающие на диапазон работы. Красный (предупреждающий) сегмент, 2, имеет диапазон от 0 до 100 кПа (0- 15 ф/кв.д.) и указывает он на то, что двигатель работает при низком (ниже стандартного) масляном давлении. Зеленый (нормальная работа) сегмент, 3, имеет диапазон от 100 до 500 кПа (15 до 75 ф/кв.д.) и указывает он та то, что двигатель работает в пределах стандартных параметров масляного давления.



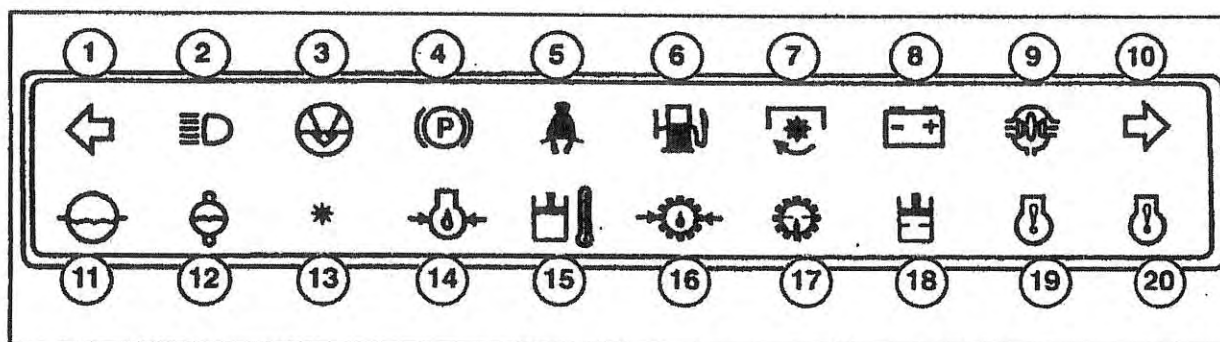
Указатель температуры охлаждающей жидкости двигателя

Указатель температуры охлаждающей жидкости, 1, это механический прибор, оснащенный волосной трубкой к двигателю, которая дает показания о температуре охлаждающей жидкости. Прибор соединен с электронной системой контроля и управления, чтобы предупреждать оператора о нестандартной температуре, которая появляется во время работы. Для получения дальнейшей информации об электронной панели и о том, как она связана с температурой охлаждающей жидкости, смотрите главу «Электронная система контроля и управления» данного раздела. Данный прибор не имеет цифр, вместо этого он разделен на два диапазона, которые указывают температуру охлаждающей жидкости.



Зеленый диапазон, 2, (нормальная рабочая температура) - 54°C до 109°C (130 до 228°F). Красный диапазон, 3, (предупредительный, высокая температура) – от 109°C до 121°C (228 до 250°F).

Примечание: На тракторах 2360 и 2425, указатель температуры не привязан к модулю. Система имеет свое передающее устройство температуры. Для более детальной информации, смотрите главу «Электронная система контроля и управления» данной инструкции.

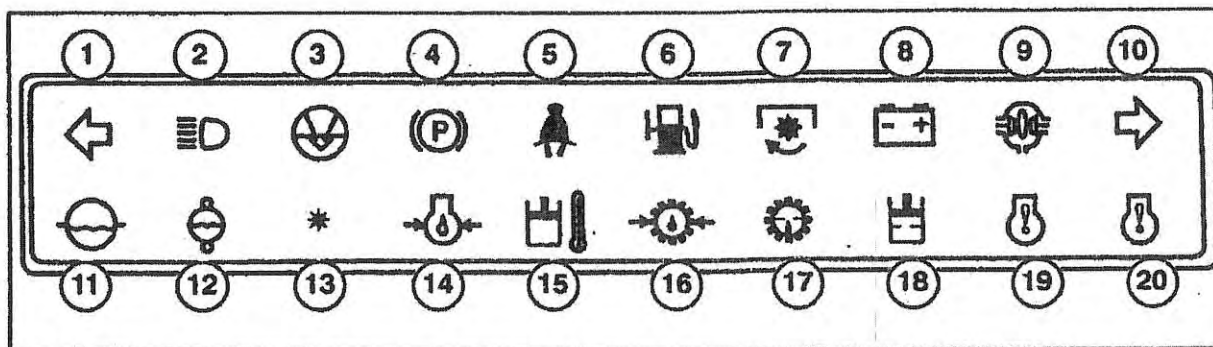


Строка/ панель с предупредительной информацией

Панель с предупредительной информацией обеспечивает визуальное показание определенных функций:

1. Сигнал левого поворота и указательная стрелочка загорается, когда многофункциональный переключатель установлен в положение левого поворота (стрелочка мигает), когда многофункциональный переключатель установлен в положение правого поворота (не мигает) и когда поворотный переключатель света установлен во второе или третье положения (мигает).
2. Дальний свет – индикатор загорается, когда многофункциональный переключатель повернут по направлению к рулевой колонке для включения наружного освещения, ближнего или дальнего света.
3. Засорение воздушного фильтра – индикатор загорается, когда разрежение за воздушным фильтром достигает 635 мм вод.ст
4. Стояночный тормоз – индикаторная лампа загорается, когда рычаг стояночного тормоза оттянут вверх в блокирующее положение, и гаснет, когда рычаг стояночного тормоза опущен (рабочее положение).
5. Ремень безопасности – индикатор загорается, когда переключатель зажигания устанавливается в положение «Run» и горит в течение 5 секунд, чтобы напомнить оператору пристегнуть ремень безопасности. Индикаторная лампа потухнет и загорится только в том случае, если зажигание будет отключено и снова включено в положение «Run».
6. Низкий уровень топлива – загорается, когда топлива остается меньше чем 1/12 бака (1/12 = 68,1 л или 18 галлонов США).

7. Переключатель BOM – загорается, когда переключатель BOM включен и питание подается по цепи, питающей соленоид BOM.
8. Выход из строя генератора – лампочка загорается, когда генератор прекращает поддерживать напряжение в электрической системе.
9. Передняя блокировка дифференциала – лампочка загорается, когда переключатель блокировки дифференциала установлен в положение «включено». Лампочка тухнет, когда переключатель блокировки дифференциала установлен в положение «выключено» или когда тормоз ослаблен.
10. Сигнал правого поворота и указательная стрелочка загорается, когда многофункциональный переключатель установлен в положение правого поворота (стрелочка мигает), когда многофункциональный переключатель установлен в положение левого поворота (не мигает) и когда поворотный переключатель света установлен во второе или третье положения (мигает).
11. Уровень охлаждающей жидкости двигателя – лампочка загорается, если уровень жидкости в радиаторе падает до 4,5 л (5,3 кварт США) и ниже приемлемого уровня.
12. Температура охлаждающей жидкости двигателя – красная лампочка загорается, если температура охлаждающей жидкости двигателя достигает 109°C (228°F), указывая на необходимость выключения перегретого двигателя.
13. Не используется.
14. Давление моторного масла – лампочка загорается, если давление моторного масла достигает 100 кПа (15 ф/кв.д.), указывая на то, что давление моторного масла достигло величины, не приемлемой для соответствующей смазки двигателя.



15. Температура гидравлического масла – индикаторная лампочка загорается, если температура гидравлического масла достигает 99°C (210° F), что неприемлемо для нормальной работы гидравлической системы.

16. Давление в системе смазки трансмиссии – лампочка загорается, когда давление в системе смазки трансмиссии ниже 20 кПа (3 ф./кв.д.) и неприемлемое для соответствующей смазки трансмиссии.

17. Масляный фильтр трансмиссии – загорается, когда давление в масляном фильтре падает до 210 кПа (40 ф./кв.д), указывая на сопротивление фильтра. Фильтр находится в перепускном состоянии и не может фильтровать масло, которое возвращается к трансмиссии.

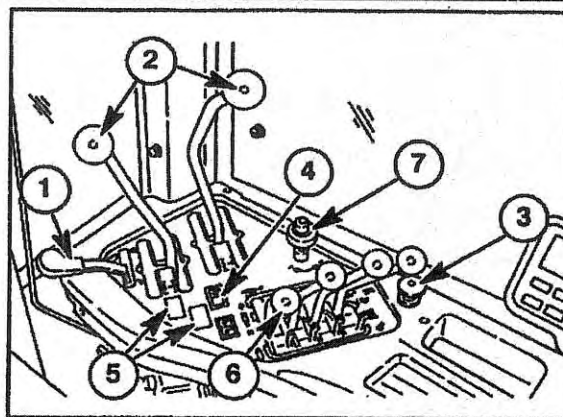
18. Масляный гидравлический фильтр – индикаторная лампочка загорается, если давление гидравлического фильтра падает до 210 кПа (40 ф./кв.д), указывая на сопротивление фильтра. Фильтр находится в перепускном состоянии и не может фильтровать масло, которое возвращается в резервуар.

19. Предупредительная желтая лампочка двигателя (только на двигателях с электронной системой контроля)- лампочка загорается, когда происходит второстепенная поломка на электронной системе контроля двигателя. Как можно скорее обратитесь к вашему дилеру Buhler Versatile.

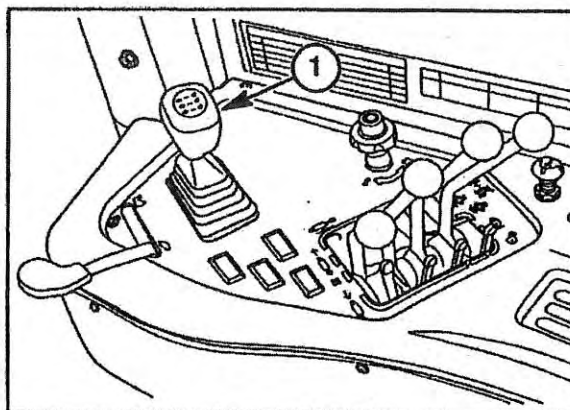
20. Предупредительная красная лампочка двигателя (только на двигателях с электронной системой контроля)- лампочка загорается, когда происходит критическая поломка в электронной системе контроля двигателя. Немедленно остановите трактор и обратитесь к вашему дилеру Buhler Versatile. Эта лампочка также загорится, если система обнаружит превышение допустимых оборотов вращения коленчатого вала двигателя.

Правая панель управления

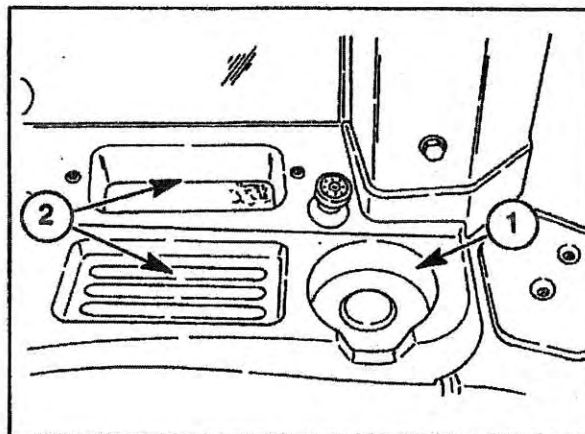
С правой стороны кабины расположена панель управления, которая содержит средства управления, необходимые для контроля дроссельной заслонки, 1; трансмиссии (Quad Shift III), 2; ВОМ, 3 (если оснащен трактор); блокировки дифференциала, 4 (если оснащен трактор); круиз контроля, 5; регулирующего клапана, 6; и управления потоком, 7.



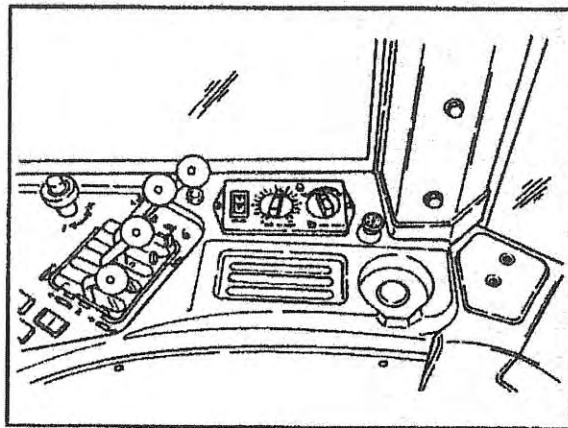
В тракторах, оборудованных трансмиссией Powershift (без разрыва потока мощности), правая панель управления имеет такое же расположение, что и в тракторах с трансмиссией Quad Shift III, за исключением рычага переключения передач, 1.



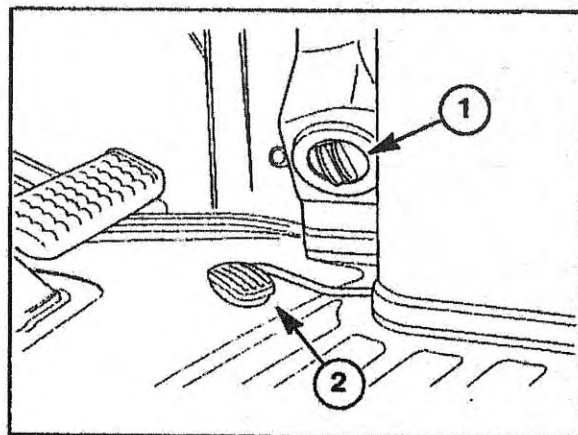
Удобные устройства на правой панели управления включают: фиксатор для чашки, 1, и два лотка для хранения, 2.



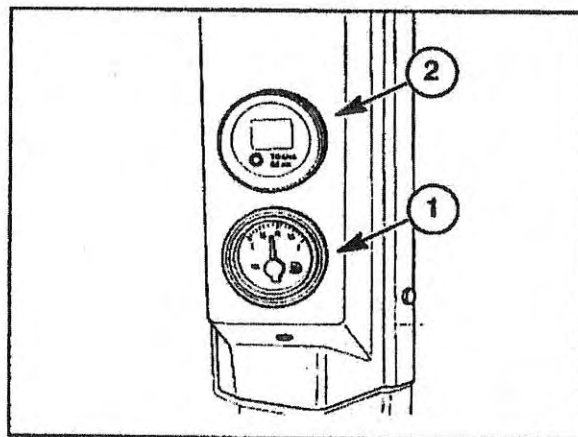
На тракторах, оснащенных трех точечной сцепкой, контрольные переключатели трех точечной сцепки и переключатели с делениями расположены на задней части правой панели.



В нижнем переднем углу находится регулятор обогревателя / кондиционера, 1, и педаль замедлителя оборотов двигателя, 2.



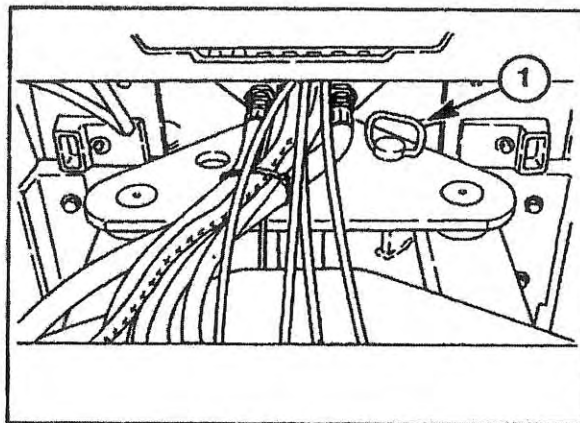
В переднем углу над правой панелью управления, на стойке кабины находится топливный расходомер, 1. Если трактор оборудован трансмиссией Powershift, цифровой индикатор, 2, показывающий данные трансмиссии, расположен над топливным расходомером.



Блокировка шарнирного соединения

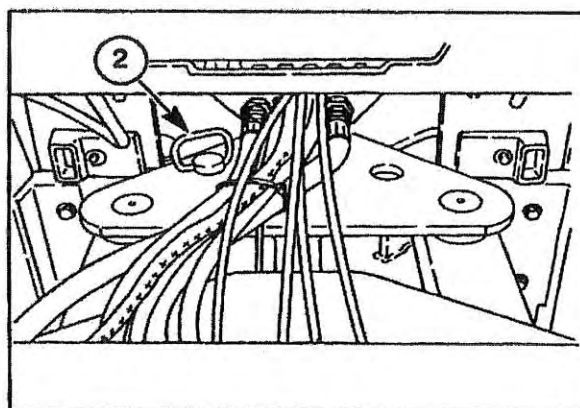
Стопорный штифт шарнирного соединения предотвращает колебания рам трактора, когда штифт установлен в положение блокировки. Штифт может устанавливаться в два положения на раме:

Когда штифт установлен на правую сторону рамы, 1, рама находится в рабочем положении.



Если штифт установлен на левую сторону рамы, 2, рама находится в положении блокировки.

Применяйте блокировку шарнирного соединения при использовании трактора в стационарных условиях: при проведении технического обслуживания, применении домкрата, и ремонта. Не используйте блокировку, когда трактор работает. Чтобы заблокировать шарнирное соединение, используйте следующую процедуру:



1. Перед включением блокировки необходимо установить трактор на ровной поверхности, руль привести в прямое положение, включить стояночный тормоз, переключить передачу в нейтральное положение и заглушить мотор.

2. Удалите штифт из правой ячейки фланца шарнира и вставьте его в отверстие слева.

ПРИМЕЧАНИЕ: возможно, потребуется включить двигатель и попытаться повернуть шарнирное соединение рамы для того, чтобы убедиться, что шарнирный штифт правильно закреплен на раме.

Запуск трактора и работа двигателя



Предупреждение: Избегайте возможных травм или несчастных случаев во время пуска трактора.

Не запускайте двигатель путем замыкания клемм стартера. Двигатель может включиться и трактор начнет двигаться, когда защитный выключатель заблокирован.



Опасно: избегайте случайного движения трактора или навесного оборудования.

Убедитесь, что гидравлические рычаги управления установлены на нейтральное положение, а 3-х точечная сцепка установлена в самое нижнее положение, прежде чем запустить трактор с навесным оборудованием. Перед пуском трактора убедитесь, что рядом нет людей.

Предпусковой осмотр:

Перед запуском двигателя, осуществляйте следующую процедуру каждый день:

1. Проверьте уровень моторного масла, при необходимости, добавьте масло.
2. Проверьте уровень охлаждающей жидкости, при необходимости, добавьте охлаждающую жидкость.
3. Проверьте радиатор и решетку радиатора на наличие грязи, сора, очистите их при необходимости.
4. Проверьте уровень трансмиссионного и гидравлического масла, добавьте масло, если необходимо.
5. Проверьте состояние всех ремней, ламп, переключателей, шлангов, линий, фитингов, уплотнителей, крышек, гаек и болтов. При необходимости, замените их или закрутите.
6. Проверьте тяговый крюк и трех точечную сцепку на износ, особенно в местах контакта металла с металлом.

Запуск двигателя

ВАЖНО: чтобы защитить турбокомпрессор во время запуска двигателя, не открывайте дроссельную заслонку или не увеличивайте обороты выше 1000 об/мин, пока показатели масляного манометра не достигнут нормального диапазона. Избегайте чрезмерных оборотов двигателя во время прогрева.

1. Пристегните Ваш ремень безопасности.
2. Установите нейтральную передачу.
3. На трактора с ВОМ, установите переключатель в положение «Выключено». Защитный выключатель на тракторах с ВОМ позволит запуск двигателя только при выключенном ВОМ.

4. Включите стояночный тормоз.

Важно: защитный выключатель в стояночном тормозе не позволит трактору завестись, пока не включен стояночный тормоз.

5. Убедитесь, что гидравлические рычаги установлены в нейтральное положение
6. На тракторах с 3-х точечной сцепкой проверьте, что средства управления сцепкой установлены в самое низкое положение.
7. Установите дроссель двигателя в самое низкое положение.
8. Поверните переключатель зажигания в положение «Run», чтобы активировать электрические приборы. Следите за предупредительными лампочками, чтобы убедиться в функционировании приборов.
9. Поверните переключатель зажигания в положение старта, чтобы завести двигатель, отпустите переключатель, когда двигатель заведется.

Переключатель оснащен защитным устройством стартера. Если переключатель устанавливается в положение пуска двигателя, а затем в рабочее положение (run), то необходимо будет установить переключатель в положение «стоп», чтобы повторить попытку запуска трактора.

Такая процедура поможет предотвратить включение стартера при работающем двигателе.

ВАЖНО: чтобы избежать повреждений стартера, никогда не заводите двигатель в течение более 30 секунд. Если двигатель не заводится в течение 30 секунд, подождите 2 минуты перед повторным запуском, чтобы охладить стартер.

10. После того, как двигатель завелся, позвольте трактору поработать в режиме холостого хода и прогрейте его прежде, чем добавлять рабочую нагрузку.

ВАЖНО: Обращайте внимание на панель с предупредительными лампочками и электронный монитор на наличие признаков неисправности. Немедленно остановите трактор и исследуйте проблему.

Холодный запуск двигателя

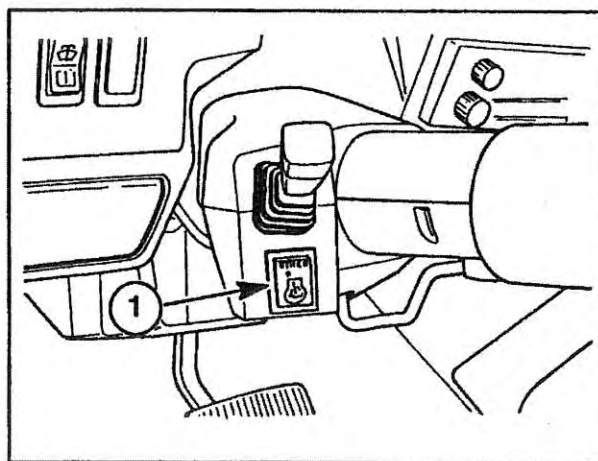


Осторожно: эфир (пусковое топливо) легко воспламеняется. Не используйте его около огня, искр. Убедитесь, что все операторы ознакомлены с предупредительной информацией, указанной на емкостях.

Примечание: если температура двигателя поднимается выше 27°C (80° F), то подача эфира автоматически прекращается. После осуществления процедур 1 –10, глава «Запуск двигателя», используйте следующую процедуру:

11. Двигатель не заводится в течение 15 секунд, нажимайте переключатель эфирного запуска двигателя, 1, в течение 2 секунд, пока двигатель заводится, затем отпустите переключатель, чтобы произвести впрыск эфира. Если двигатель не заводится после 15 секунд, отпустите переключатель зажигания. Позвольте стартеру остыть в течение 2 минут, после этого повторите процедуру.

ВАЖНО: используйте только одну дозу эфира на запуск в течение 30 секунд. Никогда не удерживайте кнопку дольше 5 секунд, т.к. это может привести к повреждению электромагнитного клапана.

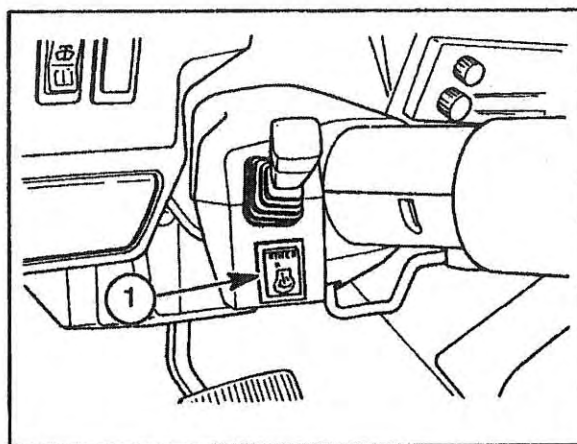


12. Если после того как двигатель завелся, он работает резко при низких оборотах холостого хода, при температуре окружающей среды 0°C (32 F), допустимо нажатие кнопки эфирного пуска двигателя и введение дополнительной эфирной жидкости в двигатель для его прогрева.

Примечание: при каждом нажатии кнопки эфирного пуска, система обеспечивает впрыск 4,8 куб.см. пускового топлива в двигатель.

Благодаря датчику, 1, установленному сбоку блока двигателя, эфирное топливо не подается в двигатель, если его температура выше 27°C (80° F).

ВНИМАНИЕ: Используйте максимум три впрыска пускового топлива в двигатель для первоначального запуска и прогрева двигателя. Если после этого двигатель не заводится или работает неустойчиво, заглушите трактор и исследуйте причину. Смотрите Раздел 4 «Выявление неисправностей в двигателе» данной инструкции.



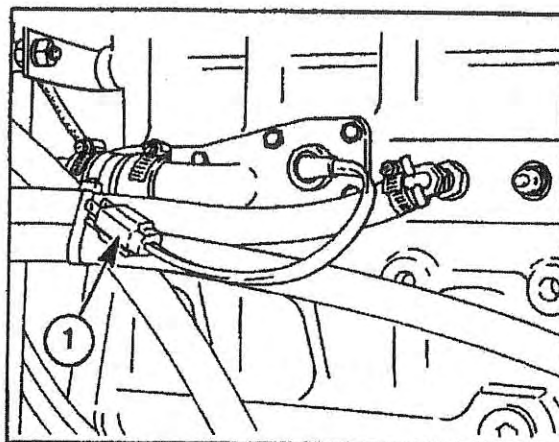
14. Как только двигатель завелся, его необходимо немного прогреть прежде, чем давать нагрузку.

ВАЖНО: Обращайте внимание на панель с предупредительными лампочками и электронный монитор на наличие признаков неисправности. При обнаружении признаков неисправности немедленно остановите трактор и исследуйте проблему.

Примечание: Если двигатель не заводится после трех попыток пуска, используйте блок обогревателя или другие средства, чтобы прогреть двигатель.

Обогревательный блок двигателя

1. Обогреватели это стандартное оборудование на тракторах Buhler Versatile. Провод обогревательного блока, 1, расположен с правой стороны двигателя.



2 Трехжильный удлинительный шнур на 15 ампер необходим для подсоединения обогревательного блока к заземленному электрическому выходу 115 В.



Предупреждение: чтобы избежать электрошока или других повреждений, никогда не используйте незаземленный или не соответствующий удлинительный шнур. Всегда используйте заземленный трехжильный удлинительный шнур с трехпроводным штекером, который рассчитан минимум на нагрузку в 15 ампер и защищен соответствующим предохранителем или реле обратного тока.

3. Чтобы активировать обогреватель, подключите шнур минимум за четыре часа до запуска двигателя. Максимальная эффективность прогрева обычно достигается в течение четырех часов.

4. Отключите шнур, после того как двигатель заведется.



Предупреждение: поражение электрическим током!

Убедитесь, что провода имеют необходимое заземление; не делайте это, если сыро. Не подключайте обогреватель, если он не погружен в охлаждающую жидкость, т.к. это может вызвать перегревание и разрыв, что может привести к травмам.

Вспомогательное электроснабжение трактора.

1. Включите стояночный тормоз, установите трансмиссию в нейтральную передачу, отключите сцепление ВОМ и все дополнительное оборудование.
2. Соедините один конец кабеля вольтодобавочного устройства к положительному полюсу добавочной батареи, а другой конец того же кабеля к положительному полюсу к центральной батарее/ аккумулятору трактора.
3. Соедините один конец отрицательного кабеля к отрицательному полюсу добавочной батареи, а другой конец этого же кабеля к основанию на раму трактора, на расстоянии минимум 305 мм (12") от разряженных батарей. Не подключайте кабель к отрицательному полюсу разряженных батарей.
4. Убедитесь, что клеммы одного кабеля не касаются клемм другого кабеля. Не наклоняйтесь над батареей, когда осуществляете соединение.
5. Заведите двигатель, следуя стандартной процедуре пуска двигателя.
6. Когда заводится трактор, снимите кабели вольтодобавочного устройства. Отключите отрицательный кабель, затем положительный кабель.
7. Если трактор не заводится, зарядите аккумулятор.

ВАЖНО: поскольку аккумуляторы трактора подключены параллельно, все аккумуляторы будут получать ток от добавочных батарей. Добавочные батареи должны иметь силу тока больше, чем общая сила тока всех аккумуляторов трактора.

Модели 2290, 2335 и 2375 оснащены тремя параллельными аккумуляторами, которые имеют 625 CCA (BCI Group 31).

Модели 2360 и 2425 оснащены тремя параллельными аккумуляторами, которые имеют 950 CCA (BCI Group 31).



Осторожно: при осмотре аккумуляторов, отключите отрицательные (черные) кабели раньше положительных (красных) кабелей. При подсоединении кабелей, сначала подключите положительный (красный) кабель, а затем отрицательный (черный). Это снизит вероятность искрообразования и взрыва аккумулятора.



Предупреждение: все аккумуляторы вырабатывают водородный газ, который легко воспламеняется. Если газ загорается от искры или огня, он может взорваться, вызывая резкое разбрызгивание кислоты, разрушение аккумулятора, и возможные сильные травмы, особенно глаз.

Поэтому, в целях безопасности: надевайте защитную одежду и защитные очки.

Не курите или не подносите огонь к аккумулятору.

Не соединяйте/ разъединяйте активные цепи.

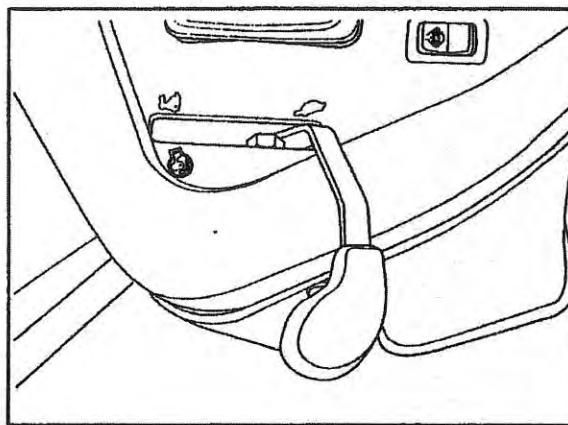
Используйте вышеуказанные процедуры для подключения.

Дроссель

Трактор оснащен ручным дросселем, который находится на правой панели управления. Номинальная рабочая частота составляет 2100 оборотов в минуту, частота холостого хода – 850 – 900 об/мин. Высокие обороты холостого хода под нагрузкой в зависимости от моделей, варьируют от 2250 до 2300 об./мин.

Чтобы увеличить обороты двигателя, передвиньте рычаг вперед (изображение кролика). Чтобы снизить обороты двигателя, передвиньте рычаг назад (изображение черепахи).

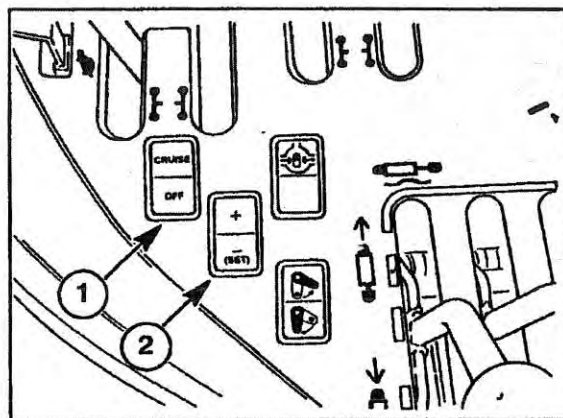
Работая на более низких оборотах двигателя при небольшой нагрузке, можно сократить расход топлива.



Работа функции круиз-контроля. (система оптимального регулирования скорости)

Круз-контроль автоматически удерживает скорость двигателя на определенных оборотах. Два переключателя контролируют режим круиз-контроля. Кнопка «CRUISE/OFF», 1, включает и отключает режим круиз-контроля. Кнопка «+ / - (set)», 2, регулирует установки круиз-контроля. Когда активирован данный режим, двигатель работает согласно последней установке круиз-контроля, но основным является положение дросселя. Функция круиз-контроля может быть установлена на любые обороты двигателя, но рабочая скорость не может превышать стандартные обороты двигателя для текущего положения дроссельной заслонки. Например, если установка круиз-контроля равна 1800 об./мин., а ручка дросселя установлена в положение 1700 об/мин, функция круиз контроля не позволит увеличить обороты.

На моделях 2360/2425 с двигателями N14 количество оборотов в режиме круиз контроля всегда превышает на 100 об/мин стандартное положение рычага дросселя.



На моделях 2290, 2335 и 2375 с двигателями QSM 11 количество оборотов в режиме круиз контроля всегда меньше или равно оборотам, установленным положением рычага дросселя.

Установка – установите рычаг дросселя на большее количество оборотов, нежели вам необходимо для режима круиз контроля, нажмите кнопку «CRUISE», 1, чтобы активировать функцию круиз контроля. На двигателях QSM 11 круиз контроль не включится, пока дроссель не будет установлен на более высокие обороты, чем те которые были выбраны предыдущей настройкой круиз-контроля. Скорость двигателя перейдет на обороты, установленные в режиме круиз контроля. Регулируйте установки при помощи кнопки «+ / - (set)», 2. Установите круиз контроль, продвигая рычаг дросселя полностью вперед.

Функция круиз контроля отключится, если количество оборотов данного режима равно оборотам дросселя – передвижение рычага дросселя на более высокие обороты снова активирует функции круиз контроля. При нажатии кнопки «+/- (SET)» мгновенно будет меняться установка на 10 об/мин. Если удерживать кнопку, обороты будут продолжать увеличиваться или уменьшаться. Однако, показатели на дисплее не будут изменяться при изменении оборотов, если удерживается кнопка. В таком случае, рекомендуется оценивать установку на слух. Подождите пока показатели на дисплее изменяться, осуществите точную настройку при помощи единичных нажатий кнопки. Не возможно установить скорость круиз контроля больше, чем обороты текущего положения дросселя.

Если последняя установка круиз контроля была больше положения рычага дросселя, система будет сохранять эту установку, пока не будет нажата кнопка «+/- (SET)» в режиме круиз контроля. Обороты круиз контроля вернутся к сохраненной установке, если рычаг дросселя установлен на большие обороты, чем обороты круиз контроля. Электронная система запоминает текущие установки круиз контроля на все время. Установки круиз контроля сохраняются в памяти даже после отключения данного режима, двигателя или аккумулятора.

Превышение номинальных оборотов двигателя – все двигатели N14 в моделях 2360 и 2425 имеют номинальную скорость 2100 об/мин. Фактическая максимальная скорость двигателя составляет 2225 +/- 50 об/мин, когда рычаг дросселя установлен полностью вперед. Разница между номинальной скоростью и фактической скоростью (125 об/мин) называется превышением номинальных оборотов (иногда это относится к снижению высокой скорости). 125 об/мин приводят к превышению скорости двигателя на 6% ($126 \text{ об/мин} \div 2225 \text{ об/мин} = 0.06 \times 100\%$)

В условиях нормальной нагрузки, когда скорость трактора ниже прилб. 18,5 км/час (11,5 миль/час), электронная система контроля двигателя переведет частоту вращения коленвала двигателя к стандартному превышению оборотов.

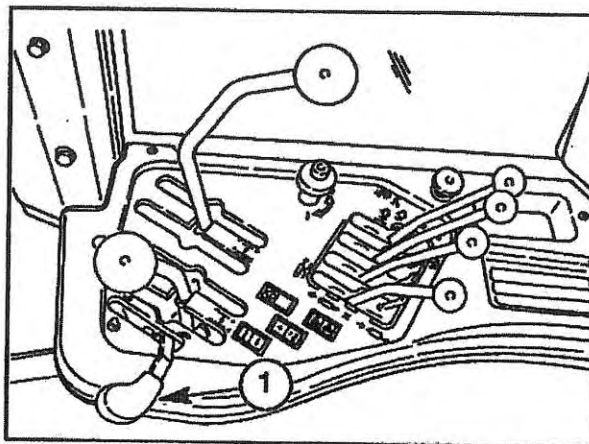
В случаях, когда нагрузка двигателя минимальная, а скорость трактора выше 18,5 км/час (11,5 миль/час) Электронная система контроля двигателя переключится в режим сверх скорости двигателя. Полное превышение оборотов дросселя теперь составит 15% (2450 +/- 50 об/мин) вместо стандартных 6% (2225 +/- 50 об/мин). Примером может служить трактор, идущий со скоростью 12,9 м/час (8 м/час) по дороге, с рычагом дросселя, установленным полностью вперед, и отключенным режимом круиз контроля. Максимальное количество оборотов двигателя, которое будет показано на электронной системе контроля двигателя (ЭСКД), составит 2225 + / - 50 об./мин. Если трансмиссия переключена на более высокую передачу, а скорость превышает 18,5 км/час (11,5 миль/час), двигатель будет ускоряться, достигая более высоких скоростей. Максимальная скорость двигателя на ЭСКД составит 2450 +/- 50 об/мин.

Альтернативное превышение номинальных оборотов двигателя, функция электронной системы контроля двигателя обеспечивает более высокую скорость, когда трактор едет по дороге.

Если скорость трактора ниже 18,5 км/час (11,5 м/час), система перейдет в режим стандартного превышения оборотов 6%.

***ВАЖНО:** нагрузки на двигатель, при езде по дороге (прицепное оборудование, дорожный уклон), повлияют на скорость трактора, что приведет к включению режима превышения номинальных оборотов.*

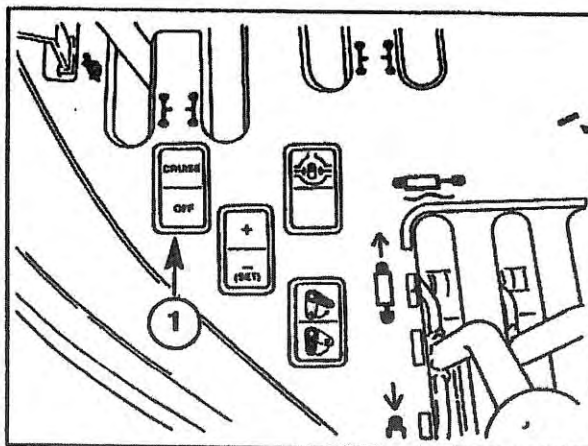
Замедление/ сокращение числа оборотов (ручной или ножной) – когда используется режим круиз контроля, а ручка дросселя, 1, установлена ниже установок круиз контроля, обороты в круиз контроле также уменьшаются и составляют на 100 об/мин меньше, чем стандартное количество оборотов для такого положения дросселя. Обороты снова увеличиваются до установок круиз контроля, если ручка дросселя устанавливается вперед.



Например: когда ручка дросселя установлена до конца вперед, круиз контроль установлен на 1800 об/мин. Когда ручка дросселя передвигается назад мимо положения 1800 оборотов, скорость в режиме круиз контроль уменьшается до 1700 оборотов и продолжает уменьшаться, если ручка дросселя передвигается назад дальше. Когда ручка дросселя возвращается в исходное положение (вперед), скорость круиз контроля увеличивается, пока снова не достигает 1800 об/мин.

Педадь замедлителя оборотов в режиме круиз контроля функционирует таким же образом, что и ручка дросселя. Если педадь замедлителя уменьшает перекрытие дроссельной заслонки несмотря на установки круиз контроля, скорость режима круиз контроля также уменьшится. Если педадь замедлителя отпущена, обороты двигателя в круиз контроле вернуться к определенным настройкам. **Невозможно использовать кнопку «+», чтобы увеличить установку круиз контроля больше текущего положения дросселя.**

Выход из режима круиз контроля – нажмите кнопку «OFF», 1, чтобы выйти из режима круиз контроля и вернуться к стандартным оборотам двигателя для текущего положения дроссельной заслонки. Функция круиз контроля может использоваться для двух скоростных систем. Положение дросселя для высокой скорости, установки круиз контроля для низких скоростей.



Остановка трактора

1. Постепенно замедлите ход трактора. Установите рычаг дросселя на самые низкие обороты.
2. Выключите сцепление, плавно нажмите на тормоз и установите все средства управления в нейтральное положение.
3. Снизьте обороты двигателя до холостого хода. Позвольте двигателю поработать в таком режиме 3-5 минут, прежде, чем заглушить двигатель, чтобы он остыл.
4. Заглушите двигатель, вытяните ключ. Отключите все электрические приборы.

ВАЖНО: Если двигатель перегрелся, позвольте ему поработать на холостом ходу более длительное время, чтобы снизить температуру. Если температура не снижается до нормального уровня или загорается предупредительная лампочка уровня охлаждающей жидкости, немедленно отключите трактор.

Верхний/головной климат контроль

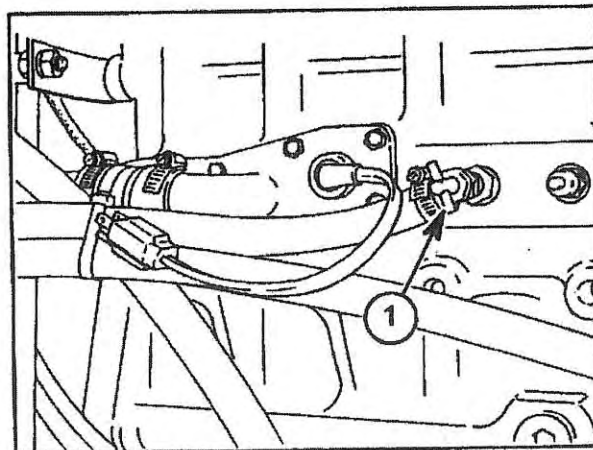
Над правой панелью управления находится панель, содержащая средства управления климат контролем. Эти средства включают тумблер, который активирует кондиционер, и три поворотных переключателя, которые контролируют вентилятор обдува, температуру и обратные потоки.



Осторожно: Кабина трактора не разработана для предоставления оператору безопасности от «опрыскивающих элементов». При использовании химикатов на опрыскивающих устройствах не следует рассчитывать на то, что фильтры кабины обеспечат полную защиту оператора от воздействия химикатов, распространяющихся по воздуху.

Обогреватель

1. Чтобы включить обогреватель, откройте клапан шланга обогревателя, 1, с правой стороны блока двигателя.



В условиях холодной погоды необязательно полностью открывать клапан.

Во время жаркой погоды, закройте клапан обогревателя с боку двигателя. Это предотвратит попадание нагретой охлаждающей жидкости в сердцевину обогревателя.

2. Поверните ручку контроля температуры, 1, против часовой стрелки (по направлению к красной отметке), чтобы увеличить температуру, и по часовой стрелке (по направлению к синей отметке), чтобы уменьшить температуру.

3. На переключателе вентилятора обдува, 2, есть четыре положения. Полный поворот против часовой стрелки – отключение. При каждом щелчке во время поворота переключателя по часовой стрелке, скорость вентилятора увеличивается. Скорости вентилятора: низкая, высокая и продувочная.

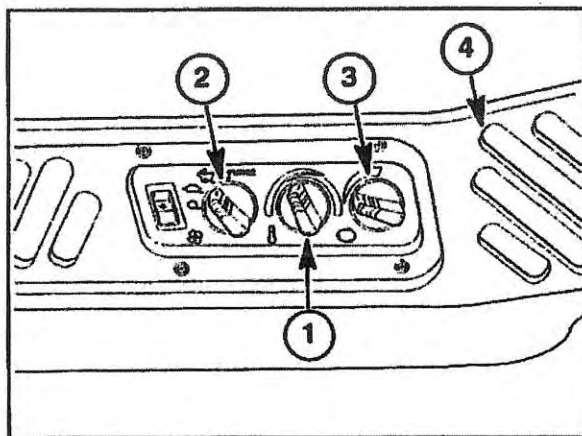
4. Ручка рециркуляции, 3, контролирует подачу свежего воздуха и циркуляцию воздуха в кабине. Чтобы увеличить подачу свежего воздуха в кабину, поверните ручку против часовой стрелки. Чтобы включить циркуляцию воздуха кабины, поверните ручку по часовой стрелке. Во время циркуляции воздуха кабины, не блокируйте вентиляционные каналы, 4.

Примечание: с левой стороны крыши кабины находится второй вентиляционный канал, который имеет фиксированное отверстие, и которое не регулируется.

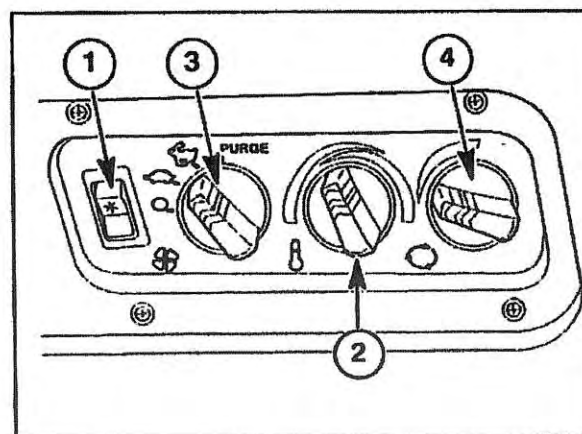
Кондиционер

1. Кондиционер включается двухпозиционным переключателем, 1. Индикаторная лампочка на этом переключателе загорится при включении кондиционера.

Примечание: Система кондиционирования использует хладагент R134A. Не пытайтесь дозаправлять систему другими хладагентами. Для ремонта кондиционера приглашайте квалифицированного специалиста.



5. Чтобы подсушить воздух кабины во время холодной погоды, используйте обогреватель вместе с системой кондиционирования, чтобы снизить влажность воздуха. Включите кондиционер и поверните ручку рециркуляции по часовой стрелке, чтобы циркулировать воздух кабины. Установите ручку контроля температуры, на необходимый уровень тепла.



2. Поверните ручку контроля температуры, 2, против часовой стрелки (по направлению к красной отметке), чтобы увеличить температуру, и по часовой стрелке (по направлению к синей отметке), чтобы уменьшить температуру.

3. На переключателе вентилятора обдува, 3, есть четыре положения. Полный поворот против часовой стрелки – отключение. При каждом щелчке во время поворота переключателя по часовой стрелке, скорость вентилятора увеличивается. Скорости вентилятора: низкая, высокая и продувочная.

4. Ручка рециркуляции, 4, контролирует подачу свежего воздуха и циркуляцию воздуха в кабине. Чтобы увеличить подачу свежего воздуха в кабину, поверните ручку против часовой стрелки. Чтобы включить циркуляцию воздуха кабины, поверните ручку по часовой стрелке. Во время циркуляции воздуха кабины, не блокируйте вентиляционные каналы, 4.

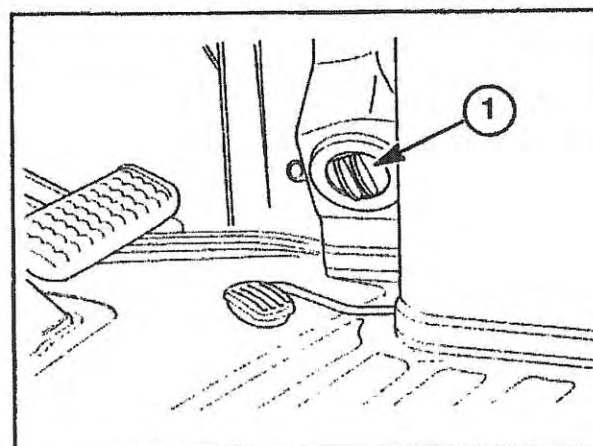
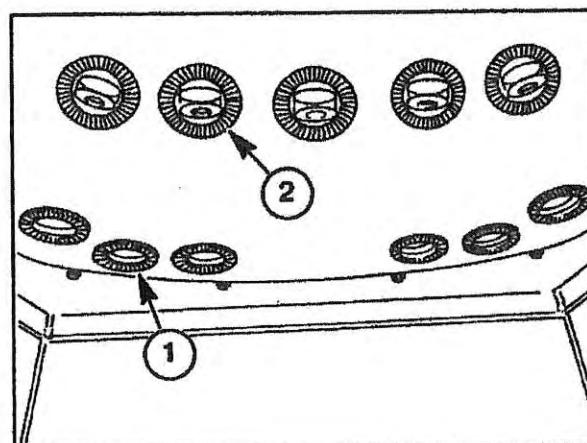
Примечание: с левой стороны крыши кабины находится второй вентиляционный канал, который имеет фиксированное отверстие, и которое не регулируется.

ВАЖНО: всегда отключайте кондиционер, если не требуется охлаждение воздуха или подсушивание влажного воздуха. Для надлежащей работы кондиционера, регулярно проверяйте воздушные фильтры кабины.

Вентиляционные каналы вентилятора

Вентилятор обдува имеет несколько регулируемых вентиляционных каналов, для направления потока воздуха в необходимом направлении. Все каналы могут регулироваться в различных направлениях, они также оснащены регулируемыми пластинами, для направления воздуха под необходимым углом. Передние каналы, 1, могут регулироваться по направлению к переднему или боковому окнам. Дальние каналы, 2, предназначены для комфорта оператора.

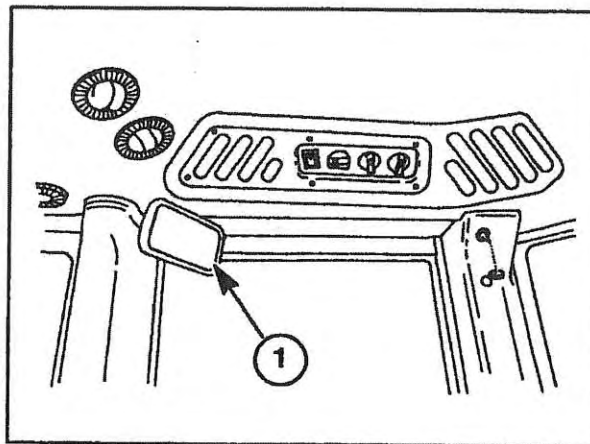
Для дополнительного комфорта, трактор оснащен каналом, 1, который расположен внизу правой панели управления.



Зеркало

Зеркало заднего вида, 1, предназначено для вашего комфорта. Она находится на правой стойке кабины, и оно может регулироваться.

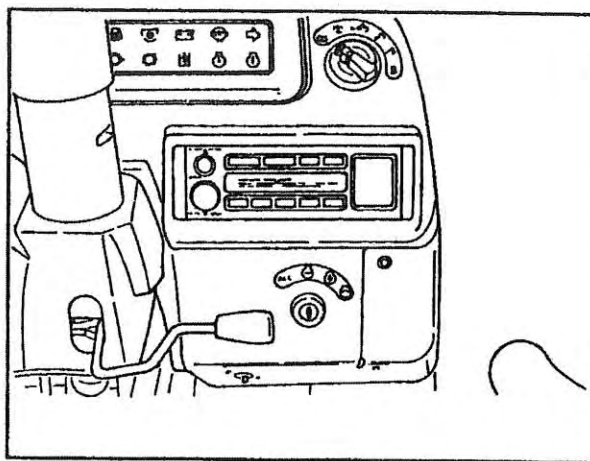
Примечание: чтобы обеспечить более широкий обзор, зеркало имеет собирающие линзы, которые показывают объекты дальше, чем они есть.



Радио (дополнительное оборудование)

Существует несколько опций радио, которые могут быть установлены в кабину. Если на ваш трактор не установлено радио, ваш дилер Buhler Versatile может установить радио по вашему выбору.

Отдельная инструкция по эксплуатации поставляется с каждым купленным радио. Необходимо следовать указаниям данной инструкции для надлежащей работы радио.

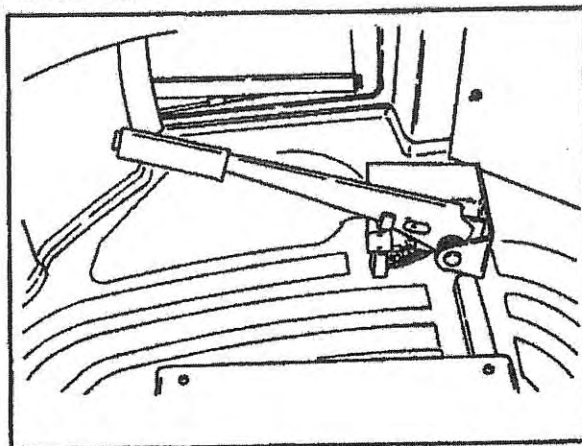


Тормозная система

Стояночный тормоз

Стояночный тормоз расположен на полу справа от сидения оператора. Стояночный тормоз должен быть включен (рычаг оттянут вверх) при запуске трактора. Индикаторная лампочка на панели приборов покажет, что стояночный тормоз включен.

Примечание: трактор не заведется, если не включен стояночный тормоз.

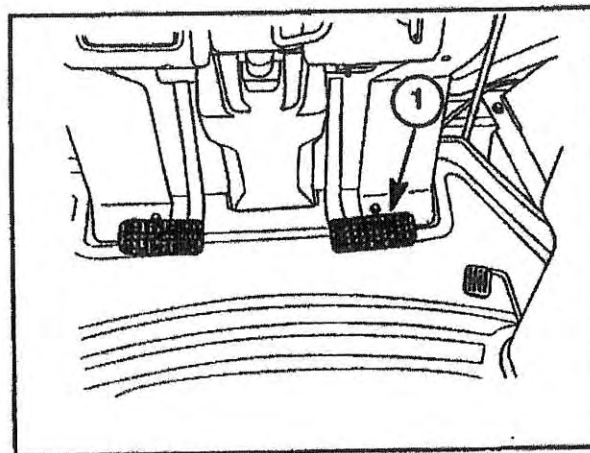


Ножной тормоз

Педаля ножного тормоза, 1, расположена в нижнем правом углу панели управления оператора, возле пола кабины. Чтобы остановить трактор, необходимо нажать педаль тормоза при этом также должна быть нажата педаль сцепления.



Осторожно: пол кабины должен быть чистым, на нем не должны находиться предметы, которые могут препятствовать работе педали тормоза. Педаль должна быть чистой и сухой, чтобы предотвратить соскальзывание ноги с педали.



Опасно: никогда не покидайте сидение оператора, не остановив полностью трактор. Используйте ножной тормоз, а затем стояночный тормоз.

Опасно: никогда не работайте на тракторе, если ножной тормоз или стояночный тормоз неисправны.

Опасно: никогда не полагайтесь только на трансмиссию, чтобы поставить трактор в неподвижное положение во время парковки. Всегда используйте стояночный тормоз.

Работа трансмиссии

Работа трансмиссии Quad Shift III 12 x 4

Трансмиссия имеет три диапазона передней передачи и один диапазон задней передачи. В пределах каждого диапазона, включая диапазон заднего хода, входит четыре синхронизированные скорости. Эти синхронизированные скорости облегчают переключение передачи в пределах каждого диапазона. Эта комбинация предусматривает двенадцать передних скоростей и четыре задних скорости.

Переключение передачи производится вручную, вместе со сцеплением. Трансмиссия также задействует тормоз вала, который позволяет останавливать вращение трансмиссии при переключении диапазонов. Этот тормоз активируется, когда рычаг диапазона установлен в нейтральную передачу, а педаль сцепления полностью нажата.

ВАЖНО: включайте сцепление при низкой установке дросселя, и уменьшайте тяговую нагрузку насколько возможно, чтобы продлить срок службы сцепления и синхронизатора. Не включайте сцепление, если дроссель установлен более чем на 1700 об/мин при нагрузке. Поднимайте оборудование, насколько возможно во время переключения передач. Используйте педаль замедлителя, чтобы снизить обороты двигателя при переключении передач или включении сцепления.

Все передачи в трансмиссии находятся в постоянном зацеплении зубчатых колес. Когда выбирается диапазон, муфты переключения передач, попадающие в пазы валов, входят в зацепление с диапазонными передачами. **Чтобы переключить диапазоны, трактор необходимо полностью остановить.**

Подшипники и шестерня трансмиссии смазываются под давлением. Цепь смазки состоит из зубчатого насоса, приводимого в действие трансмиссией, масляного охладителя, расположенного впереди радиатора двигателя, фильтра, находящегося внутри рамы впереди трактора, и масляного распределяющего коллектора на трансмиссии. Картер трансмиссии служит в качестве емкости.

Если загорается предупредительная лампочка давления в системе смазки трансмиссии, немедленно остановите трактор и обратитесь к вашему дилеру Buhler Versatile для изучения поломки системы смазки.



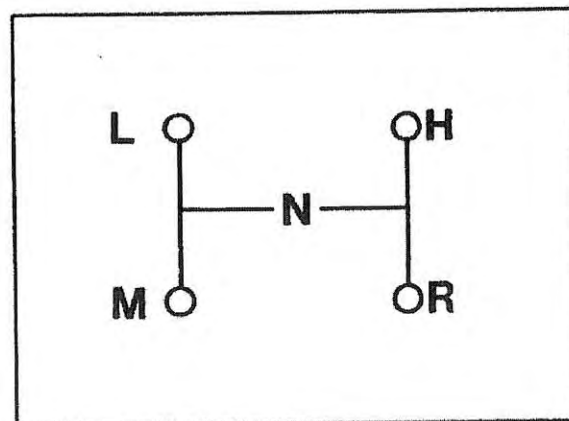
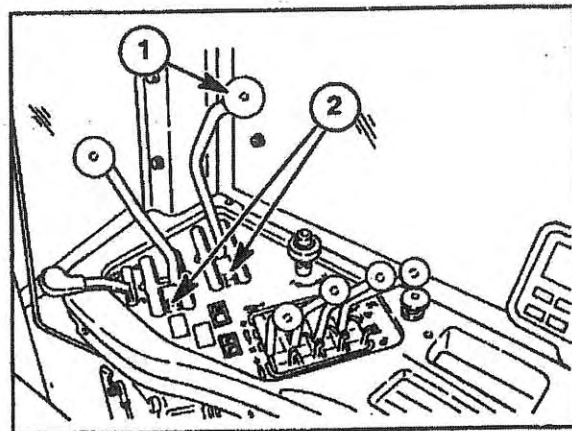
Осторожно: пол кабины должен быть чистым, на нем не должны находиться предметы, которые могут препятствовать работе педали сцепления. Педаль должна быть чистой и сухой, чтобы предотвратить соскальзывание ноги с педали, вызывающее случайное включение.

Переключение трансмиссии Quad Shift III

Переключение диапазона

1. Убедитесь, что скорость двигателя ниже 1700 об/мин. По возможности, уменьшите обороты двигателя до холостого хода.
2. Выжмите полностью сцепление и остановите трактор. Установите рычаг диапазонов, 1, в нейтральную передачу. Подождите три или четыре секунды, чтобы передача снизила скорость вращения приблизительно до полной остановки. Выберите необходимый диапазон. Указатели переключения, 2, расположены за рычагом переключения, указывая на положение диапазона. Наклейка/ указатель на правом окне кабины показывает диапазон и положение передачи для скоростей, учитывая размер покрышек (опции).
3. Если вам не удастся установить переключатель в желаемый диапазон, поверните рулевое колесо влево или вправо, чтобы произошло зацепление шестерен.
4. Медленно отпускайте педаль сцепления, чтобы достичь плавного старта.
5. Восстановите частоту оборотов двигателя в рабочий диапазон.

Указатели переключения диапазонов, расположенные за рычагом переключения, показывают переключение рычага в высокий (H), средний (M), низкий (L) или задний (R) диапазоны.



Переключение передачи в пределах диапазона

ВАЖНО: рекомендуется, чтобы во время переключения обороты двигателя должны быть согласованы с нагрузкой навесного или прицепного оборудования в пределах диапазона передачи. **Не пытайтесь переключать диапазоны, не остановив трактор.**

1. Нажмите до конца педаль сцепления.
2. Передвиньте рычаг переключения передачи, 1, на необходимую передачу. Указатели переключения, 2, расположены за рычагом переключения, они показывают положение переключения передачи, а указатель со схемой скоростей находится на правом окне кабины.

Примечание: нет необходимости снижать скорость при переключении передачи в пределах диапазона, однако, рекомендуется для увеличения срока службы компонентов передачи.

3. Медленно отпустите педаль сцепления, чтобы обеспечить равномерное включение трансмиссии.

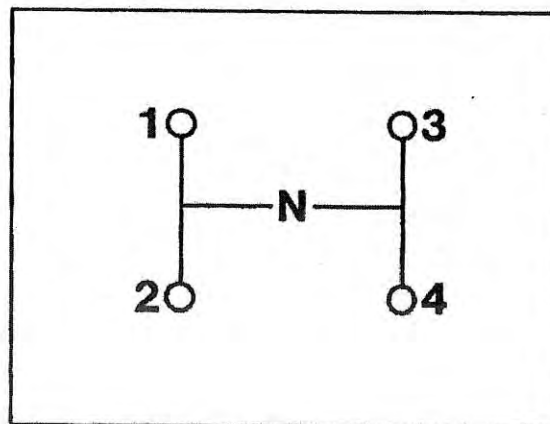
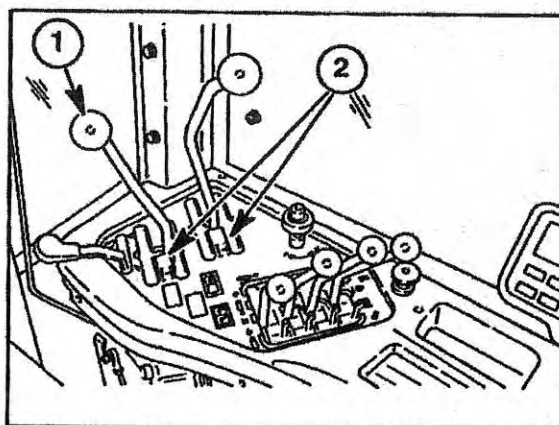
Примечание: поскольку возможно переключение в пределах диапазона при тяжелых нагрузках, трактор, возможно, неожиданно остановится прежде, чем будет завершено переключение. Рекомендуется, чтобы оператор сбавил газ, поднял оборудование и остановился перед переключением каких либо передач.

Указатели переключения диапазонов, расположенные за рычагом переключения, показывают переключение рычага во время работы в положения (1-2-3-4).

Переключение передней/задней передачи

Нельзя осуществлять возвратно-поступательные переключения рычага между диапазонами передних и задней скоростей, пока трактор все еще движется. Резкое включение трансмиссии приведет к повреждению механизма переключения диапазонов в трансмиссии.

1. Остановите полностью трактор прежде, чем переключать рычаг диапазона.
2. Выберите необходимый диапазон.
3. Медленно отпускайте педаль сцепления, чтобы достичь плавного старта.



Работа трансмиссии Powershift (без разрыва потока мощности).

Все передачи в трансмиссии находятся в постоянном зацеплении зубчатых колес. Переключение передачи осуществляется при помощи восьми муфт сцепления трансмиссии.

В трансмиссии двенадцать передних скоростей и две задних скорости.

Сцепление контролируется электромагнитными клапанами, которые направляют гидравлическое масло к необходимой муфте сцепления. Когда оператор выбирает передачу, электронная система переключения передачи включает соленоиды, необходимые для определенной передачи.

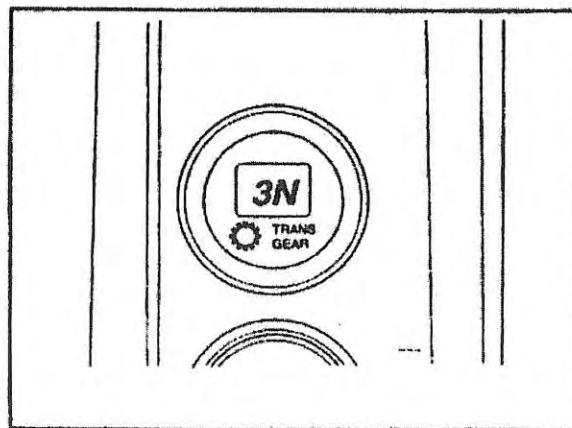
Трактор можно включить путем передвижения рычага в соответствующее положение (вперед или назад) или при помощи педали сцепления.

Педали сцепления используется для регулирования давления в главной муфте, позволяя оператору включать сцепление к любой из первых семи передних передач или к первой задней передаче. Использование педали сцепления обеспечивает безопасное, точное позиционирование трактора во время зацепления навесного оборудования или при работе в замкнутом помещении. Оптимальная толчковая подача, особенно при тяжелых нагрузках, достигается наилучшим образом на низких передачах или при снижении оборотов двигателя.

Устройство управления трансмиссией Powershift оснащено кодами ошибок, которые могут появляться на дисплее трактора. Смотрите раздел 4 «Выявление неисправностей в трансмиссии» для выявления возможных причин появления кодов ошибок.

Переключение передач на трансмиссии Powershift

При запуске трактора, дисплей покажет символ 3N, который говорит о том, что механизм переключения передачи установлен в нейтральное положение, а по умолчанию выбрана третья передача.



Если трактор стоит неподвижно, то нажатие педали сцепления приведет к автоматическому изменению трансмиссии на первые установки передачи. При передвижении рычага переключения передач вперед, трансмиссия автоматически перейдет на выбранную с 1 по 7 передачу.

Примечание: при выборе передачи с 4 по 7, программа запускает трактор с 3 передачи, затем автоматически переключается на заданную передачу.

Трансмиссия Powershift работает только от одного рычага, 1. Поскольку трансмиссия имеет только один рычаг управления, его крайне легко использовать.

Примечание: Рычаг управления оснащен нейтральной блокировочной кнопкой, 2. Рычаг управления можно двигать только вперед или назад, если нажата нейтральная блокировочная кнопка. Нейтральное положение можно выбрать, не нажимая блокировочную кнопку.

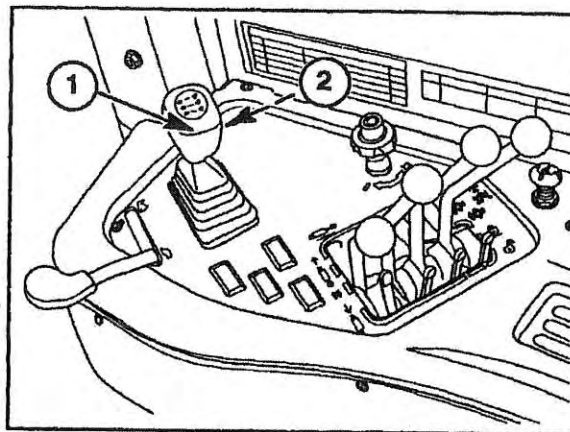
Рычаг управления используется для выбора переднего или заднего хода, а также для изменения скорости трансмиссии. Перемещайте рычаг вперед, чтобы включить передний ход, и назад, чтобы включить обратный ход.

ВАЖНО: переключение передачи при низкой установке дросселя и при низкой нагрузке позволит продлить срок службы муфты сцепления.

Рычаг управления также используется для мгновенного увеличения или снижения передаточного числа. Слегка наклоните рычаг в правую сторону, чтобы увеличить число, и в левую сторону, чтобы уменьшить число (в этом контексте слово «наклонить» означает подвинуть рычаг, а потом отпустить.)

Последовательное изменение передаточного числа можно осуществить, наклоняя рычаг управления несколько раз или удерживая рычаг в левом или правом положении, позволяя трансмиссии переключать передаточное число автоматически.

Примечание: задняя передача отображается на дисплее как R1 и R2.



Автоматический выбор диапазона

Нажатие педали сцепления во время движения трактора приводит к переключению нейтральной передачи, позволяя электронной системе автоматически выбрать необходимый диапазон, который соответствует скорости трактора и двигателя, после того, как вы опускаете педаль сцепления. Например, если трактор работает на девятой передней передаче, а оператор нажимает педаль сцепления, скорость трактора снизится, но обороты двигателя останутся прежними. Контрольное устройство трансмиссии определит снижение скорости трактора и автоматически переключит передачу, которая будет соответствовать скорости трактора, после того, как будет отпущена педаль сцепления.

Если вы продолжаете удерживать педаль сцепления, а трактор начинает постепенно останавливаться, контрольное устройство трансмиссии переключит передачу на первую. Трансмиссия не переключится на нейтральную передачу, пока рычаг управления не будет установлен в положение нейтральной передачи.

Переключение передней/задней передачи

Характеристика автоматического переключения передачи позволяет трансмиссии переключаться от заданной передней передачи (от первой и до седьмой) до R1 (задней), используя рычаг управления. Перемещение рычага обратно вперед вернет заданную передачу до седьмой передачи.

Для возвратно-поступательного переключения рычага необязательно полностью останавливать трактор.

Педаль замедлителя

Механическая педаль замедлителя, 1, находится внизу с правой стороны панели управления. Педаль используется для снижения оборотов двигателя при поворотах или переключении передач. При полном нажатии педали, скорость двигателя снижается до предварительно заданного уровня. При неполном нажатии педали обороты двигателя будут снижаться пропорционально. При отпускании педали, обороты двигателя возвращаются в предыдущую установку дросселя.

ВАЖНО: не отпускайте педаль замедлителя, пока не завершите поворот. Если установлена большая передача, трактор будет быстро ускоряться, сокращая время, необходимое для корректировки направления трактора.

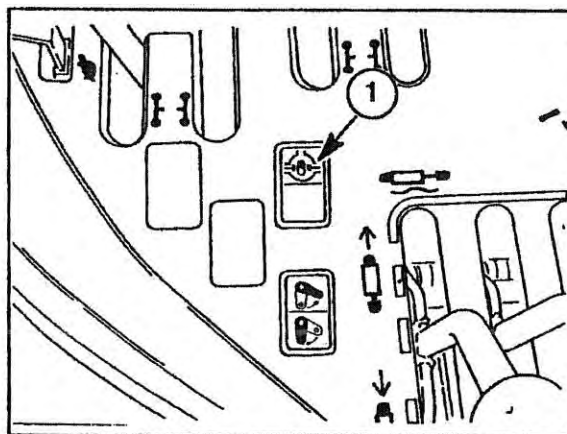
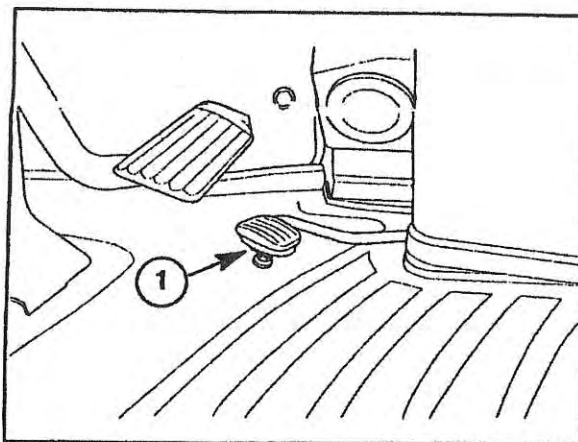
На заводе педаль замедлителя установлена таким образом, что скорость двигателя снижается до 1400 оборотов в минуту. По процедуре регулировки, смотрите Раздел 3 данной инструкции.

Блокировка дифференциала

Трактор может быть оснащен на заводе электронной блокировкой дифференциала передней оси. Данная функция обеспечивает дополнительное тяговое усилие на склонах или влажной земле. Переключатель, 1, это трех позиционный переключатель немедленного действия, расположенный с правой части панели управления. Чтобы активировать блокировку, нажмите верхнюю часть кнопки. Индикаторная лампочка загорится на предупредительной панели. Дифференциал может быть заблокирован, когда трактор движется или стоит.

ВАЖНО: не используйте данную блокировку, когда колеса трактора вращаются или когда колеса поворачиваются на разных скоростях, обычно это может происходить на поворотах в конце поля. Может произойти поломка привода трансмиссии.

Чтобы отключить блокировку, нажмите нижнюю часть переключателя, индикаторная лампочка на панели должна погаснуть. Нажатие педали тормоза также приведет к отключению блокировки дифференциала.



Отключайте блокировку дифференциала, когда она не нужна, например, при высоких скоростях, при езде по дорогам, при повороте или парковке, или если нет необходимости в дополнительной тяге.



Осторожно: не используйте блокировку дифференциала при вождении трактора на дорогах, иначе может повредиться рулевое управление.

Вождение трактора



Предупреждение: соблюдайте следующие меры предосторожности при вождении трактора:

Смотрите куда едите, особенно в конце поля, на дорогах или между деревьями.

Будьте предельно внимательны на склонах.

На подъемах следует использовать одну и ту же передачу. Используйте низкую передачу и минимум тормоза, чтобы поддержать управление.

Для тягового усилия всегда используйте тяговый крюк. Не используйте другую часть трактора, поскольку она может опрокинуться.

Вечером при встрече с встречными транспортом следует переключать фары трактора с дальнего света на ближний. Необходимо убедиться, что фары отрегулированы во избежание ослепления водителя встречного транспортного средства.

При выезде из канав, оврагов или при подъеме на крутые склоны холмов сцепление следует включать плавно.

Снижайте скорость при поворотах или использовании тормоза.

Никогда не следует применять дифференциальную блокировку при повороте.

Будьте предельно осторожны при управлении нагруженного трактора на большой скорости. Не используйте тормоз трактора на большой скорости.

Если вес навесного оборудование превышает вес трактора, такое оборудование должно иметь тормоз для безопасной работы. Убедитесь, что это соответствует местным правилам.

Во время начала езды на тракторе оператор должен сидеть на месте водителя.

Всегда используйте на тракторе знак транспортного средства медленного движения (SMV) при перемещении по общественным дорогам.

Освещение трактора

Поворотный переключатель освещения

Поворотный переключатель освещения это пяти позиционный переключатель. Поворачивая переключатель по часовой стрелке, вы активируете следующие функции:

1. Выключение
2. Аварийная сигнализация
3. Свет для использования на проезжей части
4. Свет для использования в поле.
5. Свет для использования в поле.

Примечание: поворотный переключатель освещения активен все время и он будет работать при установлении переключателя зажигания в любое положение.

Положение первое – «OFF» (отключено) не загорается никакое освещение.

Второе положение - «Hazard Lights» (аварийная сигнализация) – загорятся две желтые лампочки, установленные на крыше впереди, 1, и две желтые лампочки, 2, установленные на крыше сзади (а также габаритные лампочки). Загорятся также красные задние лампочки, 3, с каждой стороны заднего крыла.

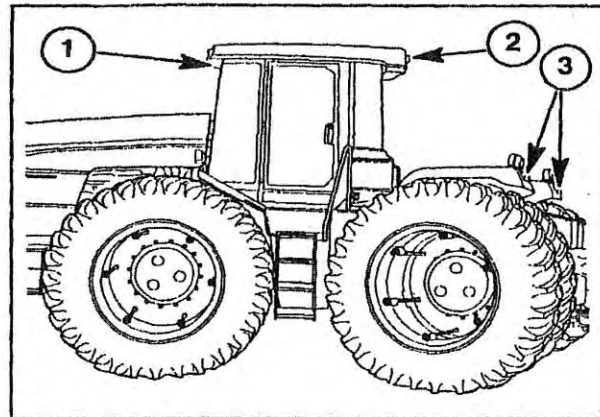
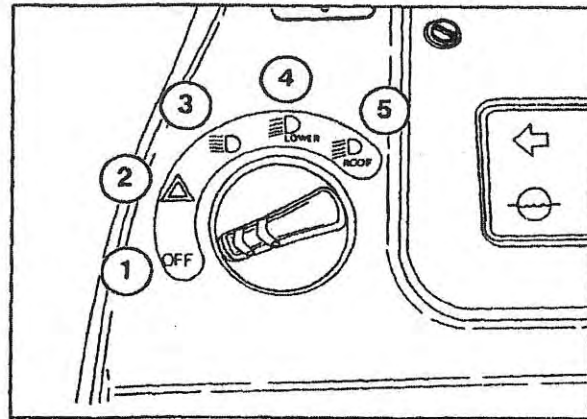
Примечание: когда поворотный переключатель освещения установлен во второе положение, а многофункциональный переключатель показывает правый или левый поворот, то передние и задние желтые предупредительные лампочки, установленные на крыше, перестанут мигать, за исключением тех огней, которые находятся со стороны, на которую осуществляется поворот.

Противоположные лампочки будут гореть, но перестанут мигать.

Задние габаритные лампочки загорятся, если поворотный переключатель освещения установлен во второе положение и нажата педаль тормоза.



Для обеспечения безопасности используйте аварийные лампочки во время езды на общественных дорогах, если это не запрещено законом.



Третье положение – «Roadway use» (для общественных дорог) – когда переключатель установлен в это положение, передние и задние желтые предупредительные лампочки, установленные на крыше, а также задние габаритные лампочки будут работать так же как описано в положении втором (а также указательные лампочки широкого транспорта). Кроме того, левая и правая задние лампочки (фары), 1, установленные над решеткой, также загорятся.

Установленные над решеткой фары регулируются вправо или влево, вверх или вниз. Для этого не надо раскручивать крепежные детали.

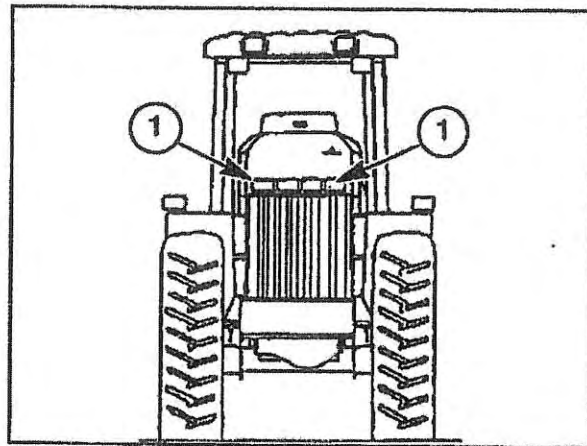
Загорится также фоновый свет панели управления оператора, за приборами масляного давления двигателя и температуры охлаждающей жидкости, и загорится фоновый свет за дисплеем расходомера и передачи Powershift (опция), установленным впереди с правой стороны стойки кабины. Также загорится небольшая желтая лампочка панели управления впереди с правой стороны стойки кабины над топливным расходомером, и загорится фоновый свет на окошке монитора.

Примечание: если многофункциональный переключатель установлен в положение ближнего/дальнего света, правая и левая внутренние фары, установленные над решеткой, включатся или погаснут, в зависимости от выбранного света (дальнего или ближнего).

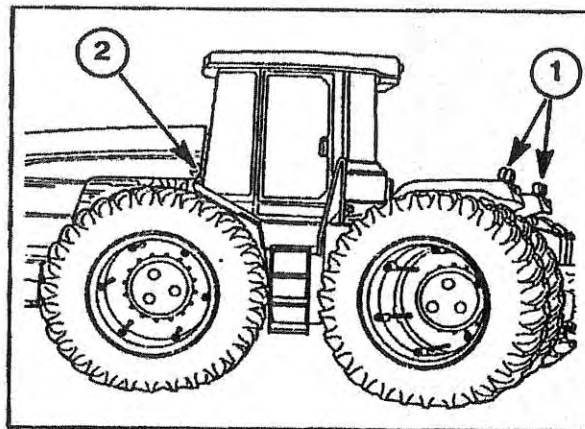
При включении дальнего света, загорается синяя индикаторная лампочка на предупредительной панели, указывая на то, что включен дальний свет.



Предупреждение: Для обеспечения безопасности используйте аварийные лампочки во время езды на общественных дорогах, если это не запрещено законом.



Положение четвертое – «Field use» (использование на поле) – установка переключателя в данное положение приведет к отключению передних и задних предупредительных ламп, установленных на крыше, а также задних габаритных ламп. Загорятся рабочие лампочки, 1, расположенные на каждом заднем крыле. Рабочая лампочка, 2, которая находится на каждом переднем крыле, также загорится. При этом будут гореть все четыре фары, расположенные над передней решеткой.

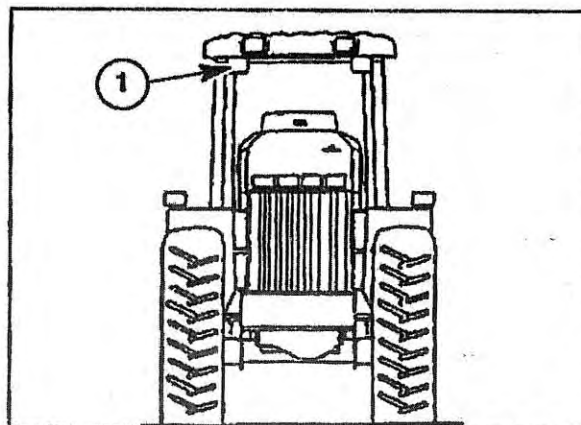


Все лампочки, которые находятся на крыльях, могут быть установлены вверх или вниз, при этом нет необходимости раскручивать крепежные детали.

Загорится также фоновый свет панели управления оператора, за приборами давления масла двигателя и температуры охлаждающей жидкости, и загорится фоновый свет за дисплеем расходомера и передачи Powershift (если поставляется), установленным впереди с правой стороны стойки кабины. Также загорится небольшая желтая лампочка панели управления впереди с правой стороны стойки кабины над топливным расходомером, и загорится фоновый свет на окошке монитора.

Примечание: многофункциональный переключатель не включит ближний или дальний свет, если поворотный переключатель освещения установлен в этом положении, даже если синяя индикаторная лампочка указывает на то, что включен дальний свет. Остальные функции многофункционального переключателя работают так, как будто поворотный переключатель освещения установлен в положение «Отключено».

Положение пятое – «Field use» (использование на поле) – те же функции, что и в четвертом положении, плюс включаются передние и задние рабочие лампы на крыше, 1, если трактор оборудован данной опцией.



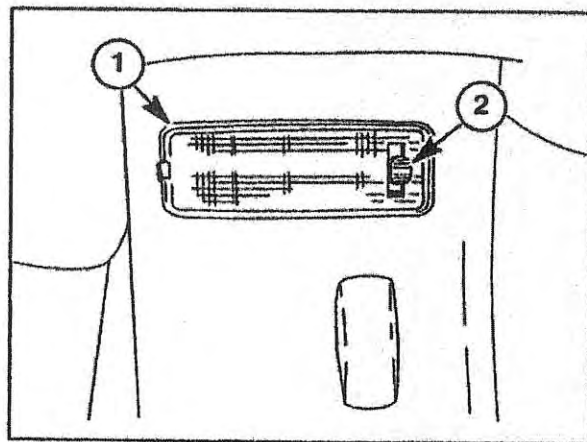
Верхний свет кабины

Верхняя лампа кабины, 1, расположенная сверху с левой стороны кабины, имеет трехпозиционный переключатель, 2. Этот переключатель обладает следующими функциями:

Переключатель по центру – отключение лампы.

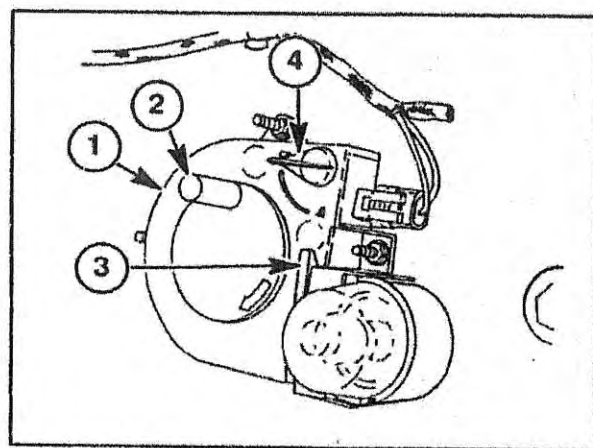
Нижнее положение переключателя – свет горит постоянно.

Верхнее положение переключателя – свет загорается при открытии двери, и гаснет, когда дверь закрывается.



Лампа аварийной сигнализации.

Аварийная лампа, 1, находится в левом дальнем углу кабины, под задней полкой. Лампа оснащена 5,5 м (18') проводом, который можно раскрутить/ закрутить при помощи специальной рукоятки, 2. Чтобы снять лампу, опустите рычаг вниз, 3, и достаньте лампу из патрона.



Переключатель лампы, 4, это двухпозиционный переключатель. Лампа отключается, если ручка переключения установлена в положение «Off» (отключено) (горизонтальное положение). Лампа горит до тех пор, пока открыта дверь кабины, если ручка переключения установлена в положение «On» (включено) (вертикальное положение). Когда дверь закрывается, лампа гаснет.

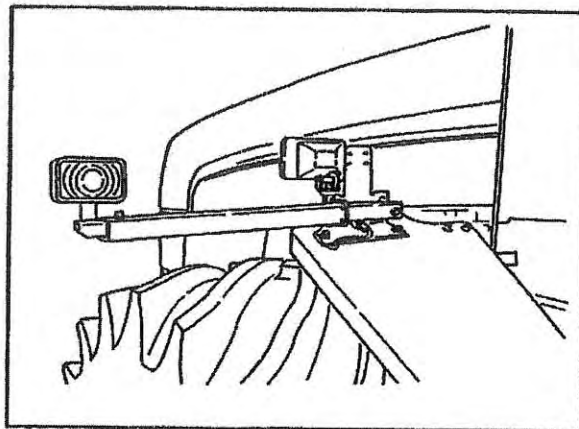
Аварийная лампа используется вместе с верхней лампой кабины, для освещения кабины при открытии двери.

Чтобы установить лампу в гнездо (патрон), закрутите кабель при помощи рукоятки, 2, вставьте лампу в патрон и поднимите вверх рычаг, 3, чтобы он зафиксировался маленькой кнопкой, которая находится сбоку лампы.

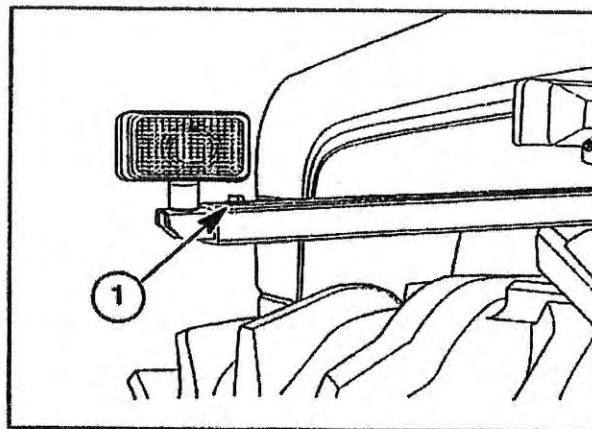
Габаритные огни/лампы ширины транспорта

Габаритные лампы это стандартная комплектация всех опций покрывшек.

Габаритные лампы ширины транспорта работают в унисон с передними и задними предупредительным лампами, установленными на крыше. Лампы будут мигать при аварийной сигнализации, во время езды по общественным дорогам, при включении сигнала поворота и многофункционального переключателя.

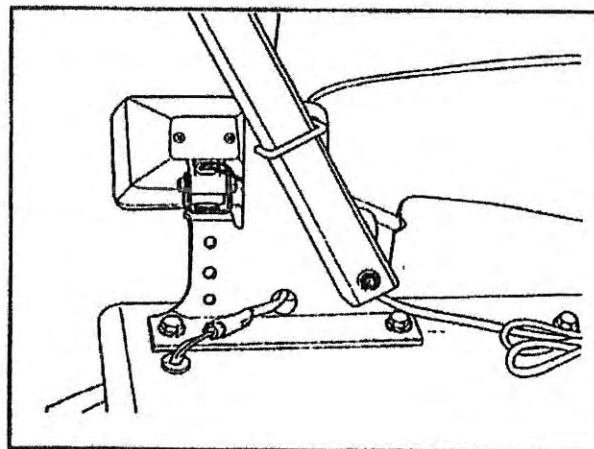


Габаритные лампы ширины транспорта регулируются по ширине трактора и имеют три установочных положения, которые зависят от размеров используемых покрывшек. Рекомендуется регулировать трубку таким образом, чтобы наружные края не выступали за пределы покрывшек. Чтобы изменить ширину трубы, снимите болт, 1, с трубки и переустановите его, чтобы получить необходимую ширину. Переустановите болт и закрутите его.



Если трубки с габаритными лампами ширины транспорта не используются, эти трубки можно поднять вверх по направлению к раме трактора под углом 70 или 90° и зафиксировать в таком положении при помощи существующих крепежных изделий.

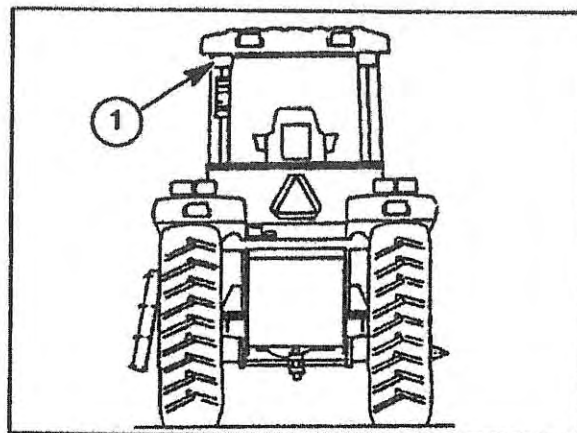
Смотрите информацию о том, как устанавливать лампочки в положение хранения в разделе 3.



Рабочие фары, устанавливаемые на крышу (опция)

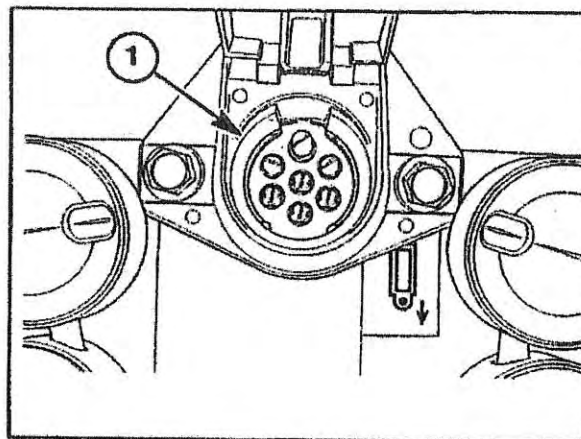
Дополнительные рабочие фары/ лампы, 1, предназначены для дополнительного переднего и заднего освещения трактора. Эти лампы/ фары полностью регулируются вправо/ влево или вверх/вниз.

Эти лампы включаются, когда поворотный переключатель освещения устанавливается в пятое положение.



Электрическое соединение с прицепным оборудованием

Контактное соединение 1, находится на кронштейне гидравлического соединения в задней части трактора. Это 7-контактное соединение, которое может использоваться для подключения освещения прицепного оборудования или для подключения переключателя положения (навесного) оборудования к трактору, оснащенному дополнительным монитором производительности.



Контакты в соединении определяются следующим образом:

Контакт 1 – заземление

Контакт 2 - освещение прицепа

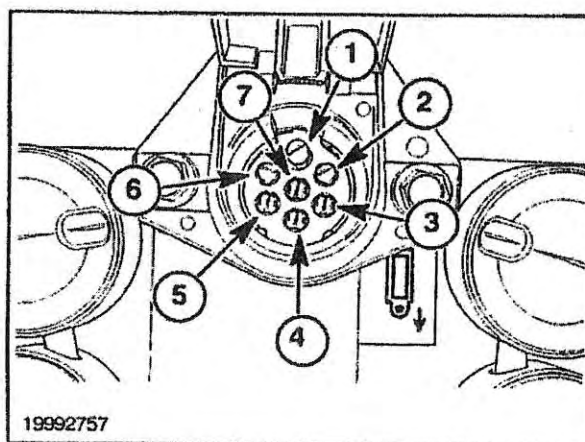
Контакт 3 – левый указатель поворота

Контакт 4 – переключатель положения оборудования

Контакт 5 – правый указатель поворота

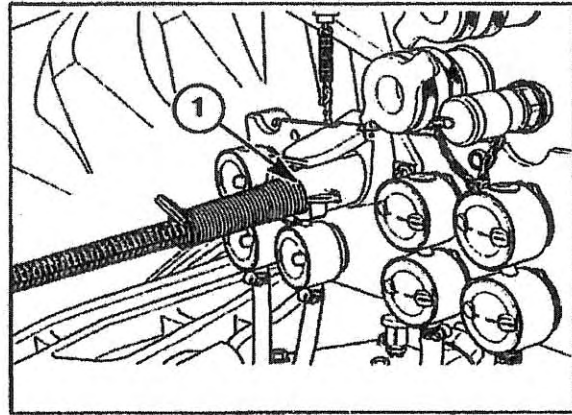
Контакт 6 – задние лампы

Контакт 7 - вспомогательный



19992757

В наличии есть штуцер с наружной резьбой, 1, который можно приобрести у вашего дилера Buhler Versatile, деталь номер V59624, для закрепления жгута проводов.



Электронная система контроля и управления

Тракторы 2290, 2335, 2360, 2375 и 2425 оборудованы электронной системой контроля и управления, которая разработана для предоставления оператору информации о функциях трактора, процедурах калибровки, для соответствия определенным требованиям управления. Данная система также служит в качестве визуальной и звуковой предупредительной системы о неисправностях, которые могут возникнуть в операционной системе трактора. Электронная система контроля и управления состоит из четырех компонентов панели управления, а также различных датчиков и переключателей, расположенных по всему трактору.

Четыре компонента панели управления:

1. Цифровой селекторный переключатель электронного монитора.
2. Электронный монитор
3. Кнопка «Acknowledge/ reset» электронного монитора
4. Поворотный селекторный переключатель электронного монитора.

Цифровой селекторный переключатель электронного монитора

Цифровой селекторный переключатель - это пяти позиционный переключатель, который используется для выбора необходимых цифр и единиц измерений при калибровке электронного монитора:

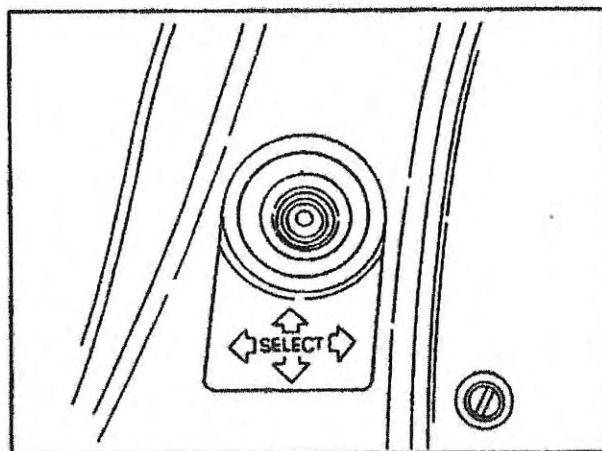
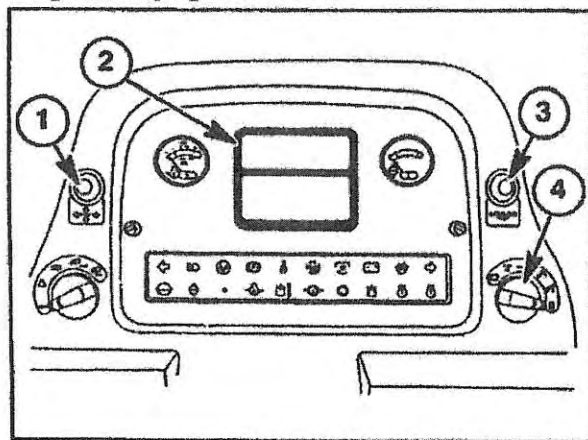
Центральное положение (кнопки) – нейтральное положение

Верхнее положение – увеличивает выбранную цифру в промежутке от нуля до девяти. Нажатие кнопки один раз приводит к изменению величины на одно значение. Удерживание кнопки приводит к прокручиванию значений.

Нижнее положение – уменьшает выбранную цифру в промежутке от девяти до нуля. Нажатие кнопки один раз приводит к изменению величины на одно значение. Удерживание кнопки - к прокручиванию значений.

Левое положение – выбирает следующую цифру, расположенную слева.

Правое – выбирает следующую цифру справа.



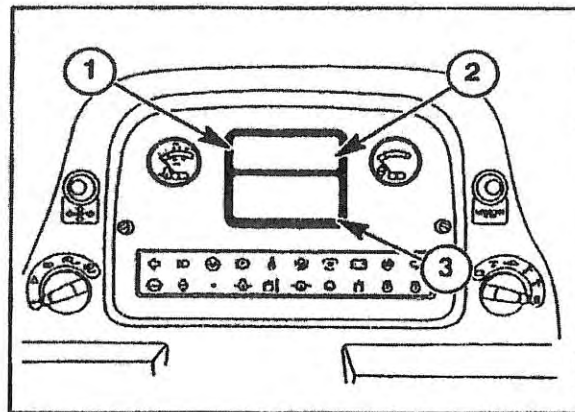
Электронный монитор

Электронный монитор, 1, это жидкокристаллический дисплей, который разделен на две секции: верхняя секция, 2, и нижняя секция, 3.

Верхняя часть дисплея все время отображает количество оборотов двигателя при стандартной работе трактора, независимо от положения поворотного селекторного переключателя.

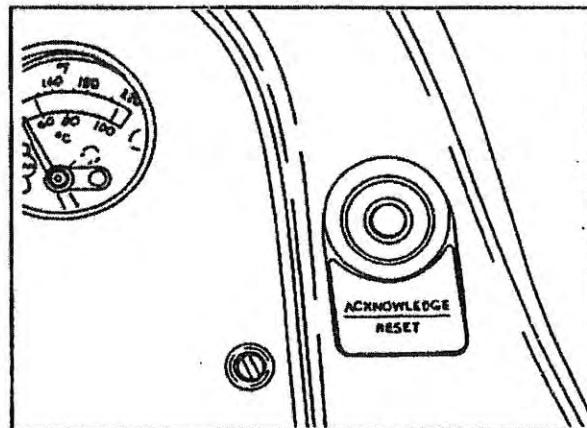
Нижняя часть монитора показывает шесть различных показателей, в зависимости от положения поворотного селекторного переключателя во время стандартной работы трактора.

Электронный монитор также оснащен звуковым сигналом для привлечения внимания оператора к Электронной системе контроля и управления (ЭСКУ).



Кнопка Acknowledge / reset электронного монитора

Кнопка «Подтверждения/ переустановки» электронного монитора - это двухпозиционная кнопка немедленного действия, которая позволяет оператору принять информацию, предоставляемую ЭСКУ. Кнопка также используется во время процедуры калибровки.

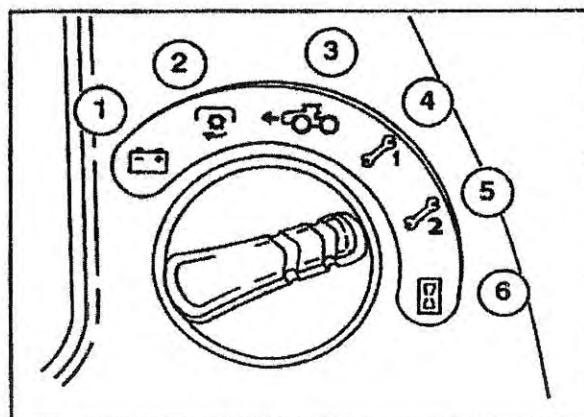


Поворотный селекторный переключатель электронного монитора

Поворотный селекторный переключатель электронного монитора это шестипозиционный переключатель, используемый для выбора показаний, которые должны отображаться в нижней части ЖК монитора.

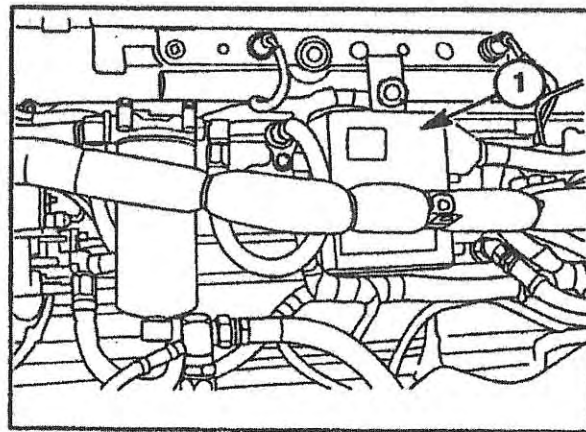
1. Напряжение электрической системы
2. Скорость ВОМ
3. Скорость трактора
4. Интервал ТО 1
5. Интервал ТО 2
6. Общее количество часов трактора

Поворотный селекторный переключатель активен все время при стандартной работе трактора.



Двигатель и ЭСКУ

Мощные тракторы 4WD оснащены электронной системой контроля двигателя. Электронная система контроля топлива компании Cummins контролирует впрыск топлива в двигатель (и количество и время). Двигатели Cummins оснащены электронным модулем, 1, (показан двигатель N14), а также соответствующими средствами контроля и датчиками, расположенными в различных точках двигателя.



Тракторы, оборудованные такими двигателями, оснащены дополнительными электронными средствами управления. Некоторые средства управления подсоединены к ЭСКУ трактора и при возникновении нестандартных условий работы двигателя, на панели загораются предупредительные лампочки. Другие средства управления пассивны, но при определенном изменении работы двигателя, эти средства служат в качестве визуальных индикаторов (лампочки не загораются).

Дефорсирование двигателя и предупредительные лампочки ЭСКУ.

Если возникает нештатная ситуация при работе двигателя Cummins, система обычно (в зависимости от причины нештатной ситуации) реагирует на изменения в работе двигателя. Изменение работы двигателя называется «дефорсирование» двигателя.

Этот термин означает, что модуль будет контролировать топливную систему трактора для осуществления следующего:

1. Снижение оборотов двигателя до заранее заданного уровня (1400 об/мин) и предотвращение увеличения оборотов выше этого уровня.
2. Снижение уровня мощности двигателя до заранее заданного уровня (20% мощности брутто в л.с.) при поддержании полного диапазона оборотов двигателя, основываясь на положении дросселя.

3. Снижение оборотов двигателя до заранее заданного уровня (1400 об/мин) и предотвращение увеличения оборотов выше заданного уровня и снижение уровня мощности двигателя до заранее заданного уровня (20% мощности брутто в л.с.)

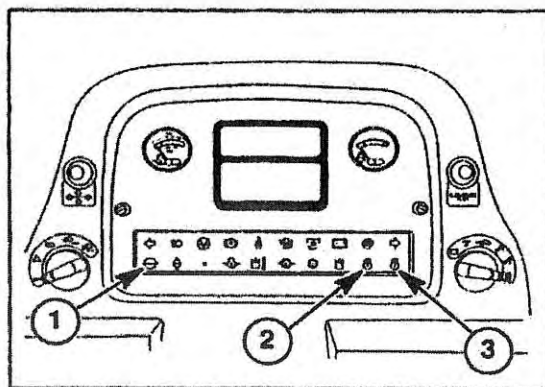
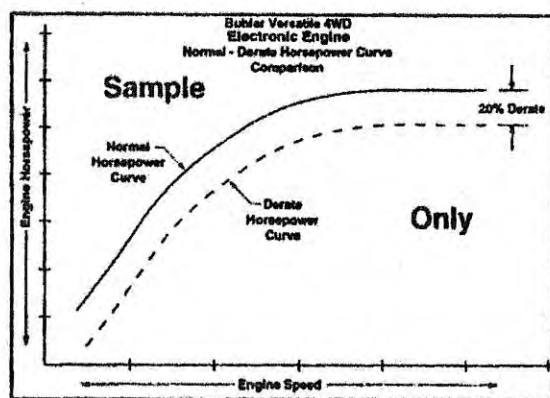
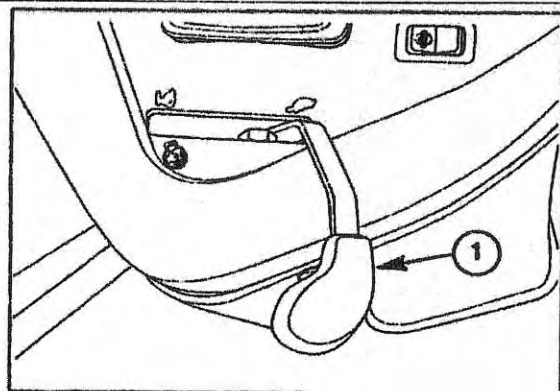
Рычаг дроссельной заслонки, 1, в кабине трактора подключен к потенциометру (ПОТ) с правой стороны панели управления. С ПОТ электронный сигнал (через кабель проводки) поступает к блоку управления сбоку двигателя, который управляет работой двигателя. При перемещении рычага дроссельной заслонки, сигнал ПОТ изменяется, и блок реагирует соответственно, устанавливая обороты двигателя, которые соответствуют положению дроссельного рычага. Во время дефорсирования скорости двигателя (блок управления двигателем снижает обороты двигателя до 1400 об/мин), блок управления не отреагирует на положение дросселя выше 1400 об/мин согласно сигнала от ПОТ. Если рычаг дросселя перемещается выше показания 1400 об/мин, двигатель не увеличит обороты.

Блок управления двигателем контролирует время и количество топлива, впрыскиваемого в двигатель через электронные топливные форсунки. Эта система называется дозатором топлива и является основой дефорсирования мощности (снижение номинальной мощности). Дефорсирование мощности произойдет в течение определенного промежутка времени (например, при низком давлении моторного масла) или будет происходить постепенно, в зависимости от степени отклонения от номинальных параметров при работе двигателя (например, температура охлаждающей жидкости двигателя). При этом мощность двигателя уменьшится (на 20% к максимальной мощности брутто в л.с.). В результате трактор не сможет работать с той же нагрузкой при той же скорости или такой же рабочей глубине рабочих органов. Возможно, необходимо будет понизить передачу или подподнять навесное оборудование, чтобы продолжить работу (или и то и другое).

Блок управления двигателем Cummins также подключен к трем индикаторным лампочкам на предупредительной панели управления ЭСКУ. Блок контролирует включение этих лампочек:

1. Уровень охлаждающей жидкости двигателя
2. Желтая предупредит. лампочка двигателя
3. Красная предупредит. лампочка двигателя.

ЭСКУ и блок управления Cummins предотвращают поломку двигателя, информируя оператора о возникновении нештатных ситуаций при помощи лампочек, дефорсирования двигателя или того и другого.



Стандартная работа электронной системы контроля и управления

Ниже описывается, как работает электронная система контроля при запуске двигателя и работе в поле. Информация верна для трактора, на котором нет ошибок/поломок, и который имеет соответствующую калибровку.

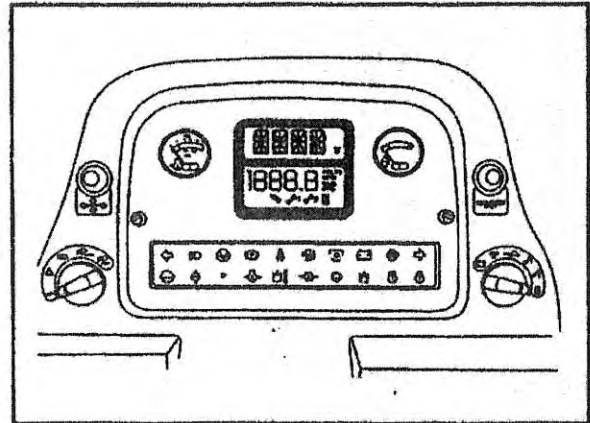
Переключатель в положении «RUN» - отключение двигателя

Если вы устанавливаете переключатель в положение «RUN» и не заводите трактор, на электронном мониторе появятся все ЖК сегменты на одну секунду и раздастся два раза звуковой сигнал. После этого на дисплее появится ноль и символ двигателя в верхней секции монитора. В нижней секции монитора появятся данные, в зависимости от положения поворотного селекторного переключателя.

Когда переключатель зажигания устанавливается в положение «RUN» и двигатель не работает, система проверяет определенные датчики и работу панели с предупредительными лампочками. Предупредительная панель активирует следующие лампочки:

- стояночный тормоз
- ремень безопасности
- «зарядка» генератора
- уровень охлаждающей жидкости двигателя
- давление моторного масла
- температура гидравлического масла
- давление в системе смазки трансмиссии
- масляный фильтр трансмиссии
- гидравлический масляный фильтр
- желтая предупреждающая лампочка двигателя
- красная предупреждающая лампочка двигателя

Через несколько секунд система отключит лампочки уровня охлаждающей жидкости двигателя, температуры гидравлического масла, масляного фильтра трансмиссии, гидравлического масляного фильтра, ремня безопасности, желтую предупредит. лампочку двигателя и красную предупредит лампочку двигателя.



Если переключатель установлен в положение «RUN», четыре лампочки будут продолжать гореть, пока переключатель не будет установлен в положение старта:

- стояночный тормоз
- «зарядка» генератора
- давление моторного масла
- давление смазочной системы трансмиссии

Переключатель в положении «START ENGINE» - запуск двигателя

Если переключатель устанавливается в положение запуска двигателя, двигатель начинает заводиться, четыре лампочки, которые горят в положении RUN, продолжают гореть и в этом положении.

Переключатель в положении «RUN» - двигатель работает.

Когда двигатель начинает работать, лампочки давления моторного масла и давления смазочной системы трансмиссии гаснут, как только создается достаточное давление, необходимое для их отключения. Лампочка генератора переменного тока также погаснет, когда начнется зарядка генератора. Как только выключен разомкнут стояночный тормоз, погаснет лампочка стояночного тормоза. Если после этого остается гореть какая-либо лампочка, это указывает на проблему.

Работа двигателя – нормальная работа

Электронный монитор имеет шесть различных режимов работы, в зависимости от положения поворотного селекторного переключателя.

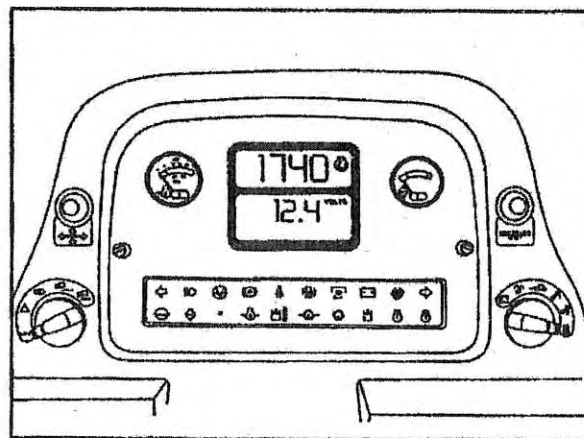
В верхней части дисплея всегда будет показано количество оборотов двигателя, не зависимо от положения поворотного селекторного переключателя. Нижняя часть дисплея будет показывать данные в зависимости от положения поворотного селекторного переключателя.

Данные будут появляться исходя из шести положений поворотного переключателя:

Примечание: смотрите пункт «Скорость трактора» для управления электронной системы контроля при скорости больше, чем 20 км/час (12,5 миль/час), когда поворотный селекторный переключатель не установлен в положение «Скорость трактора».

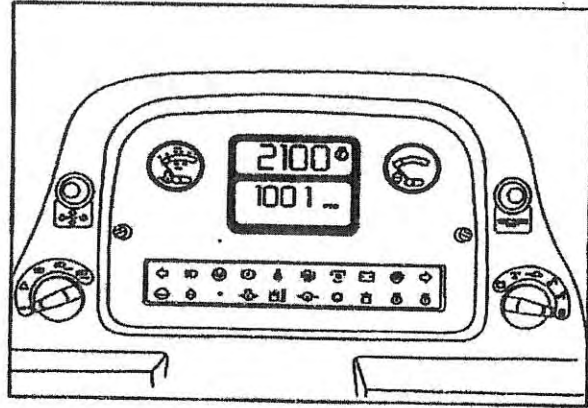
Напряжение в электрической системе – в нижней секции дисплея будет отображено напряжение аккумулятора до десятой доли, при этом слово «VOLTS» (вольты) будет отображено в верхнем правом углу нижней секции дисплея.

Показатели могут быть на один или полтора Вольта больше, чем при выключенном двигателе.

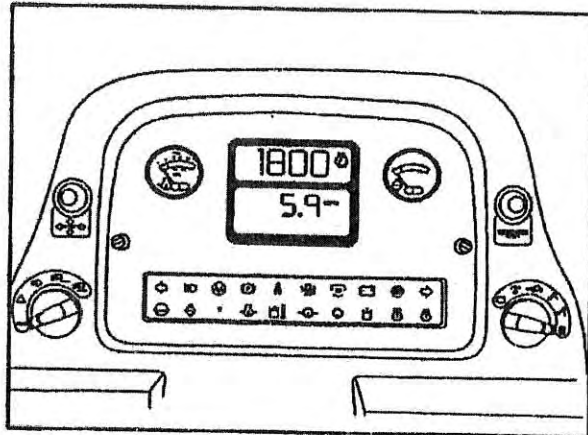


Скорость ВОМ – нижняя секция дисплея показывает скорость вращения ВОМ при определенных оборотах двигателя. Буквы «РТО» (ВОМ) будут отображены в нижнем правом углу нижней секции дисплея.

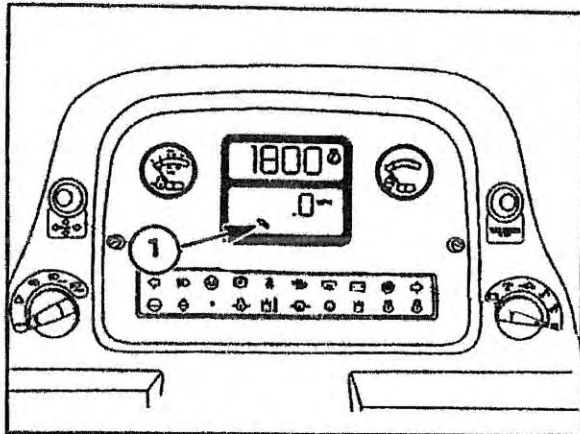
Величина скорости вращения ВОМ - это показатель скорости двигателя, который автоматически пересчитывается электронным монитором. Трактор не оснащен датчиком, который считывает фактическую скорость ВОМ.



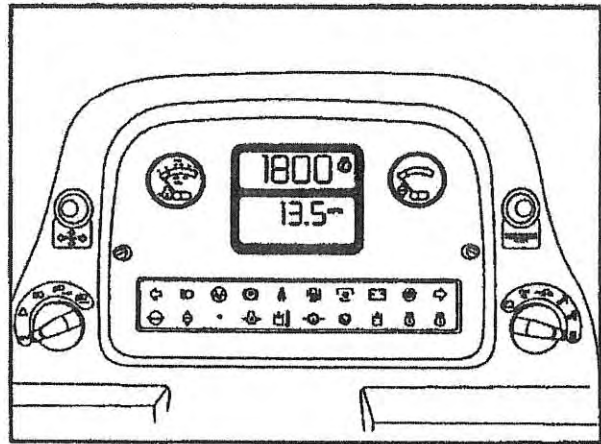
Скорость трактора - нижняя секция дисплея показывает фактическую скорость трактора (если он оснащен опцией радиолокационного устройства), а также символ радара, или расчетную скорость трактора (если нет опции радара). На дисплее с правой стороны нижней секции будут оказаны единицы измерения: км/ час или миль/час, в зависимости от выбранных оператором единиц измерений (для установки единиц измерения, смотрите пункт «Калибровка электронной системы контроля и управления» в данном разделе).



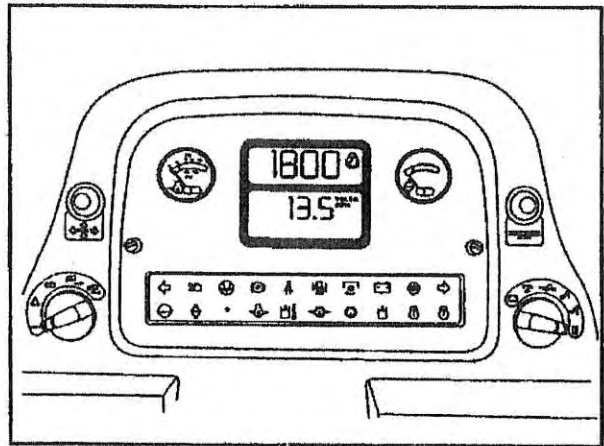
Если трактор оснащен опцией радара, символ радара, 1, также появится в нижней секции дисплея, указывая на то, что показанная величина – это фактическая скорость трактора. Если на дисплее нет символа радара, это означает, что скорость трактора рассчитана монитором, исходя из сигнала датчика, установленного на выходном вале трансмиссии. Величина будет показана до десятых, а единицы измерения - в км./час или м/час, в зависимости от выбора оператора.



Примечание: ЭСКУ имеет функцию уведомления оператора о скорости трактора, если она превышает 20 км/час (12,5 миль/час). Если скорость трактора достигает 20 км/час (12,5 миль/час), в нижней части монитора появится скорость и символ км/час или миль/час, независимо от положения поворотного селекторного переключателя.



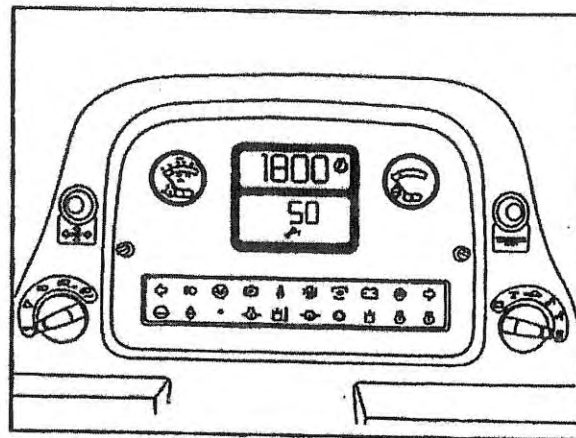
Оператор может переключить нижнюю часть монитора в прежнее положение путем нажатия кнопки «acknowledge/reset». Прежние данные появятся на мониторе, однако символ «км/час или м/час» будет мигать, напоминая оператору, что трактор едет со скоростью 20 км/час (12,5 м/час) или выше.



Интервал ТО 1- цель данной функции заключается в том, что она позволяет оператору запрограммировать количество часов, через которое необходимо осуществлять то или иное техническое обслуживание. Пример: смазка через 50 часов. Оператор может запрограммировать монитор, который издаст звуковой сигнал, указывая на то, что трактор проработал 50 часов и необходимо осуществить смазку. Вы можете выбрать и запрограммировать любую величину на мониторе, превышающую 10 часов (как запрограммировать интервал ТО 1, смотрите пункт «Калибровка электронной системы контроля и управления» данного раздела).

Данный интервал используют для проведения работ, которые обычно осуществляют через небольшое количество часов.

Когда выбран Интервал ТО 1, в нижней части дисплея появится символ «service one» и количество отработанных часов с момента последнего обслуживания трактора. Если пользователь нажимает кнопку «acknowledge/reset», на дисплее появится установка, в которой было запрограммировано ТО 1. Повторное нажатие кнопки «acknowledge/reset» вернет дисплей к количеству отработанных часов до ТО 1.

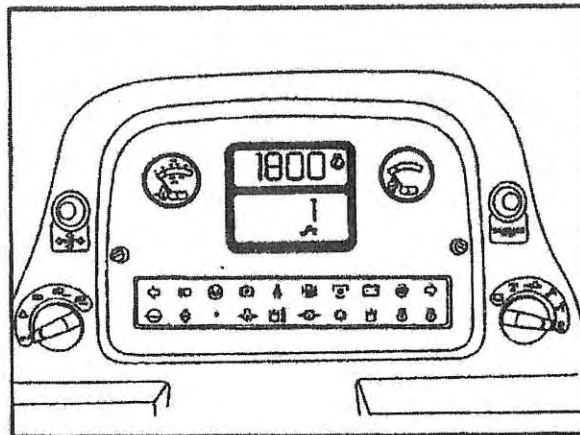


Примечание: если поворотный селекторный переключатель установлен в любое другое положение, но не в «Интервал ТО1», то символ Интервала ТО1 загорится в нижней части дисплея, когда до заданного количества отработанных часов для ТО 1 останется 10 часов. Это сообщает оператору о том, что техобслуживание необходимо будет произвести через 10 часов или меньше.

Интервал ТО 2- цель данной функции заключается в том, что она позволяет оператору запрограммировать количество часов, через которое необходимо осуществлять определенное техническое обслуживание, отличное от Интервала ТО1. Пример: техническая проверка через 300 часов. Оператор может запрограммировать монитор, который издаст звуковой сигнал, указывая на то, что трактор проработал 300 часов и необходимо произвести техобслуживание. Вы можете выбрать и запрограммировать любую величину на мониторе, превышающую 10 часов (как запрограммировать интервал ТО 2, смотрите пункт «Калибровка электронной системы контроля и управления» данного раздела).

Данный интервал используют для контроля техобслуживания, которое обычно осуществляют через большое количество часов.

Когда выбран Интервал ТО 2, в нижней части дисплея появится символ «service two» и количество отработанных часов с момента последнего обслуживания трактора. Если пользователь нажимает кнопку «acknowledge/reset», на дисплее появится установка, в которой было запрограммировано ТО 2. Повторное нажатие кнопки «acknowledge/reset» вернет дисплей к количеству отработанных часов до ТО 2.

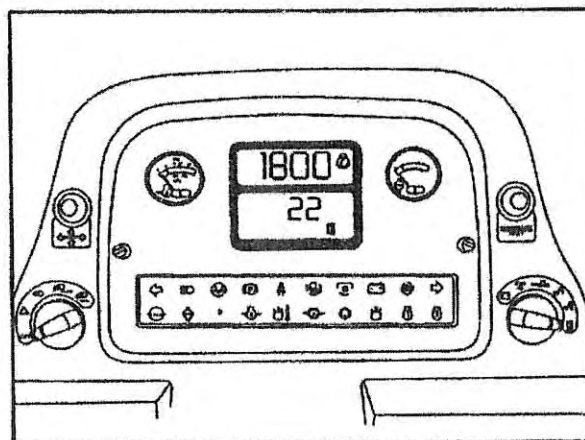


Примечание: если поворотный селекторный переключатель установлен в любое другое положение, но не в «Интервал ТО2», то символ Интервала ТО2 загорится в нижней части дисплея, когда до заданного количества отработанных часов для ТО 2 останется 10 часов. Это сообщает оператору о том, что техобслуживание необходимо будет произвести через 10 часов или меньше.

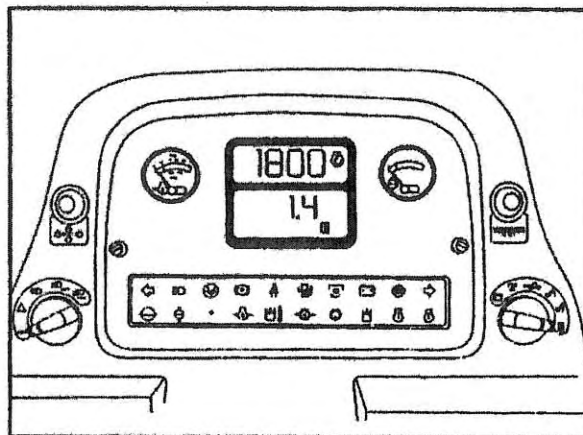
Количество наработанных часов трактора – данное положение на поворотном селекторном переключателе имеет две функции:

Функция первая – показывает общее количество отработанных часов трактора. В нижней части дисплея будет показано общее количество (без десятых), а в нижнем правом углу появится символ песочных часов. Общее количество часов в нижней части дисплея будет отображаться в течение десяти секунд каждый раз, когда поворотный селекторный переключатель поворачивается из пяти любых положений или если переключатель установлен в положение «общего количества отработанных часов» и когда заводится трактор.

Наибольшее число для общего количества отработанных часов составляет 19999. Как только величина достигает этой цифры, дисплей переустанавливается на ноль.



Функция вторая – показывает общую величину (до десятых), отображая общее количество отработанных часов трактора до 1999.9. Данная функция позволяет прослеживать использование трактора во время осуществления той или иной операции. Эта цифра появляется в нижней части дисплея вместе с символом песочных часов, после того, как исчезает общее количество отработанных часов трактора. В любое время оператор может нажать кнопку «acknowledge/reset» и обнулить дисплей, чтобы начать подсчет часов для определенной операции. Это не повлияет на количество отработанных часов, пока оператор не изменит его вручную. Как только величина достигает 1999.9, дисплей переустанавливается на ноль.



Калибровка электронной системы Ввод режима калибровки контроля и управления

Как уже было указано в пункте «Нормальная работа ЭСКУ» (ранее в этом разделе), некоторые величины необходимо запрограммировать на контрольном блоке, для надлежащей работы и максимальной производительности.

Ниже описана процедура программирования и калибровки. Для соответствующего программирования блока, необязательно следовать всем нижеуказанным шагам. Выберите область, в которой необходимо осуществить калибровку и следуйте указанным инструкциям. Единственный обязательный шаг - это «Введение режима калибровки». Если калибровка трактора осуществляется впервые, используйте следующие указанные инструкции.

Программирование и калибровка осуществляется, когда переключатель зажигания установлен в положение «RUN», а двигатель отключен.

Когда поворотный селекторный переключатель установлен в одно из трех положений, калибровку можно осуществлять на девяти возможных элементах:

Переключатель в положении «скорость трактора»

1. Установка радиуса вращения колес
2. Программирование единиц измерения скорости трактора (миль/час или км/час)

Положение «Интервал ТО 1»

3. Переустановка интервала ТО 1
4. Переустановка звукового сигнала для Интервала ТО 1

Положение «Интервал ТО 2»

5. Переустановка интервала ТО 2
6. Переустановка звукового сигнала для Интервала ТО 2

Общее количество отработанных часов

7. Установка передаточного числа главной передачи (FDR)
8. Установка профиля выходного вала трансмиссии (GEAR)
9. Установка профиля зубчатого венца маховика двигателя (Eng)

Необходимо установить систему в режим калибровки. Для этого переключатель зажигания должен быть установлен в положение «Off» (выключено). Установить поворотный селекторный переключатель в положение, в котором необходимо осуществить калибровку. Нажмите и удерживайте кнопку «acknowledge/reset». Продолжая удерживать кнопку «acknowledge/reset», поверните переключатель зажигания в положение «RUN» (запуск двигателя). Дисплей монитора пройдет через стандартную изначальную тестовую последовательность. После этого, отпустите кнопку «acknowledge/reset».

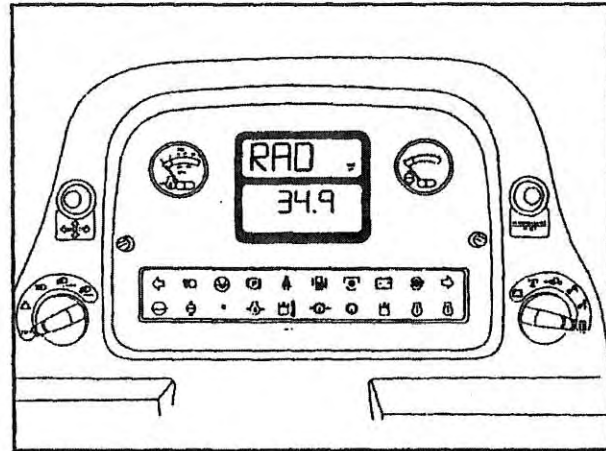
Монитор сейчас находится в режиме калибровки, и он готов к программированию. Не имеет значения, в какой позиции будет осуществляться калибровка, верхняя часть дисплея всегда будет показывать слова «SET UP» (установка), а также символы, в зависимости от положения поворотного селекторного переключателя. Это говорит пользователю, что дисплей находится в режиме калибровки именно для этой функции.

Примечание: в любое время вы можете выйти из режима калибровки, для этого необходимо отключить зажигание и снова установить его в положение RUN. Данная процедура вернет систему в обычный режим работы. Слова «SET UP» исчезнут с верхней части дисплея монитора.

Установка радиуса вращения колес

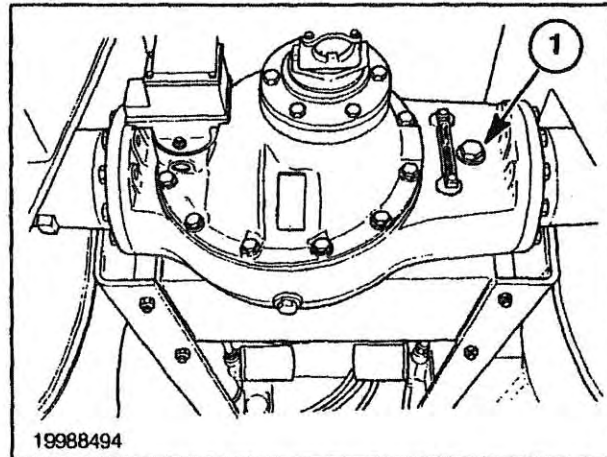
Примечание: установка радиуса колеса необходима только в том случае, если трактор не оснащен опцией монитора производительности трактора. Если же трактор оснащен монитором, перейдите к следующей процедуре калибровки «Программирование единиц измерения скорости трактора».

А. Если трактор не оснащен монитором производительности трактора, в верхней части дисплея будет мигать «RAD» и «SET UP», если режим калибровки вводится впервые. В нижней части дисплея появится и будет мигать число до десятых (0,1).



В. Если трактор не оборудован радиолокационным устройством, необходимо измерить радиус вращения колес, установленных на тракторе, и ввести эти данные в систему для получения точных данных о путевой скорости трактора.

С. Чтобы измерить радиус вращения колес, на тракторе должны быть установлены двойные или тройные покрышки, если поставляются, они должны быть хорошо накачаны. Трактор должен иметь соответствующую балластировку (смотрите главу «Балластировка» далее в этом разделе). Установите трактор на ровную поверхность и используйте стояночный тормоз. Возьмите мерную рулетку и аккуратно измерьте расстояние от центра плоской заглушки, 1, (которая находится возле прибора измерения уровня масла оси) до основания на передней и задней оси. Измерение необходимо производить точно из центра заглушки. Запишите эти измерения.



19988494

Д. Сложите две измеренные величины и разделите на два, чтобы получить среднюю величину радиуса. Округлите эту величину до десятой (0,1).

Пример

Ось № 1 87 см (34,25")

Ось № 2 86 см (33,75")

Итого $173 \text{ см (68,00")} \div 2 = 86 \text{ см (34,00")}$

Итого, округленная величина 86 см (34,00")

Е. Чтобы ввести данные на монитор, используйте цифровой селекторный переключатель для выбора необходимых цифр. Монитор примет числа от 50,8 до 127,0 см (20,0 до 50,0").

Ф. Снова нажмите кнопку acknowledge/reset, чтобы ввести величину в память монитора. Теперь дисплей перейдет к программированию единиц измерения скорости трактора. Если же нет необходимости в дальнейшей калибровке, поверните переключатель зажигания в положение «выключено». Если необходима дальнейшая калибровка других функций, выберите необходимую функцию при помощи поворотного селекторного переключателя и следуйте указанной инструкции по калибровке для этой функции.

2. Программирование единиц измерения скорости.

А. Когда в верхней части дисплея появятся символы «SEL», «UNIT», а также «SET UP», в нижней части дисплея выберите необходимые единицы измерения (миль/час или км/час). Для этого нажмите селекторную кнопку монитора вверх или вниз.

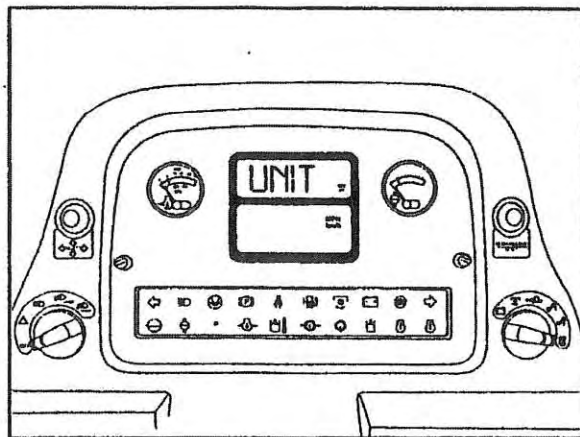
В. При передвижении цифрового селекторного переключателя вверх символ MPH перестанет мигать в нижней части дисплея. Это означает, что скорость трактора будет измеряться в милях за час (MPH). Символ «km/h» будет мигать.

При передвижении цифрового селекторного переключателя вниз, символ km/h перестанет мигать (будет постоянным) в нижней части дисплея. Это означает, что скорость трактора будет измеряться в километрах в час («km/h»). Символ MPH будет мигать.

С. После того, как единицы измерения выбраны, нажмите один раз кнопку acknowledge/reset, чтобы ввести выбранные единицы измерения в память монитора.

Примечание: на тракторах, без опции монитора производительности трактора, дисплей вернется к «Установке радиуса шины». На тракторах, оснащенных монитором производительности трактора, дисплей вернется в шаг 1 «Программирования единиц измерения путевой скорости».

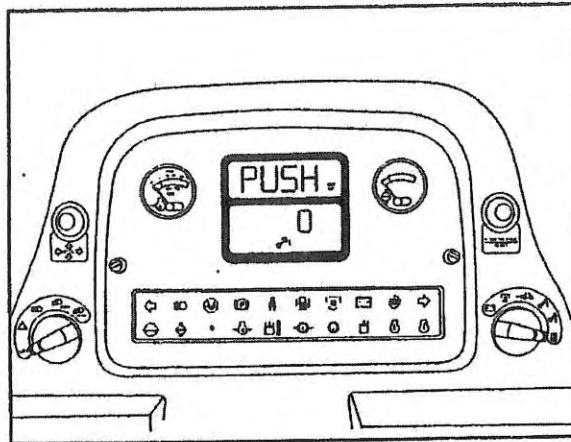
Все возможные числа калибровки для положения переключателя «скорость трактора» введены. Если нет необходимости в дальнейшей калибровке, поверните переключатель зажигания в положение «выключено». Если необходима дальнейшая калибровка других функций, выберите необходимую функцию при помощи поворотного селекторного переключателя и следуйте указанной инструкции по калибровке для этой функции.



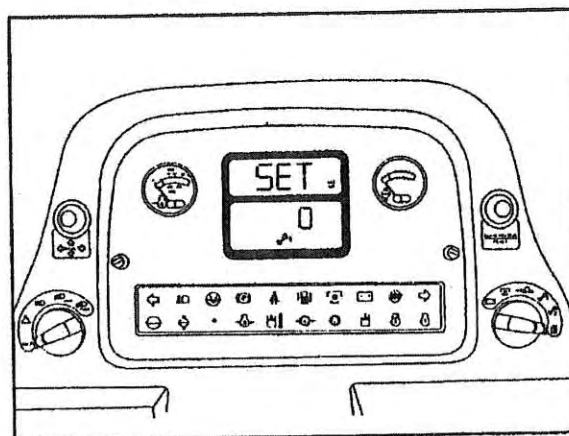
3. Переустановка Интервала ТО 1

Следуйте этой процедуре, после того как Электронная система контроля и управления уведомила вас о том, что необходимо провести техобслуживание 1. Проведите запланированное обслуживание, а затем установите это число на ноль.

А. В верхней части монитора загорятся символы «PUSH», «RE», «SET», вместе с «SET UP». В нижней части дисплея появится текущее число часов, прошедшее с момента последней переустановки интервала ТО 1.



В. Нажмите один раз кнопку acknowledge/reset. В верхней части монитора начнут мигать символы «RE», «SET», а также появится символ «SET UP». В нижней части дисплея появится ноль, это означает, что дисплей переустановлен. Монитор начнет новый отсчет времени для следующего техобслуживания 1.



Если нет необходимости в дальнейшей калибровке, поверните переключатель зажигания в положение «выключено». Если необходима дальнейшая калибровка других функций, выберите необходимую функцию при помощи поворотного селекторного переключателя и следуйте указанной инструкции по калибровке для этой функции.

4. Переустановка звукового сигнала для Интервала ТО1

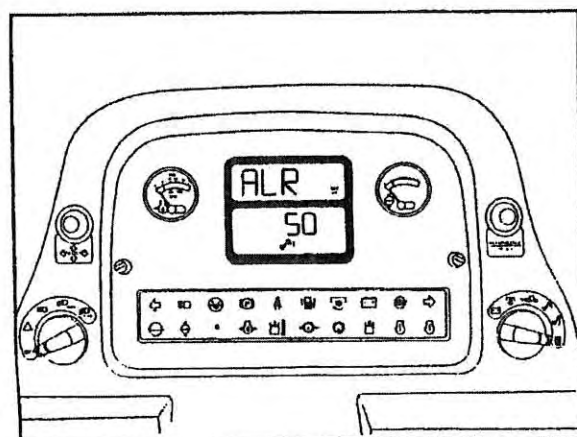
Примечание: Если осуществляется какое-либо изменение звукового сигнала, количество проработанных часов, которые были записаны для ТО1, будут переустановлены на ноль во время процедуры переустановки звукового сигнала. Рекомендуется, чтобы изменение звукового сигнала осуществлялось один раз, когда необходимо произвести переустановку Интервала ТО1.

А. Если вы хотите изменить временной интервал, через который должен раздаваться звуковой сигнал, указывающий на необходимость проведения ТО 1, следуйте указаниям, описанным в пункте «Переустановка интервала ТО 1» и нажмите кнопку *acknowledge/reset*.

В. В верхней части монитора начнут мигать символы «ALR», «SET», а также появится символ «SET UP». В нижней части монитора появится установка текущего времени (последняя цифра будет мигать), через которое раздастся звуковой сигнал. Используйте цифровой селекторный переключатель, чтобы запрограммировать время от 10 до 1500 часов. Это время, через которое раздастся звуковой сигнал, сообщая оператору о том, что необходимо провести техобслуживание 1.

С. Снова нажмите кнопку *acknowledge/reset*, чтобы ввести величину в память монитора. Теперь дисплей перейдет к режиму «Переустановки интервала ТО 1».

Все возможное программирование для Интервала ТО 1 сейчас закончено. Если нет необходимости в дальнейшей калибровке, поверните переключатель зажигания в положение «выключено». Если необходима дальнейшая калибровка других функций, выберите необходимую функцию при помощи поворотного селекторного переключателя и следуйте указанной инструкции по калибровке для этой функции.



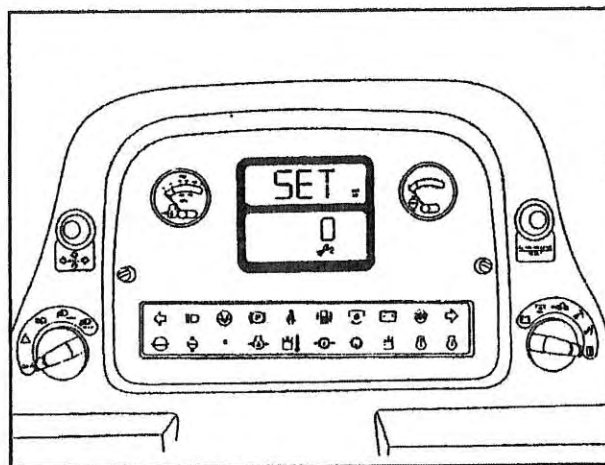
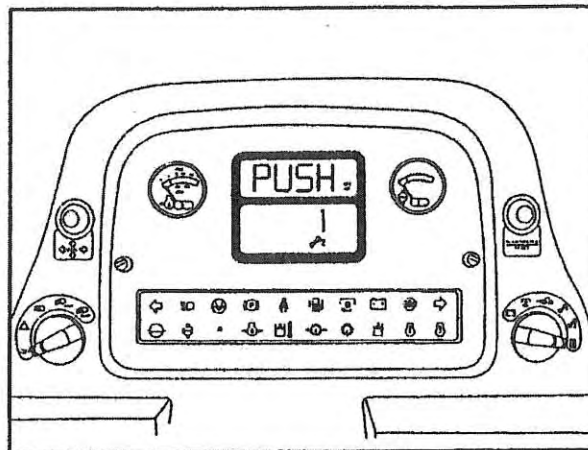
5. Переустановка Интервала ТО 2

Следуйте этой процедуре, после того как Электронная система контроля и управления уведомила вас о том, что необходимо провести техобслуживание 2. Проведите запланированное обслуживание, а затем установите это число на ноль.

А. В верхней части монитора загорятся символы «PUSH», «RE», «SET», вместе с «SET UP». В нижней части дисплея появится текущее число часов, прошедшее с момента последней переустановки интервала ТО 2.

В. Нажмите один раз кнопку acknowledge/reset. В верхней части монитора начнут мигать символы «RE», «SET», а также появится символ «SET UP». В нижней части дисплея появится ноль, это означает, что дисплей переустановлен. Монитор начнет новый отсчет времени для следующего техобслуживания 2.

Если нет необходимости в дальнейшей калибровке, поверните переключатель зажигания в положение «выключено». Если необходима дальнейшая калибровка других функций, выберите необходимую функцию при помощи поворотного селекторного переключателя и следуйте указанной инструкции по калибровке для этой функции.



6. Переустановка звукового сигнала для Интервала ТО2

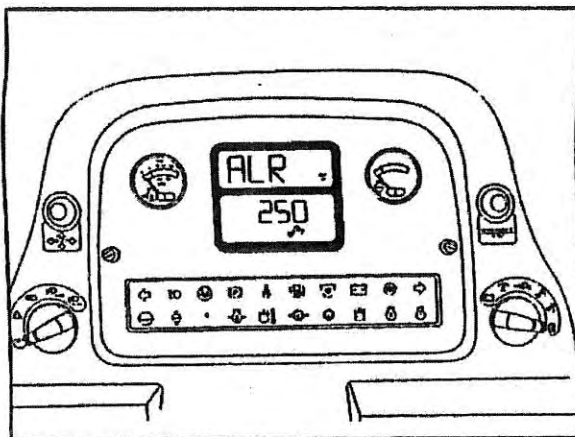
Примечание: Если осуществляется какое-либо изменение звукового сигнала, количество проработанных часов, которые были записаны для ТО2, будут переустановлены на ноль во время процедуры переустановки звукового сигнала. Рекомендуется, чтобы изменение звукового сигнала осуществлялось один раз, когда необходимо произвести переустановку Интервала ТО2.

А. Если вы хотите изменить временной интервал, через который должен раздаваться звуковой сигнал, указывающий на необходимость проведения ТО 2, следуйте указаниям, описанным в пункте «Переустановка интервала ТО 2» и нажмите кнопку acknowledge/reset.

В. В верхней части монитора начнут мигать символы «ALR», «SET», а также появится символ «SET UP». В нижней части монитора появится установка текущего времени (последняя цифра будет мигать), через которое раздастся звуковой сигнал. Используйте цифровой селекторный переключатель, чтобы запрограммировать время от 10 до 1500 часов. Это время, через которое раздастся звуковой сигнал, сообщая оператору о том, что необходимо провести техобслуживание 2.

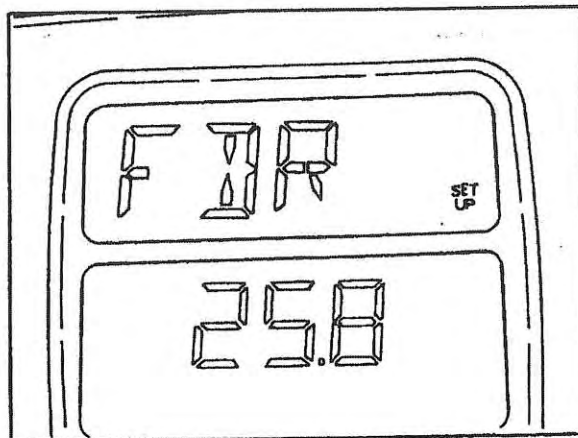
С. Снова нажмите кнопку acknowledge/reset, чтобы ввести величину в память монитора. Теперь дисплей перейдет к режиму «Переустановки интервала ТО 2».

Все возможное программирование для Интервала ТО 2 сейчас закончено. Если нет необходимости в дальнейшей калибровке, поверните переключатель зажигания в положение «выключено». Если необходима дальнейшая калибровка других функций, выберите необходимую функцию при помощи поворотного селекторного переключателя и следуйте указанной инструкции по калибровке для этой функции.



7. Установка передаточного числа главной передачи

Примечание: Данная величина устанавливается на заводе при производстве машины, она никогда не должна меняться. Инструкция предоставлена только на тот случай, если величина изменена случайно.



А. В верхней части монитора начнут мигать символы «FDR» и «SET», а также появится символ «SET UP», когда режим калибровки вводится первый раз. В нижней части дисплея будет отображаться и мигать число до десятых (0,1).

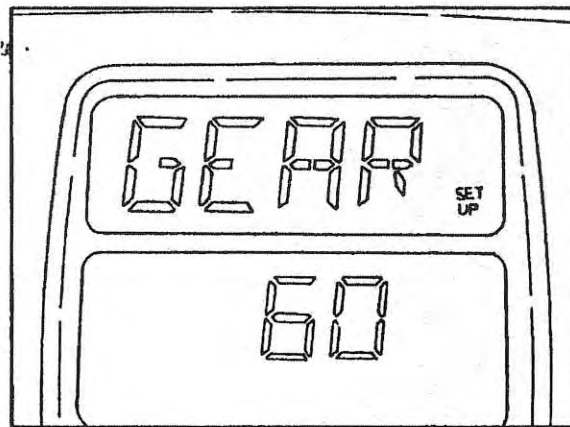
В. Передаточное число главной передачи должно быть установлено на 25,8.

С. Чтобы ввести правильное число на монитор, используйте цифровой селекторный переключатель, чтобы выбрать необходимое число. Монитор примет величину 25,8.

Д. Нажмите кнопку acknowledge/reset, чтобы ввести величине в память монитора. После этого дисплей перейдет к «Установке профиля выходного вала трансмиссии». Если нет необходимости в дальнейшей калибровке, поверните переключатель зажигания в положение «выключено». Если необходима дальнейшая калибровка других функций, выберите необходимую функцию при помощи поворотного селекторного переключателя и следуйте указанной инструкции по калибровке для этой функции.

8. Установка профиля выходного вала трансмиссии.

Примечание: Данная величина устанавливается на заводе при производстве машины. Не требуется, чтобы оператор устанавливал эту величину, она никогда не должна меняться. Инструкция предоставлена только на тот случай, если величина изменена случайно.



А. В верхней части монитора будут мигать символы «GEAR» и «SET», а также появится символ «SET UP». В нижней части монитора отображается значение 30 или 60, в зависимости от текущей программы.

В. Профиль выходного вала трансмиссии зависит от трансмиссии, установленной на трактор:

12 x 4 Quad Shift III – 30

12 x 2 Powershift - 60

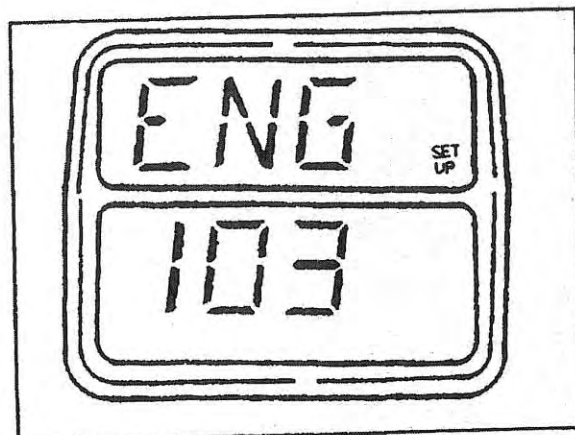
С. Чтобы установить правильную величину на монитор, используйте цифровой селекторный переключатель. Перемещайте переключатель вверх (UP), чтобы установить величину 60 или вниз (DOWN), чтобы установить величину 30.

Д. Нажмите кнопку acknowledge/reset, чтобы ввести величина в память монитора. После этого дисплей перейдет к «Установке профиля зубчатого винца маховика двигателя». Если нет необходимости в дальнейшей калибровке, поверните переключатель зажигания в положение «выключено». Если необходима дальнейшая калибровка других функций, выберите необходимую функцию при помощи поворотного селекторного переключателя и следуйте указанной инструкции по калибровке для этой функции.

9. Установка профиля зубчатого венца маховика двигателя

Примечание: Данная величина устанавливается на заводе при производстве машины. Не требуется, чтобы оператор устанавливал эту величину, она никогда не должна меняться. Инструкция предоставлена только на тот случай, если величина изменена случайно.

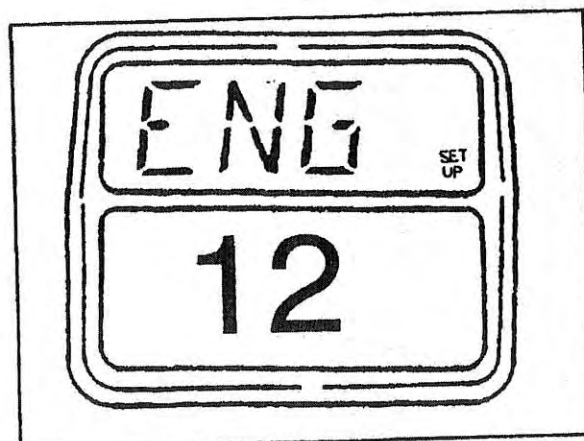
А. В верхней части монитора будут мигать символы «ENG» и «SET», а также появится символ «SET UP». В нижней части монитора отображается значение 103 или 12, в зависимости от текущей программы.



В. Используйте следующую таблицу, чтобы определить номер «ENG», который необходимо ввести в ЭСКУ:

Номер модели	Двигатель	Номер «ENG»
2290, 2335, 2360, 2375	QSM11	12
2360, 2425	N14	103

С. Чтобы установить правильную величину на монитор, используйте цифровой селекторный переключатель. Перемещайте переключатель вверх, чтобы установить величину 103 или вниз, чтобы установить величину 12.



Д. Нажмите кнопку acknowledge/reset, чтобы ввести величину в память монитора. После этого дисплей вернется к «Установке передаточного числа главной передачи».

Возможное программирование для данной функции завершено. Если нет необходимости в дальнейшей калибровке, поверните переключатель зажигания в положение «выключено».

Звуковые/ визуальные сигналы электронной системы контроля и управления

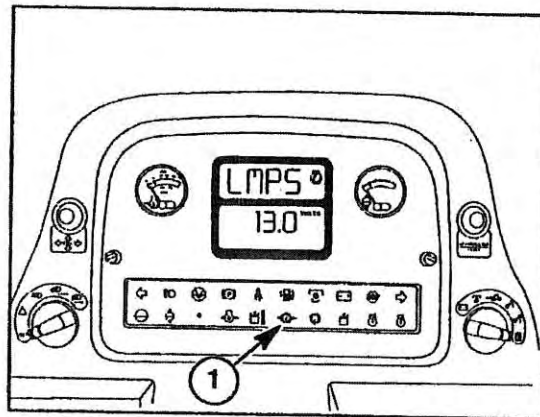
Низкое давление в системе смазки трансмиссии

Электронная система контроля и управления сообщит оператору, что давление в системе смазки трансмиссии ниже 21 кПа (3 ф/кв.д.) и количество масла, которое поступает в трансмиссию, недостаточное для надлежащей смазки всех внутренних компонентов. Возможные причины низкого давления в системе смазки трансмиссии смотрите в пункте «Трансмиссия» раздела 4. В случае не устранения неисправности низкого давления в системе смазки, это может привести к серьезным повреждениям трансмиссии. Ниже подробно описана реакция электронной системы на низкое давление в системе смазки трансмиссии:

Если двигатель работает, а давление в системе смазки ниже 21 кПа (3 ф/кв.д.), то на предупредительной панели загорится индикаторная лампочка низкого давления системы смазки трансмиссии, 1. С опозданием в шесть секунд раздастся предупредительный звуковой сигнал, непрерывный сигнал в течении четырех секунд. В верхней части монитора загорятся символы «CHK» «LMPS», указывая на то, что оператору необходимо посмотреть на предупредительную панель, чтобы определить функцию, которая вызвала аварийную ситуацию, т.е. давление в системе смазки трансмиссии. В нижней части дисплея будет показана та же функция, выбранная поворотным селекторным переключателем.

Оператор может отменить звуковой сигнал и символы «CHK» «LMPS» в верхней части дисплея, нажимая кнопку acknowledge/reset один раз. Однако, лампочка давления в системе смазки все еще будет гореть на предупредительной панели, пока проблема не будет устранена. Звуковой сигнал и символы «CHK» «LMPS» снова появятся только при повторном запуске трактора.

Давление в системе смазки трансмиссии это не критическая функция, она не вызовет прекращение работы электронного монитора или автоматическое отключение системы.



ВНИМАНИЕ: Очень важно, чтобы оператор выключил трактор и выяснил причину загорания индикаторной лампочки низкого давления в системе смазки трансмиссии. Немедленно примите меры, чтобы избежать повреждения трансмиссии.

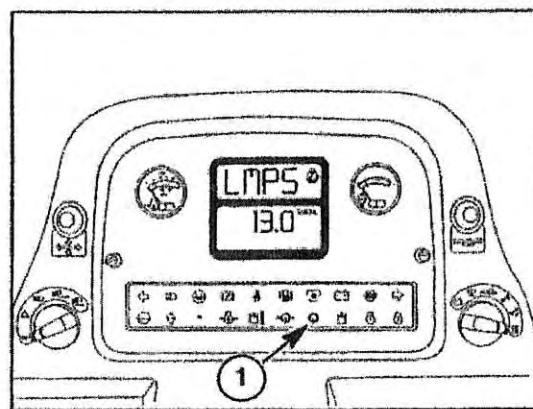
Блокировка масляного фильтра трансмиссии

Электронная система контроля и управления сообщит оператору, что масляный фильтр трансмиссии заблокирован и что масло, поступающее в трансмиссию, не проходит через фильтрующий элемент. В трансмиссию все еще будет поступать масло, но оно не будет проходить через фильтр, и может содержать примеси. Возможные причины блокирования фильтра смотрите в пункте «Трансмиссия» раздела 4. В случае не устранения неисправности фильтра, возможны более серьезные повреждения компонентов трансмиссии. Ниже подробно описана реакция электронного монитора и аварийного сигнала на блокирование масляного фильтра трансмиссии:

Если двигатель работает, а масляный фильтр трансмиссии заблокирован, то на предупредительной панели загорится индикаторная лампочка блокирования масляного фильтра трансмиссии, 1. С опозданием в шесть секунд раздастся предупредительный звуковой сигнал, непрерывный сигнал в течении четырех секунд. В верхней части монитора загорятся символы «CHK» «LMPS», указывая на то, что оператору необходимо посмотреть на предупредительную панель, чтобы определить функцию, которая вызвала аварийную ситуацию, т.е. блокирование масляного фильтра трансмиссии. В нижней части дисплея будет показана информация той же функции, которая выбрана поворотным селекторным переключателем.

Оператор может отменить звуковой сигнал и символы «CHK» «LMPS» в верхней части дисплея, нажимая кнопку acknowledge/reset один раз. Однако, лампочка блокирования фильтра трансмиссии все еще будет гореть на предупредительной панели, пока проблема не будет устранена. Звуковой сигнал и символы «CHK» «LMPS» снова появятся только при повторном запуске трактора.

Блокирование масляного фильтра трансмиссии это не критическая функция, она не вызовет прекращение работы электронного монитора или автоматическое отключение системы.



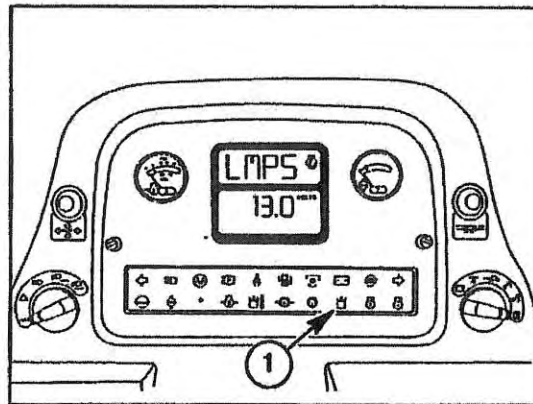
ВНИМАНИЕ: Очень важно, чтобы оператор выключил трактор и выяснил причину загорания индикаторной лампочки блокирования масляного фильтра трансмиссии. Немедленно примите меры, чтобы избежать повреждения трансмиссии.

Блокировка фильтра гидравлической системы

Электронная система контроля и управления сообщит оператору, что фильтр гидравлической системы заблокирован и что масло, поступающее в гидравлическую систему, не проходит через фильтрующий элемент. В гидравлическую систему все еще будет поступать масло, но оно не будет проходить через фильтр, и может содержать примеси. Возможные причины блокирования фильтра смотрите в пункте «Выявление неисправностей в гидравлической системе» раздела 4. В случае не устранения неисправности фильтра, возможны более серьезные повреждения компонентов гидравлической системы. Ниже подробно описана реакция электронного монитора и аварийного сигнала на блокирование фильтра гидравлической системы:

Если двигатель работает, а гидравлический фильтр заблокирован, то на предупредительной панели загорится индикаторная лампочка блокирования фильтра гидравлической системы, 1. С опозданием в шесть секунд раздастся предупредительный звуковой сигнал, непрерывный сигнал в течении четырех секунд. В верхней части монитора загорятся символы «CHK» «LMPS», указывая на то, что оператору необходимо посмотреть на предупредительную панель, чтобы определить функцию, которая вызвала аварийную ситуацию, т.е. блокирование фильтра гидравлической системы. В нижней части дисплея будет показана информация той же функции, которая выбрана поворотным селекторным переключателем.

Оператор может отменить звуковой сигнал и символы «CHK» «LMPS» в верхней части дисплея, нажимая кнопку acknowledge/reset один раз. Однако, лампочка блокирования фильтра гидравлической системы все еще будет гореть на предупредительной панели, пока проблема не будет устранена. Звуковой сигнал и символы «CHK» «LMPS» снова появятся только при повторном запуске трактора.



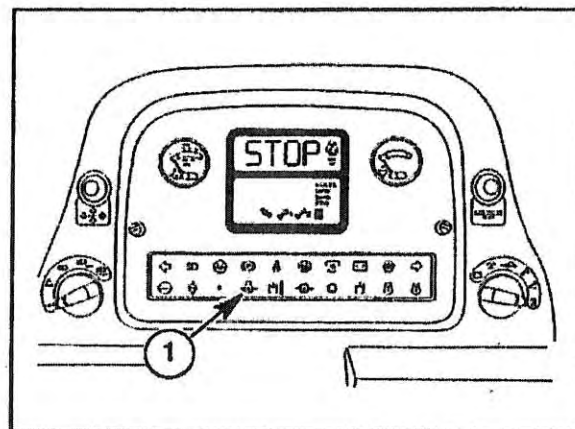
Блокирование фильтра гидравлической системы это не критическая функция, она не вызовет прекращение работы электронного монитора или автоматическое отключение системы.

ВНИМАНИЕ: Очень важно, чтобы оператор выключил трактор и выяснил причину загорания индикаторной лампочки блокирования гидравлического фильтра. Немедленно примите меры, чтобы избежать повреждения компонентов гидравлической системы.

Низкое давление моторного масла (ниже 100 кПа (15 ф/кв.д.))

Электронная система контроля и управления сообщит оператору, что давление моторного масла упало до уровня, который не обеспечивает соответствующую смазку двигателя. Одновременно блок управления Cummins начнет дефорсирование двигателя, что защитит его от повреждений, вызванных низким давлением масла. В двигатель может поступать масло, но его будет недостаточно для соответствующей смазки, что может привести к возможным повреждениям двигателя. Возможные причины низкого давления моторного масла смотрите в пункте «Двигатель» раздела 4. В случае не устранения неисправности, возможны более серьезные повреждения двигателя. Ниже подробно описана реакция электронного монитора и блока управления Cummins и аварийного сигнала на низкое давление моторного масла:

Если двигатель работает, а давление моторного масла низкое (100 кПа (15 ф/кв.д.)), на предупредительной панели загорится индикаторная лампочка давления масла, 1. Звуковой сигнал раздастся немедленно в течение 10 секунд, а в верхней части монитора загорится символ «STOP». В нижней части дисплея загорятся все символы, относящиеся к поворотному селекторному переключателю. Любые цифры погаснут в нижней части монитора, независимо от положения поворотного селекторного переключателя. Такая ситуация называется пред-аварийным положением монитора. В течение 10 секунд такого положения, оператор может нажать кнопку `acknowledge/reset` на панели приборов. Это остановит систему ЭСКУ на этой стадии аварийной тревоги, и не позволит перерасти в особую аварийную сигнализацию. Двигатель будет продолжать работать, а ЭСКУ останется в предаварийном положении. Это позволит оператору доставить трактор в необходимое место и осуществить ремонт.



ВНИМАНИЕ: если система остановлена на стадии предаварийного положения, двигатель будет работать, однако он будет получать недостаточное количество смазки. Работа трактора в таком положении может привести к серьезным повреждениям двигателя. Обязательно изучить причину низкого давления моторного масла как можно скорее, чтобы избежать серьезных повреждений двигателя.

Если оператор не нажимает кнопку acknowledge/reset во время пред-аварийной тревоги, система ЭСКУ включит особую аварийную сигнализацию. В верхней части дисплея постоянно будет гореть символ «STOP», а в нижней части дисплея появятся все символы, которые относятся к поворотному селекторному переключателю. Звуковой аварийный сигнал будет непрерывным. Если включается система автоматического отключения на тракторе, то двигатель отключится автоматически. Если же система не включается, то трактор будет продолжать работать. Как отключить и включить эту систему смотрите в пункте «Переход к автоматическому отключению» данной инструкции по эксплуатации. Нажатие кнопки acknowledge/reset не отключит звуковой сигнал и не очистит дисплей, после того как система ЭСКУ достигла режима критической аварийной сигнализации.

ВНИМАНИЕ: если электрическая система трактора не переключена на режим автоматического отключения, двигатель будет продолжать работать, не получая при этом достаточного количества смазки. Работа двигателя в таком состоянии может привести к серьезным поломкам. Обязательно изучите причину низкого давления моторного масла как можно скорее, чтобы избежать серьезных повреждений двигателя.

Независимо от того, выберет оператор остановку ЭСКУ на пред-аварийной тревоге или позволит системе перейти в режим особой аварийной тревоги (система автоматического отключения не активирована), блок на двигателе будет одновременно реагировать на сигнал о низком давлении, который поступает из его же передатчика.

Примечание: Если оператор позволяет ЭСКУ перейти в режим особой аварийной тревоги, и устанавливает систему в автоматическое отключение, двигатель отключится, модуль не успеет начать процесс дефорсирования, поскольку не будет достаточно времени,

чтобы отреагировать на переход от предаварийной тревоги до особой аварийной тревоги и отключить двигатель. Модуль обнаружит низкое давление масла и начнет дефорсирование оборотов/мощности двигателя. Модуль снизит обороты двигателя до ограничительного уровня (1400 об/мин), не допуская увеличения выше этого уровня, а также снизит мощность двигателя (на 20% мощности брутто) до тех пор, пока ситуация с низким давлением моторного масла не будет устранена.

Дефорсирование оборотов и мощности двигателя будет происходить постепенно и одновременно. Дефорсирование мощности от максимальной и оборотов от 2100 до 1400 об/мин, а также снижение выхода мощности на 20% будет происходить примерно в течение 25 секунд (приблизительно 40 об/секунду и 1% мощности в секунду). Такой режим пониженной скорости и мощности позволит оператору транспортировать трактор из неудобного местоположения и произвести ремонт.

Оператор не сможет отменить или прервать дефорсирование двигателя. Модуль не распознает активацию или нажатие кнопки acknowledge/reset на панели приборов трактора.

Если трактор отключен, затем заведен повторно, аварийная ситуация все еще остается (низкое давление моторного масла), электронная система контроля и управления и блок повторят систему аварийной сигнализации и порядок дефорсирования. Если же при повторном запуске трактора ситуация исправлена, то трактор вернется в режим нормальной работы. Если же аварийная тревога прекращается, когда трактор работает, трактор вернется в режим нормальной работы без необходимости повторного запуска трактора.

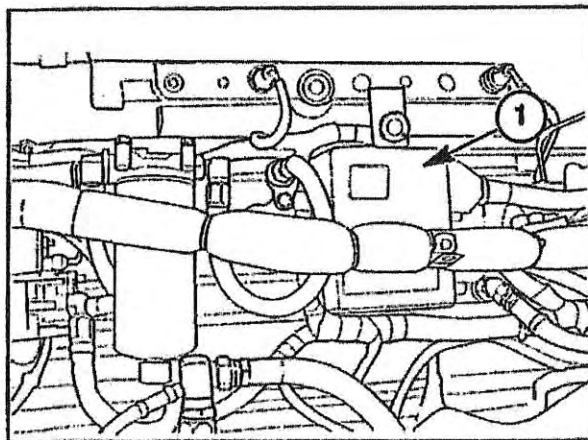
Низкое давление моторного масла (140-210 кПа (20-30 ф/кв.д.) при оборотах двигателя выше 1200 об/мин.

Блок двигателя Cummins будет реагировать на снижение давления моторного масла (140-210 кПа (20-30 ф/кв.д.), когда обороты двигателя выше 1200 об/мин. Количество масла в цепи смазки недостаточное для соответствующей защиты компонентов двигателя при установленной скорости двигателя (обычное давление масла при оборотах двигателя выше 1200 об/мин – 210 – 345 кПа (30-50 ф/кв.д.). Возможные причины низкого давления моторного масла смотрите в пункте «Двигатель» раздела 4. В случае не устранения неисправности, возможны более серьезные повреждения двигателя. Ниже подробно описана реакция электронного монитора и блока управления Cummins и аварийного сигнала на низкое давление моторного масла при оборотах двигателя выше 1200 об/мин:

Когда двигатель работает при оборотах выше 1200 об/мин, а давление смазки двигателя составляет 140-210 кПа (20-30 ф/кв.д.), на ЭСКУ не загораются предупредительные лампочки.

Модуль, 1, при снижении давления масла начнет дефорсирование оборотов/ мощности двигателя. Модуль снизит обороты двигателя до ограничительного уровня (1400 об/мин), не допуская увеличения выше этого уровня, а также снизит мощность двигателя (на 20% мощности брутто) до тех пор, пока ситуация с низким давлением моторного масла не будет устранена.

Дефорсирование оборотов и мощности двигателя будет происходить постепенно и одновременно. Дефорсирование мощности от максимальной и скорости от 2100 до 1400 об/мин, а также снижение выхода мощности на 20% будет происходить примерно в течении 25 секунд (приблизительно 40 об/секунду и 1% мощности в секунду). Такой режим пониженной скорости и мощности позволит оператору транспортировать трактор из неудобного местоположения и устранить неисправность.



ВНИМАНИЕ: двигатель будет работать, однако он будет получать недостаточное количество смазки. Работа трактора в таком положении может привести к серьезным повреждениям двигателя. Обязательно изучить причину низкого давления моторного масла как можно скорее, чтобы избежать серьезных повреждений двигателя.

Если давление масла продолжает падать и достигает 100 кПа (15 ф/кв.д.), ЭСКУ будет реагировать как это описано в пункте «Низкое давление моторного масла (ниже 100 кПа (15 ф/кв.д.))» данной инструкции.

Оператор не сможет отменить или прервать дефорсирование двигателя. Модуль не распознает активацию или нажатие кнопки acknowledge/reset на панели приборов трактора.

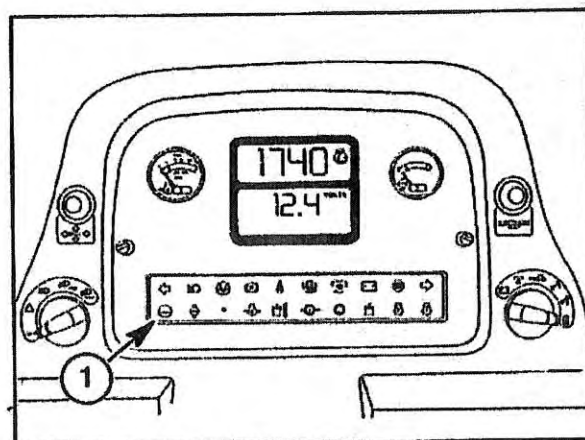
Если трактор отключен, затем заведен повторно, а аварийная ситуация все еще остается (низкое давление моторного масла при оборотах двигателя выше 1200 об/мин), электронная система контроля и управления повторит порядок дефорсирования. Если же при повторном запуске трактора ситуация исправлена, то трактор вернется в режим нормальной работы. Если же аварийная тревога прекращается, когда трактор работает, трактор вернется в режим нормальной работы без необходимости повторного запуска трактора

Низкий уровень охлаждающей жидкости

Электронная система контроля и управления сообщит оператору, что уровень охлаждающей жидкости упало на 4,5 л (5,3 кварт США) от уровня, приемлемого в радиаторе. Одновременно, блок управления Cummins начнет дефорсировать двигатель, что защитит его от повреждений, вызванных низким уровнем охлаждающей жидкости. Низкий уровень охлаждающей жидкости может привести к перегреванию двигателя, нанося значительный ущерб двигателю. Возможные причины низкого уровня охлаждающей жидкости смотрите в пункте «Двигатель» раздела 4. В случае не устранения неисправности, возможны более серьезные повреждения двигателя. Ниже подробно описана реакция электронного монитора и блока управления Cummins на низкий уровень охлаждающей жидкости:

Если двигатель работает, а уровень охлаждающей жидкости упал на 4,5 л (5,3 кварт США) ниже приемлемого уровня в радиаторе, предупредительная лампочка низкого уровня охлаждающей жидкости, 1, загорится на предупредительной панели. Другой реакции ЭСКУ не будет (не будет высвечиваться ошибка, и не раздастся звуковой сигнал). Лампочка низкого уровня охлаждающей жидкости будет гореть даже, если вы нажмете кнопку acknowledge/reset на панели приборов. Лампочка погаснет только после восстановления необходимого уровня охлаждающей жидкости.

Модуль обнаружит низкий уровень охлаждающей жидкости и начнет дефорсирование мощности двигателя. Дефорсирование мощности не повлияет на обороты двигателя, и оператор сможет управлять полным диапазоном оборотов двигателя при помощи ручного дросселя. Модуль снизит мощность двигателя (на 20% мощности брутто) до тех пор, пока проблема с низким уровнем охлаждающей жидкости не будет устранена.



Дефорсирование мощности двигателя будет происходить постепенно до тех пор, пока проблема не будет устранена и пока будет включен двигатель.

Дефорсирование мощности от максимальной до ограничительного уровня будет происходить примерно в течение 25 секунд (приблизительно 1% мощности в секунду). Такой режим пониженной мощности позволит оператору транспортировать трактор из неудобного местоположения и произвести ремонт.

Оператор не сможет отменить или прервать дефорсирование двигателя. Модуль не распознает активацию или нажатие кнопки acknowledge/reset на панели приборов трактора.

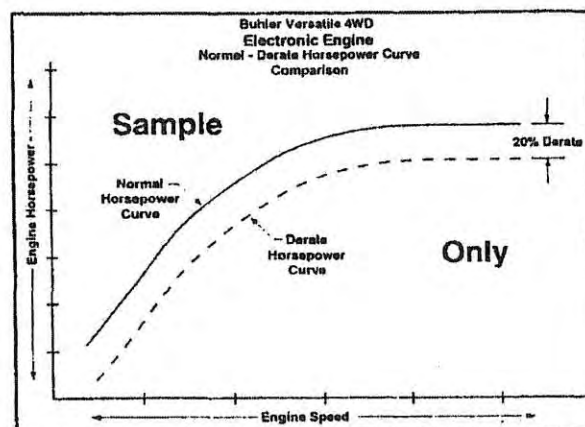
Если трактор отключен, затем заведен повторно, аварийная ситуация все еще остается (низкий уровень охлаждающей жидкости), электронная система контроля и управления и блок повторят порядок дефорсирования. Если же при повторном запуске трактора ситуация исправлена, то трактор вернется в режим нормальной работы. Если же аварийная тревога прекращается, когда трактор работает, трактор вернется в режим нормальной работы без необходимости повторного запуска трактора.

Высокая температура охлаждающей жидкости

Электронная система контроля и управления сообщит оператору, что температура охлаждающей жидкости достигла точки, при которой не происходит охлаждение, и что это может привести к перегреву двигателя. Одновременно, блок двигателя Cummins начнет дефорсировать двигатель, что защитит его от повреждений, вызванных высокой температурой охлаждающей жидкости. Возможные причины высокой температуры охлаждающей жидкости смотрите в пункте «Двигатель» раздела 4. В случае не устранения неисправности возможны более серьезные повреждения компонентов двигателя. Ниже подробно описана реакция электронного монитора, блока Cummins на высокую температуру охлаждающей жидкости:

Если двигатель работает, а температура охлаждающей жидкости составляет 103°C (218F), модуль обнаружит высокую температуру охлаждающей жидкости и начнет дефорсирование мощности двигателя. Дефорсирование мощности не повлияет на обороты двигателя, и оператор сможет управлять полным диапазоном оборотов двигателя при помощи ручного дросселя. Дефорсирование мощности двигателя будет происходить постепенно до тех пор, пока проблема не будет устранена и пока будет включен двигатель. Дефорсирование будет происходить в зависимости от температуры охлаждающей жидкости двигателя. На каждый градус, выше 103°C (218F), уровень мощности двигателя будет уменьшаться на 2% от общей мощности, максимум до 20%. Пример: двигатель работает при температуре 106°C (222°F). Температура жидкости на 3°C (4°F) выше 103°C (218F), поэтому мощность уменьшится на 8%.

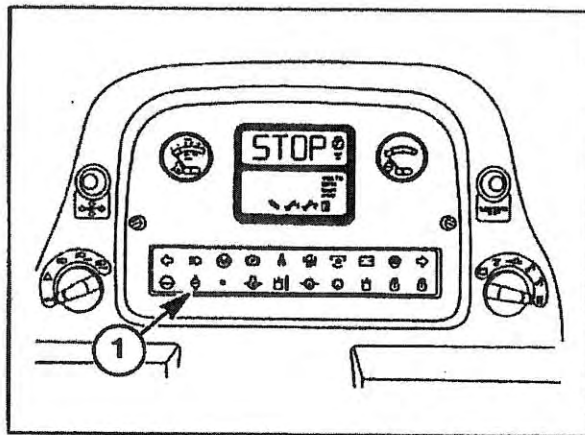
В такой ситуации у оператора есть два варианта работы на тракторе. Первый вариант: оператор может уменьшить нагрузку двигателя, уменьшая скорость, или поднять навесное оборудование.



Второй вариант: оператор может отключить передний привод трактора и позволить двигателю поработать без нагрузки. Осуществление первого или второго действия позволит температуре охлаждающей жидкости двигателя снизиться ниже 106°C / 218°F, после чего возобновиться нормальный уровень мощности.

Если оператор не предпринимает действий, чтобы снизить температуру охлаждающей жидкости (уменьшение нагрузки или остановки трактора и работы двигателя без нагрузки), температура будет увеличиваться. Модуль будет продолжать снижать мощность пропорционально на 2% за каждый 1°C (1°F) выше 106°C (218°F).

Когда температура охлаждающей жидкости достигает 109°C (228°F), модуль достигает максимально допустимого уровня снижения мощности 20%. На предупредительной панели загорается индикаторная лампочка высокой температуры охлаждающей жидкости, 1. Немедленно раздастся звуковой сигнал, который будет длиться 10 секунд, в верхней части монитора появится символ «STOP». В нижней части монитора - все символы, относящиеся к поворотному селекторному переключателю. Любые цифры погаснут в нижней части монитора, независимо от положения поворотного селекторного переключателя. Такая ситуация называется пред-аварийным положением монитора. В течение 10 секунд такого положения, оператор может нажать кнопку acknowledge/reset на панели приборов. Это остановит систему ЭСКУ на этой стадии аварийной тревоги, и не позволит перейти в особую аварийную сигнализацию. Двигатель будет продолжать работать, а ЭСКУ останется в предаварийном положении. Оператор может охладить двигатель, уменьшая его нагрузку или останавливая движение трактора и позволяя работать двигателю в ненагруженном состоянии.



ВНИМАНИЕ: если аварийный сигнал высокой температуры охлаждающей жидкости остановлен на стадии пред-аварийного положения, а двигатель продолжает работать в нагруженном состоянии, температура охлаждающей жидкости будет увеличиваться выше 109° (228°F). Работа трактора в таком положении может привести к серьезным повреждениям двигателя. Обязательно изучите причину высокой температуры охлаждающей жидкости как можно скорее, чтобы избежать серьезных повреждений двигателя.

Если оператор не нажимает кнопку acknowledge/reset во время пред-аварийной тревоги, система ЭСКУ включит особую аварийную сигнализацию. В верхней части дисплея постоянно будет гореть символ «STOP», а нижней части дисплея появятся все символы, которые относятся к поворотному селекторному переключателю. Звуковой аварийный сигнал будет непрерывным. Если включается система автоматического отключения на тракторе, то двигатель отключится автоматически. Если же система не включается, то трактор будет продолжать работать. Как отключить и включить эту систему смотрите в пункте «Переход к автоматическому отключению» данной инструкции по эксплуатации. Нажатие кнопки acknowledge/reset не отключит звуковой сигнал и не очистит дисплей, после того как система ЭСКУ достигла режима критической аварийной сигнализации.

ВНИМАНИЕ: если электрическая система трактора не переключена на режим автоматического отключения, двигатель будет продолжать работать при высокой температуре охлаждающей жидкости. Работа двигателя в таком состоянии может привести к серьезным поломкам. Обязательно изучите причину высокой температуры охлаждающей жидкости как можно скорее, чтобы избежать серьезных повреждений двигателя.

Если трактор отключен, затем заведен повторно, аварийная ситуация все еще остается (высокая температура охлаждающей жидкости), электронная система контроля и управления и блок повторяют порядок дефорсирования. Если же при повторном запуске трактора, ситуация исправлена, то трактор вернется в режим нормальной работы. Если же аварийная тревога прекращается, когда трактор работает, трактор вернется в режим нормальной работы без необходимости повторного запуска трактора.

Высокое / низкое напряжение электрической системы

Электронная система контроля и управления сообщит оператору о том, что электрическая система трактора работает при слишком высоком или низком напряжении. Предупредительная система включится при следующих условиях:

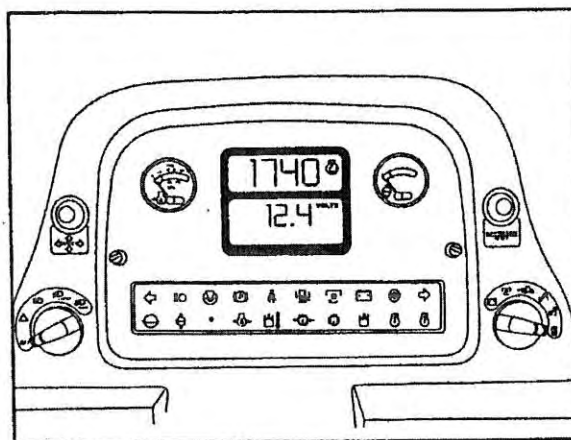
А. трактор работает, а электрическая система работает при напряжении более 15 Вольт.

В. трактор работает при скорости двигателя выше 1500 об/мин, а электрическая система – при напряжении менее 12,5 Вольт.

С. трактор работает при любой скорости, а напряжение в электрической системе ниже 11,5 Вольт.

Чтобы найти причину низкого или высокого напряжения в электрической системе, смотрите пункт «Устранение неисправностей в электрической системе» раздела 4. В случае не устранения неисправности, возможно повреждение электрической системы. Ниже подробно описана реакция электронного монитора, звукового сигнала на высокое/низкое напряжение электронной системы:

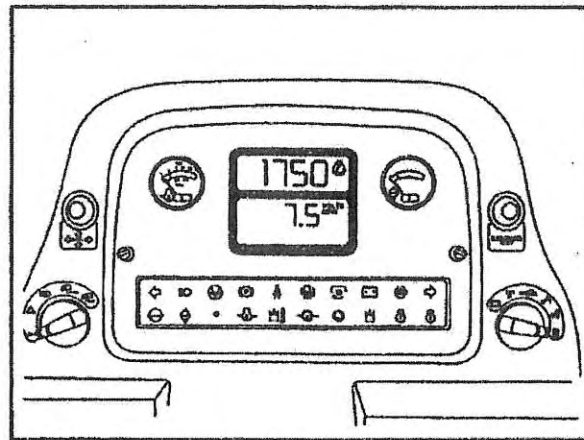
В случае возникновения одной из вышеуказанных ситуаций, когда работает двигатель, в нижней части монитора появится величина, указывающая на электрическое напряжение в системе, а также начнет мигать символ «VOLTS». В течение 4 секунд будет раздаваться звуковой сигнал. Даже если поворотный селекторный переключатель установлен в другое положение, не на показание электрического напряжения, нижняя часть монитора перейдет на показание напряжения «VOLTS». Верхняя часть монитора будет показывать обороты двигателя. Предупредительная лампочка выработки генератора переменного тока не загорится на предупредительной панели. Электронный монитор не соединен отдельно к генератору переменного тока. Система показывает общее напряжение. Предупредительная лампочка генератора переменного тока загорится только в том случае, если прекратится зарядка генератора.



Оператор может отменить звуковой сигнал и отображение символа «VOLTS» на дисплее, нажав кнопку «acknowledge/reset». Нижняя часть монитора вернется в прежнее положение, в зависимости от положения поворотного селекторного переключателя, однако, символ «VOLTS» все еще будет мигать. Звуковой сигнал раздастся только при повторном запуске трактора.

Низкое/ высокое напряжение электрической системы это не критическая функция, она не вызовет прекращение работы электронного монитора или автоматическое отключение системы.

ВНИМАНИЕ: Очень важно, чтобы оператор выключил трактор и выяснил причину высокого/ низкого напряжения электрической системы. Немедленно примите меры, чтобы избежать повреждения электрической системы.



Уровень топлива

Электронная система контроля и управления сообщит оператору, что уровень топлива в топливном баке составляет 1/12 от общего объема, 1/12 равно 68,1 л (18 галлонов), и что необходима дозаправка трактора.

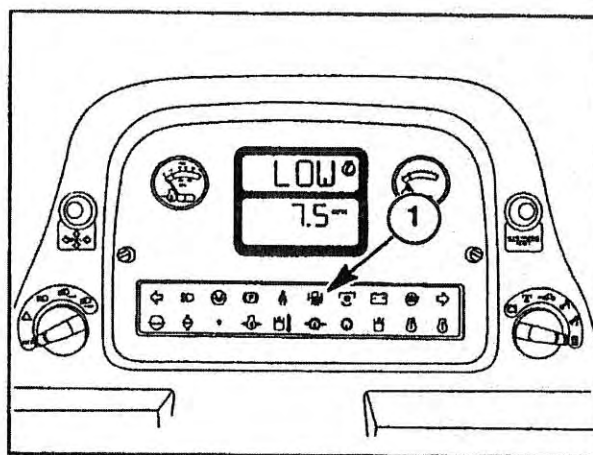
Система также обладает функцией, которая помогает оператору при заправке. Звуковой сигнал для уровня топлива сообщает оператору, что бак заполнен на 3/4 и 7/8.

Ниже подробно описана реакция электронного монитора, индикаторной лампочки уровня топлива и звукового сигнала на низкий уровень топлива и заправку трактора:

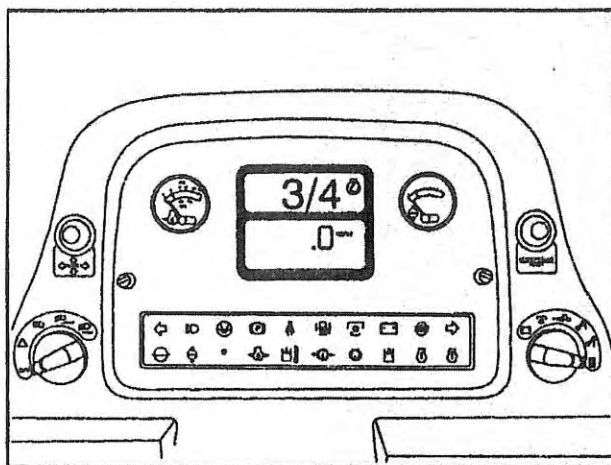
Если переключатель зажигания установлен в положение «RUN», а уровень топлива в баке составляет 1/12, загорится предупредительная лампочка низкого уровня топлива, 1, на предупредительной панели. Через шесть секунд раздастся непрерывный звуковой сигнал, который будет длиться 4 секунды. В верхней части монитора появятся символы «LOW» «FUEL». В нижней части монитора будет показана информация, выбранная поворотным селекторным переключателем. Оператор может отменить звуковой сигнал и символы «LOW» «FUEL» в верхней части монитора, нажав кнопку «acknowledge/reset». Предупредительная лампочка уровня топлива будет гореть на панели до тех пор, пока не произойдет дозаправка топлива. Звуковой сигнал и символы «LOW» «FUEL» появятся только в том случае, если переключатель зажигания будет установлен сначала в положение «OFF» (выключено), а затем в положение «RUN».

Низкий уровень топлива это не критическая функция, она не вызовет прекращение работы электронного монитора или автоматическое отключение системы.

ВНИМАНИЕ: очень важно, чтобы оператор произвел дозаправку трактора как можно скорее.



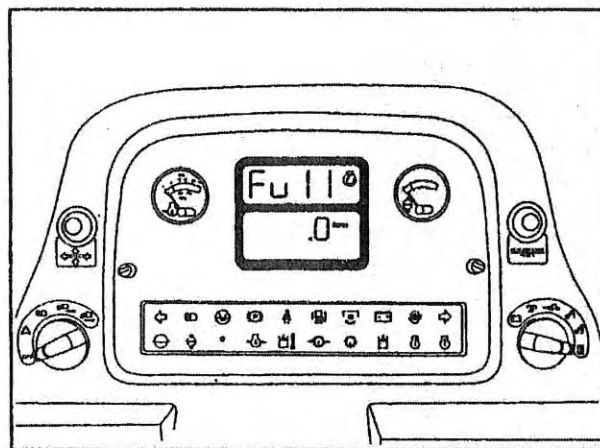
Во время заправки трактора топливом, когда зажигание в положении «RUN», а уровень топлива достигает 3/4, раздастся звуковой сигнал. В верхней части монитора появятся символы «FULL» «3/4», указывая на то, что топливо в баке приближается к заданному уровню.



Если заправка топливом продолжается, то, при достижении уровня 7/8, раздастся непрерывный звуковой сигнал, а в верхней части монитора появятся символы «FUEL» «FULL». Данная звуковая и визуальная предупреждающая система позволит оператору контролировать процесс заправки и избежать переполнения бака.



Внимание: всегда отключайте двигатель во время заправки топливом.



Оператор может отменить звуковой сигнал и символы «FUEL» «3/4» и «FUEL» «FULL» в верхней части монитора в любое время, нажав один раз кнопку «acknowledge/reset». Если же кнопка не нажата, то будет раздаваться звуковой сигнал, и символы будут показаны на дисплее до тех пор, пока переключатель зажигания не будет установлен сначала в положение «OFF», а затем в положение «RUN», или пока не будет нажата кнопка acknowledge/reset.

Неисправности датчика скорости передачи

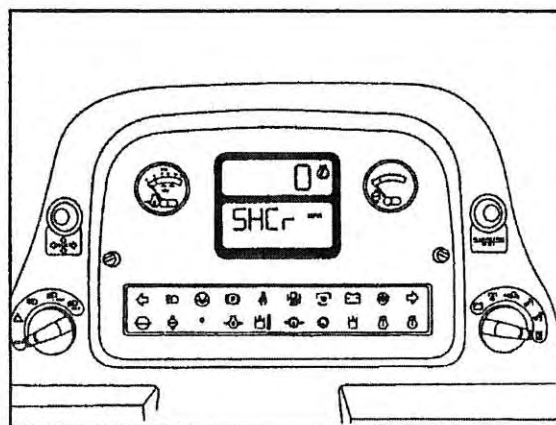
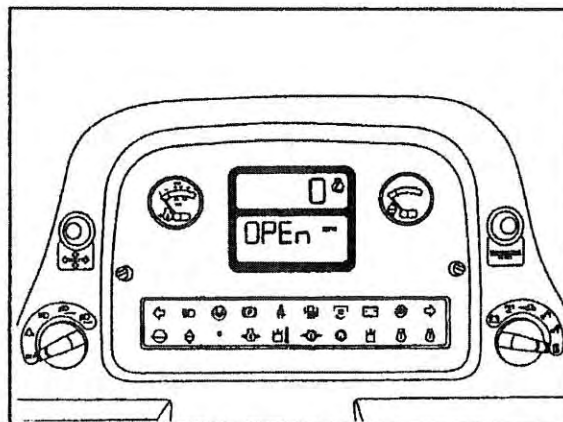
Электронная система контроля и управления сообщит оператору о том, что датчик скорости передачи или электропроводка к датчику имеет разомкнутую цепь или короткое замыкание. Для выявления причин короткого замыкания или разомкнутой цепи, смотрите пункт «Выявление неисправностей в электрической системе» раздела 4. Ниже подробно описана реакция электронного монитора и звукового сигнала на разомкнутую цепь или короткое замыкание датчик скорости передачи:

Если переключатель зажигания установлен в положение «RUN», а система обнаруживает разомкнутую цепь, в нижней части монитора будет мигать символ «OPEN», а также появится символ MPH или km/h (км/час). Раздастся непрерывный звуковой сигнал. Это произойдет независимо от положения поворотного селекторного переключателя. Верхняя часть дисплея будет показывать обороты двигателя.

Если оператор нажимает кнопку «acknowledge/reset», звуковой сигнал отключается, а символ «OPEN» отображается постоянно в нижней части монитора. Если переключатель зажигания устанавливается в положение «OFF», а затем «RUN», вышеуказанная процедура будет повторяться до тех пор, пока не будет устранена неисправность.

Если переключатель зажигания установлен в положение «RUN», а система обнаруживает короткое замыкание, в нижней части монитора будет мигать символ «SHCR», а также появится символ MPH (м/час) или km/h (км/час). Раздастся непрерывный звуковой сигнал. Верхняя часть дисплея будет показывать обороты двигателя.

Если оператор нажимает кнопку «acknowledge/reset», звуковой сигнал отключается, а символ «SHCR» отображается постоянно в нижней части монитора. Если переключатель зажигания устанавливается в положение «OFF», а затем «RUN», вышеуказанная процедура будет повторяться до тех пор, пока не будет устранена неисправность.



Разомкнутая цепь или короткое замыкание датчика скорости это не критическая функция, она не вызовет прекращение работы электронного монитора или автоматическое отключение системы.

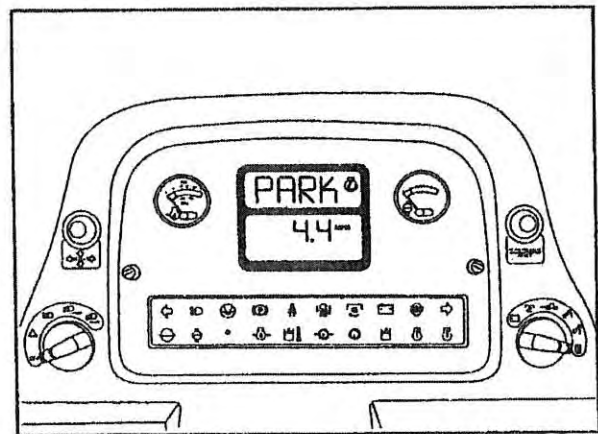
ВНИМАНИЕ: очень важно, чтобы оператор отключил трактор и выяснил причину разомкнутой цепи или короткого замыкания, поскольку это важно для надлежащей работы электронной системы контроля и управления.

Предупредительный сигнал о стояночном тормозе

Электронная система контроля и управления сообщит оператору о том, что включен стояночный тормоз во время движения трактора. В диапазонах низких скоростей трактор обладает достаточной мощностью, чтобы преодолеть стояночный тормоз, который опущен не до конца. В случае не полного освобождения тормоза, возможна поломка тормозной системы и компонентов карданной передачи. Ниже подробно описана реакция электронного монитора и звукового сигнала на стояночный тормоз, включенный во время движения трактора:

Примечание: индикаторная лампочка стояночного тормоза загорится на предупредительной панели в любое время, когда стояночный тормоз полностью не отключен. Эта индикаторная лампочка полностью независима от электронного монитора и звукового сигнала.

Когда трактор движется, а стояночный тормоз частично или полностью включен, немедленно раздастся звуковой сигнал, а в верхней части монитора начнут мигать символы «PARK» и «BRAK». В нижней части монитора будет показана информация, в зависимости от положения поворотного селекторного переключателя. Нажатие кнопки «acknowledge/reset» приведет к отключению звукового сигнала, однако символы «PARK» и «BRAK» все еще будут отображены в верхней части монитора. При полном выключении стояночного тормоза, исчезнут символы «PARK» и «BRAK», звуковой сигнал, а также погаснет индикаторная лампочка стояночного тормоза.



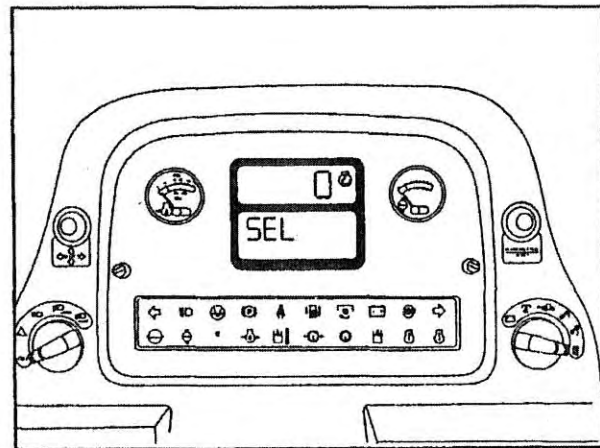
Предупредительный сигнал стояночного тормоза это не критическая функция, она не вызовет прекращение работы электронного монитора или автоматическое отключение системы.

ВНИМАНИЕ: очень важно, чтобы оператор полностью отключил стояночный тормоз, чтобы не повредить тормозную систему или компоненты карданной передачи.

Неисправности поворотного селекторного переключателя электронного монитора

Электронная система контроля и управления сообщит оператору о том, что поворотный селекторный переключатель имеет разомкнутую цепь. Переключатель не будет работать ни в одном режиме калибровки или в рабочем положении. Возможные причины неисправности смотрите в пункте «Выявление неисправностей в электрической системе» раздела 4. Ниже приведено подробное описание реакции электронного монитора на размыкание цепи на поворотном селекторном переключателе:

Когда переключатель зажигания установлен в положение «RUN», а система обнаруживает размыкание цепи на поворотном селекторном переключателе, в нижней части монитора начнут мигать символы «SEL» и «OPEN». При этом звуковой сигнал не раздается. Нажатие кнопки «acknowledge/reset» не отменит символы «SEL» и «OPEN». Обороты двигателя будут показаны в верхней части монитора. Символы «SEL» и «OPEN» будут активированы в любом положении поворотного селекторного переключателя, при обнаружении размыкания цепи.



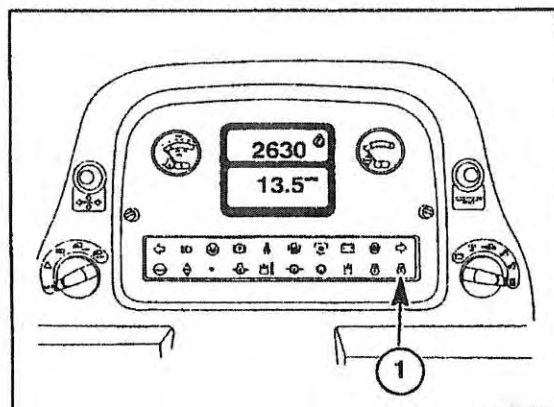
Превышение частоты вращения коленчатого вала двигателя

Блок контроля двигателя контролирует частоту вращения коленчатого вала двигателя (об/мин) во время обычной работы трактора. Данный блок защищает двигатель от превышения частоты вращения коленчатого вала во время, когда частота вращения коленчатого вала двигателя превышает 2630 об/мин. Превышение может привести к повреждению внутренних компонентов двигателя (особенно компонентов зубчатой передачи клапанного механизма), вызывая серьезные поломки двигателя.

Примером этого может быть трактор, который буксирует навесное оборудование и работает при полностью открытом дросселе (например, транспортировка трактора по дороге). Если трактор спускается по наклонной поверхности, навесное оборудование может толкать трактор, заставляя привод трансмиссии повышать обороты двигателя. Если частота вращения коленчатого вала достигает 2630 об./мин, на предупредительной панели инструментов загорится красная предупредительная лампочка двигателя, 1. Блок также отключит питание к электромагнитному клапану на топливном насосе, чтобы замедлить скорость двигателя и предотвратить повреждение внутренних компонентов. Когда частота вращения падает ниже 2630 об/мин, красная предупредительная лампочка гаснет. Когда обороты двигателя снизятся до 2000 об/мин, блок подает питание электромагнитному клапану и двигатель возвращается к нормальной работе.

Оператор не может отменить или прервать последовательность защиты двигателя от превышения частоты вращения. Блок не распознает активирование или нажатие кнопки acknowledge/reset на панели ЭСКУ трактора.

Предупреждение: при спуске по склону используйте одну и ту же передачу. Не отключайте двигатель на тракторе и не переключайте трансмиссию на нейтральную передачу. Используйте низкую передачу с минимальным включением тормоза, чтобы сохранить контроль. Не двигайтесь накатом.



Предупреждение: прицепное оборудование, вес которого превышает вес трактора, должно быть оснащено тормозами для безопасной работы. Удостоверьтесь в соответствии местным правилам.

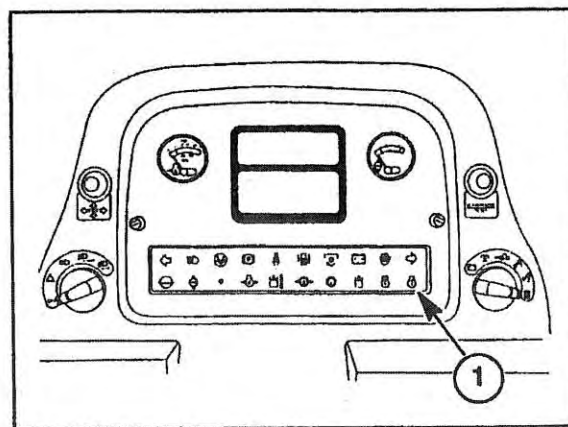
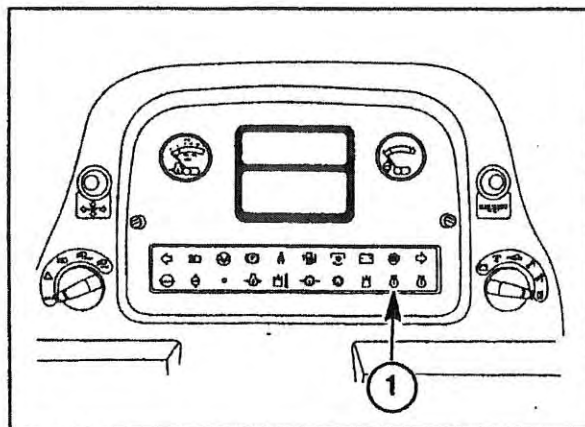
Желтая и красная предупредительные лампочки двигателя.

ЭСКУ оснащена двумя лампочками, предупреждающими о неисправностях двигателя, которые расположены в нижнем правом углу предупреждающей панели. Блок сбоку двигателя контролирует эти лампочки.

Желтая предупредительная лампочка, 1, загорается, когда блок обнаруживает не критическую электрическую поломку. Не критические поломки относятся к электрическим компонентам двигателя, которые взаимодействуют с блоком. Эти компоненты получают данные или отправляют данные на блок, который используется для контроля работы двигателя. При обнаружении неисправности в одном компоненте электрической цепи, блок уведомляет оператора о неисправности, включая желтую предупредительную лампочку. Примеры поломок электрических компонентов, которые вызывают загорание желтой предупредительной лампочки (причины не ограничиваются данными примерами):

- сигнал скорости не поступает в блок из ЭСКУ трактора,
- низкое/ высокое напряжение в определенном штыревом соединении блока
- размыкание цепи/ короткое замыкание цепи, подключенной к данному блоку.

Красная предупредительная лампочка, 1, загорается, когда блок обнаруживает критическую поломку. Критические поломки относятся к самому блоку (внутренние компоненты), или к электрическим компонентам которые взаимодействуют с блоком. Эти компоненты получают данные или отправляют данные на блок, который используется для контроля работы двигателя. При обнаружении поломки компонентов блока или одного компонента электрической цепи, блок уведомляет оператора о неисправности, включая красную предупредительную лампочку. Примеры поломок электрических компонентов, которые вызывают загорание красной предупредительной лампочки (причины не ограничиваются данными примерами):



- Поломка внутреннего микропроцессора блока
- сигнал высокого/низкого напряжения с потенциометра дросселя в кабине трактора
- прекращение поступления сигнала оборотов двигателя к блоку

Блок включит соответствующую предупредительную лампочку (желтую или красную) в зависимости от источника поломки, а также предпримет дополнительные действия, регулируя работу двигателя одним из способов:

- включит только предупредительную лампочку двигателя, не регулируя работу
- включит предупредительную лампочку двигателя, осуществит дефорсирование оборотов
- включит предупредительную лампочку двигателя, осуществит дефорсирование мощности
- включит предупредительную лампочку двигателя, произведет дефорсирование оборотов и мощности

Соответствующая предупреждающая лампочка будет гореть и дефорсирование двигателя будет происходить до тех пор, пока не будет устранена неисправность. Оператор не может отменить или прервать порядок дефорсирования двигателя. Модуль не распознает активацию или нажатие кнопки acknowledge/reset на панели приборов трактора.

Если трактор отключен, затем заведен повторно, а электрическая поломка все еще остается (не критическая или критическая), блок повторно включает предупреждающую лампочку и порядок дефорсирования. Если же при повторном запуске трактора ситуация исправлена, то трактор вернется в режим нормальной работы. Если же аварийная ситуация прекращается, когда трактор работает, трактор вернется в режим нормальной работы без необходимости повторного запуска трактора.

Важно: не зависимо от того, какая лампочка загорелась на панели приборов, заглушите трактор и свяжитесь с вашим дилером Buhler Versatile, чтобы изучить проблему. Ваш дилер Buhler Versatile скоординирует ремонт двигателя через уполномоченного дилера/ дистрибьютора Cummins Engine Company.

Дополнительные характеристики Электронной системы контроля и управления

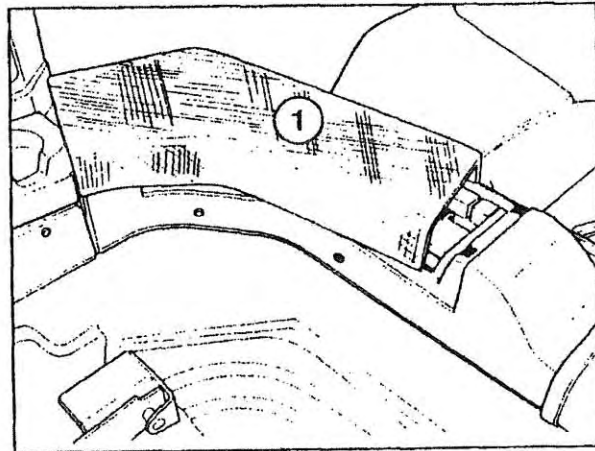
Переход в режим автоматического отключения – каждый трактор спроектирован таким образом, что оператор может переключить электронную систему контроля и управления в режим отключения двигателя. Изначально эта функция неактивна, но оператор может активировать эту функцию в любое время.

Если оператор хочет активировать функцию автоматического отключения, используйте следующую процедуру:

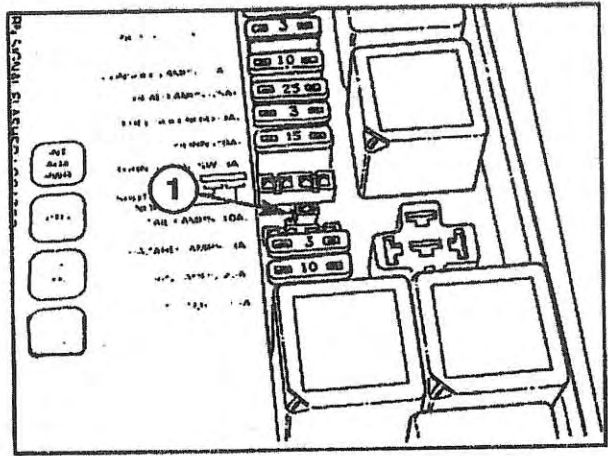
1. Отсоедините кабели с аккумулятора. Это предотвратит короткое замыкание во время переключения режима. Как отсоединить кабели читайте Раздел 3.

Примечание: отключение аккумулятора не приведет к удалению заданной калибровки из памяти электронной системы контроля и управления. Если трактор оснащен дополнительным монитором производительности трактора (МПТ), то, возможно, будет необходимость переустановить МПТ.

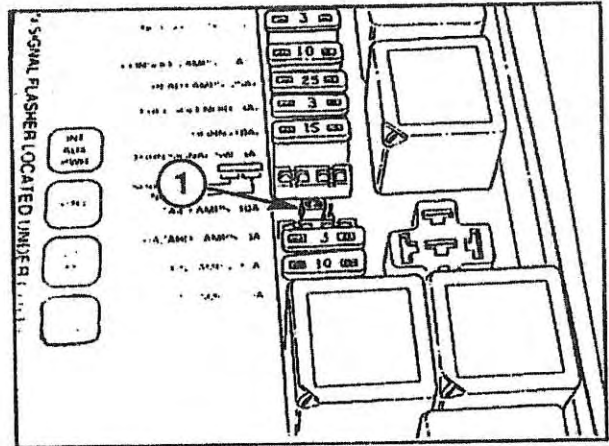
2. Снимите крышку, 1, с электронной панели управления, расположенной за креслом оператора.



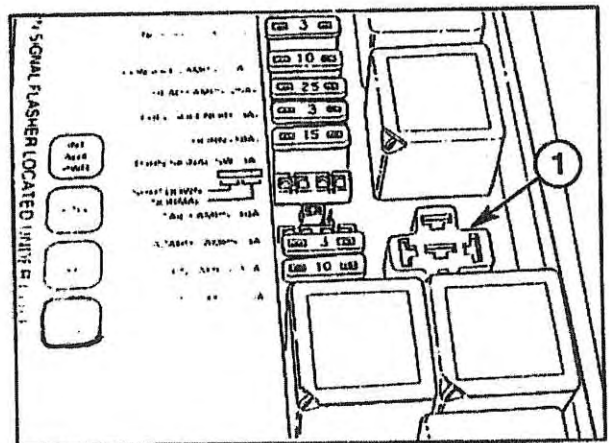
3. Поместите маленький штыревой соединитель, 1, на цепь отключения двигателя. Штыревой соединитель должен находиться между 3-амперным предохранителем сигнала поворота и 10-амперным предохранителем задней лампы. Снимите 3-амперный и 10-амперный предохранители, чтобы предоставить лучший доступ штыревому соединителю.



4. Используя маленькие острогубцы, потяните вверх штыревой соединитель, 1, и установите его повторно таким образом, чтобы два штырька были соединены вместе. Задний штырь будет открытый. Установите в исходное положение 3-амперный и 10-амперный предохранители.



5. Установите реле автоматического отключения, 1, (четвертое реле справа) (деталь № 9706720, приобрести можно у вашего дилера Buhler Versatile). Нажмите на реле на электронной панели управления.
6. Установите обратно крышку электронной панели управления.
7. Подсоедините кабели аккумулятора. Чтобы отключить режим автоматического отключения двигателя, используйте данную процедуру в обратном порядке.



Внешнее отключение двигателя

Каждый трактор спроектирован таким образом, что оператор может переключить электронную систему контроля и управления в режим отключения двигателя через сигнал, поступающий от внешнего источника (т.е. прицепное оборудование, которое оснащено отдельным двигателем). Если электронная система контроля и управления получает сигнал от внешнего источника, то система будет реагировать таким же образом, как описано в разделах «Низкое давление моторного масла» или «Высокая температура охлаждающей жидкости». Если функция внешнего отключения двигателя активирована на тракторе, и создается ситуация при которой применяется данная функция, электронный монитор не сообщит оператору причину отключения двигателя (функции трактора или поступление внешнего сигнала). Оператор должен посмотреть на предупредительные огни и приборы на панели управления, чтобы определить причину.

Примечание: только низкое давление моторного масла или высокая температура охлаждающей жидкости могут стать причиной автоматического отключения.

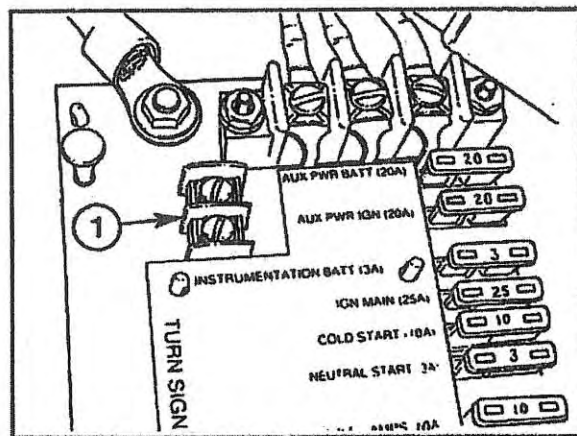
Изначально эта функция неактивна, но оператор может активировать эту функцию в любое время.

Если оператор хочет активировать функцию внешнего автоматического отключения, используйте следующую процедуру:

1. Отсоедините кабели с аккумулятора. Это предотвратит короткое замыкание во время переключения режима. Как отсоединить кабели читайте Раздел 3.

Примечание: отключение аккумулятора не приведет к удалению заданной калибровки из памяти электронной системы контроля и управления. Если трактор оснащен дополнительным монитором производительности трактора (МПТ), то, возможно, будет необходимость переустановить МПТ.

2. Установите шинопровод с двумя выводами, 1, с правой стороны электронной панели управления.



3. Подсоедините провод, от наружного источника к правому выводу шинопровода, 1, (на этом выводе указано «Shutdown External»).

4. Проведите провод от наружного источника под крышкой в правом дальнем углу кабины. Для правильного подведения провода, смотрите раздел «Установка аксессуаров кабины».

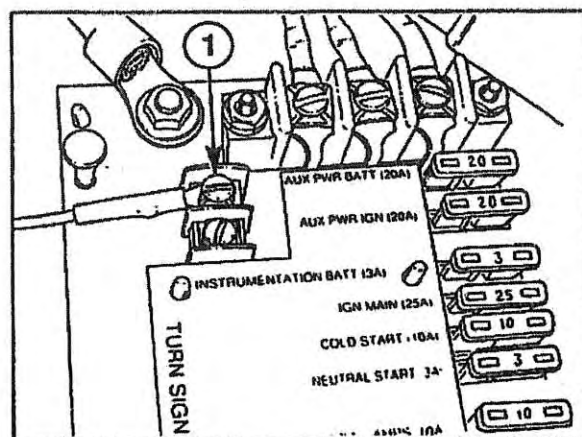
5. Наружный конец провода должен быть закреплен к заземляющему передающему устройству, чтобы обеспечить заземление электронной системе контроля и управления. Примером этого может быть передающее устройство давления масла или температуры охлаждающей жидкости на внешнем двигателе.

Примечание: подойдет любой наружный источник заземления, но заземляющее соединение должно быть очень хорошим между прицепным оборудованием и рамой трактора. Использование только пальца тягового крюка может быть недостаточным, поэтому рекомендуется использовать предохранительную цепь для дополнительного заземляющего контакта.

6. Установите в исходное положение крышку электронной панели управления.

7. Подключите кабели аккумулятора.

Чтобы отключить режим автоматического отключения двигателя, используйте данную процедуру в обратном порядке.



Система внешнего сигнала аварии

Каждый трактор сконструирован таким образом, что электронная система контроля и управления может быть переключена в режим, при котором эта система сообщает оператору, через электронный монитор и звуковой сигнал, о том, что существует какая-то проблема с внешним источником (т.е. прицепным оборудованием, которое оснащено отдельным двигателем).

Если ЭСКУ получает сигнал от внешнего источника, в верхней части монитора появятся символы «EXT» «ALR». Быстро раздастся звуковой сигнал. В нижней части монитора будет отображена информация, выбранная поворотным селекторным переключателем.

Оператор может отменить звуковой сигнал и символы «EXT» «ALR» на дисплее, нажав кнопку «acknowledge / reset». Однако звуковой сигнал раздастся снова, и появятся символы, если монитор снова получает внешний сигнал.

Примечание: На тракторах, оснащенных монитором производительности трактора (МПТ), функция внешнего сигнала будет активирована, когда произведена установка «% slip» или «Time of Day». Смотрите раздел «Работа МПТ» в данной инструкции.

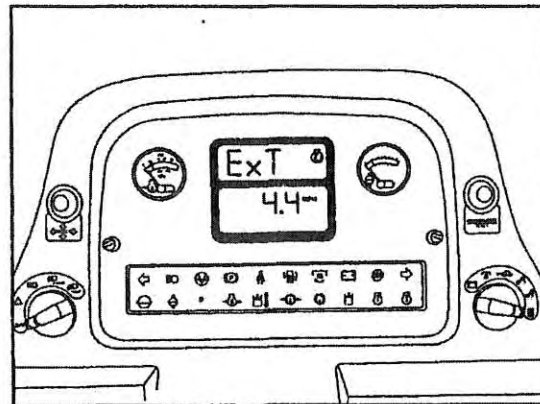
Когда внешний звуковой сигнал отключен, а ЭСКУ получает сигнал от внешнего источника, система автоматического отключения двигателя не будет задействована.

Функция внешнего сигнала тревоги не активна на тракторах. Оператор может активировать данную функцию в любое время.

Если оператор хочет активировать функцию внешнего сигнала тревоги, используйте следующую процедуру:

1. Отсоедините кабели с аккумулятора. Это предотвратит короткое замыкание во время переключения режима. Как отсоединить кабели читайте Раздел 3

Примечание: отключение аккумулятора не приведет к удалению заданной калибровки из памяти электронной системы контроля и управления. Если трактор оснащен дополнительным монитором производительности трактора (МПТ), то, возможно, будет необходимость переустановить МПТ.



2. Установите шинопровод с двумя выводами, 1, с правой стороны электронной панели управления.

3. Подсоедините провод, от наружного источника к левому выводу шинопровода, 1, (на этом выводе указано «Shutdown External»).

4. Проведите провод от наружного источника под крышкой в правом дальнем углу кабины. Для правильного подведения провода, смотрите «Установка аксессуаров кабины» в разделе 1.

5. Наружный конец провода должен быть закреплен к заземляющему передающему устройству, чтобы обеспечить заземление электронной системе контроля и управления. Примером этого может быть передающее устройство масляного давления или температуры охлаждающей жидкости на внешнем двигателе.

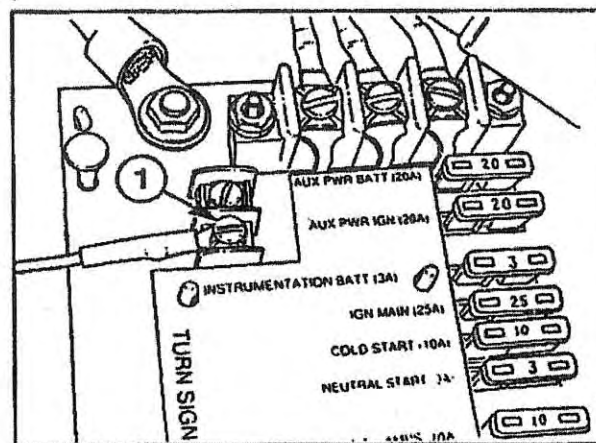
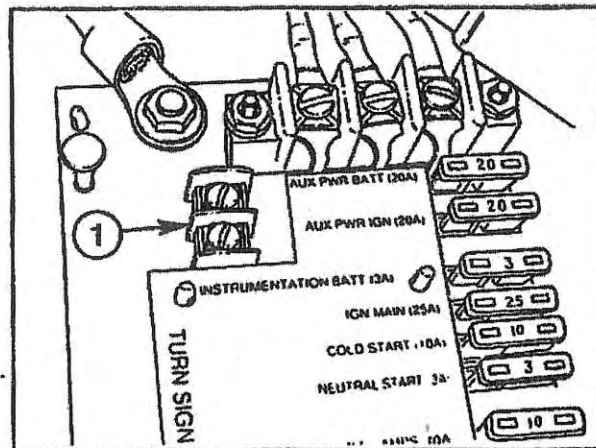
Примечание: подойдет любой наружный источник заземления, но заземляющее соединение должно быть очень хорошим между прицепным оборудованием и рамой трактора. Использование только пальца тягового крюка может быть недостаточным, поэтому рекомендуется использовать предохранительную цепь для дополнительного заземляющего контакта.

6. Установите в исходное положение крышку электронной панели управления.

7. Подключите кабели аккумулятора.

Чтобы отключить режим автоматического отключения двигателя, используйте данную процедуру в обратном порядке.

Примечание: существует вторичный источник подключения внешнего сигнала к системе контроля внешнего сигнала тревоги. Этот источник – это четвертое соединение на четырехкомпонентном шинопроводе, на задней передней стойке кабины, за обтекателем. Смотрите «Установка аксессуаров кабины» в разделе 1.



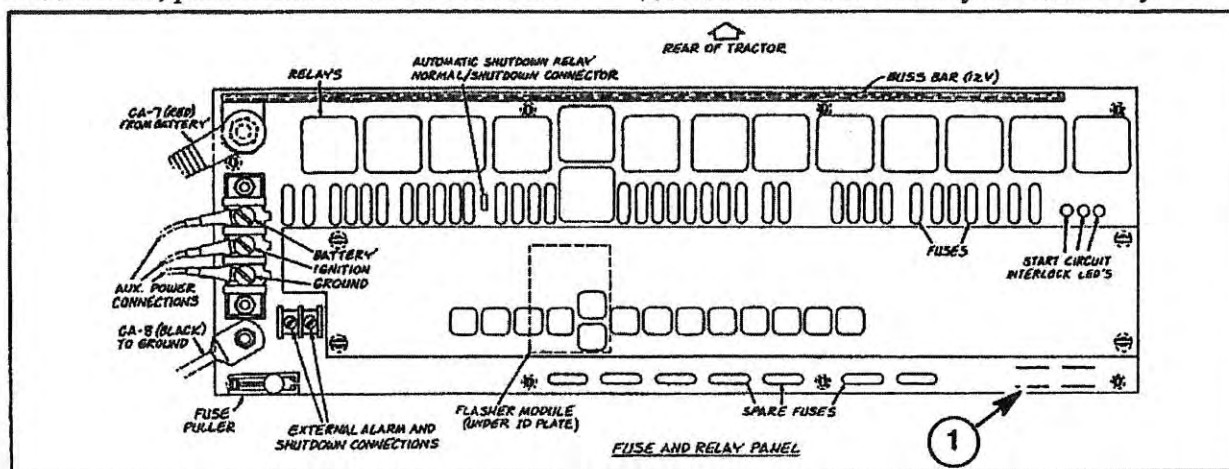
Диагностика двигателя

Блок контроля на двигателе оснащен диагностической функцией, которая позволяет уполномоченному дилеру / дистрибьютору Cummins найти код ошибки/неисправности, которая произошла на двигателе.

Каждый раз, когда происходит ошибка в системе, блок контроля записывает ее в память. Дилер/ дистрибьютор Cummins может найти коды ошибок и помочь в диагностике неисправности двигателя. Существует два способа нахождения кода ошибки:

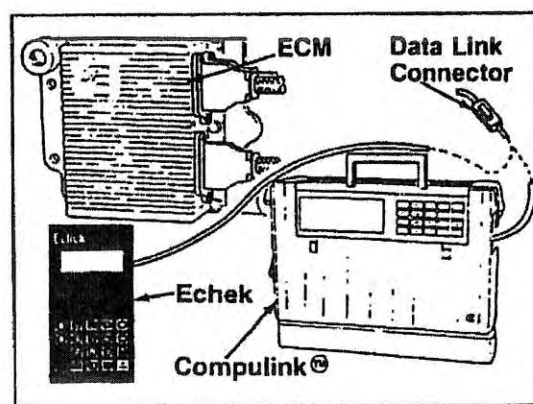
Поиск ошибки при помощи мигающей лампочки: дилер/ дистрибьютор Cummins может использовать замыкающее соединение, расположенный на панели с

предохранителями и реле в задней части трактора. Соединение, 1, с пометкой «DIAGNOSTICS», находится в нижнем правом углу панели. При включении замыкающего соединения, на предупредительной панели ЭСКУ загорятся желтая и красная предупредительные лампочки в определенной последовательности, в зависимости от кода ошибки, сохраненной в памяти блока. Затем последовательность мигания лампочек сравнивается с кодами ошибок, которые указывают дилеру/ дистрибьютору Cummins о проблеме на двигателе. Метод выявления кода ошибки при помощи мигающей лампочки очень похож на азбуку Морзе, передающую информацию от двигателя техническому специалисту.



Подключение Echeck/Compulink/Insite™: уполномоченный дилер/ дистрибьютор Cummins имеет доступ к диагностическим приборам, которые могут быть подсоединены к электронному блоку через соединительный разъем передачи данных, находящийся в жгуте проводов двигателя. Echeck/Compulink/Insite™ диагностические приборы позволяют специалисту напрямую считывать информацию о коде ошибки, загружать обновления в блок и осуществлять изменения в существующем программном обеспечении блока. Не зависимо от метода выявления неисправности электронная система контроля двигателя позволяет специалисту легко осуществлять диагностику двигателя и проводить ремонт неисправности.

Внимание: диагностика двигателя должна осуществляться только уполномоченным дилером/ дистрибьютором Cummins. Не пытайтесь проводить ее сами без вмешательства дилера/ дистрибьютора Cummins



Монитор Производительности Трактора (Опция)

Описание и работа

Дополнительный монитор производительности трактора автоматически начинает работу при включении зажигания.

Система состоит из следующих устройств:

Панель управления – ЖК-дисплей и четыре сенсорные кнопки.

Радиолокационный датчик скорости трактора – определяет фактическую путевую скорость трактора.

Переключатель состояния оборудования – определяет, включено ли оборудование.

Датчик выходного вала трансмиссии – фактическая скорость колеса.

Система предоставляет следующую информацию:

Площадь/ час (area/hour) – производительность - акров (или гектар) за час, исходя из последних пяти секунд работы.

Площадь (Area) – общая пройденная площадь (с момента последней переустановки функции «Area» на дисплее)

Проскальзывание (Slip) – проскальзывание колеса в процентах (%) с сигналом.

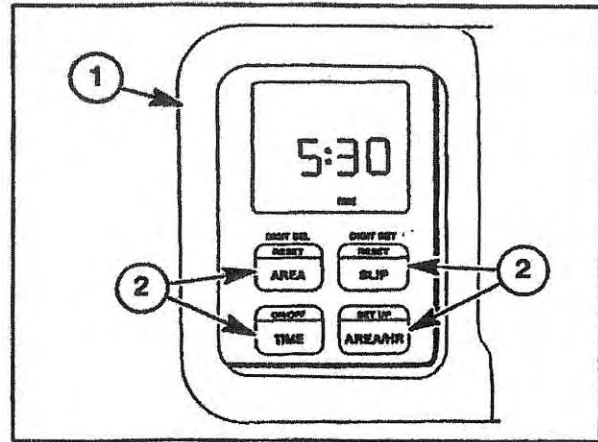
Время (Time) – время дня с сигналом/будильником.

Каждую функцию можно вывести на дисплей, путем нажатия соответствующей кнопки (за исключением сигналов) в любое время.

Панель управления

Панель управления, 1, включает четыре показания и сообщений, информирующих оператора о показателях и функциях, выведенных на дисплей.

Четыре сенсорные кнопки, 2, используются для отображения различных данных. Большие буквы на кнопках указывают включение данной функции, когда дисплей находится в режиме (OPERATION) работы. Маленькие буквы на кнопках указывают на включение этих функций, когда дисплей находится в режиме установки (SET UP).

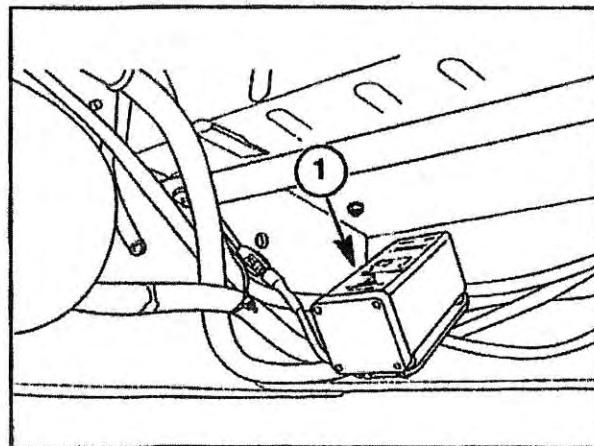


На дисплее включается подсветка, для лучшей видимости в ночное время, когда поворотный селекторный переключатель установлен в третье, четвертое или пятое положение. Панель управления активируется при включении зажигания. При отключении батареи память сохраняется, однако необходимо будет произвести переустановку часов.

Примечание: всякий раз при установке переключателя зажигания из положения «OFF» в положение «RUN», монитор автоматически будет устанавливаться в режим работы (OPERATE).

Радиолокационный датчик путевой скорости

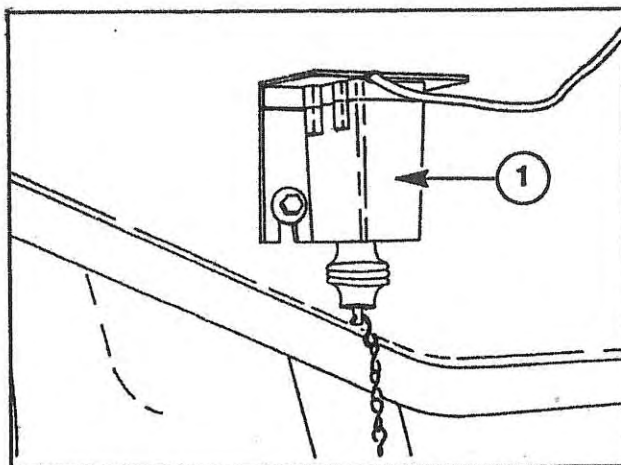
Радиолокационный датчик, 1, обеспечивает Электронную систему контроля и управления данными о фактической путевой скорости трактора. Сигнал этого датчика используется монитором производительности трактора и сравнивается с сигналом датчика выходного вала трансмиссии, для определения «% SLIP» (процента проскальзывания). Фактическая скорость трактора также служит основой для получения точных данных «AREA/HR» (площадь/час).



Переключатель, сигнализирующий о состоянии оборудования

Переключатель состояния оборудования, 1, установленный на 3-х точечной навеске или на тяговом крюке прицепного устройства, сообщает, поднято оборудование (отключение функции «общая площадь») или опущено (включение «общей площади»).

На дисплее появляется информация «UP», которая должна быть синхронизирована с положением оборудования.



Средства управления оператором

Ниже подробно описаны функции четырех сенсорных кнопок. Перед использованием, внимательно и полностью прочитайте это описание.

Каждая кнопка многофункциональна, она осуществляет одну функцию в режиме работы (OPERATION) и другую функцию в режиме установки (SET UP).

Функции установки указаны маленькими синими буквами на кнопках, а функции режима работы – большими белыми буквами.

Примечание: всякий раз при установке переключателя зажигания из положения «OFF» в положение «RUN», монитор автоматически будет устанавливаться в режим работы (OPERATE).

При каждом правильном нажатии кнопки будет раздаваться короткий звуковой сигнал.

Описание кнопок

Set Up – Area/HR, 1.

Это основная кнопка системы.

Режим работы:

Кнопка используется, чтобы выбрать режим установки (на дисплее появится символ «SET UP»).

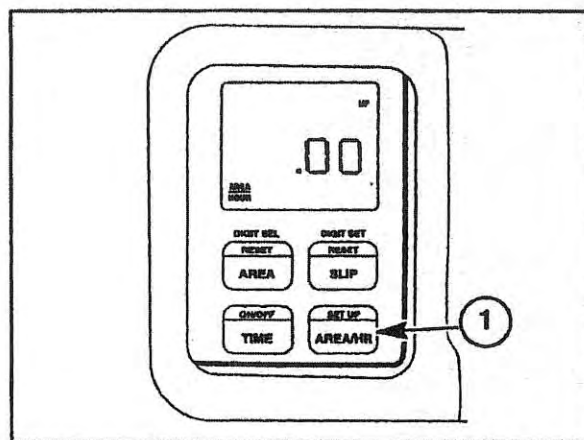
Нажмите кнопку, чтобы появились символы «AREA/HR».

Удерживайте кнопку в течение 5 секунд, чтобы перейти к режиму установки.

Режим установки:

Нажатие кнопки приведет к переходу в режим установки (SET UP).

При удерживании кнопки в течение 5 секунд, дисплей вернется в режим работы (OPERATE).



Кнопка Digit Set – Reset – Slip, 2.

Режим работы:

Нажмите кнопку, чтобы появились символы «% SLIP».

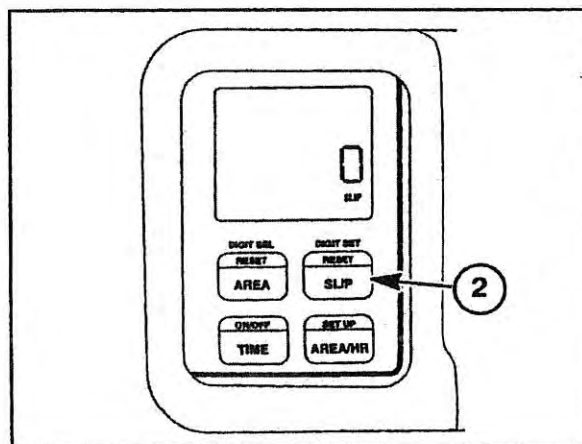
Удерживайте кнопку 5 секунд, чтобы установить величину «% SLIP» на ноль.

Режим установки:

Нажмите кнопку, чтобы выбрать метрические или английские единицы измерения в шаге 1 при установке. (Смотрите раздел «Программирование и Калибровка» в данном разделе).

Нажмите кнопку, чтобы изменить мигающую цифру на необходимую величину (0-9).

Когда установлена функция DIST (расчет расстояния), нажмите кнопку, чтобы установить величину на ноль, во время осуществления шага 8 при установке. (Смотрите раздел «Программирование и Калибровка»).

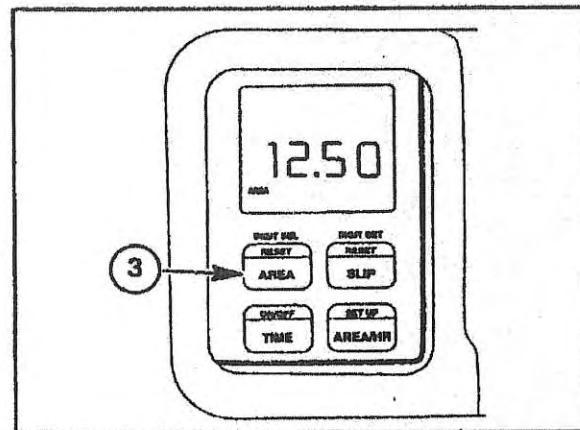


Кнопка Digit Set-Reset – Area, 3.

Режим работы:

Нажмите кнопку, чтобы на дисплее появился символ «AREA». Повторное нажатие кнопки приведет к появлению (или отмене) показания UP. Функция позволяет синхронизировать положение оборудования.

Удерживайте кнопку 5 секунд, чтобы установить величину «AREA» на ноль.



Режим установки:

Выбирает необходимую цифру для переустановки.

Переустанавливает расстояние на ноль в шаге 8 при установке.

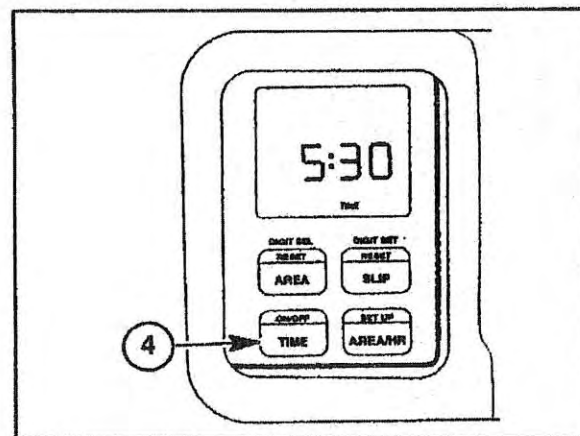
Кнопка On/Off – Time, 4.

Режим работы:

Нажмите кнопку, чтобы на дисплее появилось время.

Режим установки:

Кнопка используется для включения или отключения (On/Off) функции калибровки и измерения расстояния. (Шаги 7 и 8 в режиме установки).



Включение или отключение звукового сигнала для времени и функции проскальзывания колеса.

Программирование и калибровка

Процедура программирования означает введение информации в память панели управления, калибровку датчика скорости, установку сигнала «% slip» и нулевого проскальзывания колеса.

Программирование и калибровка должна осуществляться следующим образом. Значения, введенные на определенных шагах, влияют на другие области калибровки. Не отклоняйтесь от указанного порядка программирования.

ШАГ 1 — Ввод единиц измерения (английские или метрические)

ШАГ 2 - ввод ширины оборудования

ШАГ 3 — предварительная установка пройденной площади.

ШАГ 4 — Ввод времени дня.

ШАГ 5 — Ввод сигнала времени/будильника.

ШАГ 6 — Ввод звукового сигнала проскальзывания колеса.

ШАГ 7 — Ввод номера калибровки расстояния.

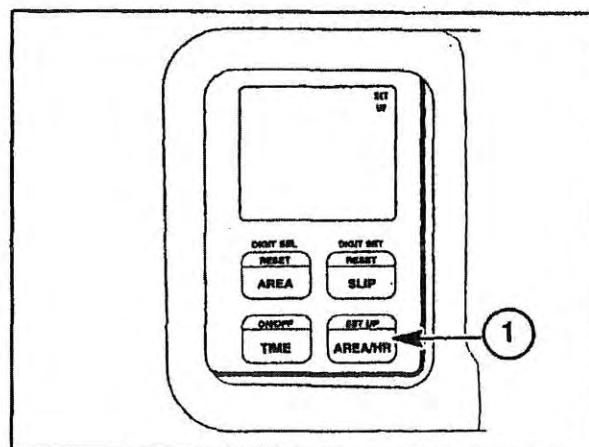
ШАГ 8 - Проверка калибровки расстояния

ШАГ 9 — Нулевая калибровка проскальзывания колеса.

Чтобы войти в режим установки, переключатель зажигания должен быть установлен в положение «RUN». Удерживайте кнопку AREA/HR, 1, в течение 5 секунд. Дисплей панели управления автоматически перейдет к Шагу 1, дисплей готов к введению информации.

Последующее нажатие кнопки AREA/HR, 1, переключит дисплей на следующий шаг программирования. На каждом шаге программирования, на дисплее будет отображена функция и символы «SET UP».

Чтобы вернуться в рабочий режим (OPERATION), удерживайте кнопку AREA/HR, 1, в течение 5 секунд. На дисплее появится величина AREA/HR, а режим установки (SET UP) будет отменен.

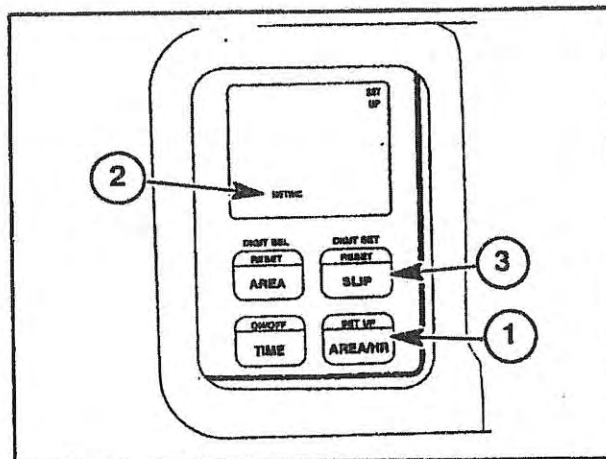


Все постоянные и измеренные величины в режиме SET UP сохраняются в памяти панели управления. Если выбранная функция содержит недействительные величины из-за ошибки в показаниях памяти, или ошибку во времени, на дисплее появятся символы «Err» и «SET UP», а значение на дисплее будет мигать.

1. Введение единиц измерения, английские или метрические.

Удерживайте кнопку «SET UP», 1, до тех пор, пока на дисплее не останется только символ «SET UP». Монитор сейчас находится в режиме установки.

Если на дисплее появилось слово «METRIC», 2, это означает, что система установлена на метрические единицы измерения. Если же на дисплее этого слова нет, система установлена на английские единицы измерения.

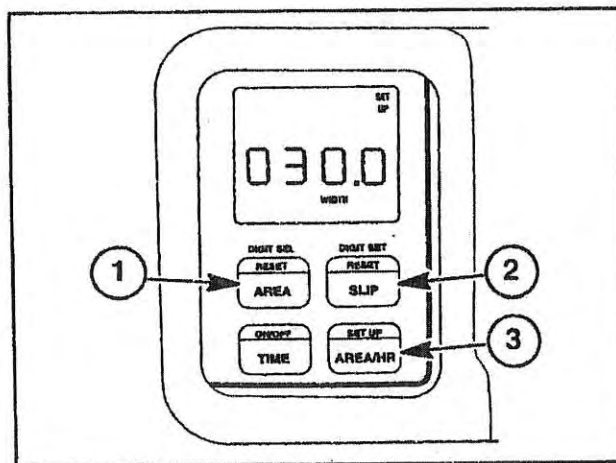


Чтобы изменить метрические единицы на английские или наоборот - нажмите кнопку RESET, 3.

Нажмите кнопку SET UP, 1, чтобы перейти к следующему шагу калибровки «Установка ширины».

2. Введение ширины прицепного оборудования.

На дисплее появятся четыре цифры, одна цифра будет мигать. Чтобы выбрать цифру, которую необходимо изменить, нажмите кнопку DIGIT SEL, 1. Выбранная цифра будет мигать. Установите необходимую величину, повторно нажимая кнопку DIGIT SET, 2. Когда используется различное оборудование, ширина оборудования должна быть введена точно, для получения правильных данных о пройденной территории. Убедитесь, что вы учитываете «нахлест», который может происходить, особенно при использовании почвообрабатывающего оборудования.



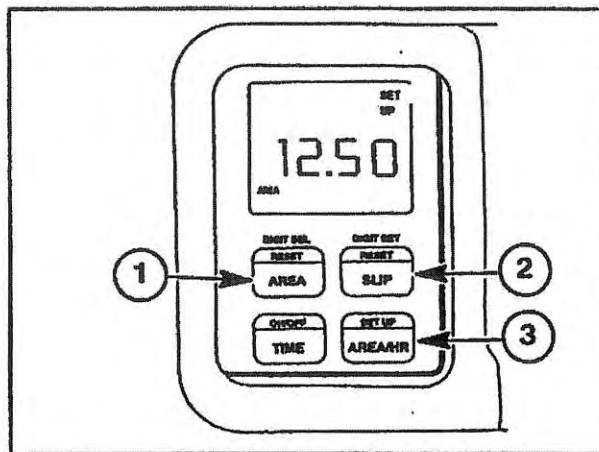
Нажмите кнопку SET UP, 3, чтобы перейти к следующему шагу программирования.

3. Введение величины площади.

На дисплее появятся четыре цифры, одна цифра будет мигать. Цифру, которую необходимо изменить, можно выбрать при помощи кнопки DIGIT SEL, 1. Выбранная цифра будет мигать. Установите необходимую величину, повторно нажимая кнопку DIGIT SET, 2. Обычно в начале нового дня или в начале поля, эта величина устанавливается на ноль.

Примечание: в рабочем режиме, когда на дисплее выбрана функция «AREA», нажмите кнопку AREA, 1, чтобы установить величину площади на ноль. Площадь автоматически будет считаться от 00.00 до 9999, и автоматически установится на 00.00, когда площадь достигнет величины 9999.

Нажмите кнопку SET UP, 3, чтобы перейти к следующему шагу программирования - время дня.



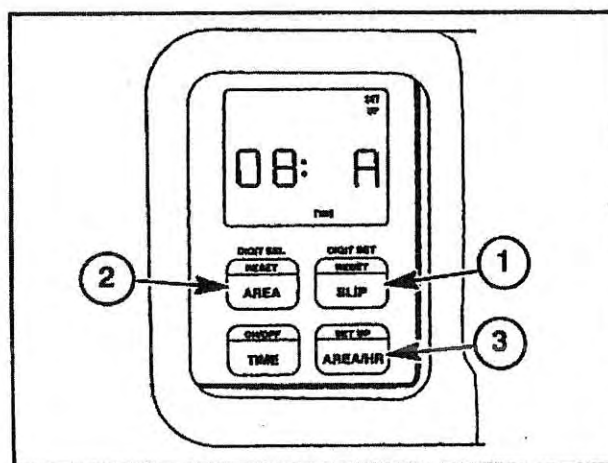
4. Ввод времени дня.

Цифры часа будут мигать, а вместо минут на дисплее будет показан символ «A» (время до полудня) или «P» (время после полудня).

Нажимайте кнопку DIGIT SET, 1, чтобы установить необходимую величину.

Нажмите кнопку DIGIT SEL, 2, чтобы перейти к минутам (цифры начнут мигать), затем нажимайте кнопку DIGIT SEL, 1, чтобы установить необходимое количество минут.

Примечание: Если на дисплее появился символ «ERR», когда переключатель зажигания был установлен в положение «RUN», то в режиме установки времени также появится символ «ERR». Чтобы отменить сообщение об ошибке, нажмите кнопку DIGIT SET, 1.



Нажмите кнопку SET UP, 3, чтобы перейти к следующему шагу программирования - сигнал времени.

5. Введение сигнала времени/ будильника.

Цифры часа будут мигать, а вместо минут на дисплее будет показан символ «А» или «Р» (Если на дисплее также показан символ «OFF», нажмите кнопку «ON/OFF», 3, цифры начали мигать).

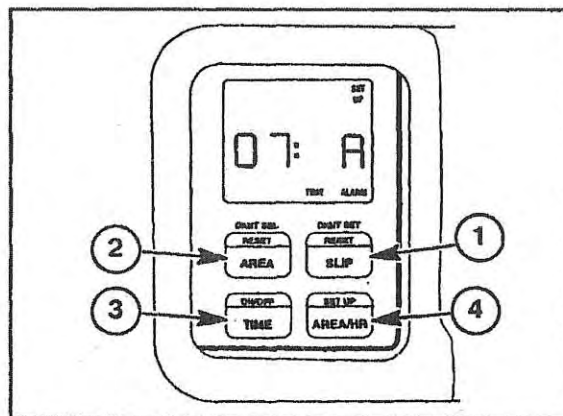
Нажимайте кнопку DIGIT SET, 1, чтобы установить необходимую величину.

Нажмите кнопку DIGIT SEL, 2, чтобы перейти к минутам (цифры начнут мигать), затем нажимайте кнопку DIGIT SEL, 1, чтобы установить необходимое количество минут.

Если будильник не нужен, нажмите кнопку «ON / OFF», на дисплее появится символ «OFF».

Примечание: когда приближается заданное время на будильнике, информация «EXT» «ALR» появится на дисплее монитора ЭСКУ. Нажмите кнопку acknowledge / reset, чтобы отменить эту информацию. Если оператор желает отменить эту функцию, установите сигнал времени в положение «off».

Нажмите кнопку SET UP, 4, чтобы перейти к следующему шагу программирования.



6. Сигнал проскальзывания колеса

На дисплее появится две цифры, одна цифра будет мигать.

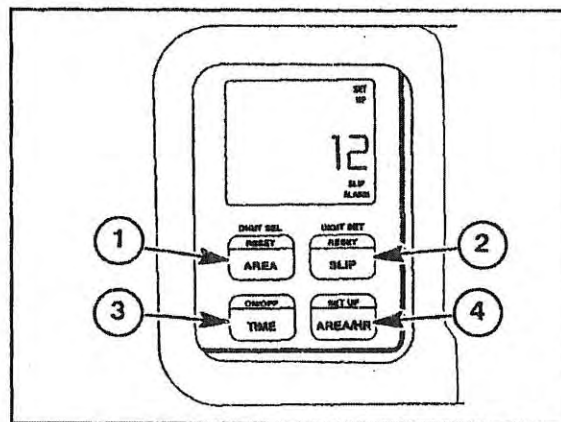
Чтобы выбрать цифру, которую необходимо изменить, нажмите кнопку DIGIT SEL, 1. Выбранная цифра начнет мигать. Установите необходимую величину, путем повторного нажатия кнопки DIGIT SET, 2.

Примечание: диапазон величин для данной функции составляет 0 – 99%. Однако, обычный диапазон составляет 10% - 20%.

Если сигнал не нужен, нажмите кнопку «ON / OFF», 3, на дисплее появится символ «OFF».

Примечание: когда МПТ достигает заданной величины «% slip», информация «EXT» «ALR» появится на дисплее монитора ЭСКУ. Нажмите кнопку acknowledge / reset, чтобы отменить эту информацию. Если оператор желает отменить эту функцию, установите сигнал в положение «off».

Нажмите кнопку SET UP, 4, чтобы перейти к следующему шагу программирования, DIST. CAL.



7. Введите калибровку расстояния.

Номер калибровки расстояния совпадает с датчиком путевой скорости панели управления. Идеальный номер – 64.

На дисплее появятся символы DIST CAL и SET UP, а также три цифры, одна из них будет мигать.

Чтобы определить номер калибровки (DIST CAL), следуйте следующей процедуре:

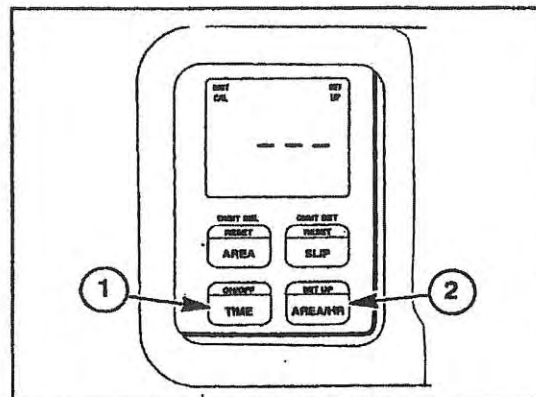
Точно измерьте 122 метра (400') на твердой ровной поверхности. Отметьте точку старта и точку финиша. При пересечении трактором точки старта, нажмите кнопку «On/Off», 1. На дисплее будут мигать три черточки.

Проедьте 122 метра при средней умеренной скорости.

После пресечения точки финиша, 122 м (400'), снова нажмите кнопку «On/Off», 1. После этого на дисплее появится номер калибровки (т.е. 64).

Примечание: Номер калибровки обычно составляет 60 и 68. Если номер калибровки не попадает в этот диапазон, повторите шаг 7.

Нажмите кнопку SET UP, 2, чтобы перейти к следующему шагу программирования, проверка калибровки расстояния, DIST CAL.

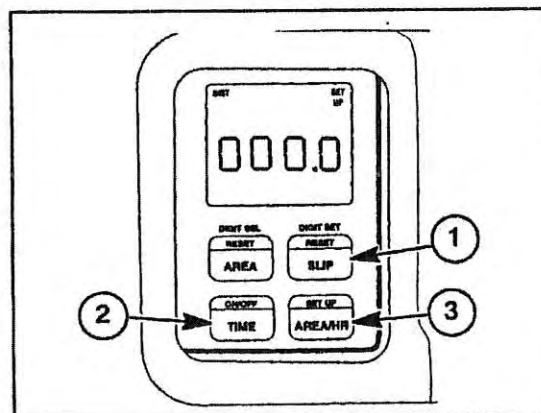


8. Проверка калибровки расстояния.

Точно проверьте номер калибровки расстояния, используя панель приборов в качестве измерителя расстояния.

Измерьте и отметьте другие 122 метра (400'), не те, что в Шаге 7. Используя кнопку RESET, 1, переустановите дисплей, чтобы появилось четыре нуля. При пересечении трактором точки старта, нажмите кнопку «On/Off», 2. Едьте при средней умеренной скорости. После этого дисплей начнет счет расстояния.

Нажмите кнопку «On/Off», 2, на финишной линии. Дисплей остановится, указывая пройденное расстояние. Если измерение проводилось правильно, дисплей должен показывать 121 – 123 м (396-404'). Если показания на дисплее неправильные, повторите шаг 7. Удерживайте кнопку SET UP, 3, в течении пяти секунд, чтобы вернуться в рабочий режим. Выберите любую информацию, нажимая соответствующую кнопку.



9. Нулевая калибровка проскальзывания колеса.

Чтобы получить точные данные о проценте проскальзывания колеса, эта функция на панели управления должна быть установлена на ноль.

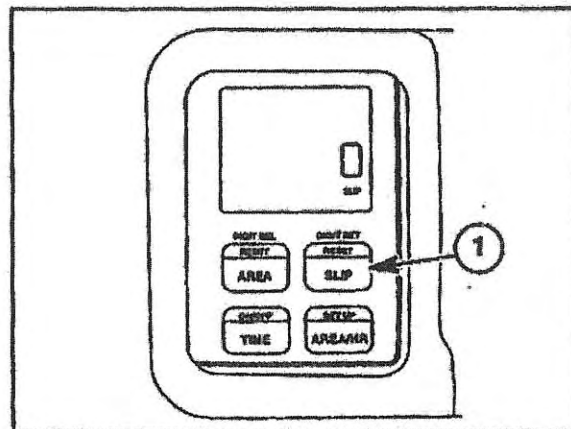
Чтобы установить данный режим на ноль, используйте следующую процедуру:

МПП должен находиться в рабочем режиме (OPERATE).

Проедьте по ровной прямой по грунту, на котором будете работать, при умеренной скорости и нормальной передаче, с поднятым навесным оборудованием.

Во время движения трактора, удерживайте кнопку «SLIP», 1, в течении пяти секунд, чтобы обнулить дисплей.

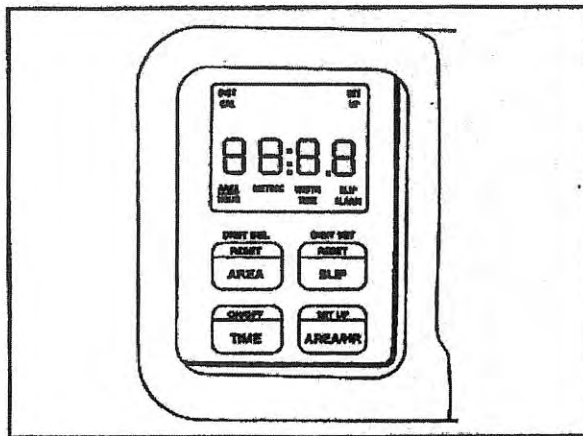
Повторите процедур, если вышеуказанные условия изменяются.



Проверки системы

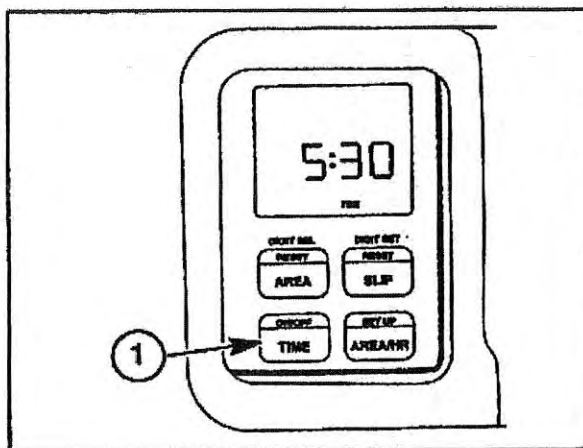
МПТ обладает функцией самопроверки. При нажатии кнопки старта, на короткий промежуток времени, на дисплее появляется вся информация, как показано на рисунке.

После этого дисплей переключится в режим работы, а также на дисплее появится время. После отключения аккумулятора дисплей времени будет показывать «ERR», а символ «TIME» начнет мигать. (Необходимо повторить процедуру калибровки и программирования с шага 1, смотрите главу «Программирование и калибровка» ранее в этом разделе).



Отмена звукового сигнала

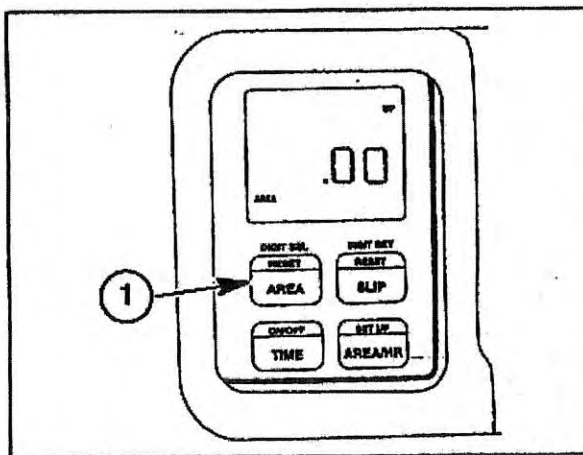
Чтобы отменить звуковой сигнал времени, нажмите кнопку «TIME», 1. В противном случае, звуковой сигнал будет работать в течение пяти минут.



Измеритель площади

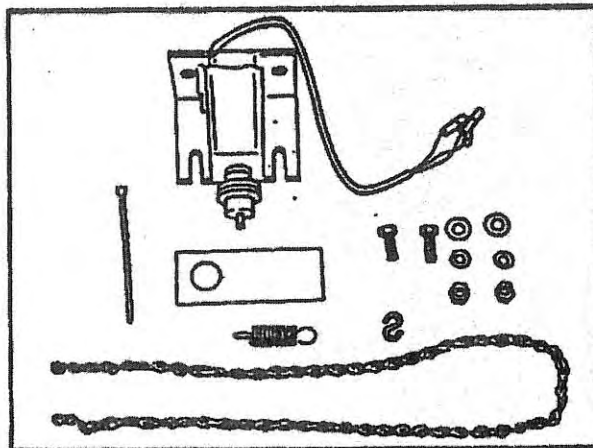
Показатель площади может быть установлен на ноль. Для этого удерживайте кнопку «AREA», 1, в течение пяти секунд.

После установки площади на ноль, убедитесь, что символ «UP» отображается на дисплее, когда навесное оборудование поднято. Используйте кнопку «AREA», 1, чтобы синхронизировать сообщение «UP» с положением навесного оборудования, если необходимо.



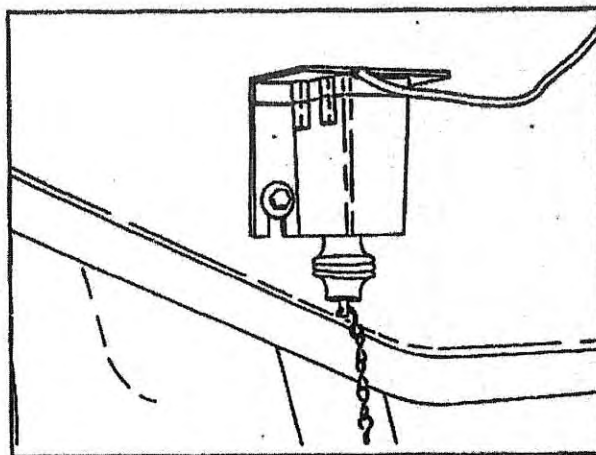
Переключатель состояния навесного оборудования

Переключатель состояния навесного оборудования устанавливается на трактор для использования с трехточечной навеской, или с навесным оборудованием, закрепляемым на тяговом крюке. Этот переключатель обеспечивает поступление сигнала «On/Off» на Монитор Производительности Трактора (МПТ) о начале или прекращении подсчета пройденной площади.



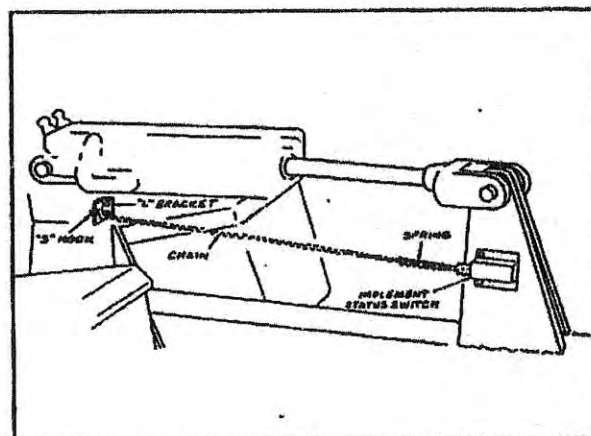
Примеры способов установки:

А. Трактор, оснащенный 3-х точечной навеской — переключатель состояния навесного оборудования устанавливается на крыло и крепится кронштейном.

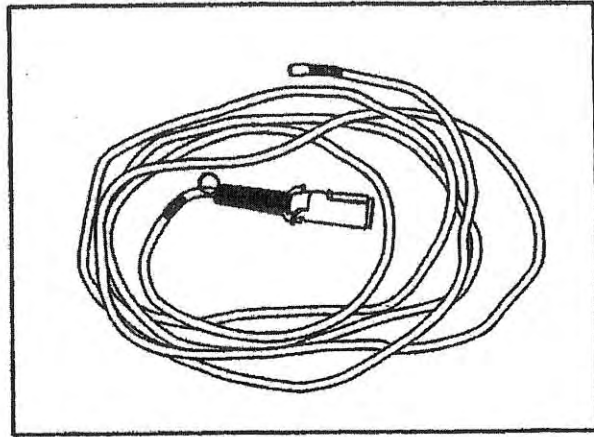


В. Переключатель крепится на навесное оборудование — переключатель состояния навесного оборудования устанавливается на соединение, которое поднимает навесное оборудование.

Инструкция по установке данного переключателя поставляется с комплектом. Тракторы с МПТ, установленным на заводе, поставляются с данным переключателем.



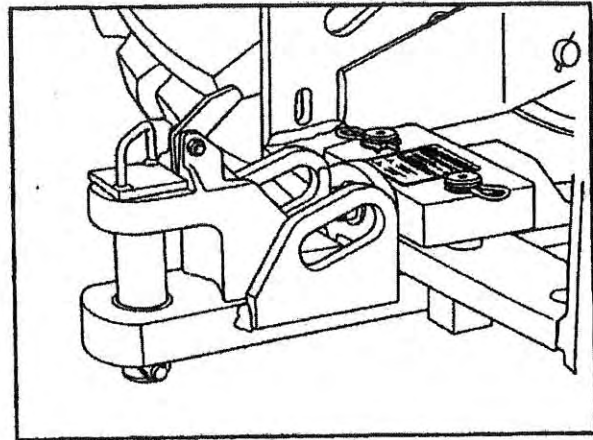
Примечание: Чтобы установить переключатель состояния навесного оборудования дистанционно, т.е. на прицепное устройство, на тракторе необходимо использовать установочный провод, который можно приобрести у вашего дилера Buhler Versatile (деталь № 86001101). Провод оснащен соединительной вилкой, которая подключается к розетке сзади трактора и переключателю состояния навесного оборудования. Дополнительная проводка не нужна для дистанционной установки переключателя.



Устройство тягового крюка

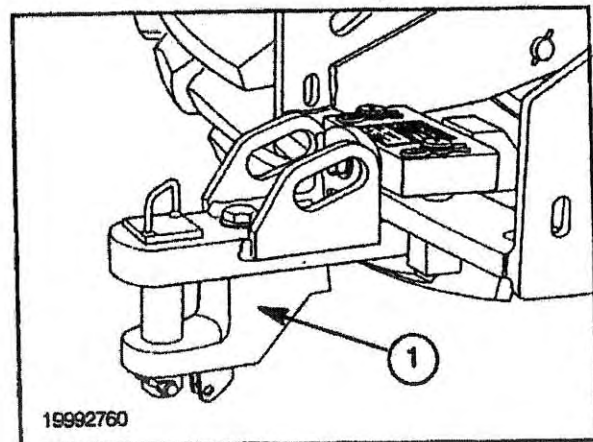
Тяговый крюк

Высота тягового крюка зафиксирована и не должна изменяться. Он разработан для создания максимального сцепления для колесной базы, покрышек определенного размера, для распределения веса и балластировки трактора. Длина тягового крюка не регулируется. Расстояние от пальца сцепного устройства до конца вала ВОМ составляет 508 мм (20"), если трактор оснащен опцией ВОМ.



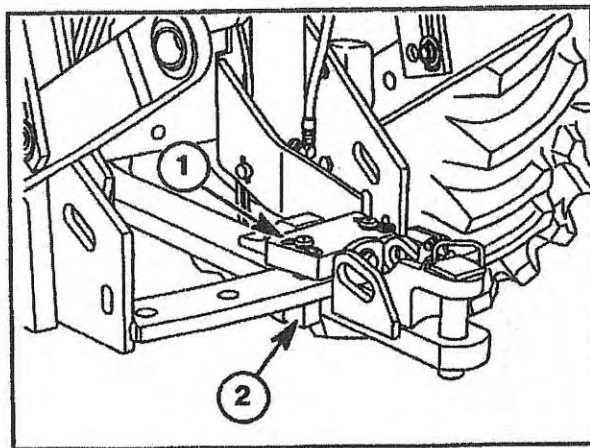
Серьга, прикрепляемая болтом, 1, может быть снята или закреплена к нижней части тягового крюка, для установления навесного оборудования или ВОМ.

Важно: зажимной штифт должен устанавливаться через сцепной палец, когда серьга сцепки используется для ВОМ.



19992760

Тяговый крюк – это шарнирное соединение. Тяговый крюк необходимо устанавливать для достижения лучшей производительности и меньшей боковой тяговой силы. Существует пять положений тягового крюка на устройстве без опции 3-х точечной навески, и три положения на устройстве с опцией 3-х точечной навески. Чтобы переместить тяговый крюк, снимите зажимы, 1, из сменных блоков, 2. Снимите сменные блоки, установите тяговый крюк в необходимое положение, повторно установите блоки. На тракторах без 3-х точечной навески используется только один палец для любого положения, за исключением центрального. В центральном положении используются два пальца.



На тракторах, которые оснащены 3-х точечной навеской, могут устанавливаться оба штифта сменных блоков, когда тяговый крюк поворачивается в правое или левое положение. Тракторы с 3-х точечной навеской имеют три положения тягового крюка.

Выберите необходимое для работы положение и установите палец и сменные блоки, чтобы зафиксировать тяговый крюк.

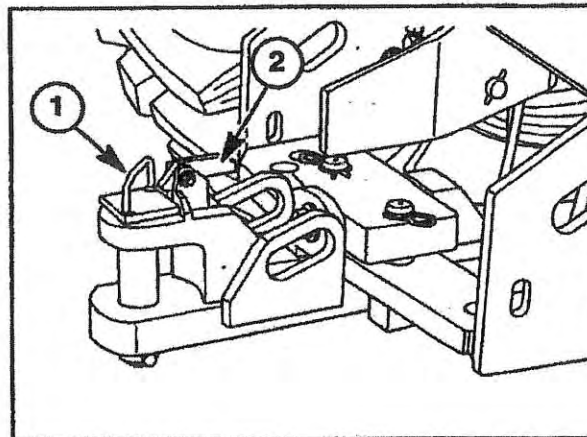
Рекомендуется всегда использовать штифты на тяговом крюке. В некоторых случаях, когда навесное оборудование оказывает боковые нагрузки на заднюю часть трактора, необходимо, чтобы тяговый крюк имел свободный ход. Тяговый крюк может использоваться как поворотный элемент, но после продолжительного использования может понадобиться замена сменных блоков.

Серьга сцепки должна крепиться только к нижней пластине тягового крюка. Другие сцепки должны крепиться между пластинами, как показано на рисунке, на верхнем сменном блоке.

Палец сцепного устройства/ тягового крюка

Тракторы моделей 2290, 2335, 2360 и 2375 поставляются с 38,1 мм (1 – 1/2") пальцем сцепного устройства, 1. Тракторы модели 2425 поставляются с 50,8 мм (2") пальцем сцепного устройства.

На моделях 2290, 2335, 2360 и 2375 также может использоваться 50,8 мм (2") палец сцепного устройства. Для этого необходимо снять втулки 38,1 мм (1 – 1/2"), установленные на тяговом крюке. После этого можно установить палец 50,8 мм (2"). Трактор 2425 может поставляться с комплектом, необходимым для использования пальца 38,1 мм (1 – 1/2").

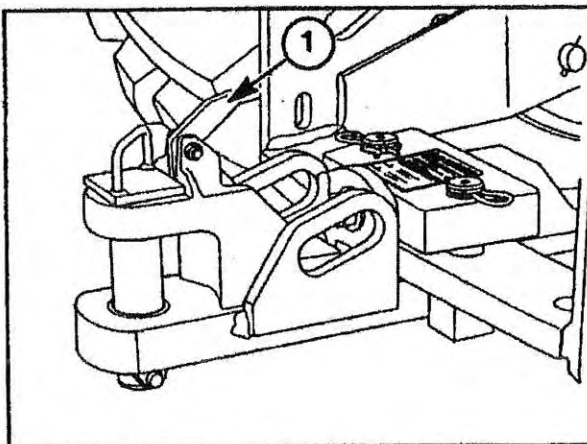


Палец сцепного устройства, независимо от размера, удерживается на месте при помощи фиксатора, 2. Палец 38,1 мм (1 – 1/2") также оснащен щеколдой, которая находится снизу.

Чтобы извлечь палец из тягового крюка, поднимите переднюю часть фиксатора, 1, и вытяните палец из сцепного устройства. Повторно установите палец и опустите фиксатор, чтобы закрепить палец в таком положении.



Внимание: никогда не устанавливайте навесное оборудование, если фиксатор пальца сцепного устройства поврежден или отсутствует. Отремонтируйте или замените фиксатор.



Осторожно: не допускайте скопления постороннего материала вокруг пальца сцепного устройства, чтобы этот материал не мешал работе фиксатора.

Комплект для пальца 38,1 мм (1 – 1/2") можно приобрести у вашего дилера Buhler Versatile (деталь номер 86027940). Комплект позволяет заменить существующий палец сцепного устройства на тракторе 2425 на палец диаметром 38,1 мм (1 – 1/2"), чтобы он подходил к отверстию серьги навесного оборудования 38,1 мм (1 – 1/2").

Палец 50,8 мм (2") для моделей 2290, 2335, 2360 и 2375 - деталь № 86027826.

Нагрузка на тяговый крюк.

Рекомендуемый максимальный вес на тяговом крюке:

Положение тягового крюка - 508 мм (20")

Максимальная вертикальная нагрузка – 2700 кг (6000 ф.)

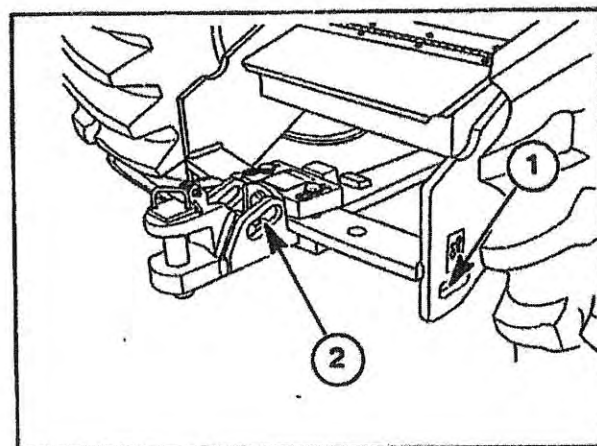
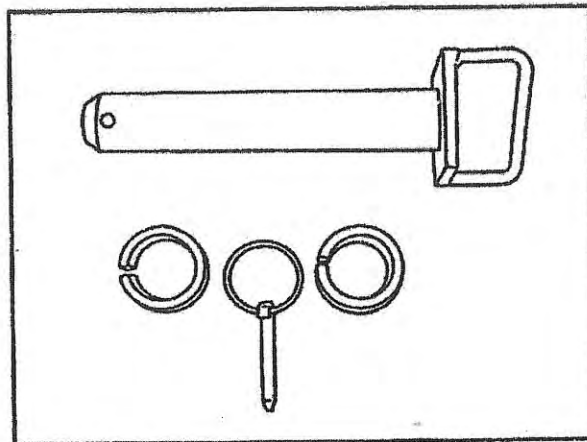
Важно: Нагрузка на тяговый крюк значительно увеличивается при езде по неровной поверхности. Уменьшите скорость, чтобы сократить вероятность поломки на тракторе или прицепном устройстве.

Вертикальная нагрузка должна рассматриваться как балласт, и этот вес добавляется к общему весу трактора. Не превышайте максимально допустимый вес трактора.

Предохранительная цепь прицепного оборудования

Прицепное оборудование, оснащенное предохранительной цепью, может быть закреплено к трактору при помощи швартовочных (статических) отверстий, 1, и отверстий для цепи, 2, на тяговом крюке. Убедитесь, что цепь имеет достаточное провисание, которое позволяет трактору поворачиваться и не ограничивать поворот прицепного устройства.

Предохранительная цепь должна быть достаточно прочной, чтобы выдерживать вес прицепного оборудования. Рекомендации по установке предохранительной цепи и весу смотрите в инструкции по эксплуатации прицепного устройства. Ваш дилер Buhler Versatile может помочь вам при установке предохранительной цепи.



Транспортировка прицепного устройства

Используйте следующую процедуру для зацепления и буксирования трактором прицепного оборудования:

Зацепляйте оборудование только к тяговому крюку.

Убедитесь, что тяговый крюк зафиксирован сменными блоками, предотвращая его раскачивание из стороны в сторону.

При транспортировке прицепного устройства по дороге, установите тяговый крюк в центральное положение, чтобы стабилизировать трактор и прицепное устройство.

Всегда используйте фиксатор пальца тягового крюка, чтобы предотвратить расцепление прицепного оборудования.

Во время движения по общественным дорогам, используйте предохранительные цепи на прицепном оборудовании, чтобы оно не катилось к встречному транспортному потоку.

Используйте безопасную скорость, как указано производителем прицепного оборудования.

Используйте предупредительное оборудование, как указано законом.



Внимание: при транспортировке грузов или прицепного оборудования со скоростью выше 16 км/час (10 миль/час), вес буксируемого оборудования не должен превышать вес трактора, если прицепное оборудование не оснащено тормозами. Если же оборудование оснащено тормозами, его вес не должен превышать вес трактора в два раза.

Работа BOM



Внимание: перед работой BOM, убедитесь, что установлены все защитные устройства и ограждения.

Осторожно: применяйте блокировку шарнирного соединения для использования с BOM или для проведения техобслуживания.

Важно: чрезмерная пробуксовка сцепления BOM может вызвать преждевременное повреждение сцепления. Не пытайтесь отключить заклинившее оборудование, повторно включая и отключая сцепление BOM.

BOM – это опция, устанавливаемая на заводе или дилером. Если ваш трактор не оснащен BOM, а вы хотите его установить, обратитесь к вашему дилеру Buhler Versatile.

BOM – приводится в действие «мокрым» дисковым сцеплением, сжимаемым составным тормозом, контролируемым электромагнитным клапаном. Оно может работать в любом диапазоне скоростей двигателя, но не может включаться, когда скорость двигателя выше 1400 оборотов в минуту.

Примечание: любой трактор, оборудованный опцией BOM, должен быть оснащен шарнирными блоками 38° (или 33°- 31° в зависимости от опции покрышек)

Требования к BOM

Ведущий вал BOM должен иметь шлицевой вал с диаметром 45 мм (1 – 3/4"), разработанный для 1000 об/мин (20 шлицов).



Осторожно: не используйте переходной вал BOM 35 мм (1-3/8"). Вал может сломаться и вызвать серьезные травмы.

Перед работой на любом устройстве с BOM:

1. Зафиксируйте тяговый крюк за валом BOM, чтобы предотвратить любые повороты.
2. Проверьте зазор между карданной передачей BOM, валом и 3-х точечной навеской, особенно при повороте или неровной поверхности.
3. Правильное расстояние между пальцем сцепного устройства и валом BOM составляет 508 мм (20"). Это расстояние не регулируется. Удлинитель тягового стержня не используется при управлении BOM прицепного оборудования, работающего при 1000 об/мин.

Примечание: некоторые производители оборудования могут предъявлять определенные требования к расстоянию между тяговым крюком и валом BOM. Смотрите инструкцию по эксплуатации прицепного оборудования.

4. Убедитесь, что ведущий вал ВОМ имеет соответствующее перекрытие, и он не отделяется при повороте.

Потяните половинки карданного вала в стороны, пока они не вытянутся до конца. Это величина А.

От величины А вычтите 152,4 мм (6"), получится величина В.

Важно: никогда не работайте на оборудовании, если карданная передача больше величины В.

Соедините две половинки до конца. Это величина С. Добавьте 25,4 мм (1") к величине С, чтобы получить величину D.

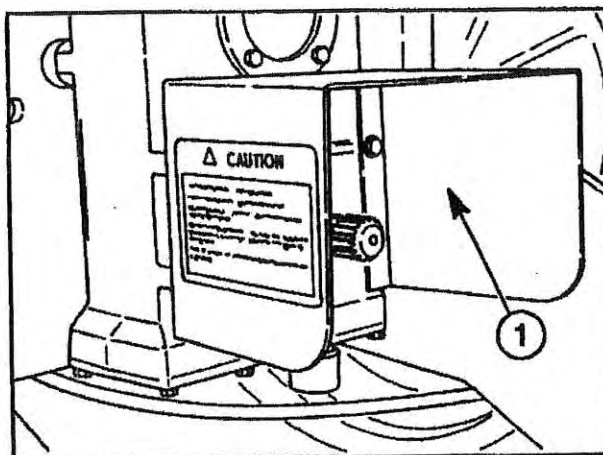
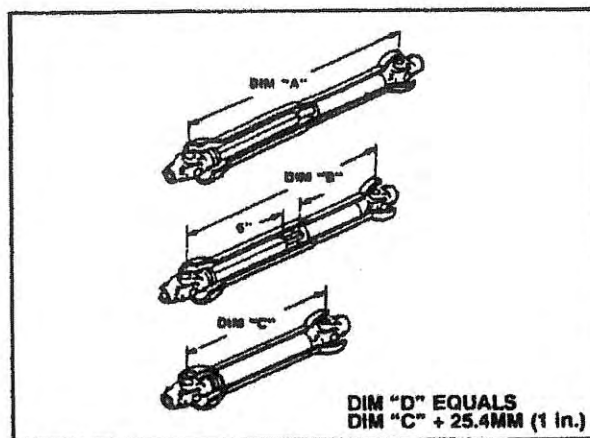
Важно: никогда не работайте на оборудовании, если карданная передача меньше величины D.

5. Убедитесь, что все защитные устройства на месте и в хорошем состоянии. Они должны полностью закрывать карданную передачу.

6. Убедитесь, что главный защитный козырек, 1, находится на месте.



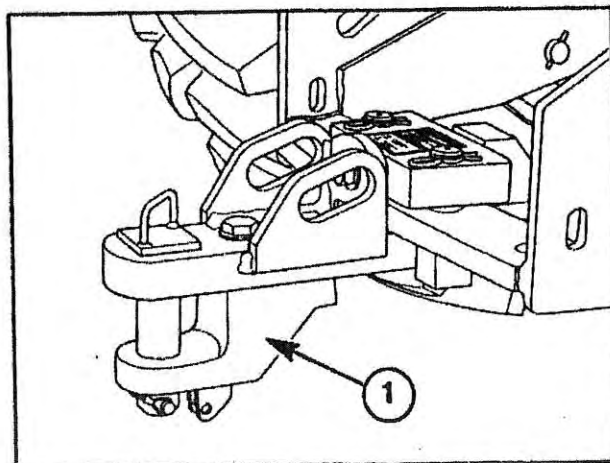
Опасно: никогда не снимайте и не изменяйте защитный козырек, чтобы облегчить установку оборудования.



Работа ВОМ

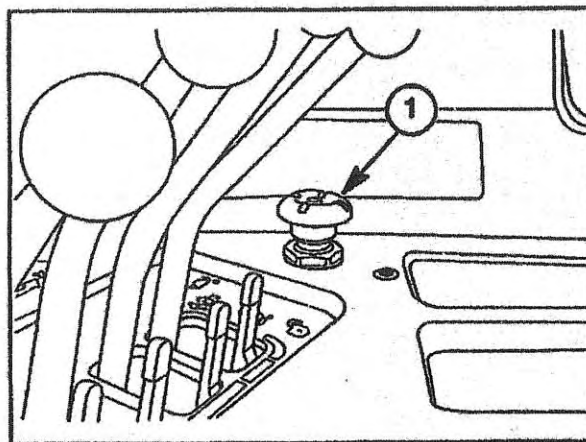
1. Заглушите двигатель и припаркуйте трактор. Соедините тяговый крюк со сцепкой навесного оборудования. Отключение двигателя размыкает тормоз ВОМ, позволяя вручную вращать вал для совпадения шлицов. Для более легкого соединения валы должны быть на одной линии.

2. Соедините ведущий вал прицепного оборудования с выходным валом трактора. Проверьте телескопическое действие, а также зазор до ближней рамы. Тяговая серьга, 1, может быть повернута, чтобы предоставить дополнительный зазор для ведущего вала ВОМ.

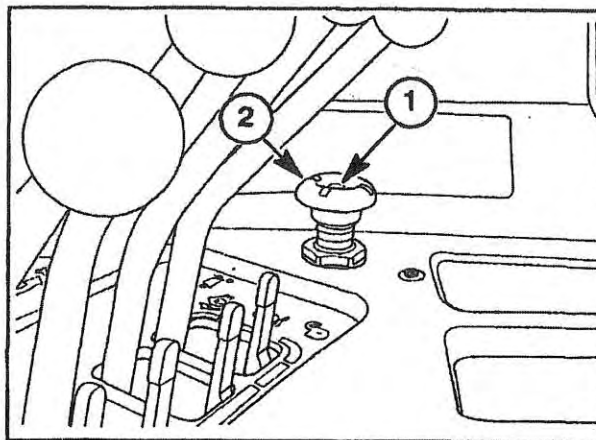


3. Заведите трактор, трансмиссия должна быть установлена на нейтральное положение, переключатель ВОМ, 1, в положение «Off» («выключено»)(сцепление отключено).

4. С отключенным сцеплением ВОМ, поднимите и опустите прицепное оборудование, чтобы убедиться, что между трактором и оборудованием существует достаточный зазор (расстояние). Убедитесь, что на прицепном оборудовании нет препятствий.



5. Когда обороты двигателя достигнут 1000 об/мин, включите ВОМ. Он активируется переключателем, 1, который расположен с правой стороны панели управления. Чтобы включить сцепление, нажмите на центр кнопки, 1, и поднимите ее вверх за наружную ручку, 2. Индикаторная лампочка загорится на предупредительной панели. ВОМ оснащен встроенным модулятором, который обеспечивает более равномерный переход во время запуска сцепления ВОМ.



Примечание: ВОМ не включится, если обороты двигателя превышает 1400 об/мин. ВОМ не включится, пока обороты двигателя не упадут ниже 1340 об/мин. Отключите переключатель, сбавьте обороты двигателя, снова включите переключатель.

6. Увеличьте обороты двигателя до 2100 об/мин до начала работы в поле. Чтобы вывести на дисплей скорость ВОМ, установите поворотный селекторный переключатель в положение «PTO Speed» (Скорость ВОМ).

Примечание: когда обороты двигателя составляет 2100 об/мин, скорость ВОМ будет 1000 об/мин. Убедитесь, что при оборотах нагруженного или ненагруженного двигателя 2100 об/мин сохраняются обороты вала ВОМ на уровне 1000 об/мин.

7. Если возможно, снизьте обороты двигателя, отключите ВОМ и поднимите прицепное устройство перед осуществлением резких поворотов.

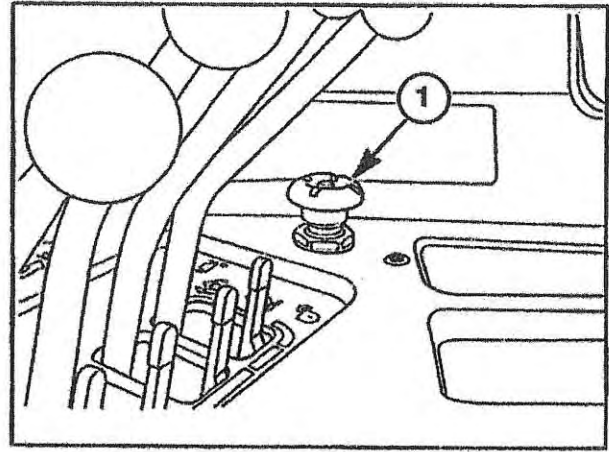
8. Убедитесь, что включен стояночный тормоз, трансмиссия установлена в нейтральное положение, а трактор стоит ровно и включена блокировка шарнирного соединения для стационарного применения.



Опасно: никогда не покидайте кресло оператора, когда работает двигатель и/или ВОМ.

9. ВОМ можно отключить в любое время, нажав кнопку ВОМ, 1. Если двигатель отключен, а переключатель ВОМ установлен в положение «ON» («включено»), то трактор не заведется, пока переключатель ВОМ не будет установлен в положение «OFF» (выключено).

Важно: когда используется оборудование с высокой инерцией, как комбайны и жатки, снизить скорость такого оборудования можно путем снижения оборотов двигателя трактора, перед отключением сцепления ВОМ. Это поможет продлить срок службы ВОМ.



2-125

Работа гидравлической системы

Гидравлическая система

Трактор оснащен специально разработанной гидравлической системой, которая состоит из гидравлического бака, гидравлического насоса переменной производительности, комплекта клапанов с управлением потоками, быстросъемных муфт, фильтра и масляного радиатора (стандартная комплектация).

Дополнительное оборудование для гидравлической системы включает 3-х точечную навеску и комплект фитингов соединений 19 мм (3/4") для потока высокого давления. Эти опции могут быть установлены на заводе или вашим дилером.

Система рулевого управления трактора использует отдельный насос постоянного объема, который подает масло к клапану рулевого управления. Насос также подает масло к клапану прицепного оборудования (при необходимости), чтобы увеличить поток гидравлического насоса во время работы в условиях, требующих большого потока (т.е. во время работы пневматической сеялки).

Поток масла усилителя рулевого управления в первую очередь поступает к управляющей цепи, затем к клапану прицепного оборудования.

Система рулевого управления состоит из насоса постоянного объема, клапана Р.О., приоритетных клапанов (2), гидромотора рулевого управления и цилиндров рулевого управления.

Система рулевого управления использует общий гидравлический бак, фильтр и масляный радиатор с гидравлической системой.

Рисунок 2 – 182 показывает полную схему гидравлической системы.

Рисунок 2 –183 показывает положение гидравлических компонентов на тракторе.

2-126



*НО - навесное оборудование

****РУ - рулевое управление**

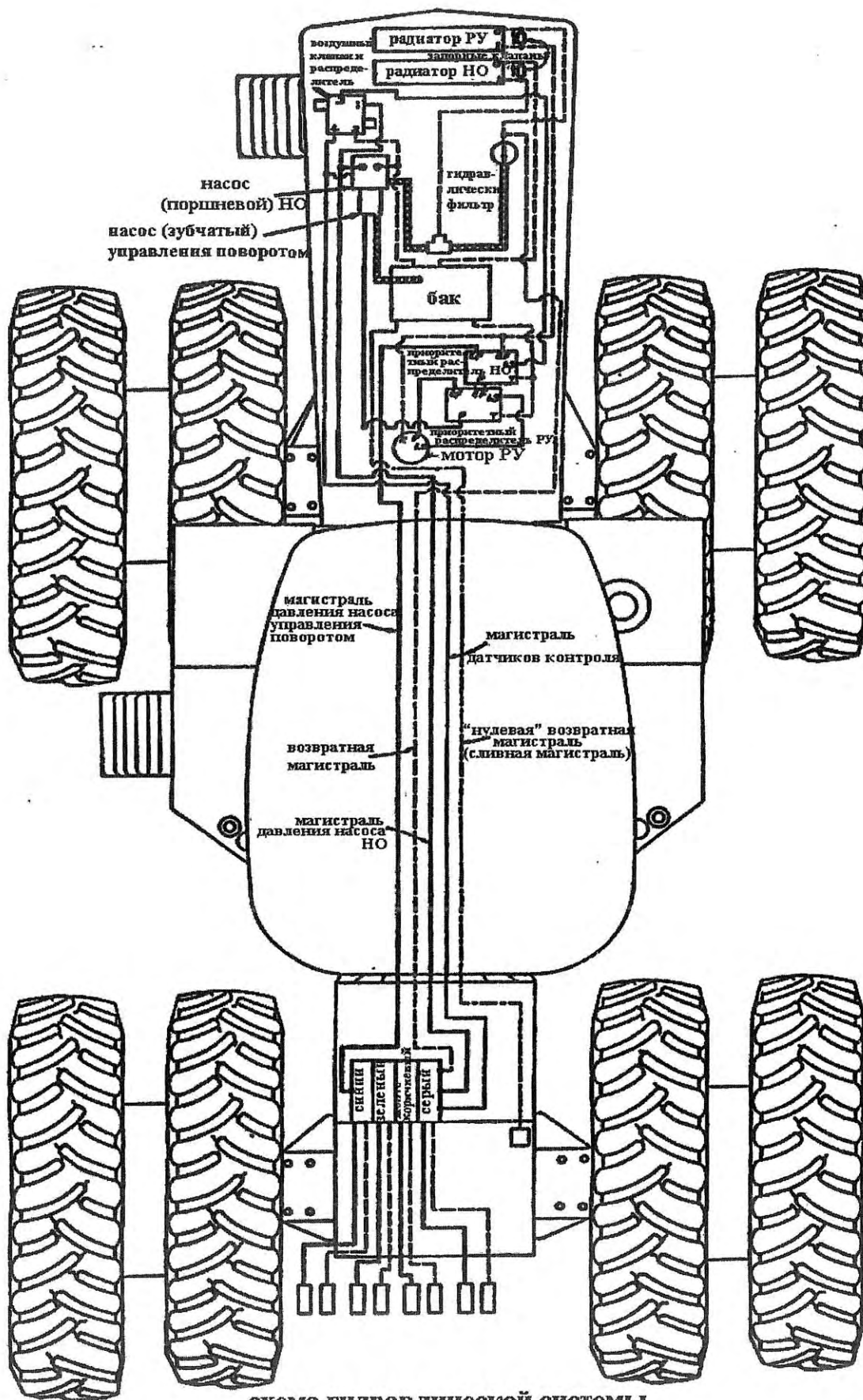
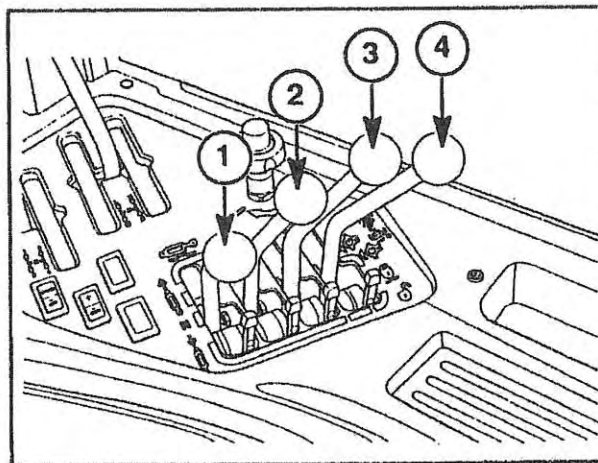


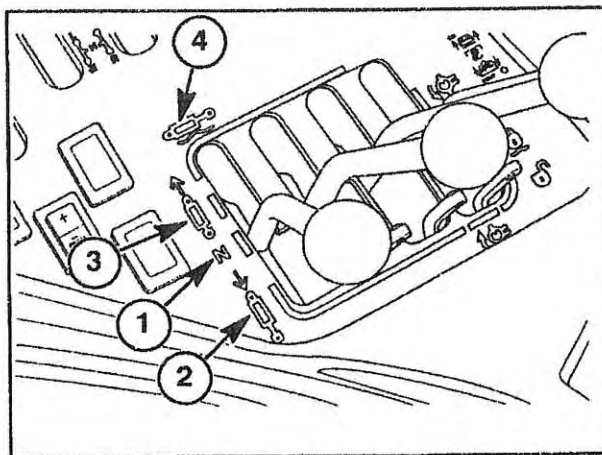
схема гидравлической системы
4WD Buhler Versatile

Работа рычагов управления

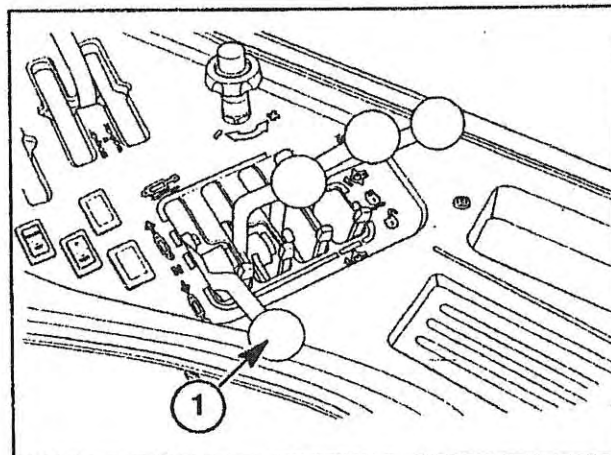
Четыре рычага управления гидравликой расположены с правой стороны панели управления. Каждый рычаг отмечен определенным цветом, который соответствует быстроразъемным муфтам сзади трактора. Цвета (слева направо): синий, 1; зеленый, 2; желто-коричневый, 3; и серый, 4.



Рычаги имеют четыре положения: нейтральное, 1; положение увеличенного потока/выдвижение штока, 2; пониженного потока/опускание штока цилиндра, 3; и плавающее, 4, как показывают символы. Когда система не используется, рычаги должны быть установлены в нейтрально блокирующее положение, чтобы предотвратить случайное включение.



Чтобы установить рычаг в положение увеличенного потока, 1, его необходимо передвинуть назад, по направлению к оператору. Обычно это функция используется для поднятия навесного оборудования. Регулируемый фиксатор сброса давления будет удерживать рычаг в таком положении, пока цилиндры не достигнут конца своего хода. Блокировка рычага не имеет функции в этом положении.



Чтобы установить рычаг в положение пониженного потока, 1, его необходимо передвинуть вперед, по направлению от оператора. Регулируемый фиксатор сброса давления будет удерживать рычаг с таком положении, пока цилиндры не достигнут конца своего хода, после этого установите рычаг в нейтральное положение. Чтобы рычаг не передвинулся случайно в плавающее положение, можно установить блокировочный рычаг в первое (центральное) положение.

Важно: не пытайтесь вручную передвинуть рычаг управления в другое положение, если установлен фиксатор; это может привести к повреждению фиксатора.

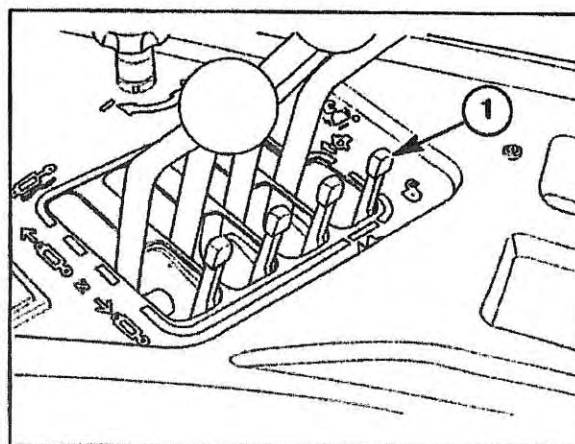
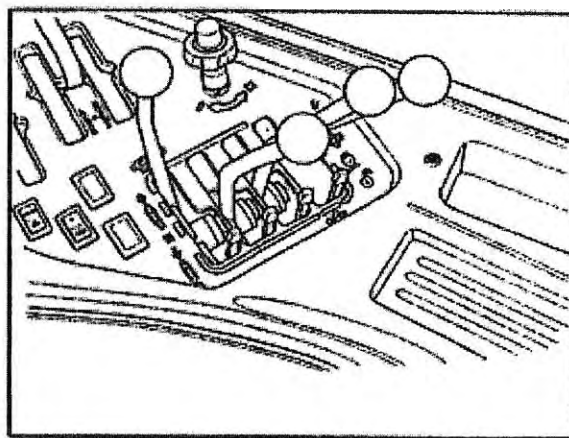
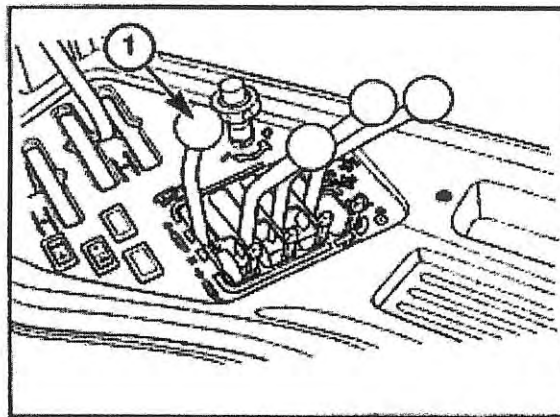
Плавающее положение это самое дальнее положение от оператора (два переключения от нейтрального положения). Плавающее положение будет зафиксировано, если блокирующий рычаг установлен на первое деление, а рычаг управления в нейтральное положение. Как только установлено плавающее положение или положение пониженного потока, блокирующий рычаг может быть установлен на второе деление, чтобы предотвратить обратное движение рычага на нейтральное положение при управлении работой гидромотора.

Плавающее положение в основном используется для навесного оборудования, которое предназначено для «плавания» по почве во время нормальной работы. Когда дистанционный клапан находится в плавающем положении, гидравлическое масло на конце штока и поршня гидроцилиндра может свободно протекать из одной полости цилиндра в другую.

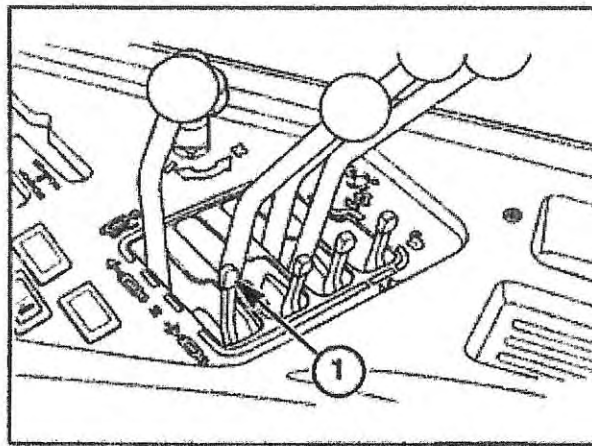
Блокирующие рычаги

Внизу каждого рычага управления находится блокирующий рычаг, необходимый для предотвращения или ограничения хода каждого рычага управления. Блокирующий рычаг имеет три положения.

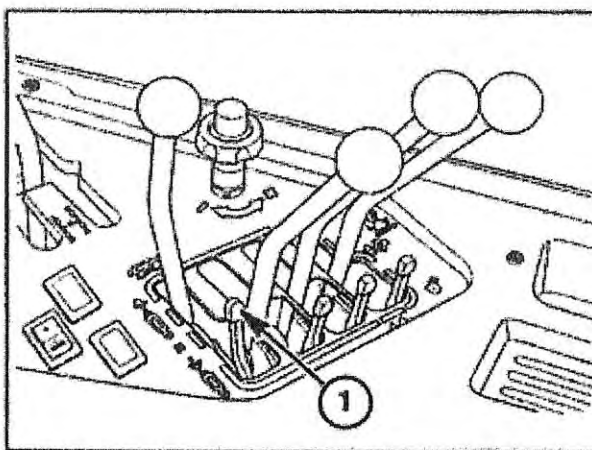
Заднее положение, 1, (ближнее к оператору) убирает блокировку, при этом рычаг управления может свободно перемещаться.



Второе положение блокирующего рычага, 1, не позволяет рычагу управления переключиться в плавающее положение.



Последнее положение имеет две функции, 1. Он блокирует рычаг управления в нейтральном положении, чтобы предотвратить случайное включение. Если блокирующий рычаг устанавливается в это положение, когда рычаг управления установлен в положение пониженного потока, то рычаг управления сможет перемещаться только в диапазоне между плавающим положением и положением пониженного потока. Это положение может использоваться, когда необходим непрерывный поток.

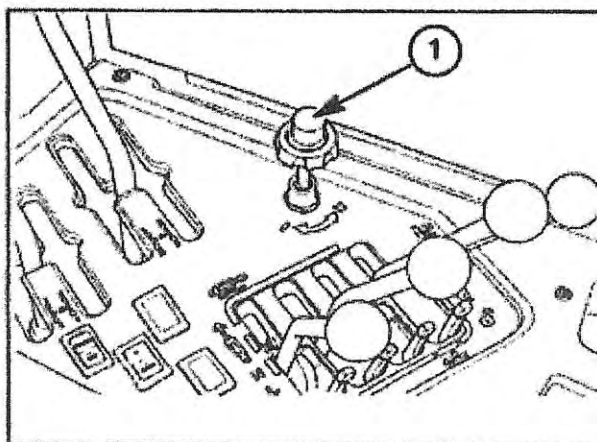


Ограничивая, таким образом, ход рычага управления и предотвращая его возврат в нейтральное положение во время использования непрерывного потока, блокировка защитит гидравлическую систему от перепада давления, которое может быть вызвано гидравлическим навесным оборудованием во время его отключения.

Важно: при отключении навесного оборудования, работающего от гидравлики, установить рычаг управления в плавающее положение, чтобы позволить навесному оборудованию остановиться по инерции. Затем выключите трактор и установите дистанционный рычаг в нейтральное положение.

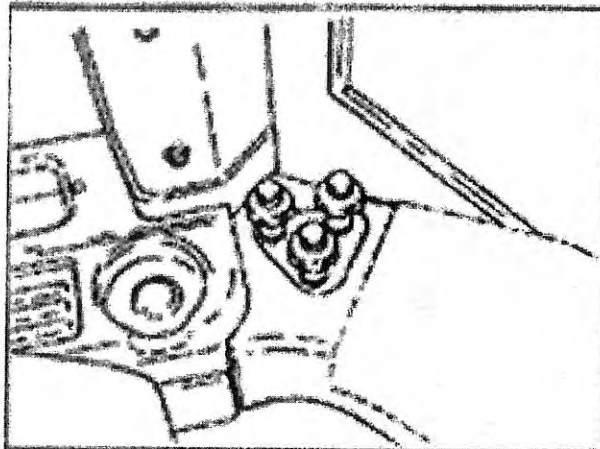
Регулировка потока

Каждый цилиндрический золотник имеет клапан регулирования потока для измерения потока масла, поступающему к определенному соединению. Поток может быть минимум 11,4 л/мин (3 гал/мин) и максимум до 114 л/мин (приблизительно 30 гал/мин.). Тракторы Buhler Versatile 4WD оснащены четырьмя ручками контроля потока (1 (серая секция) показано на рисунке 2-195). Для увеличения потока, ручку необходимо повернуть против часовой стрелки, и по часовой стрелке, чтобы уменьшить поток.



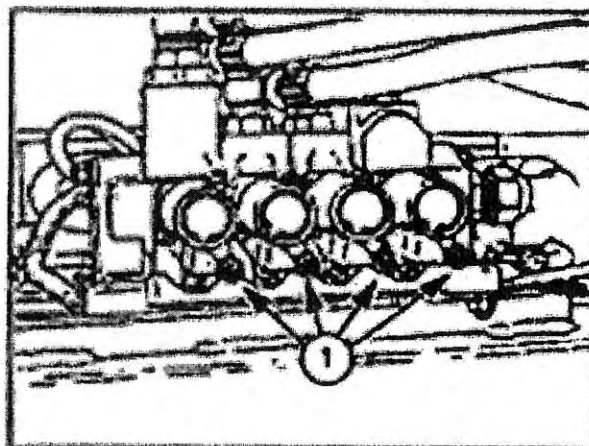
Эта ручка будет контролировать только серую секцию. Чтобы изменить установку контроля потока, нажмите кнопку, 1, по центру, а затем она может быть поднята вверх или вниз.

Синяя, зеленая и желто-коричневая ручки контроля потока расположены в дальнем правом углу кабины и функционируют точно так же, как и серая ручка контроля потока.



Регулировка фиксатора сброса давления
Регулировочный винт фиксатора, 1, расположенный снизу клапана, может регулироваться, чтобы изменять давление в системе, необходимое для возвращения каждого рычага в нейтральное положение.

Чтобы осуществить регулировку, ослабьте контргайку и вращайте винт по часовой стрелке, чтобы увеличить давление срабатывания клапана (сброс давления). Для контроля увеличения давления необходимо использовать манометр давления. Регулировка должна осуществляться уполномоченным дилером Buhler Versatile.



Примечание: на заводе давление устанавливается на 15,0 бар (2175 ф/кв.д.).



Предупреждение: регулировку винта необходимо осуществлять только тогда, когда дистанционные рычаги управления установлены в нейтральное положение, а трактор отключен.

Быстроразъемная муфта

Каждая секция дистанционного клапана имеет комплект гидравлических быстроразъемных муфт, 1, расположенных сзади трактора. Это самоуплотняющиеся, безрычажные муфты, которые не требуют специальных инструментов для соединения и разъединения гидравлических шлангов.

Верхние муфты/ соединения это соединения «пониженного потока», а нижние соединения — «увеличенного потока».

Рядом с каждым комплектом соединений расположен указатель (наклейка), который указывает на рычаг, подведенный к данному соединению/ муфте, а также на то, какое соединение поднимает и опускает шток цилиндра.

Дополнительные шланги слива масла, 2, крепятся к каждой муфте для слива масла во время соединения и разъединения муфт.

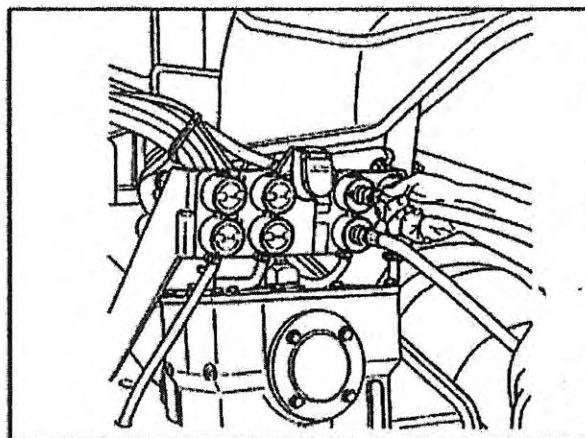
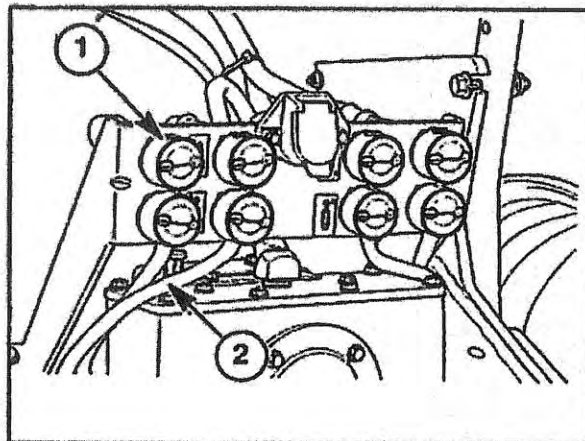
Соединениям/ муфтам подходят стандартные 12 мм (1/2") SAE и ISO разъемы.

Соединение муфты

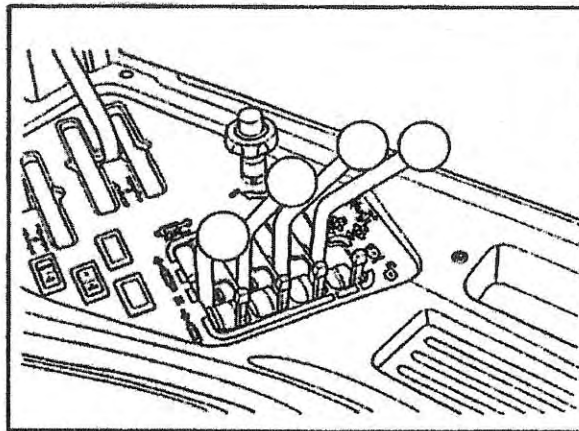
1. Чтобы соединить муфту, протрите наружную часть муфты и наконечник шланга, чтобы удалить грязь и минимизировать загрязнение.

2. Установите наконечник через уплотнение в муфту, убедившись, что наконечник хорошо сидит в гнезде.

3. Включите дистанционный клапан для подачи гидравлического давления, что завершит процесс гидравлического соединения на тракторе и прицепном оборудовании.



При использовании цилиндра двойного действия, соедините подающий шланг к нижней муфте, а возвратный шланг к верхней муфте. Чтобы выдвинуть шток цилиндра двойного действия, установите дистанционный рычаг управления в положение 2. Чтобы опустить шток цилиндра, установите рычаг управления в положение 3. Цилиндр может быть установлен в плавающее положение, для этого необходимо выдвинуть рычаг полностью вперед в положение 4.



При использовании цилиндра одностороннего действия, соедините подающий шланг к нижней муфте. Чтобы выдвинуть шток цилиндра, установите дистанционный рычаг управления вниз, в положение 2. Чтобы опустить шток цилиндра, установите рычаг в плавающее положение, 4.

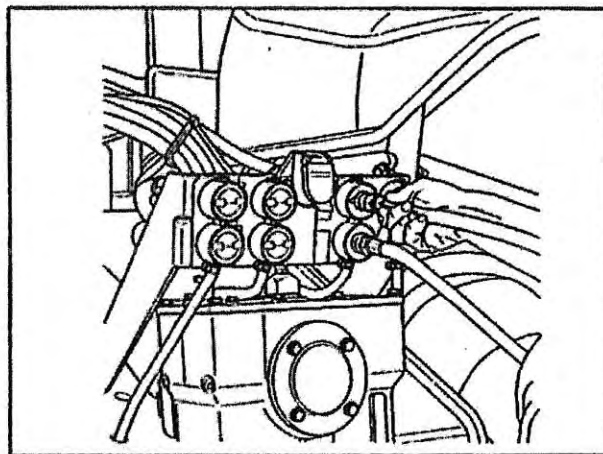
Важно: Всегда используйте плавающее положение, чтобы опустить шток одностороннего цилиндра, а положение «пониженного потока» только для цилиндров двухстороннего действия.

Чтобы отсоединить муфту, убедитесь, что рычаг управления стоит в нейтральном положении, а двигатель отключен. Убедитесь, что навесное оборудование остановлено или опущено на грунт.

Вытяните наконечник шланга из соединения. Закройте наконечник защитным колпачком, чтобы уменьшить загрязнение.



Предупреждение: гидравлическая жидкость, выделяющаяся под давлением, может попасть на кожу, вызывая серьезные травмы. Во время проведения работ на гидравлической системе, надевайте перчатки и защитную одежду. Убедитесь, что все соединения герметичны, а шланги и линии не повреждены.



Удаление воздуха из цилиндров

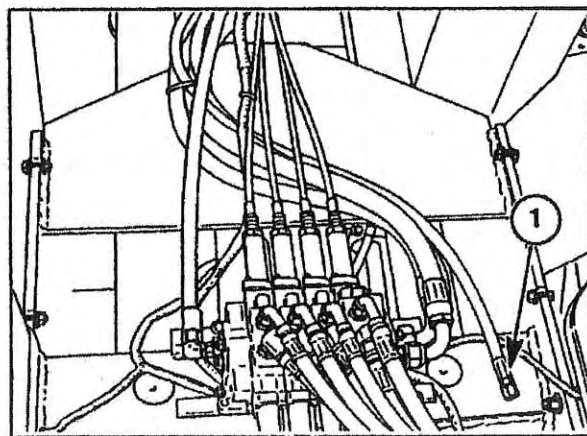
При соединении цилиндров с воздухом (т.е. нового цилиндра, цилиндра после ремонта, или цилиндра, на котором были отсоединены шланги), необходимо удалить из них воздух.

Когда шланги подсоединены к дистанционным клапанам сзади трактора, установите цилиндр в самое высшее положение и выдвигайте и опускайте шток цилиндра семь или восемь раз, используя дистанционный рычаг управления. Проверьте уровень гидравлического масла в баке до и после проведения такой операции.

Работа гидравлического оборудования непрерывного потока

Гидравлическое оборудование непрерывного потока (т.е. гидравлические моторы) необходимо подключать к правому (серый цвет) дистанционному клапану, напорный шланг при этом должен подключаться к верхней муфте, а возвратный клапан – к нижней муфте. Это также указано символом на муфтах, вращение против часовой стрелки на верхней муфте и вращение по часовой стрелке на нижней муфте.

Примечание: с правой стороны от клапана навесного оборудования установлен дополнительный «нулевой» шланг. Этот шланг проходит назад к гидравлическому баку, и он предназначен для использования в качестве сливной линии корпуса гидравлического мотора.



Используйте контроль потоками, чтобы отрегулировать обороты гидромотора. Это гарантирует то, что гидравлическая система будет подавать то количество масла, которое необходимо гидромотору. Это также позволит сохранить большой масляный поток для других секций клапана.

Примечание: Гидравлические моторы, которые оснащены подающим и возвратным шлангами (1/2") и которые требуют меньше 10 гал/мин (37,85 л/мин), могут подключаться напрямую к серым соединениям/ муфтам. Гидравлические моторы, которые оснащены подающим и возвратным шлангами (3/4") и которые требуют больше 10 гал/мин (37,85 л/мин), должны подключаться к дополнительному комплекту соединений (3/4"), смотрите главу «Дополнительное гидравлическое оборудование» далее в этом разделе.

Когда дистанционный рычаг управления (клапаном) установлен в плавающее положение, гидромотор будет в статическом состоянии. Гидромотор будет работать, если рычаг установлен в положение пониженного потока. Чтобы остановить мотор, передвиньте рычаг из положения пониженного потока в плавающее положение. В плавающем положении может останавливаться медленно, что не приведет к повреждению мотора. При передвижении рычага из плавающего положения в нейтральное, т.е. для передвижения по дороге, быстро передвигайте рычаг через положение пониженного давления, чтобы предотвратить изменение давления в системе.

Важно: при работе с оборудованием постоянного потока, дистанционный рычаг управления клапаном нельзя передвигать из положения повышенного потока в нейтральное положение, поскольку это может привести к повреждению оборудования. Используйте блокирующие рычаги, чтобы зафиксировать рычаг в таком положении.

Используйте следующую процедуру, чтобы защитить трактор и оборудование от повреждений:

- Не открывайте никакой перепускной клапан на оборудовании или гидромоторе. Используйте расходный клапан (клапан контроля потока) для контроля потока и скорости мотора.
- Не удерживайте дистанционный рычаг управления клапаном для управления оборудованием. Если фиксатор не будет удерживать рычаг в положении пониженного потока, проверьте регулировку оборудования или обратитесь за помощью к вашему дилеру Buhler Versatile.
- Чтобы обеспечить оптимальное охлаждение гидравлического масла и добиться необходимой работы и скорости, оборудование постоянного потока должно работать при самом высоком потоке (использование расходного клапана) и самой низкой скорости двигателя.

Использование гидромотора

Гидравлическая система - это восприимчивая к нагрузке, компенсирующая система давления и потока. Давление и поток регулируются линией нагрузки от клапана навесного оборудования. Для соответствующего и эффективного использования системы следует применять гидравлические моторы небольшого объема «open center» (открытого типа) или моторы «closed center» (закрытого типа), при этом должны быть удалены ограничивающие каналы/насадки и закрыт перепускной клапан. Скорость мотора должна регулироваться клапаном контроля потока оборудования, а не перепускными клапанами и насадками на моторе. Это снизит теплообразование, сохранит масло для других одновременных операций клапана и увеличит надежность.

1. Используйте гидромотор, предназначенный только для системы открытого типа или компенсирующей гидравлической системы давления/ потока. Не используйте гидравлический мотор, разработанный для закрытой гидравлической системы, если он не адаптирован для использования путем удаления входным ограничителем.

2. Убедитесь, что гидравлический мотор не имеет ограничителей в каналах или фитингах.

3. Гидравлические моторы, потребляющие меньше 37,85 л/ мин (10 гал/ мин) могут быть оснащены 12 мм (1/2") ID шлангами и стандартными соединениями (ASAE/ SAE/ ISO).

4. Гидравлические моторы, потребляющие больше 37,85 л/ мин (10 гал/ мин) должны подключаться при помощи 19 мм (3/4") шланг и соединений (ASAE/ SAE/ ISO), для предотвращения чрезмерного ограничения и тепловыделения.

Используйте дополнительный комплект соединений 19 мм (3/4"), деталь № 86010513, который можно приобрести у вашего дилера Buhler Versatile. Смотрите главу «Дополнительное гидравлическое оборудование» далее в этом разделе.

Одновременная работа дистанционного оборудования или гидравлического подъема и дистанционного оборудования

Примечание: производительность насоса зависит от скорости двигателя. Масляный поток будет относительно постоянным в системе дистанционного клапана управления, если клапан используется для обеспечения пониженного потока масла, соответственно обеспечивая постоянную рабочую скорость для гидравлического мотора, и др., даже если скорость двигателя изменяется. Поддерживайте скорость двигателя выше минимального, необходимую для одновременной работы всех необходимых систем, и изменяйте путевую скорость, выбирая соответствующий коэффициент передачи.

Если одновременно работает два или более дистанционных клапанов или дистанционные клапаны и 3-х точечная сцепка, систему контроля потоком необходимо отрегулировать таким образом, чтобы она обеспечивала частичным потоком каждый клапан. Гидравлическая система трактора обеспечивает соответствующий поток к клапану навесного оборудования, не зависимо от количества работающих секций клапана (т.е. работа вентиляторного электродвигателя пневматической сеялки и подъем культиватора).

Регулируя поток каждой секции клапана, работа системы будет максимизирована и обеспечит эффективное функционирование навесного оборудования.

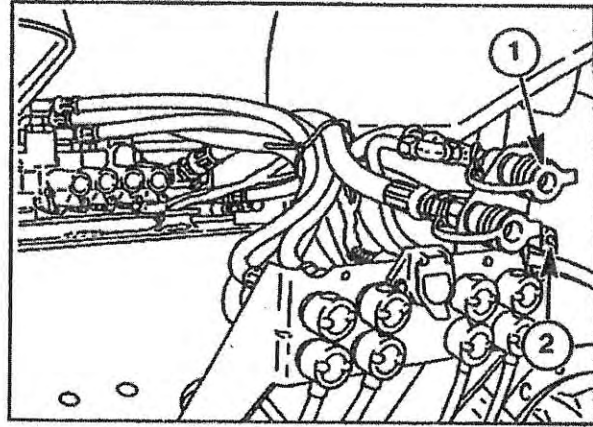
Дополнительное гидравлическое оборудование

Комплект соединений 19 мм (3/4"), деталь № 86010513.

Комплект позволит гидравлическому мотору, оснащённому подающим и возвратным шлангами 19 мм (3/4") и соединениями, 1, подключаться к трактору и работать от серой дистанционной цепи управления.

В комплект также входит сливной канал, 2, для гидромотора. сливной канал соединяется к существующей «нулевой» линии с правой стороны клапана навесного оборудования.

Работа серой цепи управления с комплектом 19 мм (3/4") идентична работе без цепи (рециркуляция).

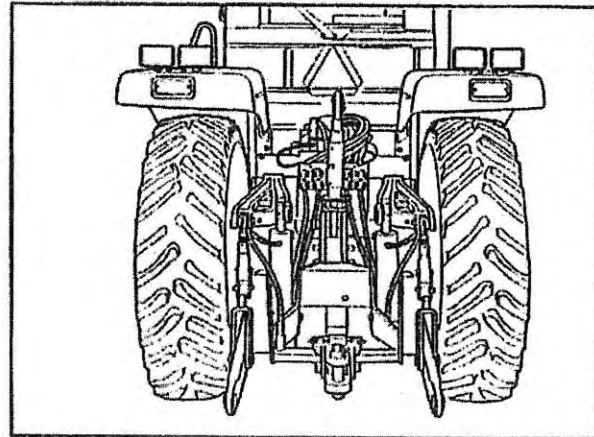


3-х точечная навеска

Описание 3-х точечной навески

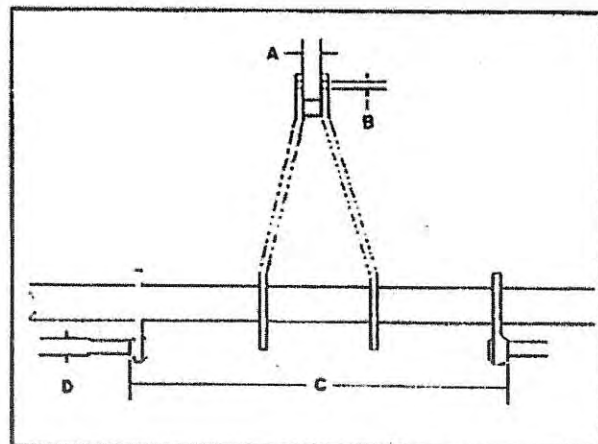
Все тракторы могут быть оснащены узкой 3-х точечной навеской Категории IV, которая преобразовывается в Категорию III. Навеска устанавливается на заводе или дилером.

3-х точечная навеска - это электрогидравлическая система, которая имеет функцию автоматического контроля положения, необходимую для контроля глубины работы оборудования, которая определяется оператором.



Убедитесь, что используемое оборудование соответствует указанным размерам сцепного устройства:

- (A) 51 мм (2")
- (B) 45 мм (1.78")
- (C) 920 мм (36.23")
- (D) 51 мм (2")



Средства управления 3-х точечной навеской

Два контрольных переключателя и две поворотные ручки управления расположены на правой панели приборов кабины. Гидравлический поток на 3-х точечной навеске регулируется электрогидравлическим клапаном. Функции данных средств управления описаны ниже:

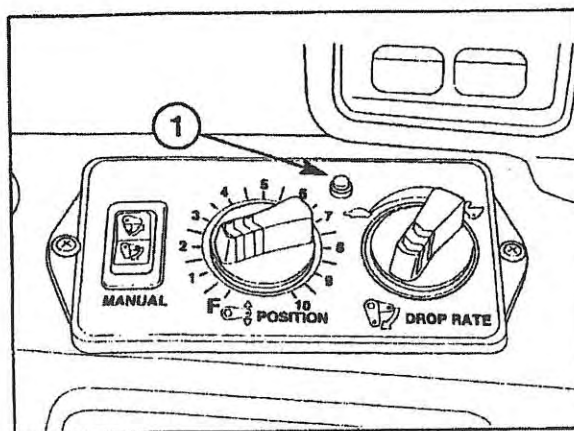
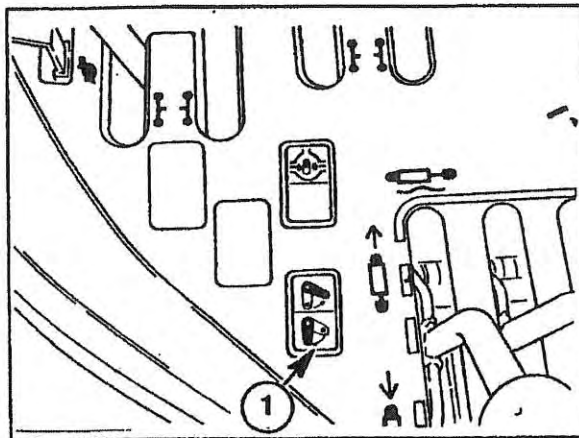
Переключатель автоматического подъема/ опускания

Переключатель, 1, контролирует 3-х точечную сцепку, когда система находится в автоматическом режиме. Нажатие кнопки приведет к переключению системы в автоматический режим из ручного режима. Когда система в автоматическом режиме, она автоматически будет регулировать глубину прицепного оборудования, которая определена оператором в режиме контроля глубины.

Нажатие верхней части кнопки, когда система в автоматическом режиме, приведет к поднятию сцепки в самое высокое положение для транспортировки прицепного оборудования или для поворота в конце поля. Нажатие нижней части кнопки, когда система в автоматическом режиме, приведет к опусканию сцепки на заданный уровень, установленный оператором в режиме контроля глубины.

Когда система установлена в автоматический режим, и используется переключатель автоматического подъема или опускания, сцепка будет проходить полный цикл подъема или опускания, поскольку в автоматическом режиме нет контроля шагового подъема/ опускания.

При включении системы в автоматическом режиме, будет загораться маленькая индикаторная лампочка, 1.

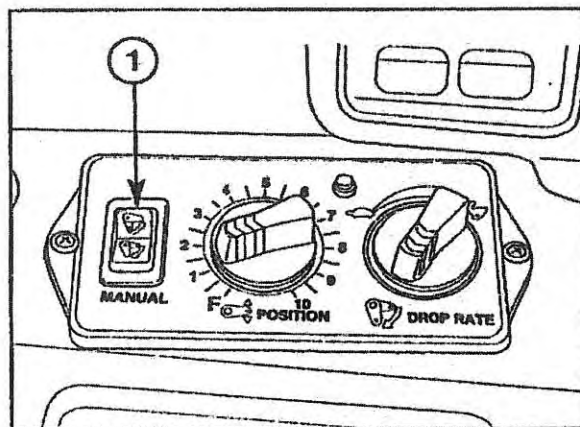


Переключатель ручного контроля подъема/ опускания

Переключатель, 1, контролирует систему 3-х точечной навески, когда система в режиме ручного управления. При нажатии в любое время кнопки подъема/ опускания, система переключается из автоматического режима в режим ручного управления. Когда система установлена в ручной режим, оператор может контролировать высоту прицепного устройства.

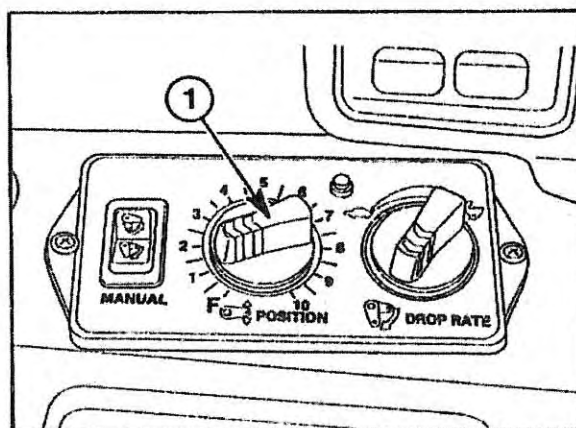
Нажатие верхней части кнопки приведет к поднятию навески, а нажатие нижней части кнопки – к опусканию навески.

Оператор может контролировать шаговый подъем и опускание прицепного устройства, нажимая переключатель. Прицепное устройство прекратит подъем/ опускание, как только будет отпущен переключатель.



Поворотная ручка функции контроля глубины

Данная ручка используется для установления рабочей глубины прицепного оборудования, когда система находится в автоматическом режиме. Ручка, 1, имеет деления/ шаги от одного до десяти, а также положение «F». Вращение ручки по часовой стрелке приведет к поднятию навески, вращение ручки против часовой стрелке – к опусканию навески. Установка ручки в положение «F» приведет к установлению плавающего режима, что позволит прицепному оборудованию повторять контур грунта. На ручке есть маленькое деление, которое указывает плавающее положение.

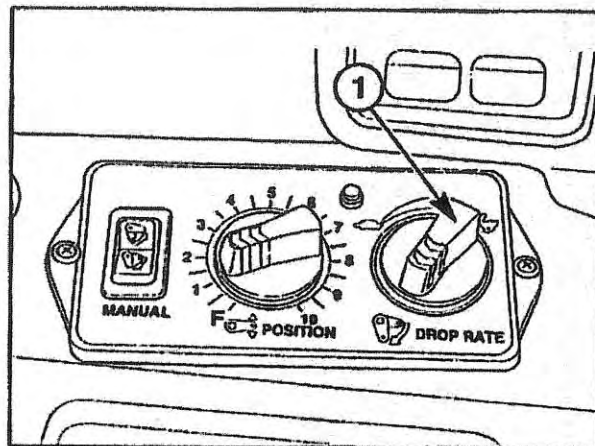


Поворотная ручка регулирования скорости опускания.

Ручка, 1, используется для установления скорости, при которой прицепное устройство опускается на землю. Поверните ручку по часовой стрелке, чтобы увеличить скорость, или против часовой стрелки, чтобы снизить скорость.

Примечание: Каждый раз, когда вы меняете прицепное устройство, необходимо произвести перестановку скорости опускания, которая бы подходила для определенного оборудования.

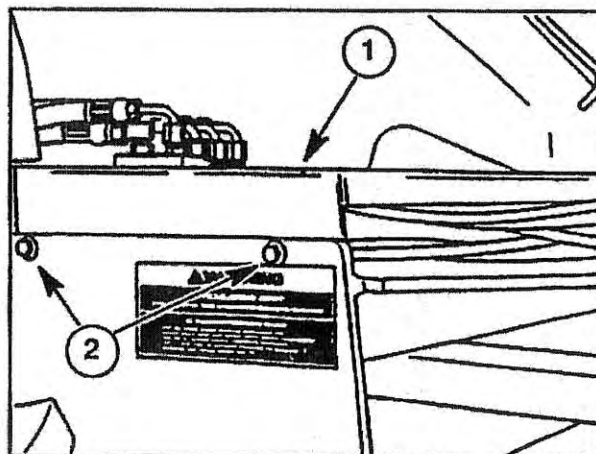
Ручка работает в ручном и автоматическом режимах, за исключением автоматического плавающего режима.



Регулировка скорости подъема сцепного устройства.

Электрогидравлический клапан, обладающий функцией регулировки потока, расположен впереди клапана, который будет определять скорость подъема 3-х точечной навески.

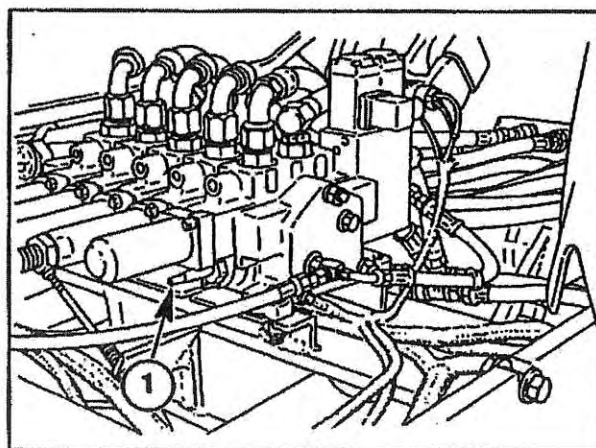
Чтобы открыть доступ к регулятору потока, необходимо снять заднюю панель рамы, 1, над клапаном оборудования. Ослабьте четыре винта, 2, которые крепят панель к трактору, и снимите ее.



Поворачивайте регулятор, 1, против часовой стрелки, чтобы увеличить скорость, и по часовой стрелке, чтобы снизить скорость. Оператор может установить регулятор в любое положение, необходимое для определенного прицепного оборудования.



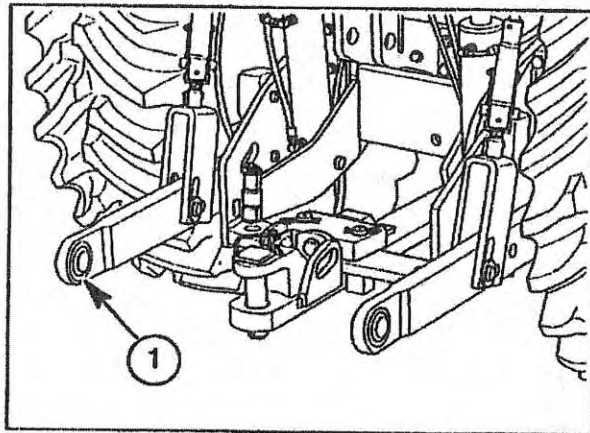
Предупреждение: регулировку необходимо осуществлять только когда средства управления 3-х точечной навески установлены в нейтральное положение, а трактор выключен. Также необходимо установить блокировку шарнирного соединения при работе в зоне этого соединения.



Регулировка навески

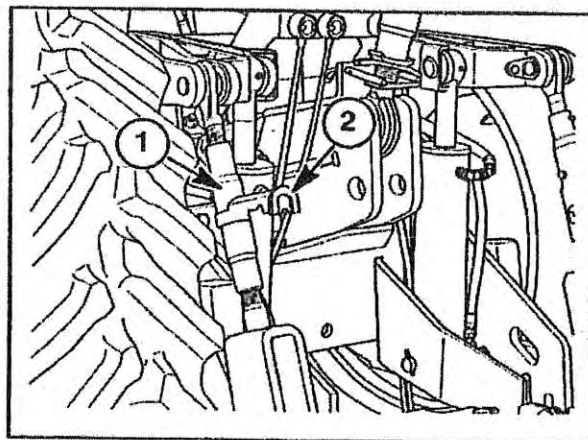
Нижние кронштейны навески

Когда регулировочные тяги раскручены наполовину, нижний кронштейн навески, 1, должен находиться на расстоянии 200 – 250 мм (8-10") от земли при полностью выдвинутых штоках цилиндров. Убедитесь, что оборудование находится на одном уровне с правой и левой стороны, регулируя длину регулировочных тяг.



Регулировочные тяги

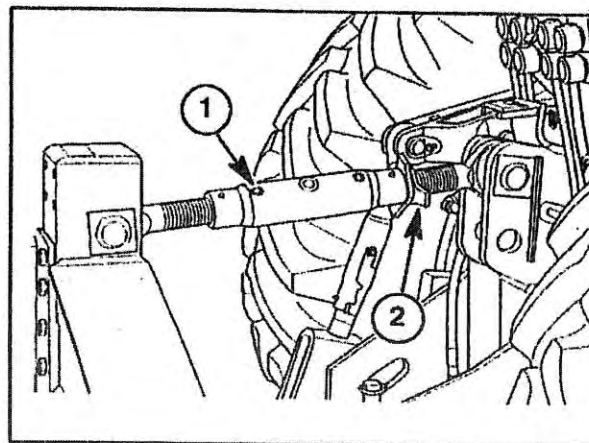
Регулировочные тяги, 1, на 3-х точечной навеске используются для выравнивания навески или навесного оборудования, поворачивая ручку, 2, для поднятия или опускания этой стороны навески. Поднимите ручку и поворачивайте ее, пока не добьетесь необходимой регулировки. Установите ручку в исходное положение, для этого ручку установите по центру стержня регулировочной тяги с резьбой и опустите ее.



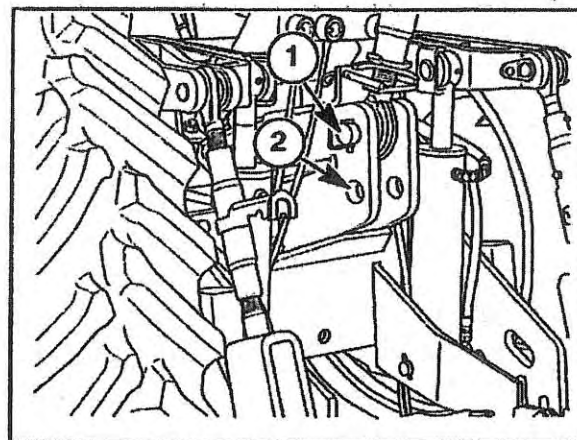
Примечание: выравнивание сторон навесного оборудования необходимо осуществлять, только когда оборудование полностью опущено и нет нагрузки на навеске.

Верхняя тяга навески

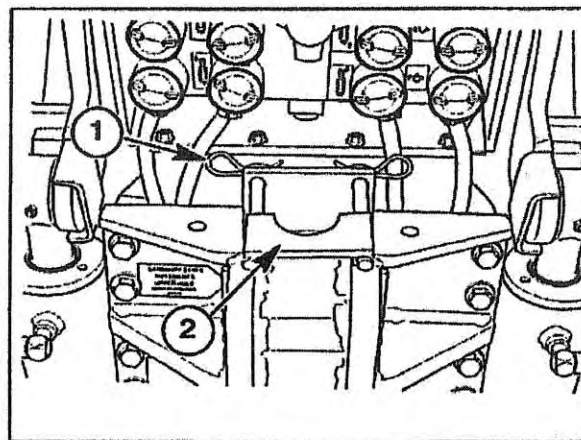
Верхняя тяга, 1, используется для выравнивания передней и задней части прицепного оборудования. Ослабьте стопорные гайки, 2, на верхней тяге. Поворачивайте центральную секцию, чтобы удлинить или укоротить верхнюю тягу, необходимую для выравнивания оборудования. Закрутите стопорные гайки.



Установите верхнюю тягу в соответствующую точку навески. Верхнее отверстие, 1, используется для оборудования Категории III или IV. Нижнее отверстие, 2, используется только для оборудования Категории III.

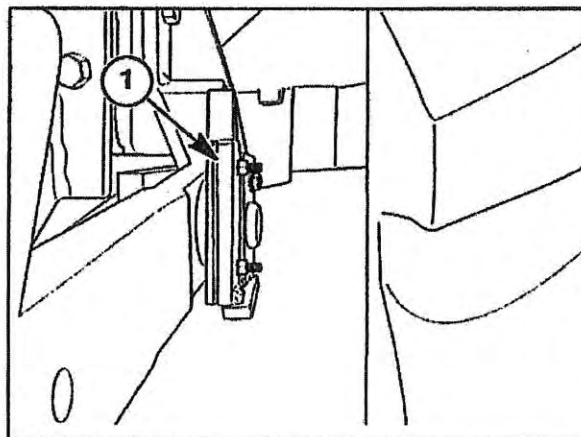


Для хранения верхней тяги, снимите два маленьких зажима, 1, которые крепят скобу, 2, к верхней тяге, и снимите эту скобу. Поднимите звено верхней тяги и повторно установите скобу и зажимы.



Клинья

Клинья, 1, предотвращают контакт нижних кронштейнов навески с крышками, когда нижние кронштейны не соединены с навесным оборудованием и могут свободно двигаться из стороны в сторону. Используйте клинья, чтобы нижние кронштейны навеса не касались крышек при их максимальном повороте, или когда они не соединены с навесным оборудованием.



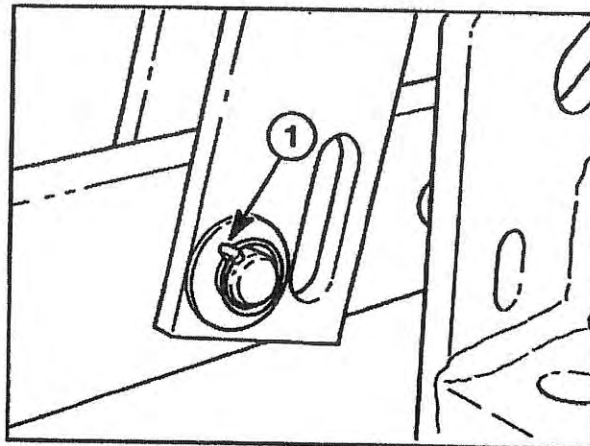
Клинья можно установить или снять при помощи двух болтов, которые крепят эти клинья.

Клинья 25,4 мм (1") устанавливаются на трактор на заводе.

Плавающее положение (механическое)

Чтобы установить регулировочные тяги в механическое плавающее положение, снимите штифт, 1, и закрепите им нижний кронштейн навеса к отверстию на регулировочной тяге. Установите нижний кронштейн навеса на регулировочную тягу, используя длинное узкое отверстие. Чтобы установить нижний кронштейн в не плавающее положение, произведите вышеуказанную процедуру в обратном порядке.

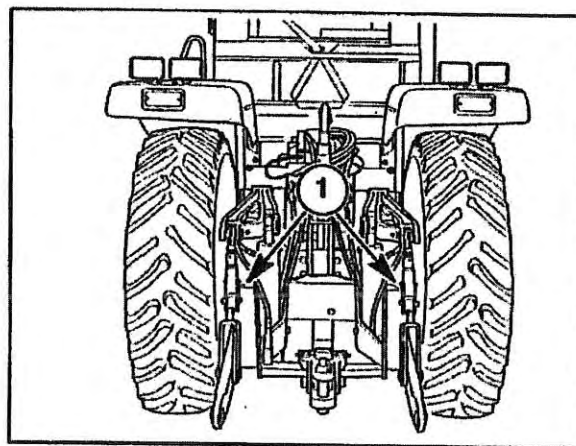
В таком положении сцепка может перемещаться по поверхности, в зависимости от рельефа, приблизительно на 76 мм (3") при полной нагрузке.



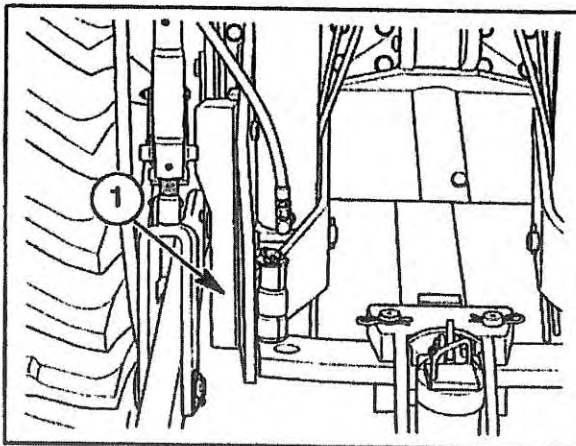
Примечание: полностью плавающее положение может быть достигнуто путем установления ручки контроля положения навески в плавающее положение, когда система в автоматическом режиме.

Фиксаторы

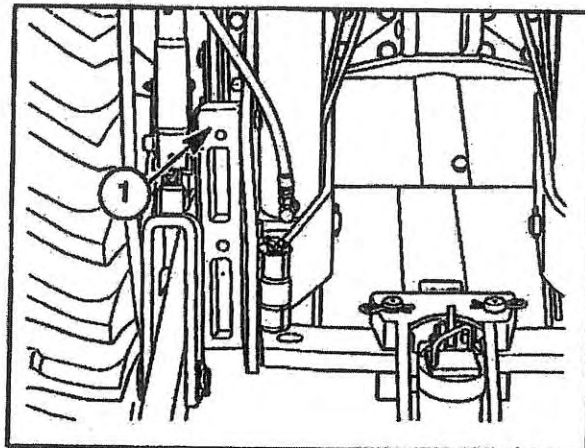
Фиксаторы, 1, имеют два положения на 3-х точечной навеске. Когда фиксаторы установлены в режим «раскачивания», нижние кронштейны навески могут двигаться по поперечной плоскости на 51 мм (2"). Когда фиксаторы находятся в положении «фиксирования», движение кронштейнов ограничивается, когда используется прицепное оборудование.



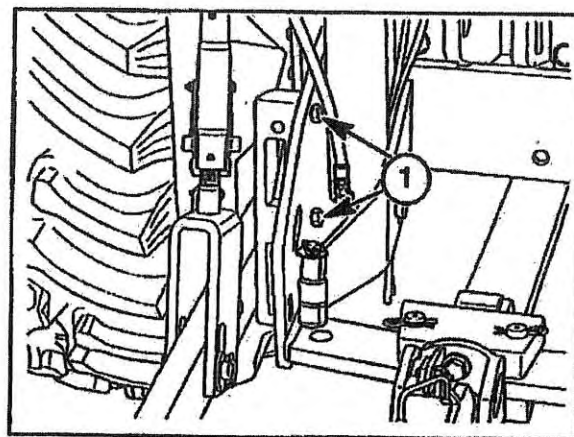
Когда фиксаторы, 1, находятся в положении «фиксирования», они поворачиваются таким образом, что узкий край опускается вниз.



Когда фиксатор, 1 находится в положении «фиксирования», он поворачивается на 90° таким образом, что узкий край фиксатора находится сбоку, и а сам фиксатор имеет одинаковую толщину снизу до верха.



Чтобы установить фиксатор из положения «раскачивания» в положение фиксирования, или наоборот, ослабьте и снимите два болта, 1, с внутренней стороны каркаса тягового крюка. Поверните фиксатор в необходимое положение и закрепите его болтами. Крутящий момент болта 270 Нм (200 ф/кв.д.).



Положение тягового крюка

Для устранения неправильного сцепления тягового крюка и навесного оборудования, установите крюк в среднее положение.

ВОМ (Опция)

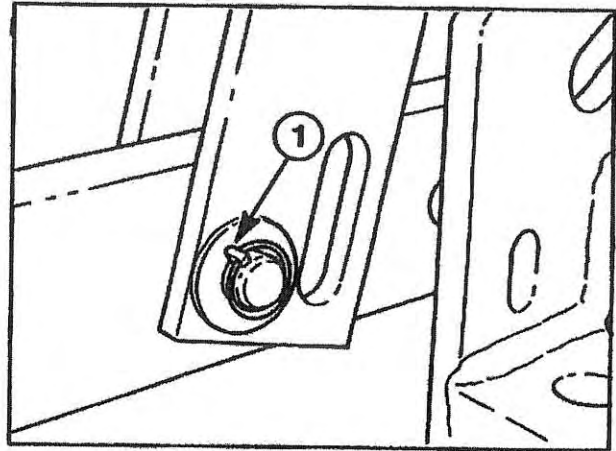
Важно: 3-х точечная навеска должна находится в положении «фиксирования» при использовании ВОМ.

При использовании ВОМ на навесном оборудовании, навеска должны быть установлена и закреплена фиксаторами, чтобы предотвратить повреждение карданной передачи и соединений.

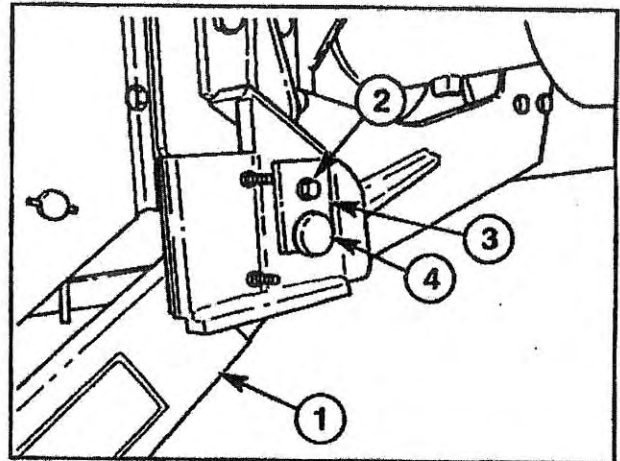
Изменение категории

Навеска поставляется в Категории IV (узкое положение). Чтобы изменить Категорию IV на категорию III используйте следующую процедуру:

Снимите штифт, 1, который крепит регулировочную тягу к нижнему кронштейну навески, снимая штифт и шайбу.



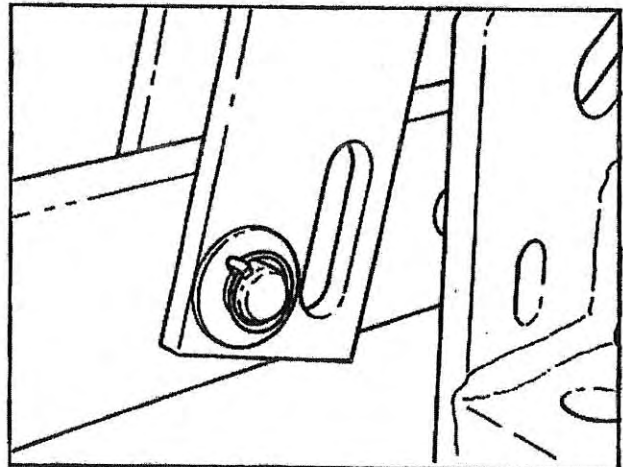
Снимите нижний кронштейн навеса, 1, снимая стопорный болт, 2, и стопорную гайку, 3. Снимите штифт крепления нижнего кронштейна, 4, и втулку.



Переверните кронштейны навеса и закрепите их на тракторе при помощи штифта, 4, стопорной гайки, 3, и стопорного болта, 2.

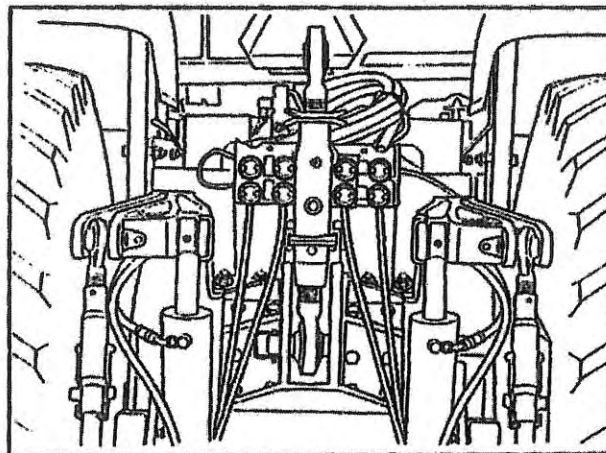
Повторно установите регулятор тяги к нижнему кронштейну навески, используя самое нижнее отверстие на кронштейне, а также штифт и втулку.

Повторите такую же процедуру на другой стороне навески.

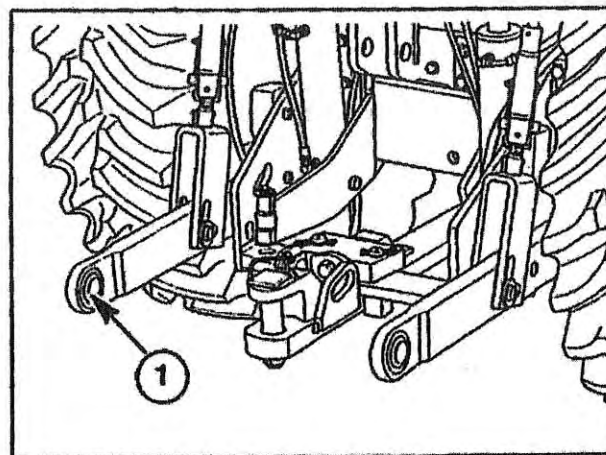


Поверните верхнюю регулировочную тягу и установите ее к нижнему отверстию скобы верхней тяги навеса.

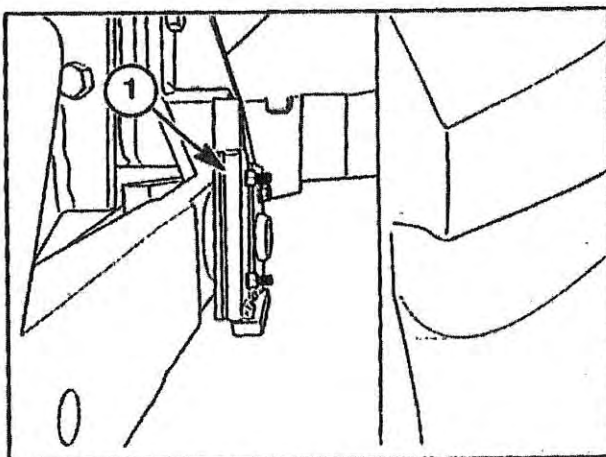
Примечание: это означает, что точка сцепки становится точкой соединения и наоборот.



Установите втулки Категории III, которые находятся на штифте каркаса тягового крюка, в поворотное соединение, 1, на верхнем и нижнем кронштейнах навеса.



Установите или снимите клинья, 1, для предотвращения контакта нижних кронштейнов навески с крышками, когда не используется навесное оборудование.



Повторите эти шаги в обратном порядке, чтобы изменить категорию III на категорию IV.

Убедитесь, что используются штифты необходимого диаметра на сцепке. Штифты неправильного диаметра могут привести к поломке шаровой головки или оборудования.

Важно: используйте штифты правильного диаметра для соединения 3-х точечной сцепки. Диаметр штифта верхнего кронштейна навески категории III: 32 мм (1 – 1/4"). Диаметр штифта нижнего кронштейна: 37 мм (1 – 7/16"). Диаметр штифта верхнего кронштейна навески категории IV: 45 мм (1 – 3/4"). Диаметр штифта нижнего кронштейна: 50 мм (2").

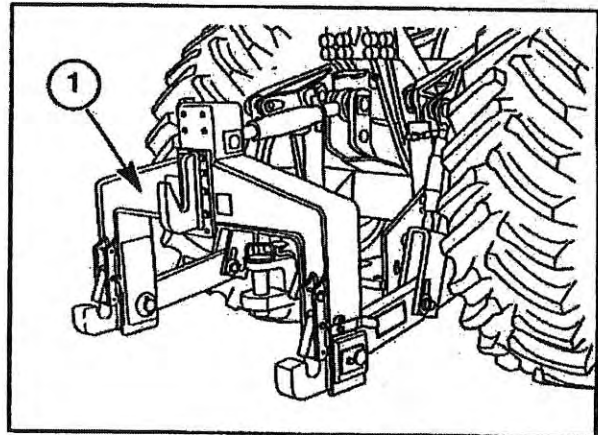
Установка быстрой сцепки (Опция – Категория III / IVN)



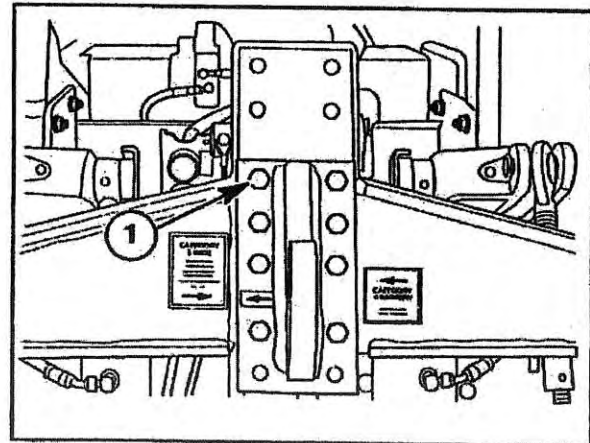
Внимание: когда трактор дает задний ход, убедитесь, что никого нет между трактором и прицепным оборудованием. Существует опция быстрой сцепки для 3-х точечной навески Категории III / IVN, которая позволяет быстро присоединять прицепное оборудование к трактору. Для применения быстрой сцепки, используйте следующую процедуру:

3-х точечная навеска может быть установлена в Категорию III или IVN с быстрой сцепкой. Если используется Категория III, то необходимо снять втулки в соединении штифтов. В быстрой сцепке используются штифты Категории IVN.

Соедините быструю сцепку, 1, к верхней или нижней точкам навесного оборудования при помощи штифтов и шплинтов.



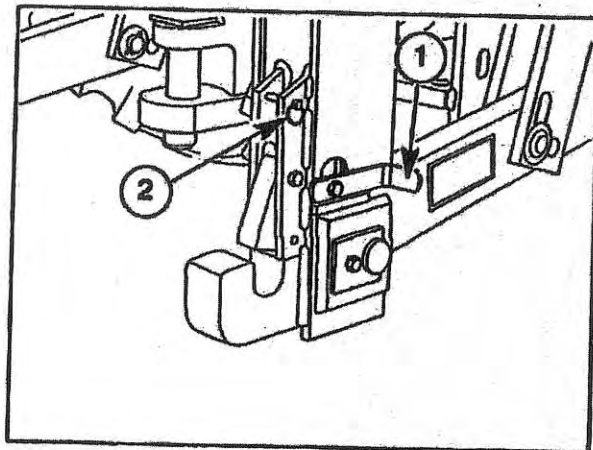
Верхние точки соединения быстрой сцепки оборудования должны быть установлены соответственно Категории III или IVN. Снимите восемь соединительных болтов, 1, с рамы быстрой сцепки, и установите кронштейн в необходимое положение для навесного оборудования.



Примечание: Когда устанавливается оборудование Категории III, необходимо использовать соответствующие втулки, чтобы адаптировать соединительные муфты с оборудованием. Точки соединения устанавливаются до навесного оборудования Категории IV.

Установка навесного оборудования

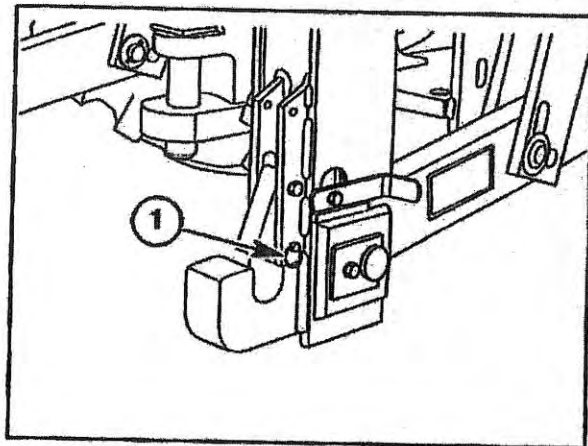
Рычаги, 1, должны быть в горизонтальном положении, а предохранительные стопорные штифты, 2, установлены в свои ячейки. Дайте задний ход. Используя ручной переключатель подъема/опускания, соедините быструю сцепку с навесным оборудованием.



Когда нижние кронштейны навески установлены должным образом, вставьте стопорные штифты, 1, чтобы зафиксировать подпружиненные задвижки.

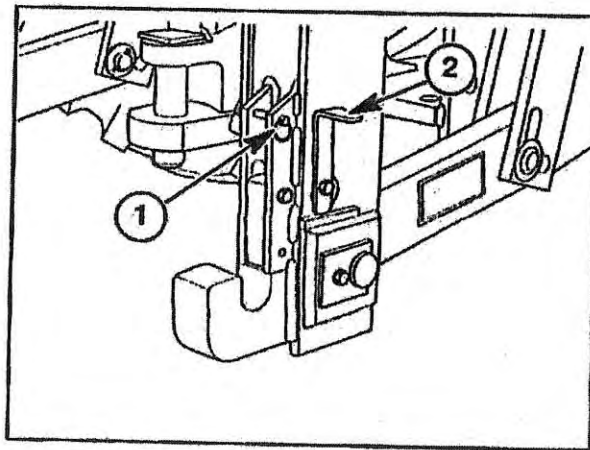


Предупреждение: всегда используйте предохранительные стопорные штифты при соединении быстрой сцепки с навесным оборудованием. В противном случае, существует большая вероятность случайного отсоединения оборудования при транспортировке.



Отсоединение навесного оборудования

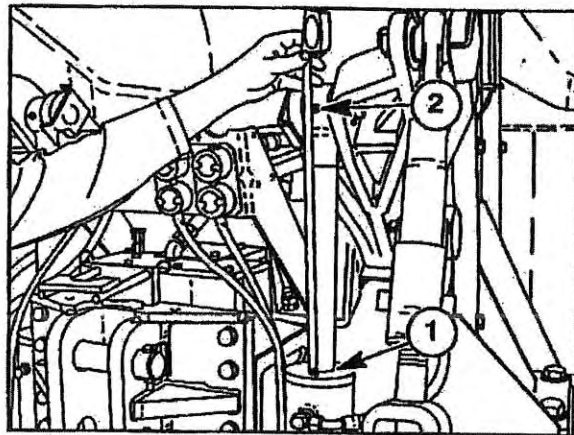
Опустите навесное оборудование на землю. Убедитесь, что оборудование установлено в безопасное положение, и оно не сместится во время его отсоединения с быстрой сцепки. Снимите предохранительные стопорные штифты, 1, затем установите рычаги, 2, в вертикальное положение. Теперь навесное оборудование прикреплено только в верхнем соединении. Используя переключатель подъема/опускания, чтобы опустить 3-х точечную навеску для освобождения штифта верхнего соединения.



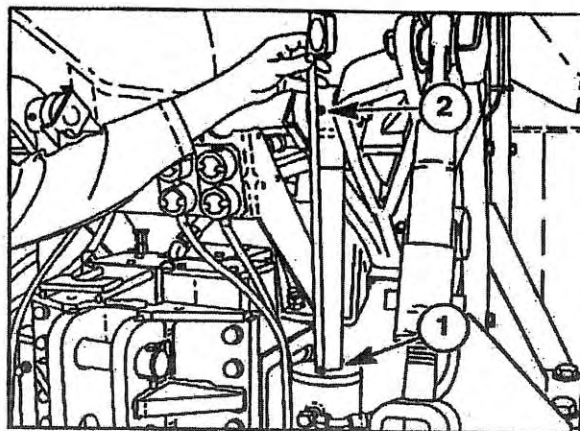
Потенциометр с обратной связью.

В некоторых случаях необходимо отрегулировать потенциометр с обратной связью, который расположен с правой стороны корпуса гидроцилиндра. Подобные регулировки позволяют предотвратить максимальное выдвижение и опускание штоков гидравлических цилиндров, что позволяет избежать повышенного давления в гидравлической системе во время поднятия или опускания навесного оборудования в автоматическом режиме. Чтобы осуществить регулировку потенциометра, используйте следующую процедуру:

1. Припаркуйте трактор на ровной поверхности. Включите стояночный тормоз и блокировку шарнирного соединения.
2. Используя ручной переключатель, поднимите навеску в верхнее положение.
3. Выключите двигатель.
4. Измерьте длину выдвинутого штока подъемного гидроцилиндра от основания штока, 1, до смазочной точки, 2.
5. Заведите трактор и опустите 3-х точечную навеску.
6. Включите автоматический режим работы и поднимите навеску в самое верхнее положение.
7. Отключите двигатель.



8. Измерьте длину выдвинутого штока подъемного гидроцилиндра от основания штока, 1, до смазочной точки, 2. Показатель должен быть на 6 – 5 мм (1/4 – 3/16") меньше, чем показатель, полученный при измерении в шаге 4.



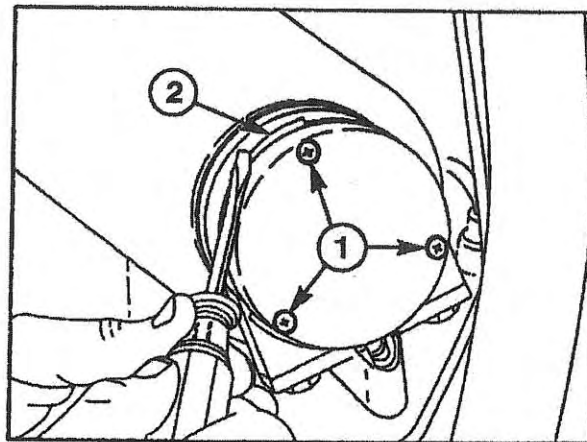
9. Если же полученный показатель не находится в вышеуказанном диапазоне, раскрутите винты корпуса потенциометра, 1.

10. Произведите регулировку потенциометра, путем вращения выступа крышки потенциометра, 2. Положение CW – поднятие навески, CCW- опускание 3-х точечной навески.

11. Закрутите регулировочные винты и повторите процедуру измерения с шага 2 по шаг 8.

12. Проведите заключительную проверку регулировки потенциометра, поднимая 3-х точечную навеску в автоматическом режиме. Перейдите к ручному режиму регулировки и установите переключатель в положение подъема. Шток цилиндра должен подняться примерно на 6 мм (1/4") из положения полного автоматического подъема.

Важно: В автоматическом режиме, 3-х точечная навеска должна автоматически остановиться в определенном положении, не допуская максимальное выдвижение штоков.



Подключение оборудования

навесного

Навесное оборудование с 3-х точечной сцепкой

Важно: перед установкой навесного оборудования, убедитесь, что это оборудование совместимо со сцепкой трактора.



Внимание: когда трактор дает задний ход, убедитесь, что никого нет между трактором и прицепным оборудованием.

При соединении оборудования с 3-х точечной навеской, убедитесь, что тяговый крюк не мешает, когда навесное оборудование поднимается или опускается.



Внимание: при установке навесного оборудования на трактор двигатель должен быть отключен.

1. Отъезьте назад таким образом, чтобы нижние кронштейны навески находились на одном уровне с соединениями навесного оборудования.

2. Соедините нижние кронштейны к навесному оборудованию при помощи штифтов соответствующего размера и фиксаторов.

3. Отрегулируйте длину верхней тяги навески и установку на кронштейне соединения. Соедините кронштейн с навесным оборудованием и зафиксируйте штифтом и фиксатором.

Важно: Штифты сцепки должны точно совпадать с размером отверстия. Если соединение слабое, это значит, что навесное оборудование и трактор имеют разные размеры сцепки. Проверьте соответствие категории навески.

4. Выровняйте навесное оборудование.

5. При необходимости установите фиксирующие блоки и клинья.

Полунавесное оборудование

1. Тяжелое навесное оборудование обычно соединяется только к двум нижним кронштейнам навески.

2. Соедините оборудование таким же образом, как и оборудование с 3-х точечной сцепкой, но не соединяйте верхнюю тягу навески. Нижние кронштейны поднимают переднюю часть оборудования, а гидравлический цилиндр поднимает заднюю часть оборудования.

3. Более подробную информацию о подключении гидравлики и поднятии полунавесного оборудования смотрите в главе «Работа гидравлической системы» ранее в этом разделе.



Важно: при проведении техобслуживания навесного оборудования, установленного на 3-х точечной навеске, убедитесь, что оборудование имеет соответствующую блокировку.

Работа 3-х точечной навески

Примечание: подробную информацию о функциях каждого средства управления смотрите в главе «Средства управления 3-х точечной навески» ранее в этом разделе.



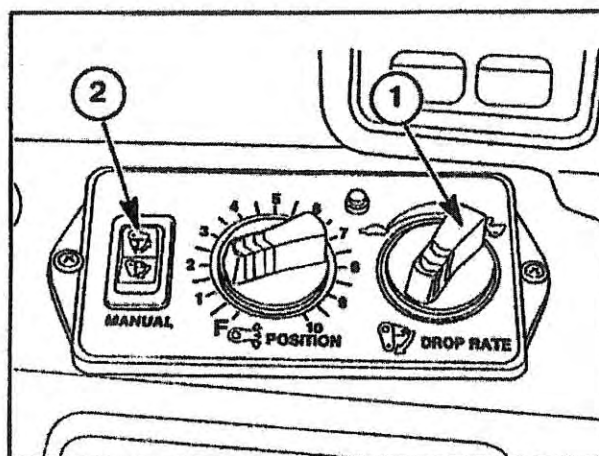
Предупреждение: не устанавливайте ручку контроля глубины в плавающее положение, если включен автоматический режим работы, а навесное оборудование поднято. Если ручка контроля глубины установлена в плавающее положение, а оборудование поднято, оно быстро упадет, вызывая возможные повреждения.

1. Заведите трактор. Навеска будет находиться в ручном режиме управления.
2. Полностью поднимите навеску, используя ручной переключатель подъема/опускания.
3. Поверните поворотную ручку регулировки скорости опускания, 1, против часовой стрелки, до конца. Нажмите и удерживайте нижнюю часть кнопки ручного контроля подъема/опускания, 2. Медленно поворачивайте ручку регулировки скорости по часовой стрелке, чтобы установить скорость опускания навесного оборудования. Отпустите кнопку опускания/подъема. Повторите данную процедуру, пока не достигнете необходимой скорости опускания.
4. Установите скорость поднимания навесного оборудования, используя контроль гидравлического потока на клапане навесного оборудования (смотрите главу «Средства управления 3-х точечной навески» ранее в этом разделе).

Примечание: Скорость подъема и опускания устанавливается для каждого навесного оборудования различного веса.



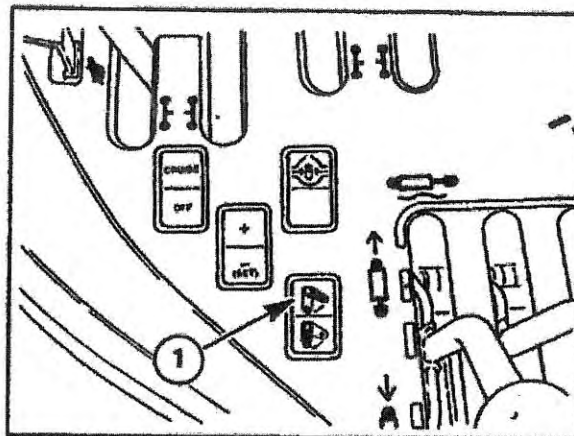
Предупреждение: регулировку скорости подъема осуществляйте только тогда, когда средства управления 3-х точечной навески установлены в нейтральное положение, а трактор отключен. При работе в зоне шарнирного соединения, используйте блокировку шарнира.



5. Поднимите оборудование максимально вверх, используя переключатель ручного контроля подъема/ опускания.

6. Установите ручку контроля глубины в положение 10 (максимально поднятое положение).

7. Нажмите кнопку автоматического подъема/ опускания, 1, чтобы установить автоматический режим. На панели приборов загорится лампочка, указывая, что включен автоматический режим работы. Заведите трактор, опустите навесное оборудования для работы в поле. Используйте ручку контроля глубины, чтобы контролировать высоту навесного оборудования. Когда получена необходимая рабочая глубина, сцепка будет автоматически удерживать оборудование на заданной глубине, пока глубина не будет изменена оператором при помощи ручки контроля глубины.



8. Используйте кнопку автоматического подъема/ опускания, чтобы поднять навесное оборудование в конце поля или ряда.

Нажмите верхнюю часть кнопки, чтобы максимально поднять сцепку. Поверните трактор и опустите сцепку. Нажмите нижнюю часть кнопки, чтобы вернуться к заданной рабочей глубине.

9. Используйте кнопку ручного контроля подъема/опускания, чтобы поднять или опустить оборудование вручную. Сцепка будет останавливаться каждый раз, когда вы отпускаете кнопку. При нажатии кнопки ручного управления, автоматический подъем/ опускание отключится, и оборудование будет поднято вручную.

Важно: для возобновления автоматического режима работы, необходимо нажать кнопку автоматического подъема.

Нажатие нижней части кнопки автоматического подъема/ опускания приведет к включению автоматического режима и установлению навески до заданной глубины, независимо от текущего положения сцепки.

10. Сцепка может быть установлена в плавающее положение в любое время, когда система установлена в автоматический режим. Поворачивайте ручку контроля глубины в положение «F» до упора. Сцепка будет повторять контур грунта. При нажатии верхней части кнопки автоматического подъема/ опускания, оборудование поднимется вверх, а при нажатии нижней части этой кнопки, оборудование вернется в плавающее положение.



Предупреждение: не устанавливайте ручку контроля глубины в плавающее положение, если включен автоматический режим работы, а навесное оборудование поднято. Если ручка контроля глубины установлена в плавающее положение, а оборудование поднято, оно быстро упадет, вызывая возможные повреждения.

11. При транспортировке навесного оборудования, установите ручку контроля глубины в максимально поднятое положение (10). Установите автоматический режим и нажмите верхнюю часть кнопки автоматического подъема/ опускания, чтобы поднять оборудование. Не используйте автоматический режим и не двигайте ручку контроля глубины, поскольку оборудование может упасть во время транспортировки.

Покрышки и блоки шарнирного соединения

Выбор покрышек

Для достижения максимальной эффективности трактора очень важно выбрать соответствующий размер и тип покрышек. Существуют различные типы и размеры покрышек для вашего трактора. Смотрите соответствие покрышек для определенной модели трактора в Разделе 1 данной инструкции.

Если определенный размер покрышки или конфигурация покрышек не указана для определенной модели, не пытайтесь устанавливать покрышку такого размера.

Покрышки на вашем тракторе должны выдерживать вес трактора и оборудования. Покрышки также должны обеспечивать необходимое сцепление с грунтом для использования мощности двигателя трактора и его превращения в полезную тяговую мощность на тяговом крюке.

Чтобы добиться максимальной производительности трактора, Вам необходимо будет отрегулировать балласт, давление в покрышках, а также распределить вес на переднюю и заднюю оси для различных нагрузок и условий.

Всегда поддерживайте соответствующее давление в покрышках, необходимое для нагрузок. Не накачивайте чрезмерно радиальные или диагональные покрышки. Радиальные покрышки работают с более низким давлением. При правильном накачивании радиальные покрышки допускают прогиб до 20%.

Движущая сила передается на трактор через боковые стенки покрышки. Покрышки работают наилучшим образом, если они на определенной оси работают на одной скорости.

Думайте о покрышках, как об амортизаторе; они должны одинаково распределять нагрузку.

Факторы, определяющие эффективную работу покрышки

Хорошая работа:

Давление, соответствующее нагрузке
Соответствующий прогиб боковых сторон
Проскальзывание колеса 8 – 15%
Соответствие покрышки ожидаемой нагрузке
Менее 50% заполнения жидким балластом
Поддержание одинакового давления во всех покрышках на одной оси

Плохая работа:

Высокое или низкое давление
Жесткие боковые стороны
Высокое или низкое проскальзывание колеса
Слишком большая или маленькая нагрузка на покрышку
Чрезмерное количество жидкого балласта в покрышке
Разное давление в покрышках на одной оси

Диагональные слойные покрышки разделяются по норме слойности, а радиальные покрышки – по жесткости боковых сторон. Информацию о грузоподъемности, основанной на слойности покрышек или жесткости *, Смотрите в Разделе 5.

Для общего сравнения, следующая таблица показывает взаимосвязь между слоями и показателем жесткости (*) диагональной и радиальной покрышек.

Слой диагональной Покрышки	Эквивалент жесткости радиальной покрышки
6	*
7	*
10	**
11	***

Смотрите главу «Балластировка» далее в этой инструкции для определения веса трактора, после того, как выбраны необходимые покрышки.

Блоки шарнирного соединения

Каждая покрывка определенного размера требует использования специального блока шарнирного соединения.

Максимальный угол шарнирного соединения для определенной покрывки смотрите в разделе 1 «Конфигурация покрывшек».

На тракторе могут быть установлены четыре возможных угла шарнирного соединения: 42°, 38°, 33°, 31°. Ниже описаны установки блоков шарнирного соединения для каждой конфигурации. Эти блоки расположены на передней раме рядом с каждым топливным баком.

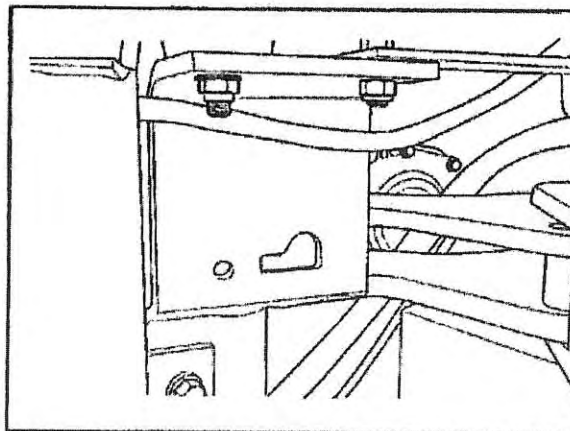
Важно: установите соответствующие блоки на тракторе, прежде чем устанавливать сдвоенные или тройные покрывки, чтобы предотвратить любые повреждения.

Примечание: на каждый трактор, оснащенный опцией ВОМ, необходимо устанавливать комплект блоков на 38°. Если размеру покрывшек на тракторе соответствует комплект блоков на 33° или 31°, используйте эти комплекты вместо комплекта 38° для опции ВОМ.



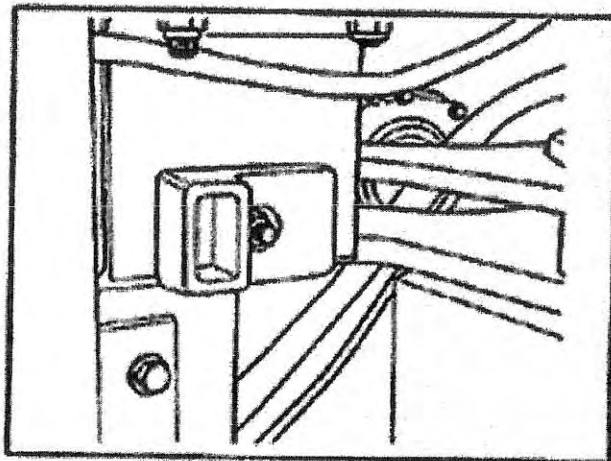
Предупреждение: неправильная установка блоков шарнира может привести к тому, что колеса трактора будут соприкасаться с топливным баком при повороте, ограничивая поворот и контроль трактора.

42° - максимальный угол поворота, который обеспечивают цилиндры рулевого управления на 42°. Если размер покрывшек на вашем тракторе допускают угол поворота 42°, блоки шарнирного соединения не нужны.

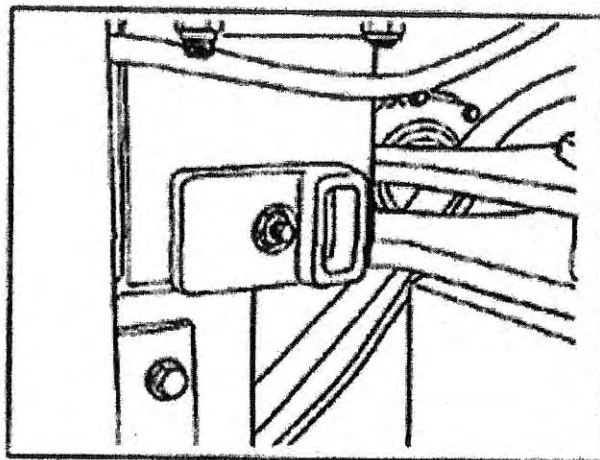


Блоки на 38°- используются для ограничения угла поворота на 38°. Узкая часть блока должна быть установлена вовнутрь.

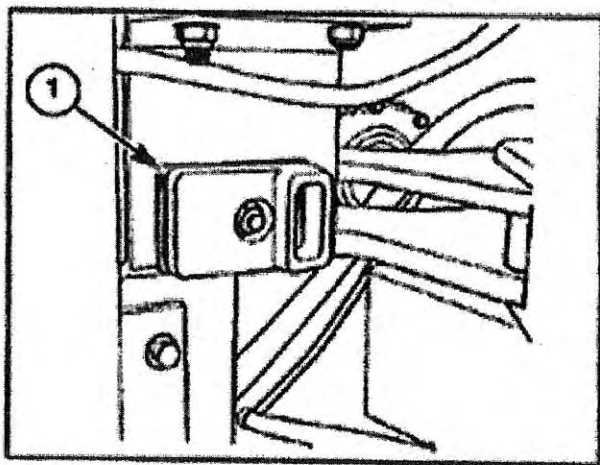
Примечание: на каждый трактор, оснащенный опцией BOM, необходимо устанавливать комплект блоков на 38°. Если размеру покрышек на тракторе соответствует комплект блоков на 33° или 31°, используйте эти комплекты вместо комплекта 38° для опции BOM.



Блоки на 33°- используются для ограничения угла поворота на 33°. Широкая часть блока должна быть установлена вовнутрь.



Блоки на 31°- используются для ограничения угла поворота на 31°. Используйте блоки с дополнительной пластиной, 1. Широкая часть блока должна устанавливаться внутрь.



Балластировка

Основные правила балластировки

1. Когда используется жидкость, добавьте одинаковое количество жидкости в каждую покрышку на определенной оси.
2. Для начала используйте минимальный балласт.
3. Распределение веса между передней на задней осями не так важно при использовании легкого оборудования, как при использовании тяжелого оборудования.
4. При максимальном рабочем весе очень важно правильное распределение веса: 55/45 (передняя/задняя ось) для применения тягового крюка и 65/35 (передняя/ задняя ось) для 3-х точечной навески.
5. Используйте давление в покрышках в зависимости от нагрузки на каждое колесо. Не используйте ниже 55 кПа (8 ф/кв.д.) на радиальных покрышках или 83 кПа (12 ф/кв.д) для диагональных покрышек.

Условия эксплуатации и балластировка

Тракторы Buhler Versatile 4WD работают в различных условиях. Именно поэтому от оператора зависит, как будет работать трактор. В отличие от гусеничных тракторов, эти трактора разработаны для работы при скорости 7,2 км/час (4,5 миль/час) и выше. При такой скорости, тракторы наиболее производительны и при этом, существует меньшая вероятность механических поломок.

Многие факторы определяют производительность трактора. К этим факторам относятся размер груза, проскальзывание колес, сопротивление качению, рабочий вес трактора и распределение веса трактора. Все эти факторы должны учитываться при работе на тракторе Buhler Versatile 4WD.

Соответствие нагрузки трактору

Не используйте трактора для работы с слишком тяжелым оборудованием, при котором необходимо использовать низкие диапазоны скоростей. Трактор предназначен для длительной работы в поле при номинальной мощности и скорости 7,2 км/час (4,5 миль/час) и выше с нагрузкой, которая точно соответствует трактору.

Если вы используете трактор с чрезмерным балластом, чтобы тянуть очень тяжелое оборудование, в течение длительного времени при низкой передаче, то это может привести к поломке привода трансмиссии и быстрому износу покрышек.

Наилучшее сцепление происходит, когда проскальзывание колес составляет 8 – 15% для работы на тяговом крюке, и 13-15% для работы на 3-х точечной сцепке.

При возможности, снимите балласт, если трактор работает с легкими грузами.

При работе с легким оборудованием, используйте более высокие скорости, чтобы увеличить объем выполнения работ и эффективность. Не перегружайте трактор при использовании тяжелого оборудования. Если трактор не тянет оборудование при необходимой глубине со скоростью 7,2 км/час (4,5 миль/час) или более, то это оборудование не подходит к Вашему трактору. Лучшее руководство, которому необходимо следовать при балластировке: не допускайте снижения проскальзывания колеса ниже 12% при полной нагрузке. Данная величина служит лучшей защитой от перегрузки.

Проскальзывание колеса

Проскальзывание колес это важный фактор работы трактора. Слишком большое проскальзывание означает потерянное время и производительность. Слишком большое проскальзывание это основная причина уплотнения почвы. Слишком низкое проскальзывание колеса может привести к снижению надежности привода трансмиссии.

Пытайтесь поддерживать уровень проскальзывания на тракторе 4WD в диапазоне 8 – 15%.

Проскальзывание колес это количество оборотов колеса (в %), «потерянных» за время одного полного оборота колеса. Проскальзывание не препятствует работе трактора. Это необходимая функция, которая помогает предотвратить повреждение привода трансмиссии трактора при перегрузке.

Каждый раз, когда колесо делает оборот, колесо проходит определенное расстояние. На прочной сухой поверхности (например, асфальт), расстояние, пройденное за один оборот колес, практически будет равно окружности покрышки. На слабых грунтах (например, на песке), расстояние, пройденное за один оборот колеса, будет значительно меньше фактической окружности колеса. Это «потерянное расстояние» и называется проскальзыванием колеса.

Любой контакт покрышки с поверхностью приводит к проскальзыванию колеса. Если проскальзывание не происходит, то возможен быстрый износ привода трансмиссии и может возникнуть повреждение на тракторе. Балластировка трактора и использование покрышек соответствующего размера поддержат необходимый уровень проскальзывания колеса (8-15%).

Измерение проскальзывания колеса

Тракторы, оснащенные дополнительным монитором производительности трактора, автоматически измеряют проскальзывание колеса и сообщают оператору об уровне проскальзывания, основываясь на данных, заранее установленных оператором. Более подробную информацию о функции проскальзывания колеса на МПТ смотрите в главе «Монитор Производительности Трактора» ранее в этом разделе.

Если трактор не оснащен опцией МПТ, проскальзывание колеса можно измерить следующим образом:

1. Поставьте отметку на заднем колесе трактора.
2. Проедьте немного на тракторе с навесным оборудованием.
3. Пока трактор движется, попросите ассистента поставить отметку на земле, за пределами рабочей ширины оборудования, в точке, где отметка на покрышке касается земли.



Опасно: убедитесь, что ассистент находится за пределами рабочей ширины трактора, во время измерения проскальзывания колеса.

4. Продолжайте двигаться на тракторе и считать до десяти оборотов колеса. Поставьте вторую отметку на земле, за пределами рабочей ширины оборудования, в месте, где отметка на покрышке коснулась земли десятый раз.

5. Поднимите навесное оборудование. Сделайте новую отметку на заднем колесе трактора, чтобы она совпадала с первой отметкой на земле.

6. Проедьте на тракторе с поднятым навесным оборудованием, от первой отметки до второй отметки на земле. Посчитайте количество оборотов колеса между этими двумя отметками.

7. Колесу понадобится сделать меньше оборотов, чтобы пройти то же расстояние из-за уменьшения проскальзывания. Следующая таблица определит процент проскальзывания колеса от количества оборотов колеса:

Обороты колеса	Проскальзывание %
9 – 1/2	5
9	10
8 – 1/2	15
8	20
7 – 1/2	25
7	30

Когда на тракторе установлено слишком много балласта, вы увидите четкий след от протектора покрышки на земле, что указывает на отсутствие проскальзывания колеса. Если балласта слишком мало, Вы не увидите след из-за проскальзывания покрышек.

Слишком мало балласта

1. Чрезмерное проскальзывание колес
2. Потеря передаваемой мощности
3. Износ покрышек
4. Чрезмерный расход топлива
5. Низкая производительность

Слишком много балласта

1. Увеличенная нагрузка на привод трансмиссии и эксплуатационные расходы.
2. Потеря мощности.
3. Большая нагрузка на покрышки
4. Уплотнение почвы
5. Низкая производительность, т.е. больше мощности необходимо для движения перегруженного трактора, при этом, меньше мощности передается на навесное оборудование.

Сопротивление качению

Наибольшая потеря мощности происходит в местах сцепления с грунтом. Факторы сцепления – сопротивление качению и проскальзывание колес. Такие потери будут происходить при любых ситуациях сцепления.

Поэтому важным шагом является определение правильного веса трактора. Слишком маленький вес приводит к чрезмерному проскальзыванию колес, слишком большой вес – к повышенному уплотнению почвы и сопротивлению качения. Сопротивление качению – это мощность, необходимая для вращения колес трактора вперед без нагрузки, за исключением веса пластин/противовесов.

Распределение веса трактора

Хотя тракторы Buhler Versatile 4WD произведены с приблизительным распределением веса 65-67% на переднюю ось и 33-35% на заднюю ось, замысел конструкции заключается в распределении веса трактора 50/50 во время работы в поле.

Преимущества работы трактора с распределением веса 50/50:

1. Мощность распределяется равномерно между осями, что обеспечивает равномерное распределение нагрузки.
2. Уменьшается уровень уплотнения почвы. Если трактор весом 13 636 кг (30 000 ф.) имеет распределение веса 50/50, то каждая ось оказывает давление силой 6 818 кг (15 000 ф.). Если вес распределяется 60/40, то ось весом 8 182 кг (18 000 ф.) окажет большее давление, увеличивая уплотнение на 1364 кг (3000 ф.).
3. Максимальное сцепление с поверхностью, с наименьшим сопротивлением качению происходит при равномерном распределении веса на оси.
4. При равномерном распределении веса на все колеса увеличивается надежность трансмиссии из-за равномерного распределяя мощности вращающего момента на колеса. Наибольшая мощность вращающего момента поступает на колесо с большим весом.

Расчет балласта

Следующая информация служит руководством для определения соответствующего балласта:

Вес брутто

В основном трактор, поставляемый с завода, имеет распределение веса примерно 65%-67% на передней оси и 33-35% на задней оси. Не рассчитывайте на то, что каждый трактор, поступающий с завода, будет иметь именно такое распределение веса. Различные опции и комплект покрышек значительно изменят вес трактора. Определите вес брутто, взвешивая трактор на весах, прежде, чем добавлять балласт. Это наиболее точный метод определения фактического веса трактора и правильный способ балластировки. Весы такого размера можно найти на складе удобрений, асфальтном заводе, карьере по добыче гравия, зерновых элеваторах и т.д.

Примечание: существует другой метод расчета брутто веса трактора с использованием расчетного веса, указанного в таблицах в Разделе 5 данной инструкции. Взвешивание трактора на весах – предпочтительно.

При взвешивании трактора, сначала установите на весы переднюю ось. Убедитесь, что внутренние колеса двойных или тройных колес полностью установлены на весы, а наружные колеса не касаются земли. Поскольку большая часть весов имеет ширину 3 м (10'), колеса трактора можно установить на деревянные блоки. Повторите эту процедуру для задней оси. Запишите вес без балласта каждой оси. Сложите вес осей, чтобы получить общий вес трактора. Разделите вес каждой оси на общий вес трактора, чтобы получить процент распределения веса на переднюю и заднюю оси.

Пример:

Вес брутто трактора 2335 без балласта

Вес передней оси: 7 265 кг (16 017 ф.)

Вес задней оси: 3 966 кг (8 743 ф.)

Общий вес трактора: 11 231 кг (24 760 ф.)

Распределение веса

На переднюю ось: $7\,265 \div 11\,231$

$(16\,017 \div 24\,760) = 65\%$

Распределение веса

на заднюю ось: $3\,966 \div 11\,231$

$(8\,743 \div 24\,760) = 35\%$

Примечание: вышеуказанный вес это не точный вес брутто трактора 2335. Чтобы получить точные данные, взвесьте ваш трактор.

Для получения оптимального балласта, трактор должен весить таким образом, чтобы на каждую ось приходилось 50% всей нагрузки во время работы в поле. В таком случае, каждая ось будет иметь одинаковую нагрузку, и не будет происходить перегрузки одного из компонентов.

Рабочий вес

Компания Buhler Versatile определила, что тракторы Buhler Versatile 4WD работают с наибольшей эффективностью при соотношении 43,1 кг (95 ф.) на 1 л.с. эффективной мощности двигателя. Это определяет общий вес, при котором трактор может двигаться и тянуть навесное оборудование, не вызывая чрезмерное уплотнение почвы. Следующая таблица показывает рекомендуемый рабочий вес, в зависимости от модели трактора и соотношении 43,1 кг (95 ф.) на 1 л.с. эффективной мощности.

Модель	Номинальная мощность, л.с.	Рекомендуемый рабочий вес при 43,1 кг/л.с.
2290	290	12 500 кг (27 550 ф.)
2335	335	14 400 кг (31 825 ф.)
2360	360	15 515 кг (34 200 ф.)
2375	375	16 160 кг (35 625 ф.)
2425	425	18 315 кг. (40 375 ф.)

Дополнительные требования к балласту

Теперь можно рассчитать общий вес балласта, который необходимо добавить, путем вычитания веса брутто трактора от рекомендуемого рабочего веса, взятого из таблицы. Пример:

Рекомендуемый рабочий вес

модели 2335 (335 л.с.) - 14 440 кг (31 825 ф.)

Вес брутто

модели 2335 11 231 кг (24 760 ф.)

Балласт, который

Необходимо добавить 3 209 кг (7 065 ф.)

Величина 3 209 кг (7 065 ф.) - это общий вес балласта, который необходимо добавить на трактор, чтобы получить 43,1 кг (95 ф.) на 1 л.с. мощности. Эту величину балласта необходимо разделить между передней и задней осями.

Чтобы рассчитать вес балласта, который необходимо добавить к каждой оси, определите тип навесного оборудования, которое будет использоваться с трактором. Если трактор используется с навесным оборудованием с тяговым крюком, распределение веса должно быть 55% на переднюю ось и 45% на заднюю ось от рекомендуемого рабочего веса. При установке навесного оборудования на трактор нагрузка будет распределяться равномерно между осями до уровня 50/50.

Если трактор используется с навесным оборудованием с 3-х точечной сцепкой, распределение веса должно быть 65% на переднюю ось и 35% на заднюю ось от рекомендуемого рабочего веса. Как только установлено навесное оборудование на трактор, нагрузка будет распределяться равномерно между осями до уровня 50/50. Нижеуказанные таблицы подробно описывают правильную балластировку оборудования с тяговым крюком и 3-х точечной навеской.

Пример А: навесное оборудование с тяговым крюком на тракторе 2335 (335 л.с.).

Противовесы

	Общий вес, кг (ф)	Передняя ось, кг (ф)	Задняя ось, кг (ф)
Оптимальный рабочий вес и соотношение 43,1 кг x 338 (95 ф x 335)	14440 кг (31825 ф)	7942 кг (17503 ф)	6498 кг (14322 ф)
Вес брутто	11 231 кг (24760 ф)	7625 кг (16017 ф)	3966 кг (8743 ф)
Необходимый дополнительный балласт на ось	3209 кг (7065 ф)	677 кг (1 486 ф)	2046 кг (5579 ф)

Пример В: навесное оборудование с 3-х сцепкой на тракторе 2335 (335 л.с.)

Примечание: поскольку трактор в примере оснащен 3-х точечной навеской, общий вес трактора увеличится с 11 255 кг (24 760 ф.) до 11 945 кг (26 333 ф.). 713,5 кг (1 573 ф.) это приблизительный вес 3-х точечной сцепки, которая была установлена. Этот вес 713,5 кг (1 573 ф.) приходится только на заднюю ось трактора. Вес передней оси остается прежним. Обратите внимание, что при установке комплекта 3-х точечной навески соотношение веса передней и задней осей значительно изменится.

Противовесы

	Общий вес, кг (ф)	Передняя ось, кг (ф)	Задняя ось, кг (ф)
Оптимальный рабочий вес и соотношение 43,1 кг x 338 (95 ф x 335)	14440 кг (31825 ф)	9386 кг (20686 ф)	5054 кг (11139 ф)
Вес брутто	11 945 кг (26333 ф)	7265 кг (16017 ф)	4679 кг (10316 ф)
Необходимый дополнительный балласт на ось	2495 кг (5492 ф)	2121 кг (ф)	375 кг (823 ф)

Вес трактора Buhler Versatile 4WD можно увеличить при помощи жидкого балласта в покрышках или комплекта передних и задних противовесов.

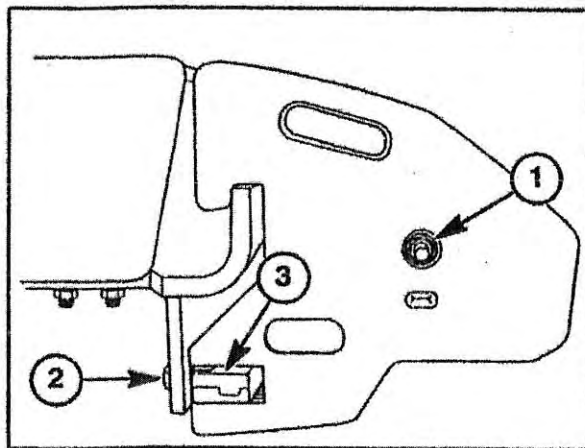
Как только вес дополнительного балласта на ось определен, можно добавлять балласт. Предпочтительно использовать противовесы (комплект передних и задних противовесов), прежде чем добавлять жидкий балласт в покрышки. Это позволит легко снять или установить балласт, в зависимости от потребностей.

Кроме того, когда используется жидкий балласт в покрышке (радиальной или диагональной), снижается срок службы покрышек, а также возможность регулирования давления в покрышке в пределах определенного диапазона.

Это важные факторы, которые влияют на устранение проблем с проскальзыванием колес и перепадами тяговой мощности.

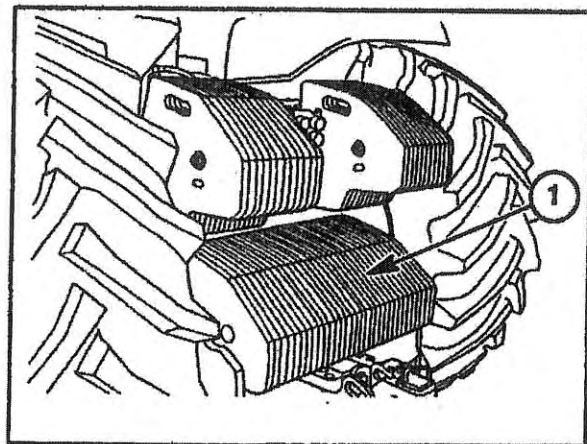
Комплект передних противовесов состоит из 39 пластин по 30 килограмм каждая. Общий вес комплекта вместе с кронштейнами и крепежами составляет 1300 кг (2 860 ф). Большая часть видов навесного оборудования не требует комплекта передних противовесов.

Передние противовесы можно снять. Для этого необходимо вынуть анкерный болт, 1, из комплекта противовесов, раскрутить болт 2, сзади кронштейна, удалить литой блок, 3, и снять комплект с кронштейна. Последние четыре противовеса справа и слева имеют литой бок, который устанавливается через специальный вырез. Остальные противовесы крепятся при помощи анкерного болта.

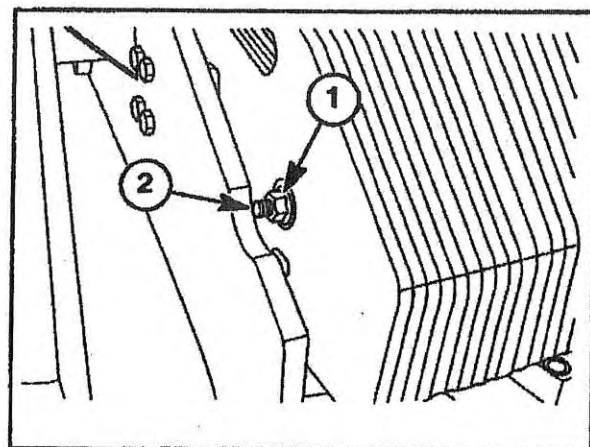


Комплект задних противовесов состоит из 33 пластин/противовесов по 30 килограмм каждая. Общий вес комплекта вместе с кронштейнами и крепежами составляет 1100 кг (2 400 ф).

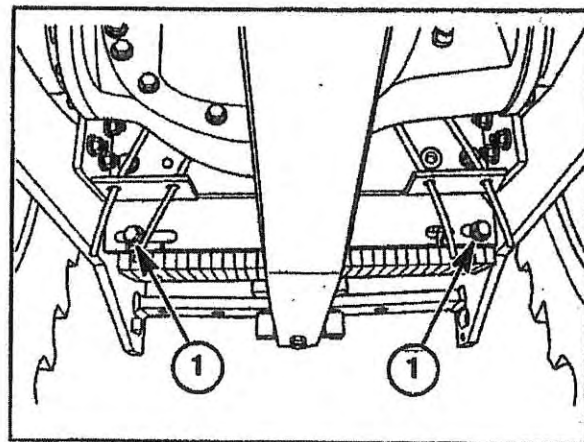
Примечание: комплект задних противовесов не может быть установлен на устройство, оснащенное ВОМ или 3-х точечной сцепкой. 3-х точечная сцепка и ВОМ служат частью балласта задней оси, а остальной необходимый вес может быть добавлен жидким балластом.



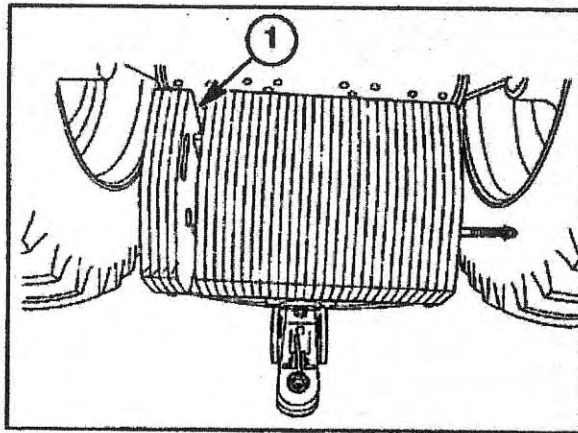
Задние противовесы можно снять, для этого необходимо раскрутить гайку, 1, с левой стороны анкерного болта, 2, и полностью вытянуть болт вправо.



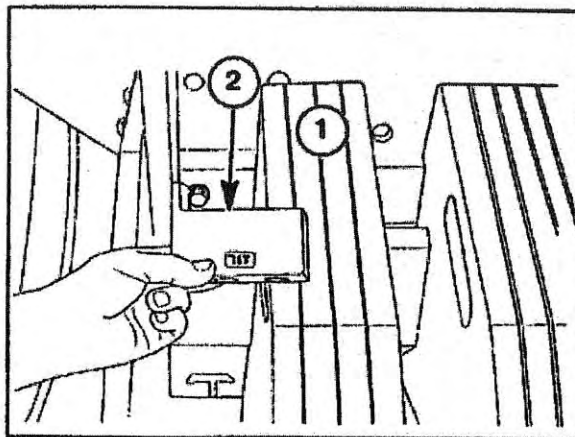
Снимите два винта с колпачком, 1, с нижней стороны противовесов.



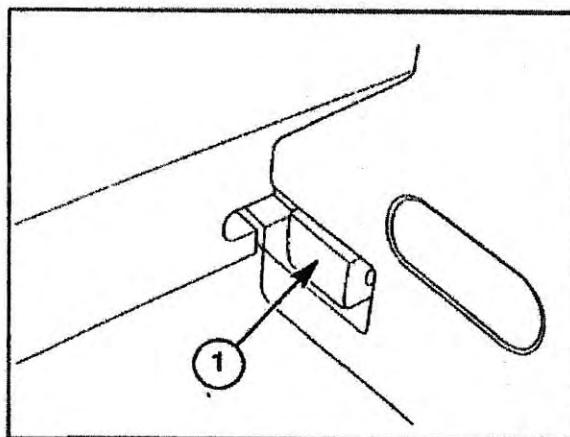
Продвиньте пять пластин противовеса (слева), 1, и снимите их с трактора.



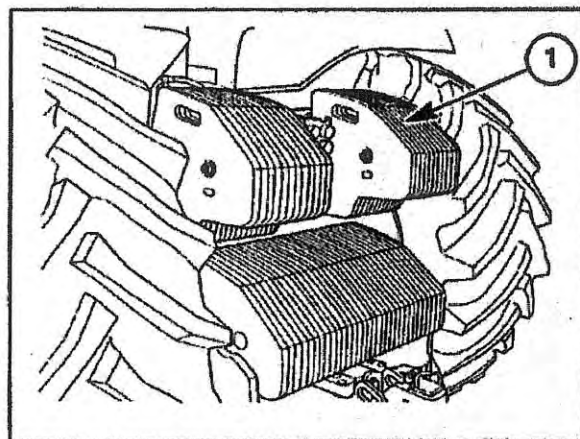
Начиная с шестого противовеса слева, снимите дополнительно шесть пластин. Переместите четыре левые пластины, 1, в правую сторону (на кронштейне) и снимите литой удерживающий блок, 2, с левых противовесов.



Снимите оставшиеся противовесы с кронштейна, перемещая их влево и поднимая с кронштейна. После этого откроется правый удерживающий блок, 1. Снимите этот блок, а также оставшиеся четыре противовеса.

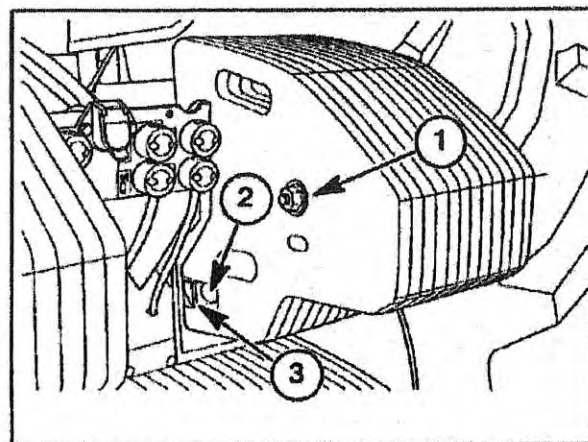


Дополнительный балласт может быть установлен с помощью дополнительного комплекта задних противовесов. Этот комплект состоит из 24 балластных пластин по 30 килограмм каждая. Общий вес комплекта вместе с кронштейнами и крепежами составляет 738 кг (1628 ф). Этот комплект является дополнительным комплектом противовесов, а не частью комплекта заднего противовеса, который устанавливается сзади трактора.



Чтобы снять дополнительный комплект противовесов, необходимо вытянуть анкерный болт, затем раскрутить гайку впереди кронштейна, вытянуть болт, 2, затем фиксатор, 3, и поднять противовесы с кронштейна.

Примечание: дополнительный комплект задних противовесов не может быть установлен на тракторы, которые оснащены опцией 3-х точечной сцепкой. Он может устанавливаться на тракторы с ВОМ или с установленным комплектом задних противовесов.



После того как установлен сухой балласт, можно добавить жидкий балласт, равномерно распределяя его по сдвоенным и тройным покрышкам. Это позволит использовать пониженное давление в покрышках, чтобы улучшить движение трактора. Давление воздуха в покрышке зависит от индивидуальной нагрузки на покрышку. Общий нагрузка на ось должна равномерно распределяться на все покрышки на этой оси, чтобы определить нагрузку на каждом колесе. Определить давление в покрышке можно при помощи «Сравнительной таблицы нагрузок и давления покрышек» в Разделе 5.

Дополнительная информации касательно жидкого балласта и давления в покрышке, смотрите таблица в Разделе 5.

Никогда не превышайте максимальный рабочий вес определенной модели трактора, которые указаны в таблице. Придерживайтесь рекомендуемого рабочего веса трактора, чтобы добиться наилучшей производительности трактора.

Максимальный рабочий вес

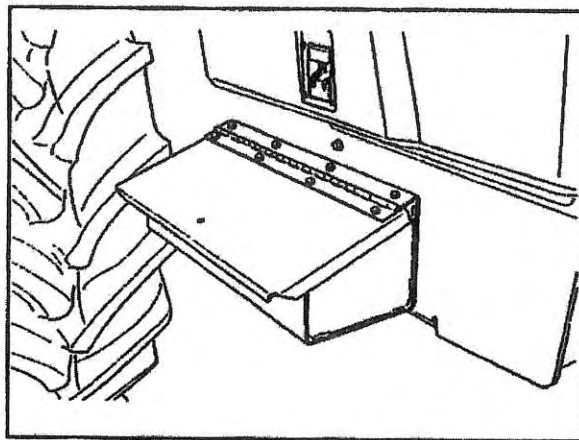
Модель	Максимальный вес
2290	13 154 кг (33 000 ф)
2335	14 545 кг (36 000 ф)
2360	15 422 кг (38 000 ф)
2375	17 273 кг (39 000 ф)
2425	19 958 кг (44 000 ф)

Ящик для инструментов/ ящик для хранения

Ящик для инструментов

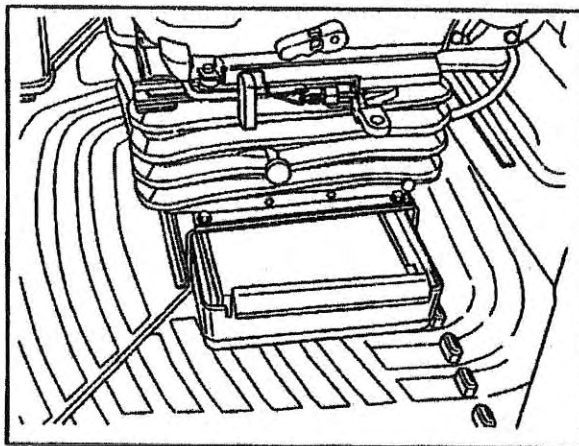
Ящик для инструментов находится на правой передней раме трактора, оснащенного ВОМ, комплектом задних противовесов или 3-х точечной навеской. Если на тракторе не установлены эти опции, ящик для инструментов монтируется на заднюю раму, выше тягового крюка.

В крышке этого ящика есть отверстие для установки замка.



Ящик для хранения

Ящик расположен под сидением оператора, он используется для хранения различных предметов.



Ввод в эксплуатацию

Первые 50 часов работы являются наиболее критичными для обеспечения долгой и надежной работы трактора. Всегда осуществляйте следующее:

1. Перед поставкой трактора проверьте перечень комплекта поставки. Убедитесь, что все указанные в списке позиции, проверены.
2. Проверьте уровень жидкостей, убедитесь, что все системы заполнены соответствующими жидкостями.
3. Проверяйте уровни гидравлического масла двигателя, трансмиссии каждый час в течение первых 10 часов работы.
4. Проверьте трактор каждый час в течение первых 10 часов работы на наличие утечек.
5. Закручивайте анкерные болты и болты на колесах после первого часа работы трактора и каждые последующие 50 часов. Анкерные болты затягивайте до 300 Нм (220 ф./ф), контргайки до 320 Нм (235 ф./ф), а болты колес до 715 Нм (525 ф./ф).
6. При возможности, в течение первых 50 часов работы нагрузка на двигатель должна составлять $\frac{3}{4}$ (нагрузка $\frac{3}{4}$ - это приблизительно на одну передачу ниже, нежели обычно используется для того или иного оборудования).

7. В течении первых 50 часов не следует, чтобы двигатель работал на холостом ходу или при максимальной мощности в течении более 5 минут за один раз.

8. После первых 10 часов работы проверьте шарнирную ось/ штифт рамы, проверьте соединение и затяжку крышки цилиндра рулевого управления. Закрутите шарнирную ось рамы до 1365 Нм (1000 ф./ф) и остальные штифты до 175 Нм (130 ф./ф).

9. Позвольте вашему дилеру заполнить первый проверочный список в конце данной инструкции.

Обкатка двигателя

Двигатели Cummins, используемые в тракторах Buhler Versatile 4WD, перед установкой проходят обкатку на динамометрическом стенде, но этого не достаточно, чтобы считать двигатель обкатанным.

1. Первые 24 часа работы не давайте нагрузку на двигатель больше $\frac{3}{4}$. Полную нагрузку можно использовать только в течении короткого периода времени в следующие 24 часа работы.

2. В течении первых 100 часов работы, проверяйте уровень масла каждые 8 – 10 часов.

3. Следуйте инструкциям, указанным в инструкции Cummins, которая поставляется с вашим трактором.

Раздел 3

Смазка и техническое обслуживание

Общая информация

Введение

В данном разделе подробно описана процедура проведения технического обслуживания, необходимого для поддержания эффективной работы Вашего трактора. В таблице «Смазка и Техобслуживание» указаны периоды проведения технического обслуживания на Вашем тракторе. Для быстрого поиска каждое действие пронумеровано.

Помимо стандартного обслуживания, указанного в таблице, проверяйте следующие позиции каждые 10 часов или ежедневно во время первых 50 часов работы:

- Затяжку крепежа колеса
- Планетарную ступицу и уровень масла в дифференциале.

Важно: Перед проверкой уровней масла, установите трактор на ровной поверхности и при необходимости, вытяните штоки цилиндров.

Меры предосторожности

Внимательно прочитайте все меры предосторожности, указанные в Разделе 0.

Примечание: правильно утилизируйте использованные фильтры и жидкости. Проконсультируйтесь с местными органами управления, для выяснения правильной процедуры утилизации.



Внимание: не осуществляйте проверку, смазку, техобслуживание или регулировку на тракторе при включенном двигателе.

Предотвращение загрязнения системы

Чтобы предотвратить загрязнение системы во время замены масла, фильтров и др., всегда очищайте зону вокруг крышки фильтра, заглушек, сливных пробок, указателей уровня и фильтров перед их снятием. Перед подсоединением цилиндров, убедитесь, что они содержат

чистое масло необходимого сорта, и что оно не пришло в негодность из-за длительного хранения. Чтобы предотвратить попадание грязи во время смазки, вытрите грязь с фитингов. После смазки вытрите лишнюю смазку с фитингов.

Гибкий график техобслуживания

Интервалы техобслуживания, указанные в таблице «Смазка и Техобслуживание» используются при работе в стандартных рабочих условиях.

Адаптируйте эти интервалы в зависимости от условий работы. Интервалы техобслуживания необходимо сократить, если рабочие условия неблагоприятные (большая влажность, грязь, много песка, сильная запыленность).

Таблица «Смазка и техобслуживание»

В таблице указаны интервалы проведения проверок, смазки, технического обслуживания и/или регулировок. Используйте эту таблицу в качестве быстрого руководства при обслуживании трактора.

Обслуживание после первых 50 часов работы

При проведении техобслуживания после первых 50 часов работы трактора, убедитесь, что выполнены все действия, указанные в проверочном списке, расположенном в конце данной инструкции.

Важно: Очень важно проверить все позиции, указанные в контрольном списке «Проверка после 50 часов». Иначе, это может привести к преждевременному выходу из строя компонентов и быстрому износу трактора.

Заправка трактора топливом



Внимание: при работе с дизельным топливом, соблюдайте следующее:

Не курите возле мест хранения и заправки дизельного топлива. Ни при каких обстоятельствах не добавляйте в дизельное топливо бензин, спирт, бензоспирт или дизель-спирт (смесь дизельного топлива и спирта) из-за повышенного риска воспламенения или взрыва. В закрытом резервуаре, как топливный бак, эти жидкости являются более взрывоопасными, чем чистый бензин. Не используйте такие смеси. Кроме этого, смесь дизеля и спирта не утверждена для использования из-за возможной несоответствующей смазки системы впрыска топлива.

Очищайте зону вокруг крышки фильтра и не допускайте загрязнения.

Заполняйте баки в конце каждого дня, чтобы исключить конденсацию ночью.

Никогда не заливайте топливо и не снимайте крышку, когда включен двигатель.

При заправке топливом, всегда следите за заправочным пистолетом.

Не заполняйте бак полностью. Оставьте пространство для расширения. В случае потери крышки топливного бака, замените ее крышкой Buhler Versatile и плотно ее закрутите.

Немедленно вытирайте разлитое топливо.

Для заправки используйте только специальный заправочный шланг. Заправку производить только из накопительного бака. Если есть какие-либо сомнения, проконсультируйтесь с Вашим поставщиком топливного шланга. (Топливный шланг должен иметь внутренний провод, который можно проверить при помощи тестера для проверки целостности).

Перед началом заправки топливом и во время заправки, убедитесь, что заправочный пистолет соприкасается с заливной горловиной топливного бака трактора.

Хранение топлива

Используйте следующую процедуру для хранения топлива и для предотвращения попадания пыли, воды и других примесей.

- Храните топливо в железном баке, не оцинкованном, поскольку цинковое покрытие будет входить в реакцию с топливом и формировать соединения, которые загрязняют насос и инжектор.
- Избегайте попадания прямых солнечных лучей на топливный бак. Храните бак под небольшим наклоном, чтобы осадок скапливался дальше от выпускного патрубка. Регулярно проверяйте накопительный топливный бак на наличие конденсации, сливая его со дна резервуара.
- Для удаления влаги и осадка, предусмотрите сливную пробку самой низкой точке напротив выпускного патрубка.
- Если топливо не фильтруется, установите воронку с мелким ситом в заливную горловину при заправке.
- Организовывайте покупки топлива таким образом, чтобы летние сорта не хранились и не использовались зимой.
- Заземлите накопительный топливный бак, чтобы предотвратить накопление статического напряжения.

Требования к топливу

Качество используемого топлива - это важный фактор, который влияет на работу и срок службы двигателя. Топливо должно быть хорошо очищенным, не оказывающим коррозионного действия на компоненты топливной системы. Убедитесь, что вы используете топливо известного качества от известного поставщика.

Чтобы добиться оптимального сгорания топлива и минимального износа двигателя, используемое масло должно соответствовать назначению и требованиям, указанным в таблице ниже.

Примечание: при длительной работе на холостом ходу или в условиях холодной погоды, когда температура достигает ниже 0°C (32 F), или при постоянной работе на высоте выше 1500 м, используйте топливо Number 1-D.

Использование дизельного топлива с содержанием серы больше 0,50% требует более частой замены масла, как указано в графике проведения техобслуживания.

Не рекомендуется использовать топливо с содержанием серы выше 1,3%.

Таблица выбора дизельного топлива

Общий класс топлива	Максимальная температура кипения	Диапазон температур	Цетан (минимум)	Содержание серы (максимум)
No. 1-D	288°C (550°F)	- 7°C (20°F)	40*	0.30%
No. 2-D	357°C (675°F)	-7°C (20°F)	40	0.50%

* При длительной работе при низких температурах или большой высоте, необходимо минимальное количество цетана 45.

Не используйте топливо 2-D при температуре ниже -7°C (20°F). Топливо 2-D при холодной температуре загустеет, что будет мешать работе двигателя (если это происходит, свяжитесь с вашим дилером Buhler Versatile).

Для лучшей экономии топлива, используйте 2-D, если позволяют температуры.

Чтобы быть уверенным, что топливо соответствует необходимым характеристикам, заручитесь поддержкой надежного поставщика топливом. Ответственность за чистое топливо несет поставщик, а также потребитель.

Заправка дизельным топливом

Топливо можно заливать в любой из двух баков. Два бака соединены перепускной трубой. Общий объем двух баков составляет 870 л (230 галлонов США).

При заполнении баков убедитесь, что клапан, 1, расположенный сзади кабины, за баком стеклоомывателя, свободный.



Внимание: Не заполняйте бак до конца. Заполняйте бак до нижней части заливной горловины или для определения уровня заполнения бака используйте электронную систему контроля и управления. Когда раздастся непрерывный звуковой сигнал, бак заполнен. Оставьте пространства для расширения. Расширение в переполненном баке может привести к попаданию топлива в цилиндры двигателя и замыканию гидравлики.

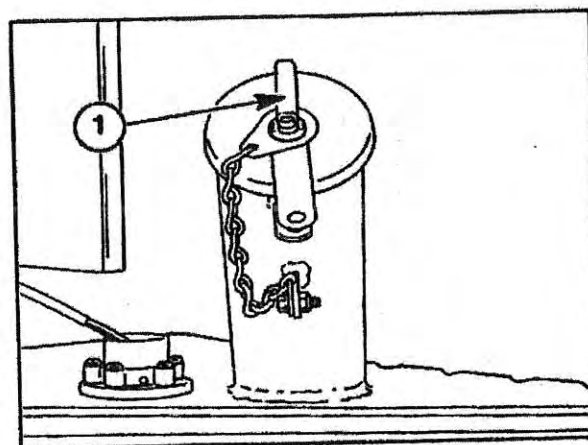
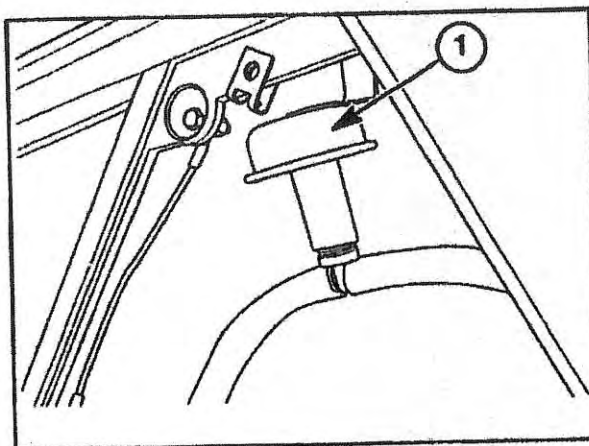
В случае потери крышки топливного бака, замените ее крышкой Buhler Versatile и плотно ее закрутите.

Чтобы залить топливо в бак, используйте следующую процедуру:

1. Очистите зону вокруг топливной крышки, чтобы предотвратить попадание мусора в топливный бак.
2. Чтобы снять крышку, поворачивайте ручку, 1, которая находится в центре крышки, против часовой стрелки. Во время заправки, положите крышку на чисто место.

Примечание: Когда двигатель выключен, а переключатель зажигания установлен в положение «RUN», режим заправки топливом «Электронной системы контроля и управления» будет помогать при заправке топливом. Смотрите главу «Электронная система контроля и управления» в разделе 2.

3. После заполнения бака, установите крышку в исходное положение и закрутите ее. Крышка оснащена фиксирующим ушком для дополнительной безопасности.



Снятие панелей для получения доступа к компонентам трактора для проведения проверки и техобслуживания.

Доступ к двигателю

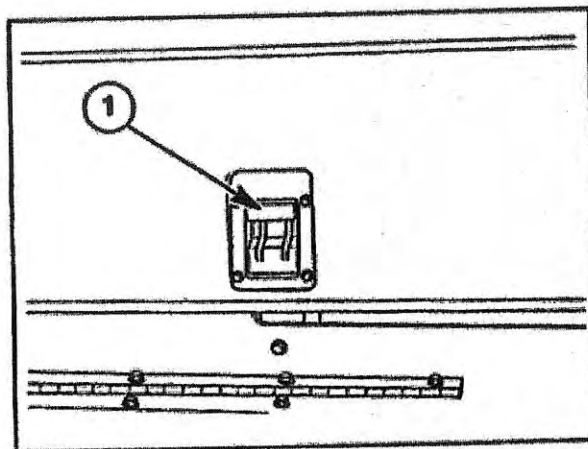
Чтобы провести проверку и техобслуживание на тракторе, возможно, понадобится снять некоторые панели и щитки.

Важно: после проведения техобслуживания, не забудьте установить все панели обратно до начала работы на тракторе.

Открытие панелей капота

Чтобы получить доступ к двигателю, каждая боковая панель капота открывается вертикально. Наружный фиксатор, 1, снимает блокировку панели. Каждая панель удерживается в открытом положении при помощи газового амортизатора.

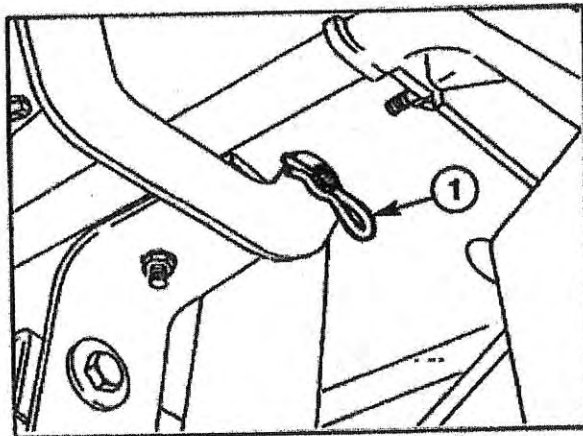
Закройте панели капота, опуская их вниз, оказывая равномерное давление на панели. Газовый амортизатор сложится и панель закроется. Закрывать панель необходимо плавно.



Снятие панелей капота

Панели капота можно легко снять, если необходим больший доступ для проведения технического обслуживания.

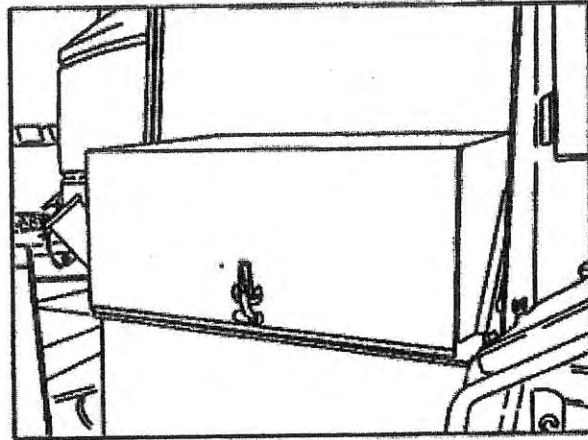
1. Снимите пружинный шплинт, 1, из переднего шкворня.
 2. Снимите газовый амортизатор с панели капота.
 3. Продвиньте панель вперед и снимите шплинт.
 4. Переместите панель назад, чтобы снять панель с заднего шкворня.
 5. Снимите панель, направляя ее в сторону.
- Чтобы установить панель капота, используйте данную процедуру в обратном порядке.



Доступ к аккумулятору

Аккумуляторы расположены сверху правого топливного бака. Откройте фиксатор и поднимите крышку аккумулятора. Крышка опирается на газовый амортизатор.

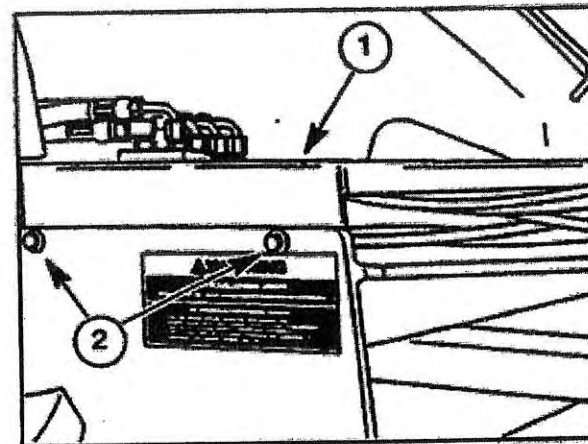
Убедитесь, что крышка опущена и закрыта, когда работает трактор.



Доступ к дистанционному клапану

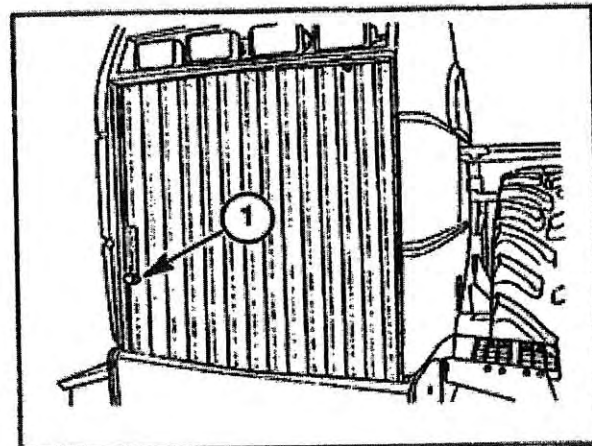
Дистанционный клапан, расположенный на задней раме, защищен задней панелью, которая также открывает доступ к фильтру кабины. Чтобы получить доступ к дистанционному клапану, необходимо снять заднюю панель.

Четыре болта, 1, крепят заднюю панель, 2, к раме. Чтобы снять панель, необходимо ослабить болты.



Передняя решетка

Передняя решетка моторного отсека открывается, предоставляя доступ к компонентам охлаждающей системы. Чтобы открыть решетку, поднимите фиксатор, 1, и потяните решетку на себя.



Смазка и техобслуживание

Интервал Техобсл.	Номер действ	Описание	Проверка	Чистка	Смазка	Замена	Регули- ровка	Слив
Каждые 10 часов или ежедневно	1	Передняя решетка		X				
	1	Радиатор гидравлического масла		X				
	1	Радиатор трансмиссионного масла		X				
	1	Конденсатор кондиционера		X				
	1	Радиатор		X				
	1	Топливный охладитель		X				
	2	Уровень охлаждающей жидкости	X					
	3	Натяжение ремня вентилятора двигателя	X					
	4	Натяжение ремня водяного насоса двигателя (только 2360 и 2425)	X					
	5	Натяжение ремня воздушного компрессора	X					
	6	Натяжение ремня генератора переменного тока (только 2360 и 2425)	X					
	7	Уровень моторного масла	X					
	8	Топливный фильтр						X
	9	Уровень гидравлического масла	X					
	10	Уровень трансмиссионного масла	X					
	11	Уровень в тормозном резервуаре	X					
	12	Тормоза					X	
	13	3-х точечная сцепка (опция)			X			
	14	Нижний штифт шарнирного соединения			X			
	15	Передний штифт цилиндра рулевого управления (2)			X			
	16	Задний штифт цилиндра рулевого управления (2)			X			
Каждые 50 часов	17	Верхний штифт шарнирного соединения			X			
	18	Передний штифт продольной рулевой тяги (2)			X			
	19	Задний штифт продольной рулевой тяги (2)			X			
	20	Подшипник ведущего вала задней оси			X			
	21	Соединения воздухоочистителя	X					
Каждые 250 часов	22	Воздушный фильтр кабины		X				
	23	Уровень масла дифференциала	X					
	24	Масло планетарной передачи ступицы	X					
	25	Давление воздуха в покрышках	X					
	26	Моторное масло				X		
Каждые 500 часов	26	Масляный фильтр двигателя				X		
	27	Фильтр охлаждающей системы				X		
	28	Уровень присадки DCA в двигателе	X					
	29	Топливный фильтр				X		
	30	Смотровое стекло кондиционера	X					
	31	Сливные шланги кондиционера		X				
	32	Крепежи комплекта противовесов (опция)	X					
	33	Крепежи колеса	X					
Каждые 500 часов	34	Соединение аккумулятора		X				
	35	Уровень электролита аккумулятора	X					
	36	Соединения стартерного аккумулятора	X					
	37	Воздушный фильтр предварительной очистки, двигателя		X				
	38	Клапан топливного бака		X				
	39	Всасывающий гидравлический фильтр		X				
	40	Сапун гидравлического бака		X				
	41	Гидравлический фильтр				X		
	42	Трансмиссионный фильтр				X		
	43	Масло дифференциала				X		

Раздел 3 – Смазка и техобслуживание

Интервал Техобсл.	Номер действ	Описание	Проверка	Чистка	Смазка	Замена	Регули- ровка	Слив
Каждые 500 часов	44	Масло планетарной передачи ступицы				X		
	45	Болты, устанавливаемые на оси	X					
	46	Сменные блоки тягового крюка	X					
	47	Входная крестовина и подшипник трансмиссии (только 2290, 2335, 2360* и 2375*)			X			
	47	Крестовина и подшипник задней оси (только 2290, 2335, 2360* и 2375*)			X			
	47	Крестовина и подшипник шарнира карданной передачи задней оси (только 2290, 2335, 2360* и 2375*)			X			
	47	Задняя выходная крестовина и подшипник трансмиссии (только 2290, 2335, 2360* и 2375*)			X			
	47	Передняя выходная крестовина и подшипник трансмиссии (только 2290, 2335, 2360* и 2375*)			X			
	47	Крестовина и подшипник передней оси (только 2290, 2335, 2360* и 2375*)			X			
	48	Вилка шарнира карданного вала задней оси			X			
	48	Вилка шарнира карданного вала BOM (опция)			X			
	48	Задняя вилка карданного вала BOM (Опция)			X			
	48	Вилка входного карданного вала			X			
	48	Вилка переднего выходного карданного вала			X			
	49	Чистка трактора		X				
Каждые 1000 часов	50	Наружный воздушный фильтрующий элемент двигателя				X		
	50	Внутренний воздушный фильтрующий элемент двигателя				X		
	51	Воздушный фильтр кабины				X		
Каждые 1500 часов**	52	Трансмиссионное масло				X		
	53	Всасывающий фильтр трансмиссии (только 12 x 4 Quad shift III)		X				
	54	Крепления трансмиссии	X					
	55	Гидравлическое масло				X		
	56	Крепления двигателя	X					
	57	Соединения турбокомпрессора двигателя	X					
	58	Шланги радиатора и системы обогрева	X					
Каждые 2000 часов	59	Крепления кабины	X					
	60	Охлаждающая жидкость двигателя				X		
Согласно предупреди- тельной лампочке	61	Наружный элемент воздушного фильтра двигателя		X				
По требованию	62	Прожектор / лампы				X		
	63	Аварийная лампа, устанавливаемая на крышу				X		
	64	Лампа тормоза				X		
	65	Предохранители/ реле				X		
	66	Установки дроссельного соединения	X					
	67	Педаля замедлителя					X	
	68	Пол кабины		X				
	69	Сидение оператора и обивка		X				
	70	Промывочная жидкость стеклоомывателя	X					
	71	Щетка стеклоочистителя				X		
	72	Тормозная жидкость				X		
	73	Емкость для эфира				X		
	74	Топливные баки						X
	75	Установка колеса					X	
	76	Хранение					X	

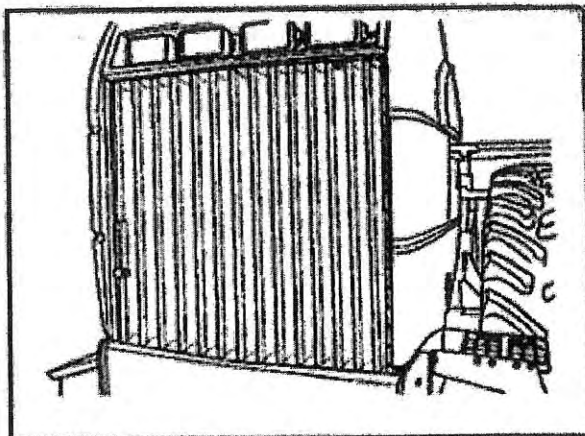
* Только если трактор оснащен стандартной осью. На сверхмощных осях используются герметизированные подшипники. ** Убедитесь, что клапанный зазор двигателя и зазор инжектора отрегулирован на двигателе Cummins изначально на 1500 часов и затем каждые последующие 1500 часов. Смотрите инструкцию на двигатель Cummins.

Каждые 10 часов или ежедневно

Действие 1.

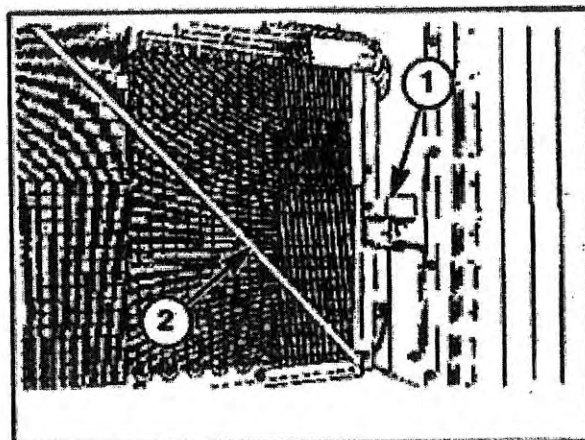
Чистка передней решетки, радиатора гидравлического масла, радиатора трансмиссионного масла, конденсатора, радиатора и топливного охладителя.

Чтобы получить доступ к вышеуказанным компонентам, необходимо открыть переднюю решетку, которая находится впереди трактора.

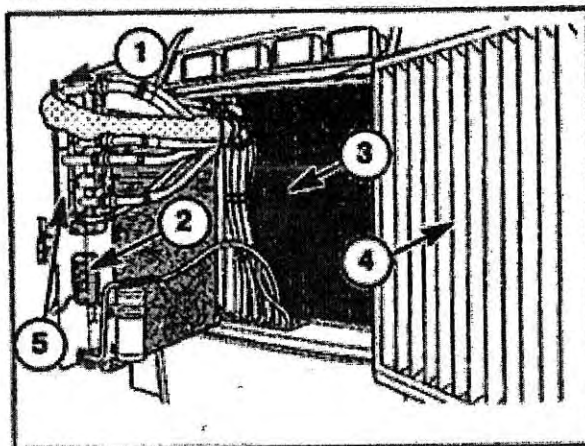


Тракторы 2360 и 2425

Чтобы повернуть масляные радиаторы, конденсатор и топливный охладитель, опустите фиксатор, 1, вниз на 90°, и поверните наружу радиатор, используя переключку, 2.



Охладители, 1; конденсатор, 2; радиатор, 3; решетка, 4; и топливный охладитель, 5, открыты, эти компоненты можно очистить при помощи сжатого воздуха. Тщательно удалите скопившийся мусор. Тщательно обдувайте все компоненты сжатым воздухом в двух направлениях. Убедитесь, что все элементы очищены (не только центральная зона, где работает вентилятор двигателя).



Примечание: Никогда не используйте высоконапорный промыватель, чтобы очистить пластины радиатора. Пластины будут смяты, и сердцевина радиатора не будет выполнять своих функций.

Каждые 10 часов или ежедневно

Тракторы 2290, 2335 и 2375

Чтобы повернуть топливный охладитель и конденсатор кондиционера, опустите фиксатор, 1, и поверните узел, используя переключку, 2.

Это позволит вам очистить переднюю часть узла промежуточного охладителя/масляного радиатора.

Откройте боковую панель двигателя, чтобы открыть доступ к каналу между радиатором и промежуточным охладителем / масляным радиатором. Чистку этой зоны можно осуществлять через входные отверстия, расположенные по бокам опор радиатора. Для очистки используйте сжатый воздух. Тщательно удалите скопившийся мусор. Тщательно обдувайте все компоненты сжатым воздухом в двух направлениях. Убедитесь, что все элементы очищены (не только центральная зона, где работает вентилятор двигателя).

Примечание: Никогда не используйте высоконапорный промыватель, чтобы очистить пластины радиатора. Пластины будут смяты, и сердцевина радиатора не будет выполнять своих функций.



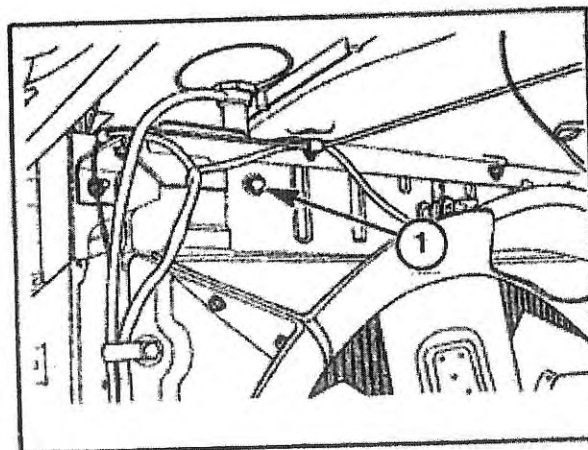
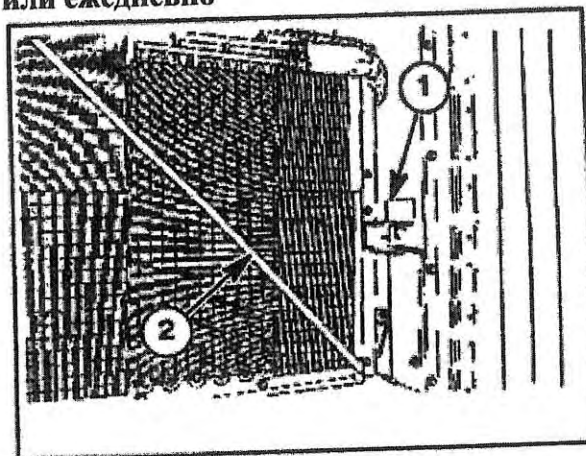
Осторожно: чтобы избежать возможных травм глаз, всегда надевайте защитные очки, когда используете сжатый воздух. Мусор и пыль, поднимаемая сжатым воздухом, может попасть в глаза и привести к серьезным травмам.

Действие 2

Проверка уровня охлаждающей жидкости двигателя.

Уровень охлаждающей жидкости в двигателе можно легко проверить, не снимая крышки радиатора.

Чтобы проверить уровень охлаждающей жидкости, откройте левую панель двигателя и посмотрите на смотровое стекло, 1, расположенное в верхнем левом углу радиатора. Охлаждающая жидкость должна полностью заполнять смотровое стекло.

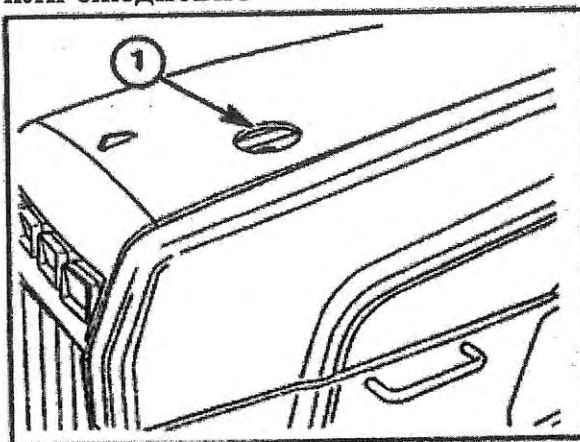


Каждые 10 часов или ежедневно

Если уровень охлаждающей жидкости низкий, добавьте жидкость через крышку радиатора, 1, которая находится сверху капота.



Осторожно: система охлаждения работает под давлением, которое контролируется крышкой радиатора. Опасно снимать крышку с горячего двигателя. Всегда медленно поворачивайте крышку до первого упора, чтобы немного снизить давление, прежде чем снимать крышку полностью. Когда снимаете крышку, надевайте защитные перчатки.



Охлаждающая жидкость, добавленная в двигатель, должна соответствовать определенным требованиям. Используйте силикатный низкотемпературный антифриз, который соответствует Техническому стандарту GM 6038-M, или который содержит не больше 0,1% безводного щелочного метасиликата, или соответствует техническому стандарту GM 1825-M или GM 1899-M.

Примечание: охлаждающая жидкость, которая заливается на заводе это специальный состав охлаждающей жидкости (розового цвета). Пропилен и этиленгликоль можно смешивать в охлаждающей системе.

Используйте пресную/ мягкую воду в смеси охлаждающей жидкости. Примеси в жесткой воде нейтрализуют компоненты замедлителя коррозии. Вода не должна превышать 300 промилей жесткости, или содержать больше 100 промилей хлорида или сульфата.

Каждые 10 часов или ежедневно

Антифриз должен использоваться в любых климатических условиях для защиты от замерзания и кипения. Компания Cummins Engine Company, Inc. рекомендует использовать 50% концентрацию, 40% - 60% этиленгликоля или пропилен гликоля в большинстве климатических условий. Концентрация антифриза 68% обеспечивает максимальную защиту от замерзания, однако этот уровень не должен превышать ни при каких условиях. Если уровень концентрации выше 68%, свойства антифриза снижаются.

Конц.	Этиленгликоль	Пропиленгликоль
40%	- 23 °C (-10 °F)	- 21 °C (-6°F)
50%	-37°C (-34°F)	-33°C (-27°F)
60%	-54°C (-65°F)	-40°C (-56°F)
68%	-71°C (-90°F)	-63°C (-82°F)

Примечание: уровень пропиленгликоля не может быть проверен при помощи того же гидрометра, который бы использовался для антифриза с этиленгликолем.

Уровень концентрации необходимо проверять с помощью рефрактометра. Этот инструмент можно приобрести у вашего дилера Buhler Versatile, деталь номер АПСС2805DS. При помощи рефрактометра можно измерить уровень концентрации пропилен гликоля и этиленгликоля (или смесь того и другого).

После того, как определен уровень концентрации охлаждающей жидкости (соотношение воды и антифриза), смесь должна содержать один компонент Cummins DCA4 (сухая химическая присадка) на галлон охлаждающей жидкости (3,78 л). Компонент DCA4 равен 42,5 г (1,5 сухих унций) или 120 мл. Ваш дилер Buhler Versatile может помочь вам в получении присадки DCA4.

Важно: не использование DCA4 в системе охлаждения может привести к коррозии системы и выходу из строя двигателя.

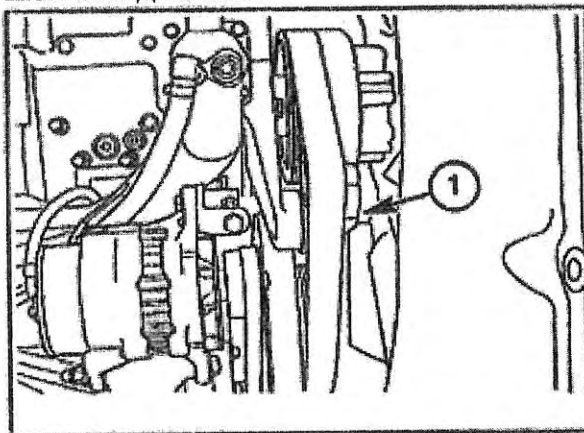
Важно: концентрацию DCA4 необходимо проверять проверочным комплектом, который можно заказать у Cummins и Fleetguard через вашего дилера Buhler Versatile.

Важно: не добавляйте холодную охлаждающую жидкость в горячий двигатель. Иначе литые элементы двигателя могут быть повреждены. Позвольте двигателю остыть ниже 50°C (120 F).

Каждые 10 часов или ежедневно

Действие 3

Проверка натяжения ремня вентилятора. Двигатели QSM11 и N14 оснащены подпружиненным натяжным роликом, 1, (на рисунке изображен двигатель N 14), необходимым для постоянного натяжения ремня вентилятора. При этом регулировка не нужна. Если ремень не натянут, проверьте соединение оси натяжного ролика. Если соединение слабое, ремень, возможно, износился и его необходимо заменить.



Если необходимо заменить ремень, установите квадратный край монтировки 95 мм (3/8") в отверстие ролика и ослабьте напряжение пружины, нажимая на гаечный ключ. Снимите старый ремень со шкивов и установите новый. Отпустите гаечный ключ, чтобы вернуть напряжение пружины натяжного ролика.

Примечание: смотрите инструкцию на двигатель Cummins, чтобы получить более подробную информацию о замене ремня, износе направляющих и регулировке шкивов.

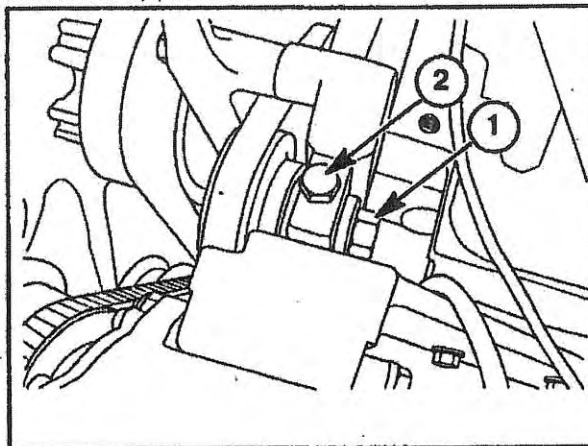
Примечание: ремни привода вентилятора поставляются компанией Buhler Versatile. Свяжитесь с вашим дилером Buhler Versatile, если Вам необходим новый ремень.

Каждые 10 часов или ежедневно

Действие 4

Проверка натяжения ремня водяного насоса двигателя (только на 2360 и 2425)

Используйте измерительный прибор натяжения ремня, чтобы проверить и/или отрегулировать ремень, или используйте давление большого пальца, чтобы измерить натяжение по методу прогиба. При сильном нажатии хорошо отрегулированный ремень должен прогнуться на 0,8 мм (1/32") на каждый дюйм (25 мм) промежутка между шкивами. Если необходимо произвести регулировку натяжения ремня, используйте следующую процедуру:



Ослабьте контргайку, 1, которая крепит натяжной шкив к водяному насосу. Поворачивайте регулировочный винт, 2, чтобы отрегулировать натяжение. Закрутите контргайку натяжного шкива. Снова проверьте натяжение ремня. Закрепите натяжной шкив, затягивая контргайку до 70 Нм (50 фн/ф). Ослабьте регулировочный винт на 1/2 поворота, чтобы предотвратить поломку.

Примечание: ремни привода водяного насоса поставляются компанией Buhler Versatile. Связывайтесь с вашим дилером Buhler Versatile, если Вам необходим новый ремень.

Примечание: смотрите инструкцию на двигатель Cummins, чтобы получить более подробную информацию о замене ремня, износе направляющих и регулировке шкивов.

Каждые 10 часов или ежедневно

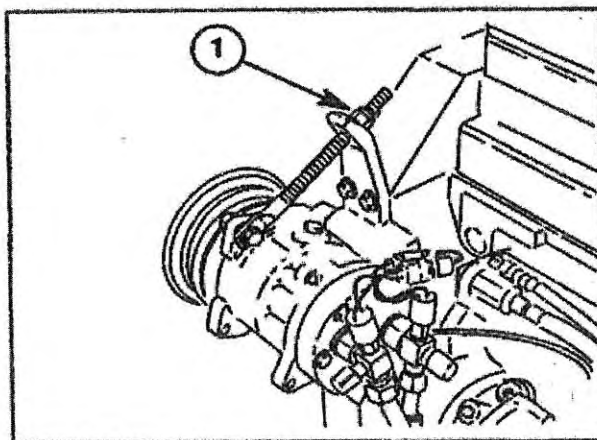
Действие 5

Проверка натяжения ремня воздушного компрессора

Используйте измерительный прибор натяжения ремня, чтобы проверить и/или отрегулировать ремень, или используйте давление большого пальца, чтобы измерить натяжение по методу прогиба. При сильном нажатии хорошо отрегулированный ремень должен прогнуться на 0,8 мм (1/32") на каждый дюйм (25 мм) промежутка между шкивами. Если необходимо произвести регулировку натяжения ремня, используйте следующую процедуру, в зависимости от модели трактора:

Двигатели QSM11 моделей тракторов 2290, 2335, 2375

Ослабьте шарнирный болт компрессора (шкворень), расположенный за компрессором возле блока двигателя. Закручивайте регулировочную гайку, 1, чтобы увеличить натяжение. Затягивайте шарнирный болт до 70 Нм (58 фн/ф).



Важно: не регулируйте натяжение ремня до конца при помощи регулировочной гайки, поскольку натяжение может увеличиться, когда закручивается шарнирный болт, и поэтому, это может сократить срок службы ремня и подшипника.

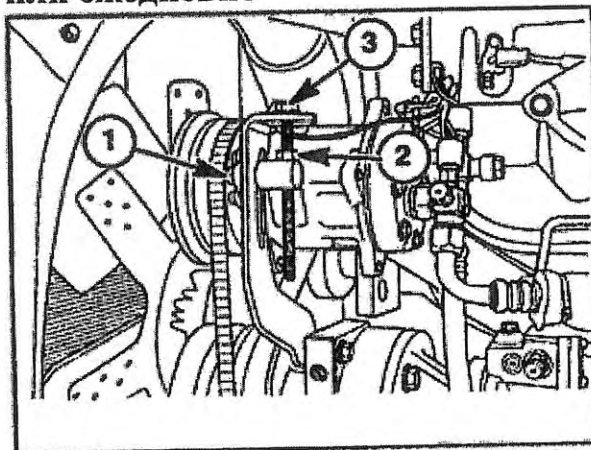
При замене ремня, регулировочную гайку необходимо раскрутить таким образом, чтобы ремень соскочил со шкивов. Установите новый ремень и используйте вышеуказанную процедуру натяжения ремня. Никогда не пытайтесь снять ремень силой, поскольку это может привести к повреждению шкива и ремня.

Примечание: ремень воздушного компрессора поставляется компанией Buhler Versatile. Связывайтесь с вашим дилером Buhler Versatile, если вам необходим новый ремень.

Каждые 10 часов или ежедневно

Двигатель N14 тракторов моделей 2360 и 2425

Ослабьте шарнирный болт компрессора, расположенный за компрессором, возле блока двигателя. Ослабьте зажимной болт, 1, и регулировочную контргайку, 3, чтобы увеличить натяжение ремня. После достижения необходимого натяжения, закручивайте зажимной болт, 1, контргайку, 2, и шарнирный болт. Снова проверьте натяжение ремня. Затягивайте шарнирный болт и зажимной болт до 79 Нм (58 фн/ф.), и контргайку до 61 Нм (45 фн/ф.).



Важно: не регулируйте натяжение ремня до конца при помощи регулировочного винта, поскольку натяжение может увеличиться, когда закручивается контргайка, и поэтому, это может сократить срок службы ремня и подшипника.

Если ремень необходимо заменить, регулировочную гайку необходимо раскрутить таким образом, чтобы ремень соскочил со шкивов. Установите новый ремень и используйте вышеуказанную процедуру натяжения ремня. Никогда не пытайтесь снять ремень силой, поскольку это может привести к повреждению шкива и ремня.

Примечание: ремень воздушного компрессора поставляется компанией Buhler Versatile. Связывайтесь с вашим дилером Buhler Versatile, если вам необходим новый ремень.

Каждые 10 часов или ежедневно

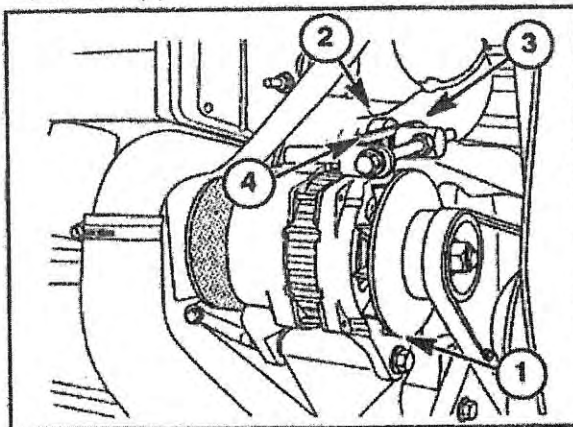
Действие 6

Проверка натяжения ремня генератора

Модели 2290, 2335, 2375 с двигателем QSM11

Двигатели QSM11 оснащены подпружиненным натяжным роликом, 1, (на рисунке изображен двигатель N 14), необходимым для постоянного натяжения ремня генератора.

Информацию о проверке натяжения ремня смотрите в «Действие 3».



Модели 2360, 2425 с двигателем N 14

Используйте измерительный прибор натяжения ремня, чтобы проверить и/или отрегулировать ремень, или используйте давление большого пальца, чтобы измерить натяжение по методу провисания. При сильном нажатии хорошо отрегулированный ремень должен прогнуться на 0,8 мм (1/32") на каждый дюйм (25 мм) промежутка между шкивами. Если необходимо произвести регулировку натяжения ремня, используйте следующую процедуру:

Ослабьте шарнирный болт, 1, который крепит генератор к двигателю. Ослабьте зажимной болт, 2, и контргайку, 3. Отрегулируйте натяжение ремня, закручивая регулировочный болт, 4. Закручивайте зажимной болт до 79 Нм (58 фн/ф). Снова проверьте натяжение ремня. Закручивайте контргайку до 79 Нм (58 фн/ф), и шарнирный болт до 61 Нм (45 фн/ф).

Важно: не регулируйте натяжение ремня до конца при помощи регулировочного винта, поскольку натяжение может увеличиться, когда закручивается зажимной болт, и поэтому, это может сократить срок службы ремня и подшипника.

Примечание: модели трактора 2360 и 2425 используют такие же регулировочные кронштейны генератора.

При замене ремня, регулировочную гайку необходимо раскрутить таким образом, чтобы ремень соскочил со шкивов. Установите новый ремень и используйте вышеуказанную процедуру натяжения ремня. Никогда не пытайтесь снять ремень силой, поскольку это может привести к повреждению шкива и ремня.

Примечание: ремень привода генератора поставляется компанией Buhler Versatile. Свяжитесь с вашим дилером Buhler Versatile, если вам необходим новый ремень.

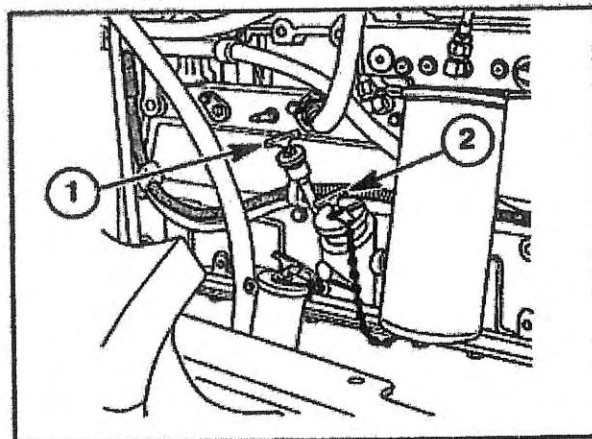
Примечание: смотрите инструкцию на двигатель Cummins, чтобы получить более подробную информацию о замене ремня, износе направляющих и регулировке шкивов.

Каждые 10 часов или ежедневно

Действие 7

Проверка уровня моторного масла

Проверьте уровень моторного масла при помощи измерителя уровня, расположенного с правой стороны двигателя. Проверку необходимо осуществлять, когда двигатель выключен, при этом масло из смазочной системы должно стечь в поддон картера. (На рисунке изображен двигатель N14).

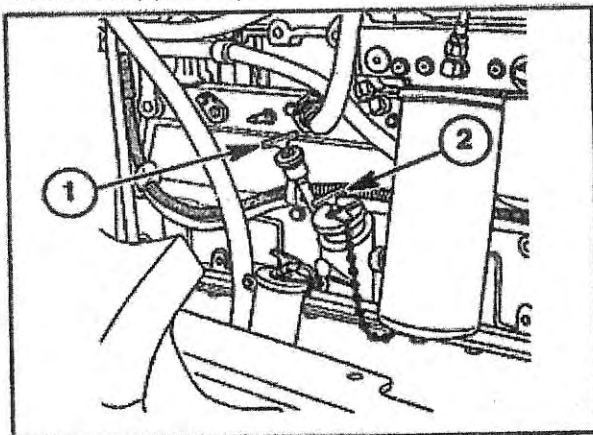


Каждые 10 часов или ежедневно

Двигатель QSM11 в моделях 2290, 2335, 2375 и N14 в моделях 2360 и 2425.

Проверьте уровень моторного масла при помощи измерителя уровня, расположенного с правой стороны двигателя. Проверку необходимо осуществлять, когда двигатель выключен, при этом, масло из смазочной системы должно стечь в поддон картера.

Раскрутите ручку измерителя уровня, 1, и достаньте измерительный стержень из трубки. На стержне есть отметки, указывающие на минимальный (L) и максимальный (H) уровень моторного масла в двигателе. Если необходимо добавить масло в двигатель, открутите ручку крышки заливной горловины, 2, и добавьте необходимое количество масла. (На рисунке изображен двигатель N14).



Примечание: во время проверки уровня моторного масла, трактор должен находиться на ровной поверхности.

Важно: никогда не работайте на тракторе, если уровень моторного масла ниже отметки (L) или выше отметки (H). После отключения двигателя, чтобы проверить уровень масла, подождите, по меньшей мере, пять минут. За это время масло стечет в поддон картера.

Примечание: на заводе в двигатель заливается масло 10W-30. Это масло помогает при холодном пуске. SAE 15W-40 это рекомендуемое масло для работы в нормальных погодных условиях.

Buhler Versatile и Cummins Engine Co. рекомендуют использовать высококачественное моторное масло для работы в тяжелых условиях SAE 15W-40 с классификацией API CE или CF-4. Чтобы приобрести моторное масло, связывайтесь с вашим дилером Buhler Versatile.

Дополнительную информацию по использованию моторного масла в экстремальных условиях (жаркая или холодная погода) можно найти в инструкции на двигатель Cummins.

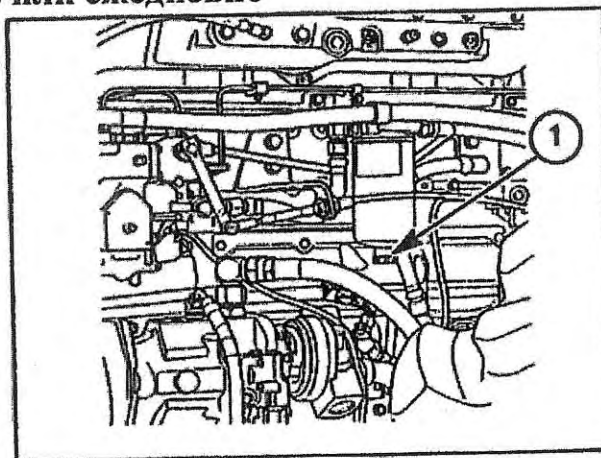
Каждые 10 часов или ежедневно

Действие 8

Слив воды из топливного фильтра

Во время работы топливный фильтр двигателя отделяет воду, которая может находиться в топливной системе.

Эту воду можно слить из фильтра. Для этого необходимо открыть маленький пластиковый клапан, 1, который находится внизу фильтра, и сливать воду до тех пор, пока из клапана не станет вытекать чистое топливо. Закройте клапан и закрутите его рукой.



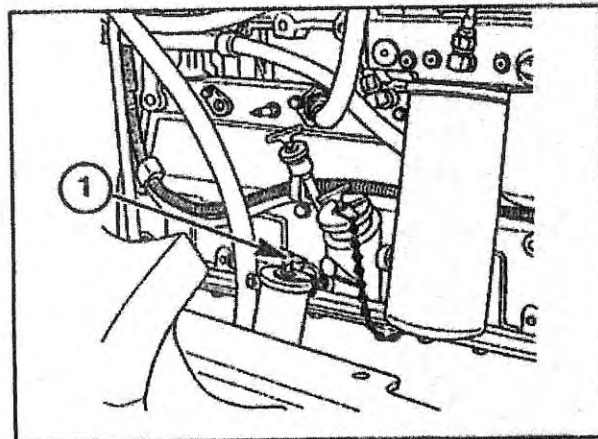
3-21

Действие 9

Проверка уровня гидравлического масла.

Для надлежащей работы гидравлической системы необходимо поддерживать соответствующий уровень гидравлического масла.

Гидравлический бак оснащен визуальным указателем, который можно увидеть, посмотрев вниз с правой стороны отсека двигателя. Этот указатель находится в верхнем правом углу бака, на нем обозначены символы «ADD» («Добавить») и «FULL» («Полный»), указывающие уровень масла. Если необходимо добавить гидравлическое масло, снимите крышку, 1, из наливного патрубка и добавьте необходимое количество масла.



При проверке уровня масла принимайте во внимание навесное оборудование. В зависимости от положения навесного оборудования (поднятое или опущенное), уровень масла в баке может быть ниже или выше оптимального уровня.

3-22

Каждые 10 часов или ежедневно

Действие 10

Проверка уровня трансмиссионного масла

Уровень масла трансмиссии 12 x 4 Quad Shift III можно легко проверить при помощи визуального указателя, расположенного в нижнем левом углу картера трансмиссии. Уровень масла необходимо проверять при выключенном двигателе. Визуальный указатель, 1, имеет следующие символы «ADD» («Добавить») и «FULL» («Полный»). Если необходимо добавить масло, снимите крышку, 2, из наливного патрубка и добавьте необходимое количество масла.

Уровень масла трансмиссии 12 x 2 Powershift можно легко проверить при помощи визуального указателя, расположенного в нижнем левом углу картера трансмиссии. Уровень масла необходимо проверять, когда трактор установлен на ровную поверхность, а двигатель выключен.

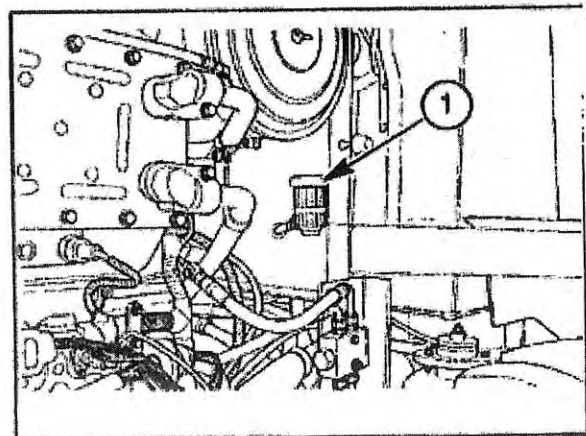
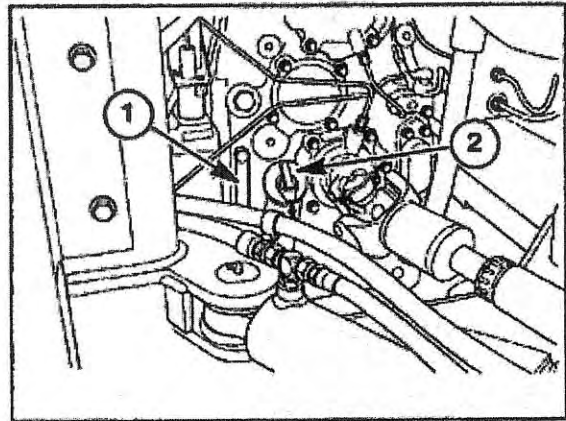
- Когда масло холодное, уровень масла на смотровом стекле должен достигать секции с отметкой «cold» («холодный»). При необходимости, добавьте масло.
- Когда масло горячее, уровень масла на смотровом стекле должен достигать секции с отметкой «hot» («горячий»). При необходимости, добавьте масло.

Внимание: не включайте трансмиссию, если уровень масла выше или ниже рекомендуемого уровня. В противном случае, это может привести к перегреванию или потери мощности и повреждению оборудования.

Действие 11

Проверка уровня тормозной жидкости

Всегда следует поддерживать необходимый уровень тормозной жидкости. Бачок тормозной жидкости расположен с левой стороны на противопожарной перегородке кабины, ниже воздухоочистителя. На внешней стороне бака, 1, отмечены линии, указывающие минимальный и максимальный уровни. Снимите крышку бака и добавьте необходимое количество масла. Используйте тормозную жидкость DOT3/DOT4, которую можно приобрести у вашего дилера Buhler Versatile.

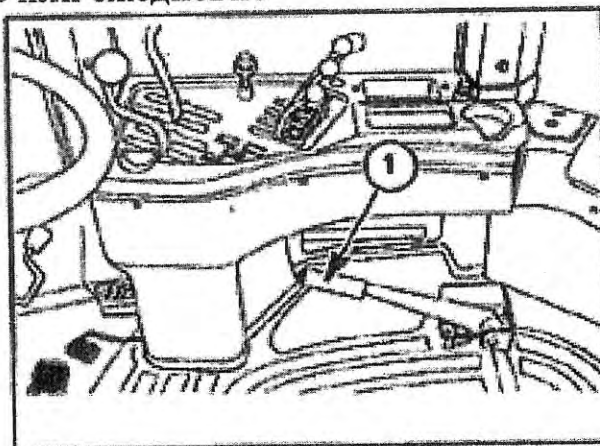


Каждые 10 часов или ежедневно

Действие 12

Регулировка тормоза

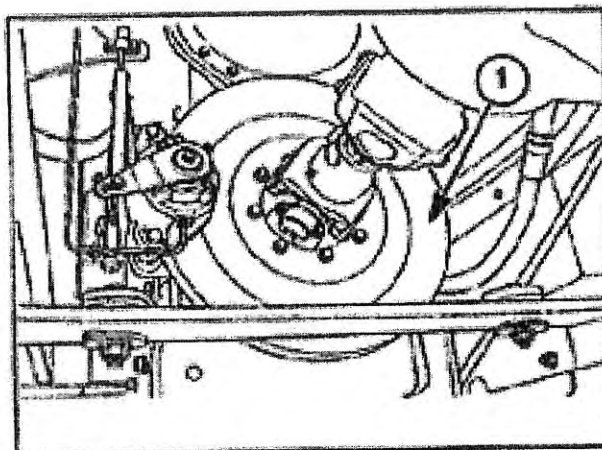
Ножной и стояночный тормоз - это саморегулирующиеся устройства. Включение и отключение рычага стояночного тормоза, 1, (несколько раз) приведет к запуску механизма саморегулировки, который произведет необходимую настройку тормоза. Данная операция позволит настроить тормоз, необходимый для остановки трактора и удерживания трактора на наклонной поверхности при парковке.



Внимательно осмотрите диск тормоза, 1, для выявления трещин или повреждений, а также тормозные колодки на износ. Тормозные колодки необходимо заменить, если они износились до 1 мм (1/32") или меньше. Проконсультируйтесь с вашим дилером Buhler Versatile по поводу замены диска и тормозных колодок.



Предупреждение: не работайте на тракторе, если тормоза в неудовлетворительном состоянии.

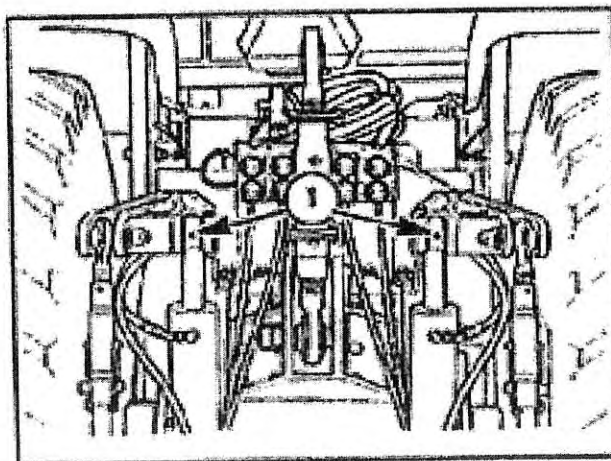


Действие 13

Смазка 3-х точечной сцепки (опция)

Соединение 3-х точечной сцепки требует смазки для максимальной производительности.

Произведите смазку через пресс-масленки, 1, которые находятся в верхней части шарнирного пальца каждого подъемного гидроцилиндра.

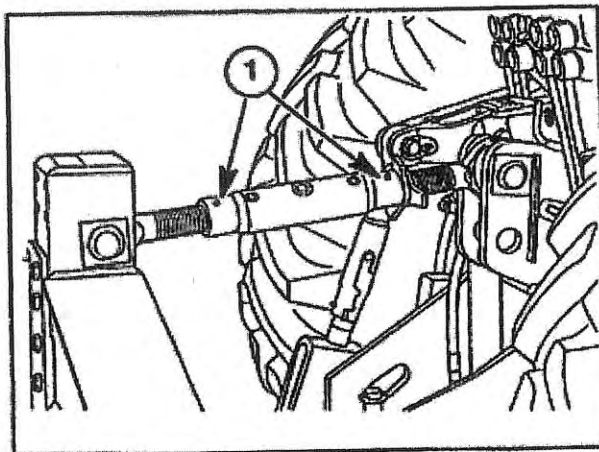


Каждые 10 часов или ежедневно

Произведите смазку через передние и задние пресс-масленки, 1, расположенные на верхнем кронштейне навески.

Эти четыре пресс-масленки – единственные точки для смазки на 3-х точечной сцепке.

Используйте высокотемпературную консистентную смазку EP, которую можно приобрести у вашего дилера Buhler Versatile.



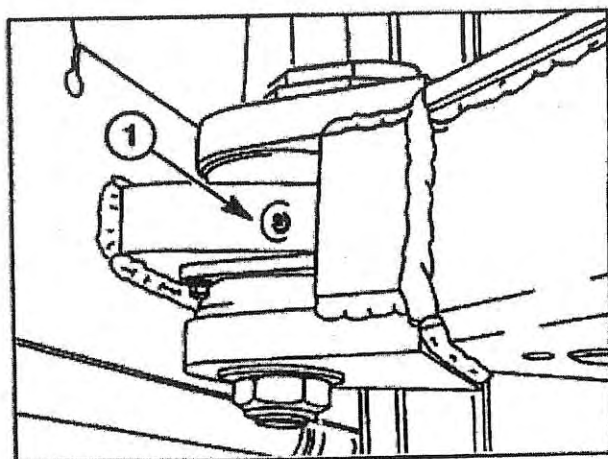
Действие 14

Смазка нижнего штифта шарнирного соединения

Заполняйте смазкой пресс-масленку, 1, до тех пор, пока смазка не начнет вытекать из уплотнения штифта. Это поможет очистить грязь, которая могла собраться в зоне шарнирного пальца.

Включите устройство и поворачивайте соединение из стороны в сторону, чтобы смазка попала в соединение.

Используйте высокотемпературную консистентную смазку EP, которую можно приобрести у вашего дилера Buhler Versatile.

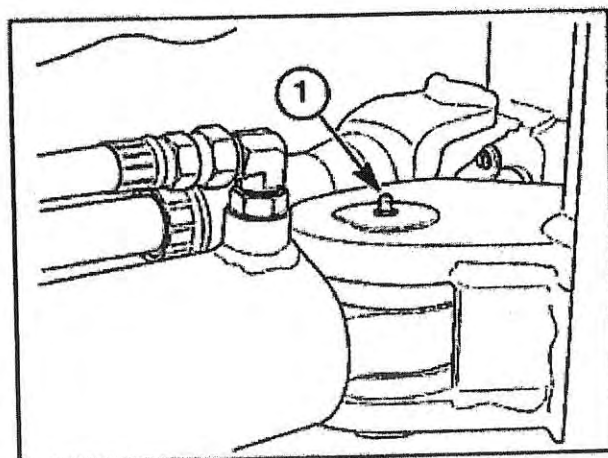


Действие 15

Смазка переднего штифта цилиндра рулевого управления

Заполняйте смазкой пресс-масленку (с каждой стороны), 1, до тех пор, пока смазка не начнет вытекать из уплотнения штифта. Это поможет очистить грязь, которая могла собраться в зоне шарнирного пальца.

Используйте высокотемпературную консистентную смазку EP, которую можно приобрести у вашего дилера Buhler Versatile.



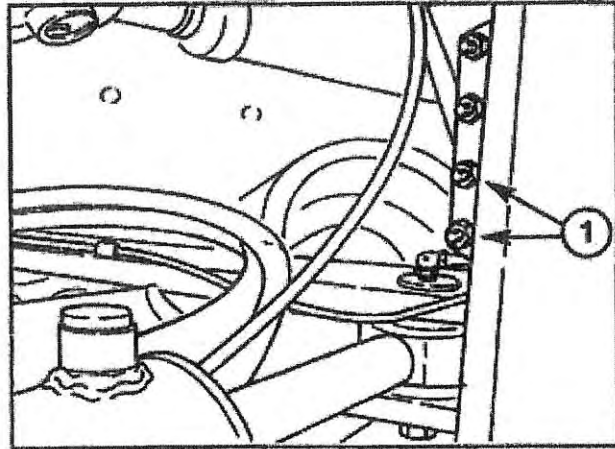
Каждые 10 часов или ежедневно

Действие 16

Смазка заднего штифта цилиндра рулевого управления

Заполняйте смазкой две нижних пресс-масленки, 1, расположенные на левой задней раме, до тех пор, пока смазка не начнет вытекать из уплотнения штифта. Это поможет очистить грязь, которая могла собраться в зоне шарнирного пальца.

Используйте высокотемпературную консистентную смазку EP, которую можно приобрести у вашего дилера Buhler Versatile.



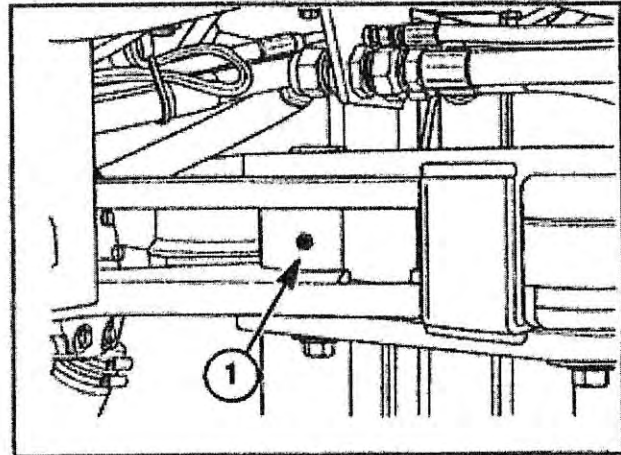
Действие 17

Смазка верхнего штифта шарнирного соединения

Заполняйте смазкой пресс-масленку, 1, до тех пор, пока смазка не начнет вытекать между частями рамы. Это поможет очистить грязь, которая могла собраться в зоне шарнирного пальца.

Включите устройство и поворачивайте соединение из стороны в сторону, чтобы смазка попала в соединение.

Используйте высокотемпературную консистентную смазку EP, которую можно приобрести у вашего дилера Buhler Versatile.

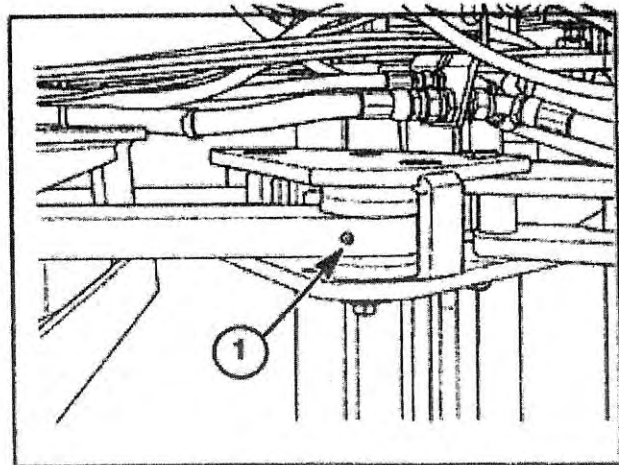


Действие 18

Смазка переднего штифта продольной рулевой тяги

Заполняйте смазкой пресс-масленку (с каждой стороны), 1, до тех пор, пока смазка не начнет вытекать из уплотнения штифта. Это поможет очистить грязь, которая могла собраться в зоне шарнирного пальца.

Используйте высокотемпературную консистентную смазку EP, которую можно приобрести у вашего дилера Buhler Versatile.



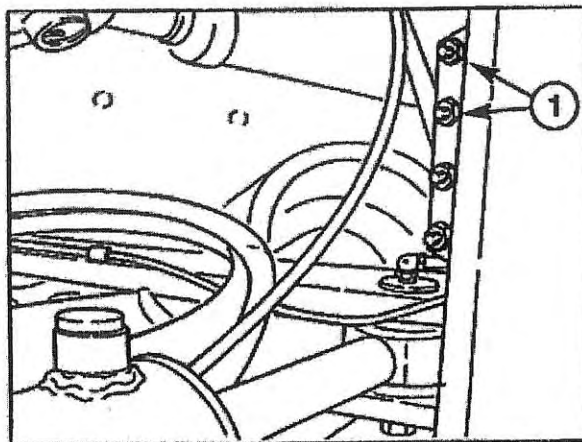
Каждые 10 часов или ежедневно

Действие 19

Смазка заднего штифта продольной тяги

Заполняйте смазкой две верхние пресс-масленки, 1, расположенные на левой задней раме, до тех пор, пока смазка не начнет вытекать из уплотнения штифта. Это поможет очистить грязь, которая могла собраться в зоне шарнирного пальца.

Используйте высокотемпературную консистентную смазку EP, которую можно приобрести у вашего дилера Buhler Versatile.

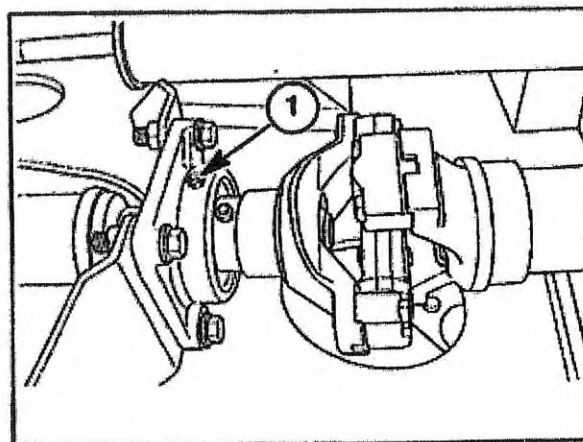


Действие 20

Смазка подшипника ведущего вала задней оси

Заполняйте смазкой пресс-масленку, 1, пока смазка не начнет вытекать из уплотнения штифта. Это поможет очистить грязь, которая могла собраться в зоне шарнирного пальца.

Используйте высокотемпературную консистентную смазку EP, которую можно приобрести у вашего дилера Buhler Versatile.



Каждые 50 часов

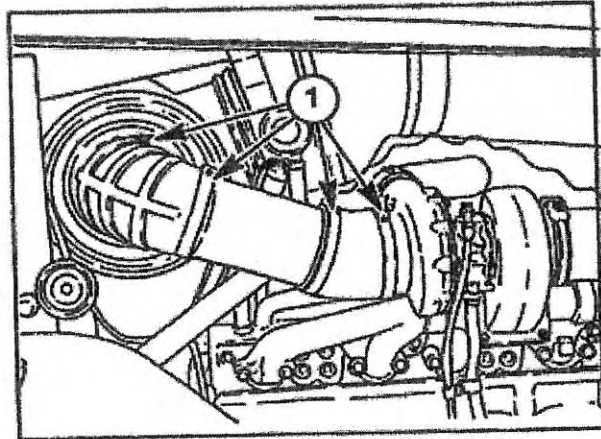
Действие 21

Проверка соединений воздухоочистителя двигателя

Регулярно необходимо проверять герметичность трубы системы забора воздуха.

На тракторах 2360 и 2425 (N14) проверьте зажимы шлангов, которые крепят трубу между турбокомпрессором и воздухоочистителем. Убедитесь, что воздух не попадает в систему забора воздуха, прежде не пройдя через воздухоочиститель. (на рисунке изображен двигатель N14).

На тракторах 2290 2335 и 2375 (QSM11) проверьте зажимы шлангов, которые крепят трубу между воздухоочистителем и турбокомпрессором. Убедитесь, что воздух не попадает в систему забора воздуха, прежде не пройдя через воздухоочиститель.



Каждые 50 часов

Действие 22

Чистка воздушного фильтра кабины

Для достижения максимальной эффективности работы системы подачи воздуха в кабину необходимо регулярно чистить воздушный фильтр, который находится сзади кабины.

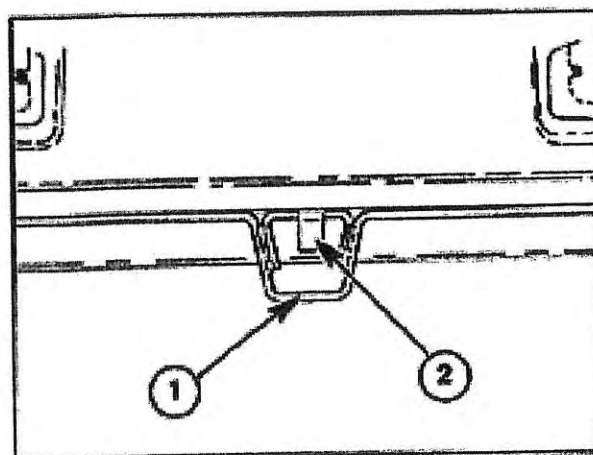
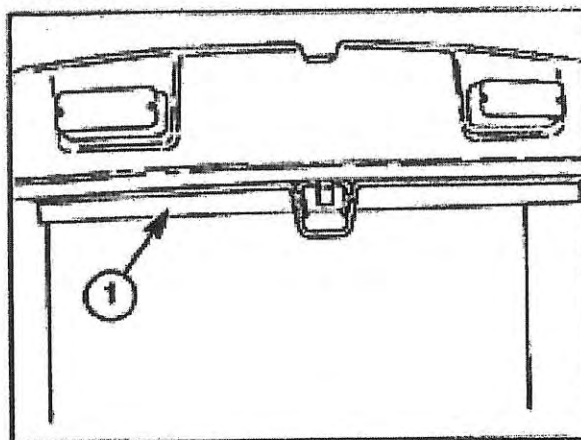
Примечание: во время влажной погоды, которая часто бывает рано утром, не следует включать нагнетательный вентилятор, прежде не проверив фильтр. Влажные частицы, которые могут попасть в фильтр, трудно удалить без промывания.

Примечание: фильтр изготовлен из специально обработанной бумаги с резиновой уплотняющей лентой. Не повредите элемент во время извлечения фильтра.

Чтобы извлечь воздушный фильтр кабины, поднимите ручку корпуса фильтра, 1, и отсоедините фиксатор, 2. Опустите фильтр по направлению к окну. Извлеките элемент фильтра. Элемент фильтра можно очистить, используя метод А или В, в зависимости от состояния данного элемента.

Метод А

Очистите элемент фильтра сжатым воздухом, давление которого не должно превышать 2 бар (30 ф/кв.д.). Держите форсунку на расстоянии, по меньшей мере, 300 мм (12") от фильтра, чтобы не повредить складки бумаги. Направляйте сжатый воздух через фильтр в обратном направлении потока воздуха.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Во время чистки элемента фильтра сжатым воздухом, надевайте защитную маску и очки.

Метод В

1. Замочите фильтр на 15 минут в теплой воде, содержащей мягкое моющее средство.
2. Промойте фильтр проточной водой с напором не более 1,4 бар (20 ф/кв.д.).
3. Стряхните воду и дайте фильтру высохнуть.

Важно: не пытайтесь высушить фильтр нагретым или сжатым воздухом, поскольку фильтр может порваться. Рекомендуется установить новый фильтр во время этого техобслуживания, а очищенный фильтр оставьте для следующего техобслуживания. Храните запасной фильтр в сухом месте, заверните его, чтобы предотвратить скопление грязи.

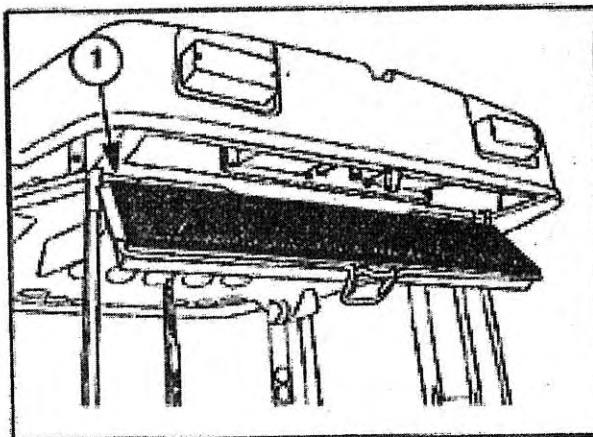
Примечание: очищайте фильтр чаще при работе в условиях повышенной запыленности.

Примечание: Замените фильтр, если видны отверстия или разрывы.

Примечание: фильтр можно промывать максимум 10 раз.

Установите элемент фильтра в корпус и проверьте уплотнение, 1, по всему параметру, на наличие трещин или разрывов. Замените фильтрующий элемент, если обнаружено повреждение.

Очистите фильтр влажной тряпкой без хлопкового пуха.



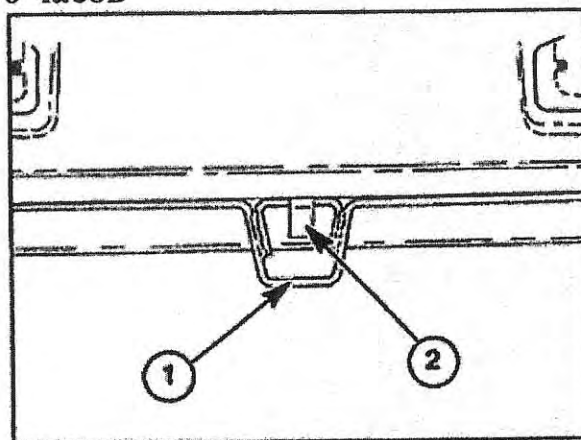
Каждые 50 часов

Установите фильтр в корпус. Поднимите ручку корпуса фильтра, 1, и закрепите фиксатор, 2.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Воздушный фильтр кабины предназначен для удаления грязи из воздуха, но не для удаления химического осаждения. Следуйте указаниям производителя химикатов касательно защиты от опасных химикатов.

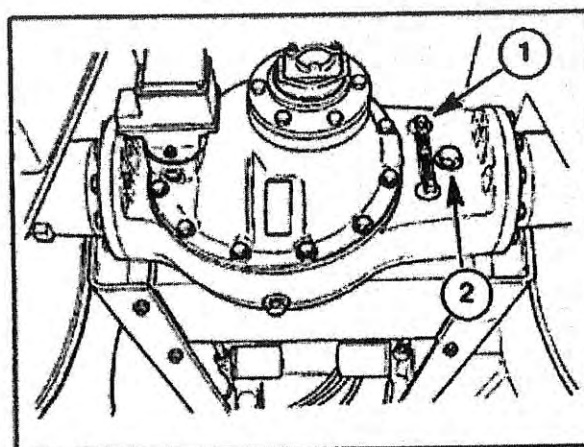


Действие 23

Проверка уровня масла дифференциала

Для соответствующей смазки и охлаждения компонентов дифференциала, необходимо поддерживать определенный уровень масла дифференциала.

Проверять уровень масла необходимо только тогда, когда трактор, установленный на ровную поверхность, находился в таком положении в течение часа. Это позволит маслу выровняться в оси и планетарной передаче.



Каждый кожух оси оснащен визуальным указателем, 1, который расположен на правой половине оси, если смотреть на входное устройство дифференциала. Уровень масла на указателе должен совпадать с центром заглушки, 2. Если необходимо добавить масло дифференциала, снимите заглушку, 2, и добавьте необходимое количество масла.

Buhler Versatile рекомендует использовать масло 85W140 GL5 при температуре выше 0°C (32 F) или масло 80W90 GL5 при температуре ниже 0°C (32 F). Это масло можно приобрести у вашего дилера Buhler Versatile.

Каждые 50 часов

Действие 24

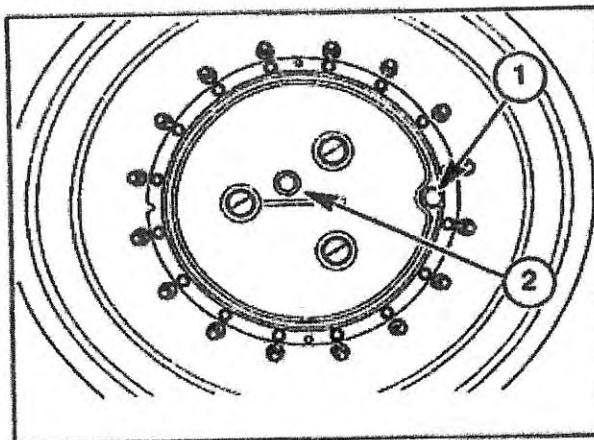
Проверка уровня масла планетарной передачи ступицы

Чтобы обеспечить надлежащую смазку внешних планетарных передач, необходимо поддерживать определенный уровень масла в четырех ступицах планетарной передачи (две на каждой оси).

Чтобы проверить уровень масла, вращайте колесо таким образом, чтобы контрольная пробка, 1, находилась в положении на «3 часа». Откройте пробку и проверьте вытекает ли масло из отверстия, или оно находится на уровне отверстия. Если масло не вытекает, то необходимо добавить масло. Снимите заливную пробку, 2, и добавляйте масло, пока оно не будет вытекать из контрольной пробки, 1.

Проверять уровень масла необходимо только тогда, когда трактор, установленный на ровную поверхность, находился в таком положении в течение часа. Это позволяет маслу стечь в оси и планетарной передаче.

Buhler Versatile рекомендует использовать масло 85W140 GL5 при температуре выше 0°C (32 F) или масло 80W90 GL5 при температуре ниже 0°C (32 F). Это масло можно приобрести у вашего дилера Buhler Versatile.



Действие 25

Проверка давления в покрышках

Очень важно поддерживать определенное давление в покрышках (одинарные, сдвоенные, тройные) в зависимости от нагрузки на каждую покрышку.

Специальный прибор для измерения низкого давления, 0 - 1,4 бар (0 - 20 фн/кв.д.), можно приобрести у вашего дилера Buhler Versatile.

Примечание: Если в покрышках используется раствор хлорида кальция и воды в качестве балласта, проверяйте давление при помощи стержня клапана вверху покрышки.

О соответствующем давлении заполнения читайте в главе «Нагрузка и давление покрышки» в Разделе 5 данной инструкции.

Каждые 250 часов

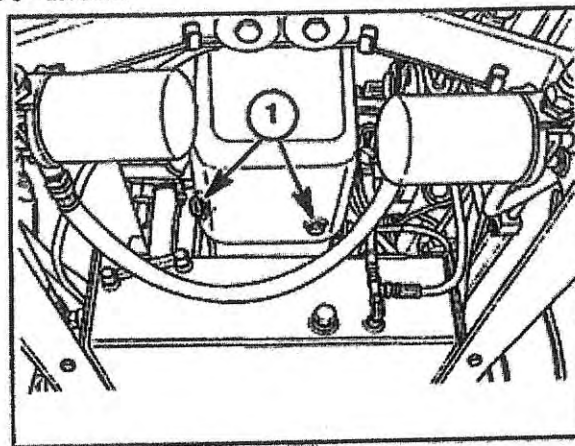
Действие 26

Замена моторного масла и масляного фильтра

Чтобы заменить моторное масло и масляный фильтр, двигатель должен работать пока температура охлаждающей жидкости не достигнет 60°C (140 F).

Отключите двигатель.

В нижней части масляного поддона расположены две масляные пробки, 1. Чтобы слить масло, снимите одну из пробок. Сливайте масло до конца, чтобы полностью удалить масло и примеси из двигателя.



Очистите зону вокруг смазочной головки масляного фильтра, 1. Извлеките фильтр, 2.

Примечание: на всех моделях тракторов используется один масляный фильтр, устанавливаемый с правой стороны двигателя.

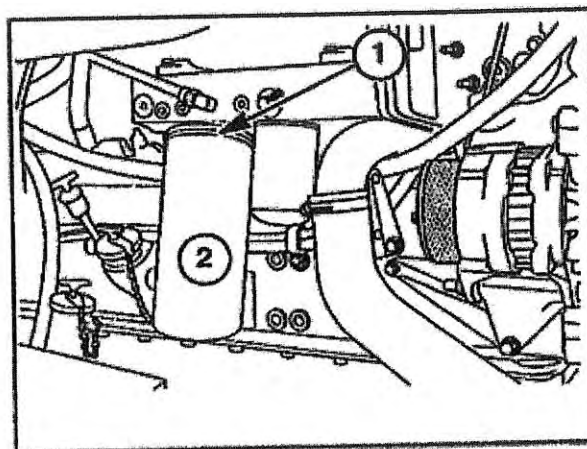
Очистите уплотняемую поверхность корпуса фильтра. Уплотнительное кольцо может прилипнуть к корпусу фильтра. Убедитесь, что оно удалено.

Используя соответствующий фильтр для вашего двигателя, заполните его чистым моторным маслом. Недостаток смазки при заполнении фильтра является вредным для двигателя. Прежде чем устанавливать новый фильтр, нанесите тонкий слой масла на поверхность уплотнителя.

Установите фильтр в корпус. Закручивайте фильтр до тех пор, пока уплотнитель не будет соприкоснуться с поверхностью корпуса фильтра. После этого дополнительно закрутите фильтр на 1/2 - 3/4 поворота.

Примечание: чрезмерное затягивание может привести к разрушению резьбы или повреждению уплотнителя фильтра. Не используйте инструменты для закручивания фильтра.

Очистите и проверьте резьбу маслосливной пробки, а также поверхность уплотнителя. Установите и закрутите маслосливную пробку до 88 Нм (65 фн/ф.).



Каждые 250 часов

Заливайте масло в двигатель до соответствующего уровня, следуя показаниям указателя уровня. Объемы масла для двигателей:

2290, 2335, 2375 (QSM11)

Объем масляного поддона – 34 л (9,0 гл)

Объем фильтра – 2,7 л (0,7 гл)

2360, 2425 (N14)

Объем масляного поддона – 36 л (9,5 гл)

Объем фильтра – 2,7 л (0,7 гл)

Buhler Versatile и Cummins Engine Co, рекомендуют использовать высококачественное многофункциональное масло 15W-40.

Примечание: на заводе в двигатель заливается масло 10W-30. Это масло помогает при холодном пуске. SAE 15W-40 это рекомендуемое масло для работы в нормальных погодных условиях.

Двигатель должен поработать некоторое время на холостом ходу, чтобы проверить фильтры и спускные пробки на наличие утечек.

Примечание: В течение 10 секунд после включения двигателя «Электронная система контроля и управления» должна показать давление масла в двигателе. Если в течение 10 секунд давление масла не было зафиксировано, немедленно выключите двигатель, чтобы избежать повреждений. Проверьте уровень масла в масляном поддоне.

Выключите двигатель. Подождите приблизительно пять минут, чтобы масло стекло из верхней части двигателя. Снова проверьте уровень масла.

Добавьте масло, чтобы уровень достиг отметки «Н» («высокий»).

Важно: утилизируйте отработанное моторное масло в соответствии с местным законодательством и правилами.

Каждые 250 часов

Действие 27

Замена фильтра охлаждающей системы

Фильтр охлаждающей жидкости необходимо заменять для обеспечения соответствующего уровня DCA4 (сухая химическая присадка) в охлаждающей системе двигателя, который обеспечивает максимальную защиту от коррозии. Чтобы заменить фильтр, используйте следующую процедуру:

Установите запорный клапан, 1, в положение «OFF». Снимите крышку радиатора. Извлеките фильтр, 2. Очистите поверхность уплотнителя. Прежде чем устанавливать новый фильтр, нанесите тонкий слой масла на поверхность уплотнителя.

Примечание: все модели тракторов оснащены одним фильтром охлаждающей системы с запорным клапаном, установленным с правой стороны двигателя.



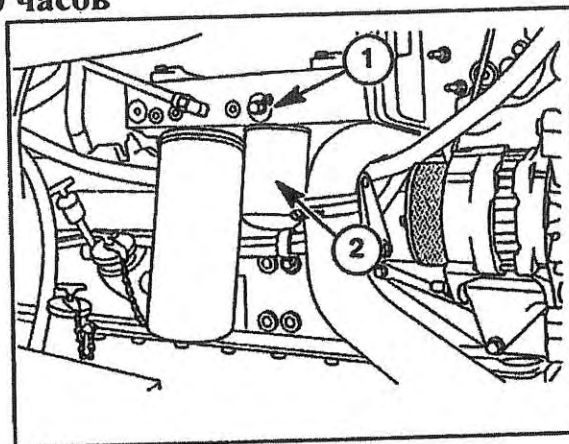
Предупреждение: не снимайте крышку радиатора с горячего двигателя. Горячий пар может привести к серьезным травмам. Снимите крышку охлаждающей системы и закройте запорный клапан прежде, чем удалять фильтр. В противном случае, это может привести к травмам из-за распыления горячей жидкости.

Примечание: не допускайте, чтобы масло попало внутрь фильтра. Масло неблагоприятно повлияет на DCA4.

Установите фильтр в корпус. Закручивайте фильтр до тех пор, пока уплотнитель не будет соприкасаться с поверхностью корпуса фильтра. После этого дополнительно закрутите фильтр на $\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$ поворота.

Примечание: чрезмерное затягивание может привести к разрушению резьбы или повреждению уплотнителя фильтра. Не используйте инструменты для закручивания фильтра.

Установите запорный клапан в положение «ON». Заведите двигатель и проверьте наличие утечек. После выхода воздуха из системы, снова проверьте уровень жидкости.



Каждые 250 часов

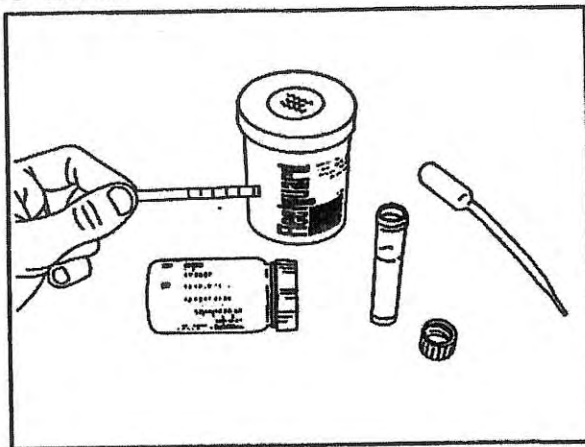
Действие 28

Проверка уровня DCA4 в двигателе.

Каждый раз при заливке охлаждающей жидкости или замене фильтра, необходимо проверять уровень DCA4.

Комплект для проверки уровня концентрации есть в наличии у компании Buhler Versatile, деталь номер АПСС2602. Инструкция по использованию прилагается с комплектом. Свяжитесь с вашим дилером Buhler Versatile, чтобы приобрести этот комплект.

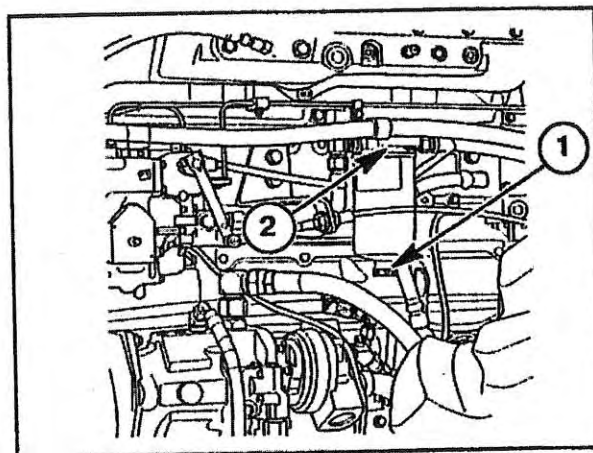
Следуйте инструкции, прилагаемой к комплекту, чтобы поддерживать соответствующий уровень DCA4.



Действие 29

Замена топливного фильтра

Топливный фильтр находится с левой стороны двигателя. Чтобы заменить топливный фильтр, 1, выкрутите его из корпуса фильтра, 2. Заполните новый фильтр очищенным топливом и установите его в корпус. Рукой закрутите фильтр на $\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$ поворота, как только уплотнитель на верху фильтра соприкоснется с корпусом.



Важно: утилизируйте использованный фильтр в соответствии с местным законодательством и правилами.

Примечание: фильтр не оснащен запорным клапаном, который останавливает поток топлива из бака. Головка фильтра находится достаточно высоко, поэтому топливо не должно вытекать при удалении фильтра.

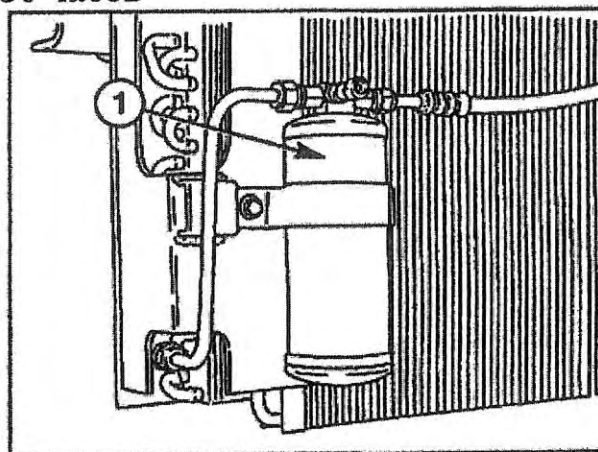
Каждые 250 часов

Действие 30

Проверка смотрового стекла кондиционера

Смотровое стекло кондиционера необходимо проверять для контроля функционирования системы.

Ресивер/влагоотделитель, 1, расположен сзади конденсатора, на передней решетке трактора (на моделях 2360 и 2425). В тракторах 2290, 2335 и 2375, этот приемник расположен на опоре заднего левого капота. Проверяйте смотровое стекло сверху приемника каждые 250 часов. Если оно прозрачное, то система находится в хорошем состоянии. Если по стеклу видны пузырьки, когда работает двигатель, то в системе, возможно, мало хладагента. Если стекло мутное, это указывает на то, что в системе много влаги. Если в системе влага, то необходимо заменить влагоотделитель. Замену должен производить квалифицированный специалист. Свяжитесь с вашим дилером Buhler Versatile.



Предупреждение: никогда не раскручивайте, не снимайте или не отсоединяйте шланги системы кондиционирования.

Шланги находятся все время под давлением, даже когда трактор не работает.

Не пытайтесь проводить техобслуживание системы кондиционирования, поскольку возможно получить серьезные травмы из-за испарения хладагента. Необходимо специальное оборудование и инструменты для проведения техобслуживания системы кондиционирования, которая использует хладагент R134A. Обратитесь к вашему дилеру Buhler Versatile.

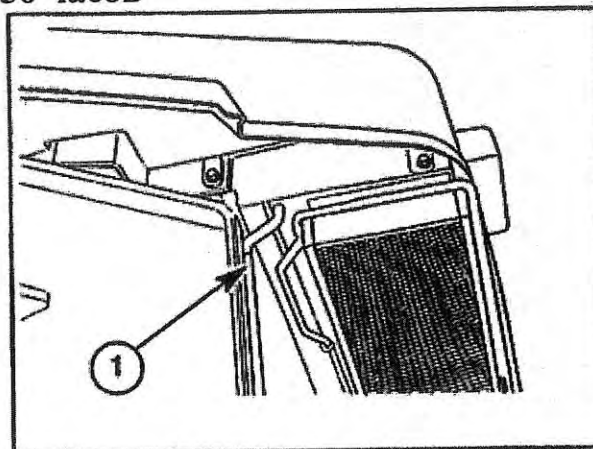
Каждые 250 часов

Действие 31

Проверка сливных шлангов кондиционера

Проверьте сливные шланги, 1, расположенные в каждом углу сзади кабины. Шланги не должны быть передавлены или забиты, вода, которая поступает от испарителя, должна свободно стекать из шлангов.

Шланги направлены вниз к передней раме. Они не должны находиться в зоне шарнирного соединения.

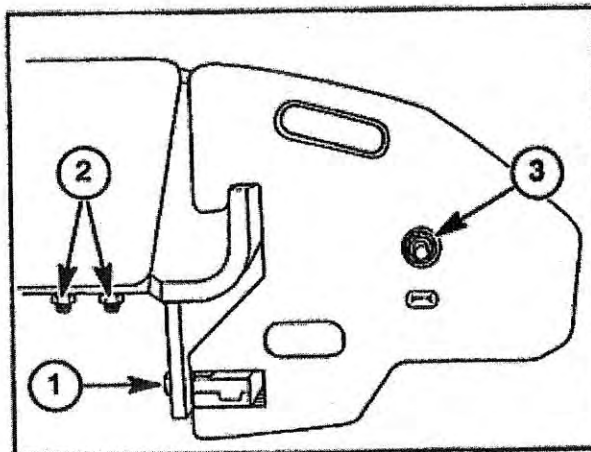


Действие 32

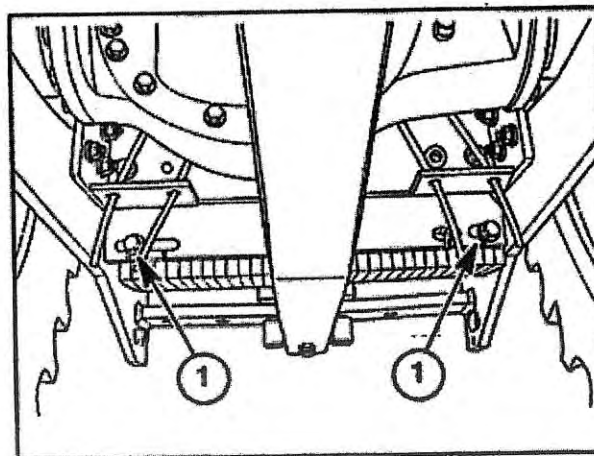
Проверка креплений комплекта противовесов (Опция)

Проверьте крепежи, которые закрепляют передние и задние кронштейны противовесов и противовесы к трактору.

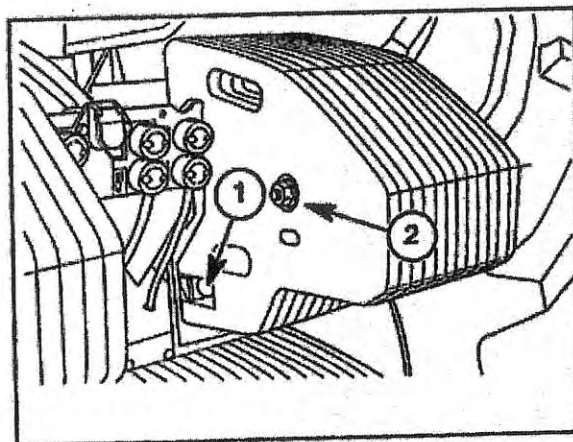
Комплект передних противовесов – проверьте болты, 1, которые крепят противовесы к кронштейнам, и закрутите их до 485 Нм (358 фн/ф). Проверьте четыре гайки, 2, которые крепят кронштейн к трактору и затяните их до 485 Нм (358 фн/ф). Затем проверьте гайки анкерных болтов, 3, и закрутите их до 485 Нм (358 фн/ф).



Комплект задних противовесов – проверьте болты, 1, которые крепят противовесы к кронштейнам, и закрутите их до 485 Нм (358 фн/ф). Проверьте восемь гаек, 2, которые крепят кронштейн к трактору и затяните их до 485 Нм (358 фн/ф). Затем проверьте гайки анкерных болтов, и закрутите их до 485 Нм (358 фн/ф).



Дополнительный комплект задних противовесов – проверьте крепежные гайки, 1, которые крепят противовесы к кронштейнам, и закрутите их до 485 Нм (358 фн/ф). Проверьте шесть гаек (три на каждом кронштейне), которые крепят кронштейн к трактору и затяните их до 485 Нм (358 фн/ф). Затем проверьте гайки анкерных болтов, 2, и закрутите их до 485 Нм (358 фн/ф).



3-39

Каждые 250 часов

Действие 33

Проверка крепежей колеса

Все крепления колес должны иметь соответствующую затяжку. Следующая таблица указывает величину момента затяжки для крепежей колеса, в зависимости от конфигурации колес.

Примечание: для определения определенных компонентов крепежей, смотрите «Действие 75» далее в этом разделе.

Конфигурация	Момент затяжки
Одинарные	Гайки крепления колеса к ступице 710 Нм (525 ф-ф*)
Специальные сдвоенные с анкерным креплением	Гайки крепления колеса к ступице 710 Нм (525 ф-ф) Упорная гайка 440 Нм (325 ф-ф) Гайки наружного колеса 300 Нм (220 ф-ф) Контргайки 320 Нм (235 ф-ф)
Стандартные сдвоенные с анкерным креплением	Гайки крепления колеса к ступице 710 Нм (525 ф-ф) Гайки наружного колеса 300 Нм (220 ф-ф) Контргайки 320 Нм (235 ф-ф)
Стандартные и специальные сдвоенные барабанного типа для пропашных культур	Гайки крепления колеса к ступице 710 Нм (525 ф-ф)
Тройные барабанного типа	Гайки крепления колеса к ступице 710 Нм (525 ф-ф) Гайки центрального колеса и наружного 710 Нм (525 ф-ф)

*ф-ф – фут-фунт

Каждые 500 часов

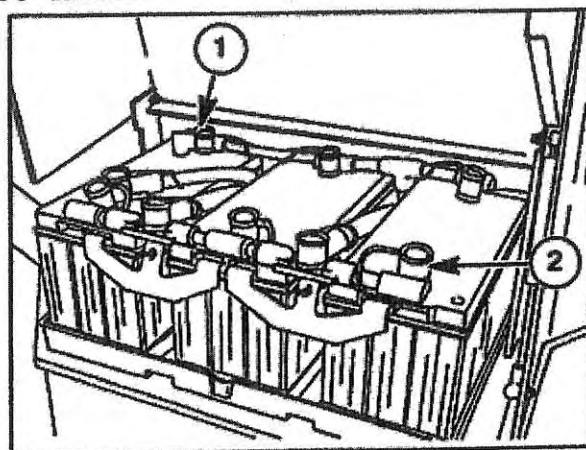
Действие 34

Чистка соединений аккумулятора

Соединения аккумулятора необходимо очищать и подтягивать для поддержания надлежащей работы электрической системы трактора.

Перед чисткой снимите сначала три соединения заземляющего кабеля аккумулятора, 1, а затем шесть положительных соединений, 2. Каждое соединение имеет защитное резиновое покрытие. Поворачивайте гайку против часовой стрелки, чтобы ослабить соединение, затем снимите соединение с крепежного штифта аккумулятора.

Очистите штифт, кабель аккумулятора и крепежную гайку при помощи щетки, затем установите кабели в исходное положение. Сначала закрепляйте положительный кабель, а затем заземляющий кабель.



Осторожно: при обслуживании аккумулятора, сначала отключайте отрицательный кабель (черный) и только потом положительный (красный). При подключении соединений, сначала подключайте положительный кабель, а затем отрицательный. Это снизит вероятность появления искр и взрыва аккумулятора.

Предупреждение: все аккумуляторы вырабатывают водородный газ, который легко воспламеняется. Газ может взорваться, вызывая сильное распыление кислоты, повреждению аккумулятора и возможным серьезным травмам, в особенности глаз.

Поэтому, используйте меры предосторожности:

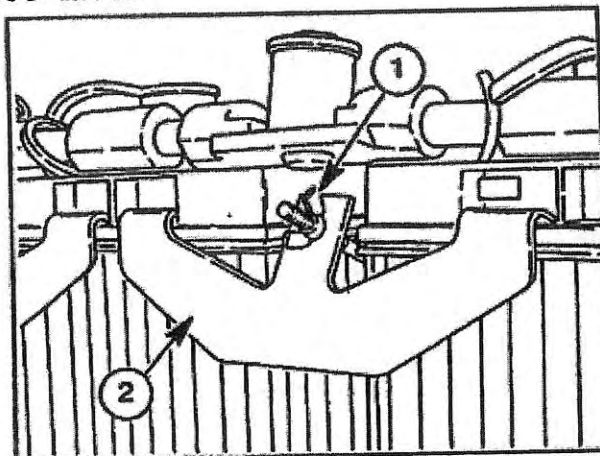
Надевайте защитную одежду и защитные очки.

Не курите и не используйте открытый огонь возле аккумулятора.

Не соединяйте или не отключайте активный контур.

Каждые 500 часов

Если необходимо заменить аккумулятор, отсоедините кабели в порядке, описанном ранее. Раскрутите барашковые гайки, 1, и снимите зажимную скобу, 2. Поднимите аккумулятор, чтобы достать его из корпуса аккумулятора.

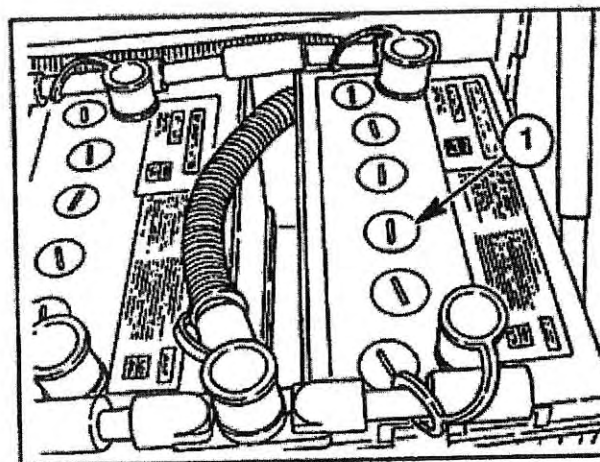


Действие 35

Проверка уровня электролита аккумулятора

Чтобы проверить уровень электролита в аккумуляторе, протрите верхнюю часть аккумулятора влажной тряпкой.

Снимите шесть заливных пробок, 1, с каждого аккумулятора. Уровень электролита должен быть на 6 мм (1/4") ниже заливной горловины каждой секции. При необходимости добавьте дистиллированной или обессоленной воды. Проверьте соединения кабелей. При необходимости, подтяните.



Предупреждение: аккумулятор содержит серную кислоту. В случае контакта с кожей, промывайте водой пораженную зону в течение пяти минут. Немедленно обратитесь к врачу.

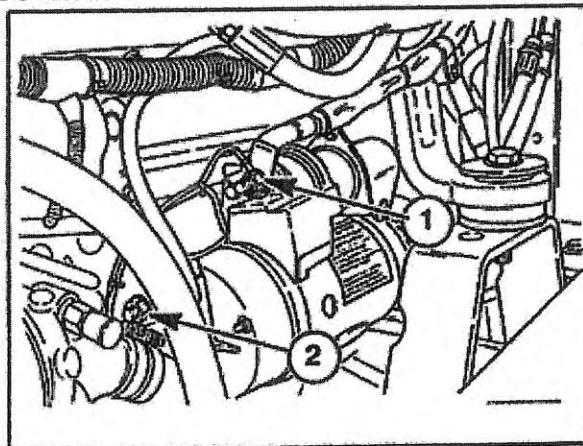
Предупреждение: избегайте контакта с кожей, глазами или одеждой. Надевайте защитные очки во время работы с аккумулятором.

Каждые 500 часов

Действие 36

Проверьте соединения стартера с аккумулятором

Проверьте соединение кабеля аккумулятора, 1, а также заземляющее соединение, 2. Эти соединения должны быть хорошо закреплены. Они также должны быть чистыми в месте их крепления к стартеру двигателя. При необходимости закрепите и очистите соединения.



Стартер расположен с левой стороны двигателя.



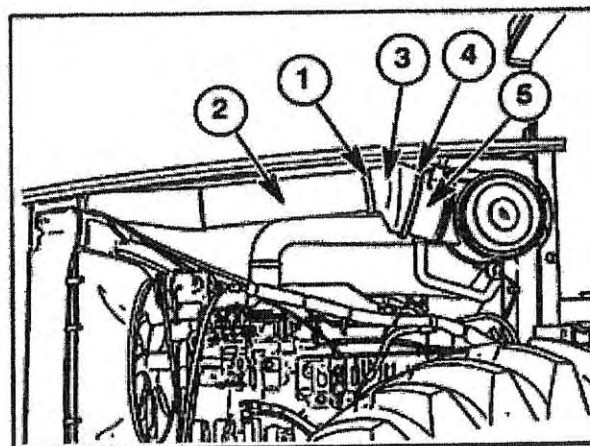
Предупреждение: отключите кабели аккумулятора прежде, чем начать работу с соединениями на стартере.

Действие 37

Очистка воздушного фильтра предварительной очистки двигателя

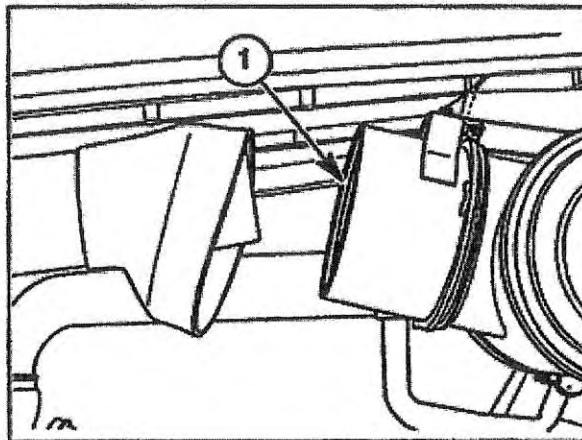
Воздушный фильтр предварительной очистки необходимо проверять, чтобы пыль/грязь не создавала препятствия на входном отверстии фильтра.

Чтобы проверить входное отверстие фильтра предварительной очистки, ослабьте зажимы шланга, 1, который соединяет трубу очистителя, 2, с резиновым кожухом, 3. Ослабьте зажимы шланга, 4, который крепит кожух к очистителю, 5.



Каждые 500 часов

Плавнo снимите кожух с трубы. Проверьте входное отверстие, 1, фильтра предварительной очистки, и удалите скопившуюся грязь в этом месте. После чистки установите кожух и зафиксируйте зажимы. (на рисунках изображены модели 2360 и 2425)



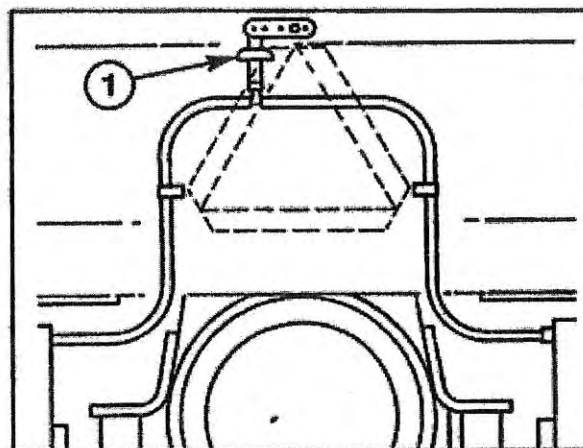
Действие 38

Чистка клапана топливного бака

Очистите клапан топливного бака, чтобы убедиться, что топливная система не создает вакуум или давление, которое может привести к неисправности топливного насоса.

Чтобы получить доступ к клапану, откройте защелку с символом SMV, емкость с омывающей жидкостью должна выдвинуться. Клапан, 1, закреплен к задней стенке кабины при помощи скобы.

Чтобы очистить клапан, его не нужно снимать. Используйте сжатый воздух низкого давления 3,5 бар (50 ф/кв.д.), чтобы удалить скопившуюся грязь.

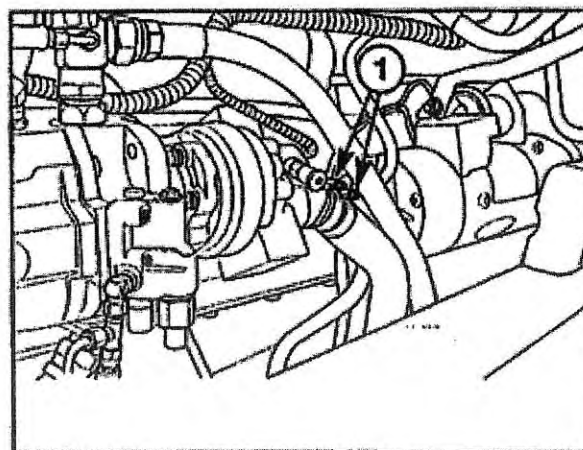


Действие 39

Чистка заборного гидравлического фильтра.

Гидравлический фильтр можно снять с гидравлического бака, не сливая гидравлическую жидкость.

Чтобы снять заборный фильтр, очистите верхнюю часть бака, куда закреплен всасывающий шланг гидравлического насоса. Ослабьте зажимы шланга, 1, которые крепят шланг к насосу управления поворотами.

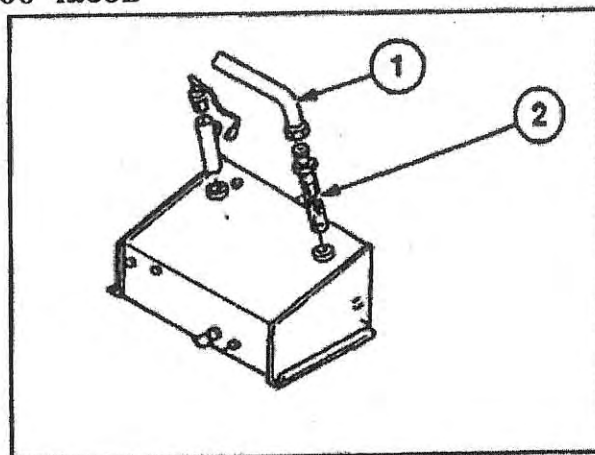


Каждые 500 часов

Ослабьте и снимите два зажима, которые крепят всасывающий шланг, 1, к всасывающему каналу. Снимите всасывающий шланг. Выкрутите заборный фильтр, 2, из верхней части гидравлического бака. Закройте отверстие таким образом, чтобы грязь туда не попадала.

Чтобы очистить фильтр и удалить скопившуюся грязь, его можно помыть с моющим раствором.

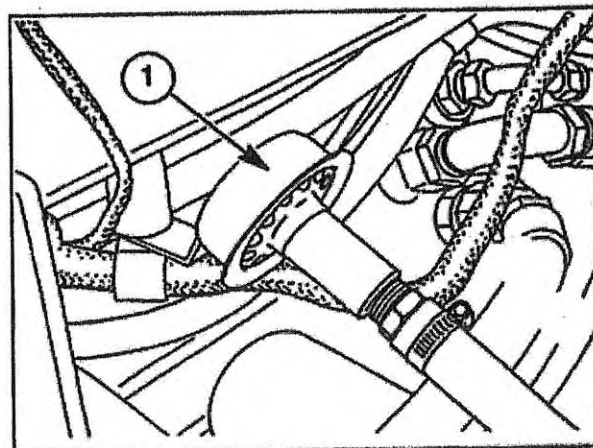
Установите заборный фильтр в бак и закрутите его. Установите в исходное положение всасывающий шланг и закрепите зажимы шланга, чтобы воздух не попадал в гидравлическую систему.



Действие 40

Чистка сапуна гидравлического бака

Очистите сапун гидравлического бака, 1. Снимите сапун с монтажного болта и шланга. Очистите сапун при помощи сжатого воздуха низкого давления 1,7 бар (25 ф/кв.д.) или меньше. Установите шланг и сапун в исходное положение.



Каждые 500 часов

Действие 41

Замена гидравлического фильтра

Гидравлический фильтр расположен в передней части трактора, сразу за двигателем. Это фильтр, который находится с правой стороны рамы (если смотреть с сиденья оператора). Гидравлический фильтр, 1, это фильтр одноразового применения, который можно снять, поворачивая его против часовой стрелки. Чтобы установить новый фильтр, смажьте уплотнительное кольцо сверху нового фильтра чистым гидравлическим маслом. Установите фильтр в корпус и закрутите его рукой. Затем дополнительно закрутите фильтр на $\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$ поворота.

Примечание: Приблизительно 1,9 л (2 кварты) масла может быть израсходовано при удалении фильтра из корпуса. Компенсируйте израсходованное масло.

Заведите двигатель и проверьте фильтр на наличие утечек.

Примечание: трансмиссионный и гидравлический фильтры имеют одинаковый номер детали.

Действие 42

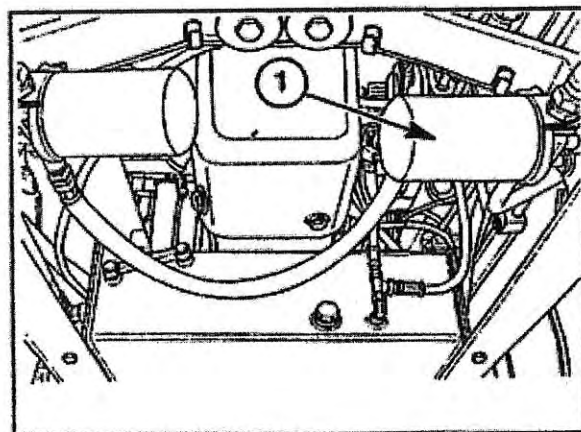
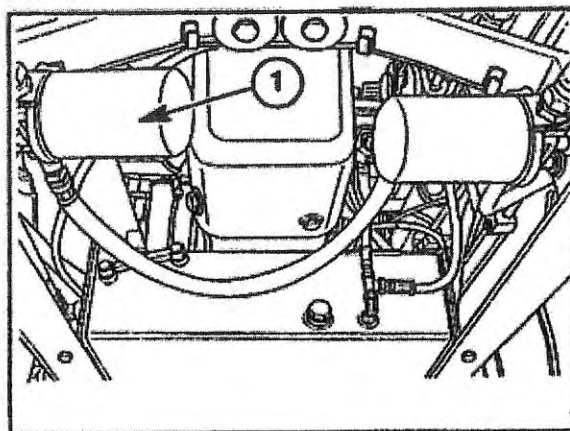
Замена трансмиссионного фильтра

Трансмиссионный фильтр расположен в передней части трактора, сразу за двигателем. Это фильтр, который находится с правой стороны рамы (если смотреть с сиденья оператора). Трансмиссионный фильтр, 1, это фильтр одноразового применения, который можно снять, поворачивая его против часовой стрелки. Чтобы установить новый фильтр, смажьте уплотнительное кольцо сверху нового фильтра чистым гидравлическим маслом. Установите фильтр в корпус и закрутите его рукой. Затем дополнительно закрутите фильтр на $\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$ поворота.

Примечание: Приблизительно 0,95 л (1 кварта) масла может быть израсходовано при удалении фильтра из корпуса. Компенсируйте израсходованное масло.

Заведите двигатель и проверьте фильтр на наличие утечек.

Примечание: трансмиссионный и гидравлический фильтры имеют одинаковый номер детали.



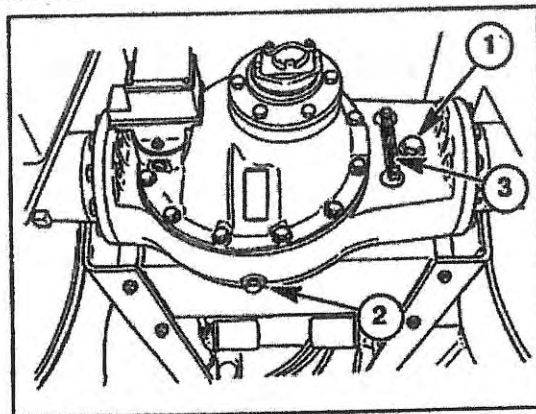
Каждые 500 часов**Действие 43****Замена масла дифференциала**

Для замены масла дифференциала, необходимо, чтобы трактор проработал некоторое время, масло должно прогреться.

Ослабьте проверочную заглушку, 1, и удалите сливную пробку, 2, чтобы масло полностью вытекло из корпуса дифференциала. После того, как масло стекло, установите сливную пробку и закрутите ее до 74 Нм (55 ф-ф). Убедитесь, что уплотнение пробки в хорошем состоянии. Залейте масло в дифференциал через проверочную заглушку до уровня, отмеченного на указателе уровня, 3.

Buhler Versatile рекомендует использовать масло 85W140 GL5 при температуре выше 0°C (32 F) или масло 80W90 GL5 при температуре ниже 0°C (32 F). Это масло можно приобрести у вашего дилера Buhler Versatile.

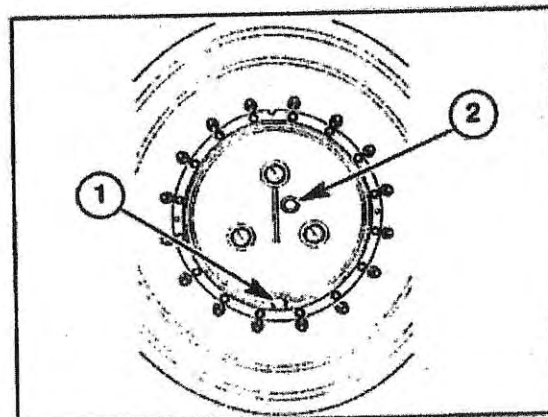
Примечание: масло будет поступать из дифференциала в ступицу планетарной передачи. Замену масла необходимо осуществлять, когда трактор установлен на ровную поверхность. Масло дифференциала и масло ступицы планетарной передаче должно стечь.

**Действие 44****Замена масла ступицы планетарной передачи**

Чтобы слить масло ступицы планетарной передачи, вращайте колесо таким образом, чтобы сливная пробка, 1, находилась в положении на «6 часов». Ослабьте заливную пробку, 2, чтобы все масло стекло из ступицы. Установите пробку, 1, в исходное положение, залейте масло, как указано в Действии 24.

Buhler Versatile рекомендует использовать масло 85W140 GL5 при температуре выше 0°C (32 F) или масло 80W90 GL5 при температуре ниже 0°C (32 F). Это масло можно приобрести у вашего дилера Buhler Versatile.

Примечание: масло будет поступать из дифференциала в ступицу планетарной передачи. Замену масла необходимо осуществлять, когда трактор установлен на ровную поверхность. Масло дифференциала и масло ступицы планетарной передаче должно стечь.

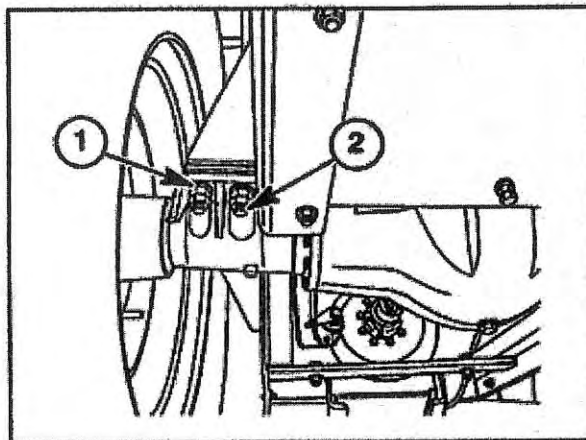


Каждые 500 часов

Действие 45

Проверка затяжки болтов, устанавливаемых на оси

Проверьте затяжку болтов на оси. Закрутите гайки, 1, и 2, до 1335 Нм (1000 ф-ф). На каждой оси установлено по четыре комплекта таких гаек.

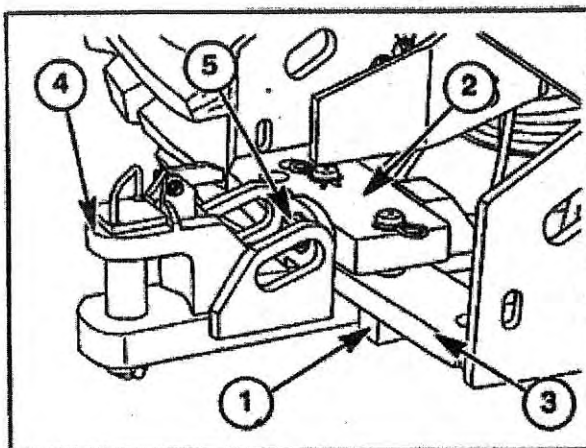


Действие 46

Проверка сменных блоков тягового крюка

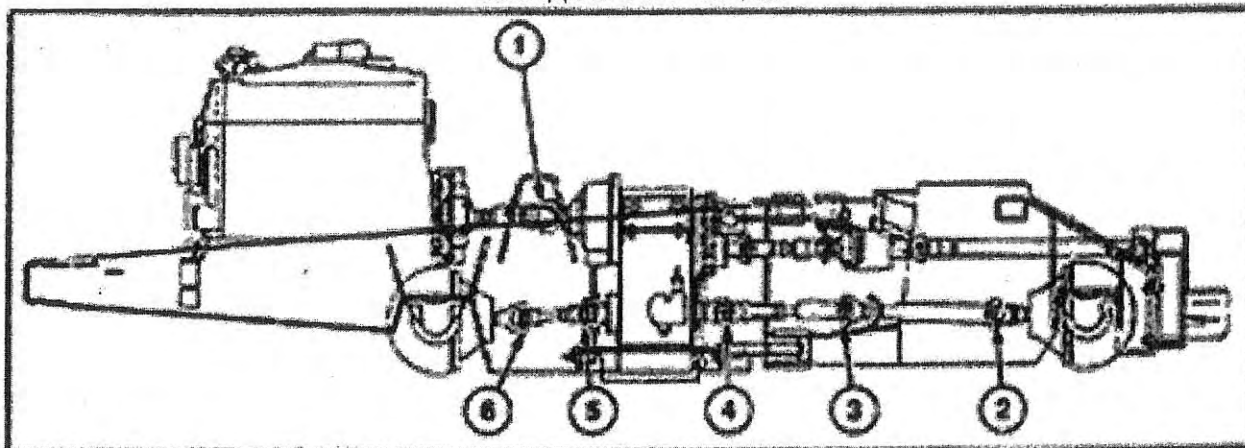
Проверьте износ сменных блоков, 1. Если блок стерся, поверните его на 90°, чтобы обеспечить новую поверхность.

Измерьте зазор между подкладочной пластиной, 2, и опорой тягового крюка, 3. Если зазор составляет 3 мм (1/8") или меньше, то необходимо заменить сменные блоки под пластиной. Поддерживая тяговый крюк, снимите скобу, 4, затем болт, 5, и поднимите подкладочную пластину. Замените сменный блок и установите пластину. Закрутите болт пластины до 952 Нм (702 ф-ф). Установите в исходное положение скобу, и закрутите установочный болт этой скобы до 952 Нм (702 ф-ф).



Примечание: сменные блоки крепятся к пластине четырьмя винтами с головками. Убедитесь, что эти винты установлены.

Каждые 500 часов



Действие 47

Смазка крестовины и подшипника карданной передачи

Примечание: Не все модели требуют смазки крестовины и подшипника на определенной карданной передаче. Внимательно прочитайте процедуру, чтобы определить какую крестовину и подшипник необходимо смазывать на тракторе.

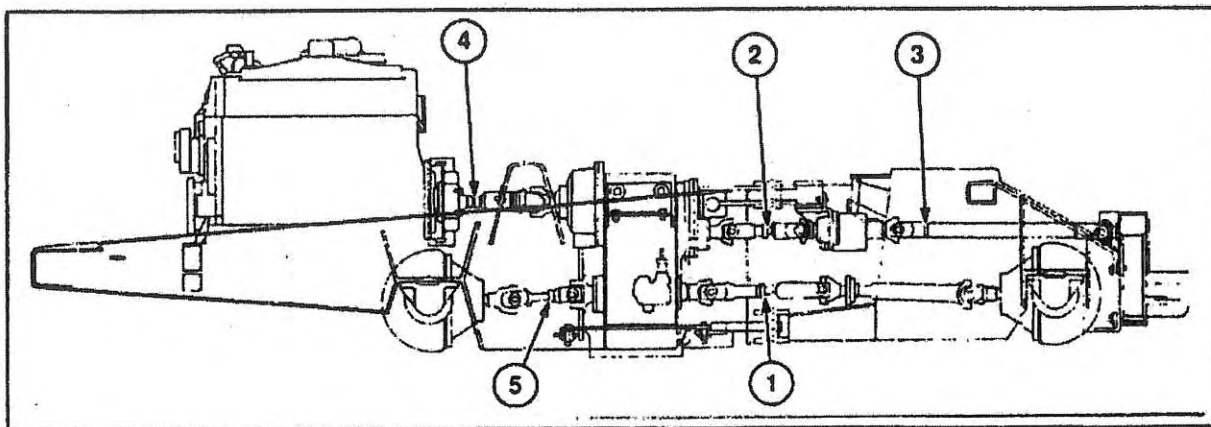
Осуществляйте смазку следующих компонентов:

1. Входная крестовина и подшипник трансмиссии (только 2290, 2335, 2360* и 2375*)
2. Крестовина и подшипник задней оси (только 2290, 2335, 2360* и 2375*)
3. Крестовина и подшипник шарнира карданной передачи задней оси (только 2290, 2335, 2360* и 2375*)
4. Задняя выходная крестовина и подшипник трансмиссии (только 2290, 2335, 2360* и 2375*)
5. Передняя выходная крестовина и подшипник трансмиссии (только 2290, 2335, 2360* и 2375*)
6. Крестовина и подшипник передней оси (только 2290, 2335, 2360* и 2375*)

Используйте высокотемпературную консистентную смазку EP, которую можно приобрести у вашего дилера Buhler Versatile.

* Применимо к устройствам, которые оснащены стандартными осями.

Каждые 500 часов



Действие 48

Смазка вилки шарнира карданного вала задней оси, вилки шарнира карданного вала ВОМ (опция), задней вилки карданного вала ВОМ (опция), вилки входного карданного вала, вилки переднего выходного карданного вала.

Смазывайте вилку шарнира карданного вала задней оси, пока смазка не будет вытекать из вилки. Если трактор оснащен опцией ВОМ, смажьте также вилку шарнира карданного вала ВОМ, 2, и заднюю вилку карданного вала ВОМ, 3.

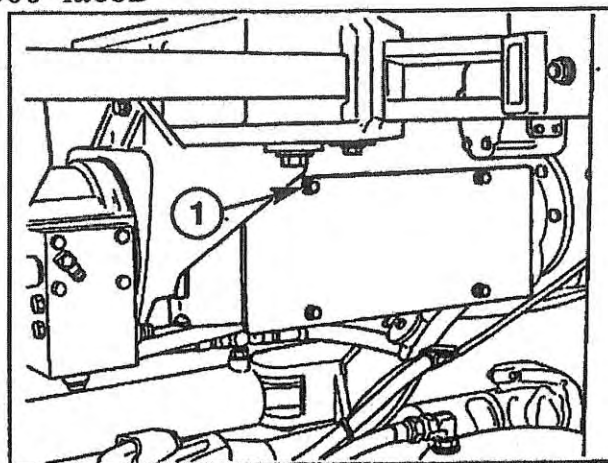
Смазывайте вилку входного карданного вала, 4, и вилку переднего выходного карданного вала, 5, в передней части трансмиссии, пока смазка не будет вытекать из вилки. Это также поможет удалить накопившуюся грязь.

Используйте высокотемпературную консистентную смазку EP, которую можно приобрести у вашего дилера Buhler Versatile

Каждые 500 часов

Чтобы получить доступ к вилке шарнира карданного вала ВОМ, раскрутите четыре болта, 1, с правой стороны панели шарнира карданного вала ВОМ. После смазки, установите панель в исходное положение.

Используйте высокотемпературную консистентную смазку EP, которую можно приобрести у вашего дилера Buhler Versatile



Действие 49

Чистка трактора

Накопившаяся грязь на тракторе может служить источником опасности. Используйте пароочиститель или моющее устройство с высоким давлением, чтобы очистить трактор, уделяя особое внимание нижней части трактора и колесам.



Осторожно: перед проведением техобслуживания или чистки, всегда выключайте трактор.

Важно: никогда не разбрызгивайте холодную воду на горячий двигатель. Резкое изменение температуры может привести к образованию трещин литых компонентов. Холодная вода, попавшая во впрыскивающий насос, может привести к перемещению внутренних компонентов насоса из-за резкого изменения температуры.

Важно: не используйте каустическое мыло, поскольку оно может привести к повреждению краски трактора. Внимательно прочитайте инструкции производителя на упаковке мыла.

Важно: не разбрызгивайте воду с высоким давлением в области радиатора и передней решетки, поскольку это может привести к повреждению пластин радиатора.

Каждые 1000 часов

Действие 50

Замена внутреннего и наружного элементов воздушного фильтра двигателя

На рисунке изображены модели 2360 и 2425.

Воздушный фильтр двигателя состоит из большого наружного элемента, меньшего внутреннего элемента и аспирационного фильтра предварительной очистки. Фильтр предварительной очистки очищает воздух от грязи, и выпускает ее через глушитель выхлопной системы.

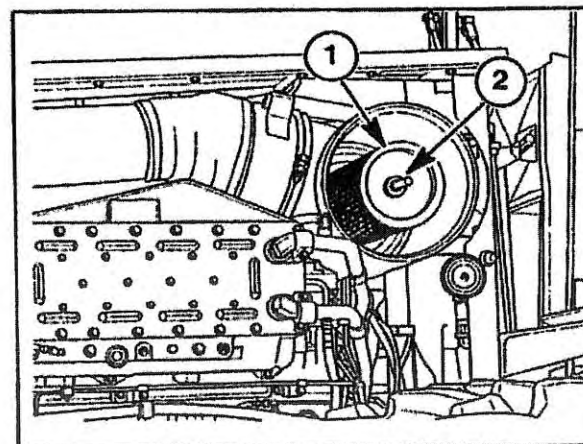
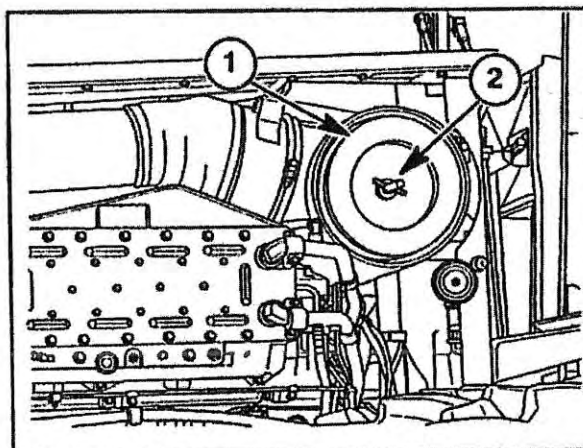
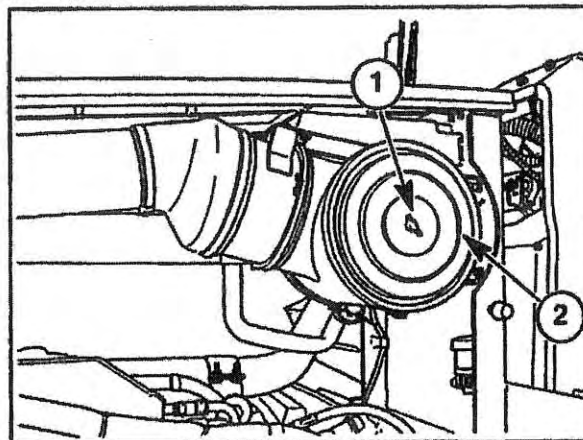
Важно: во время замены воздушного фильтра, надевайте защитную маску. Не вдыхайте грязь/пыль.

Чтобы открыть доступ к внутреннему и наружному элементам, открутите большую барашковую гайку, 1, на наружной крышке. Снимите крышку, 2, с воздухоочистителя.

Снимите наружную крышку, 1, открутив барашковую гайку, 2. Удалите старый фильтрующий элемент.

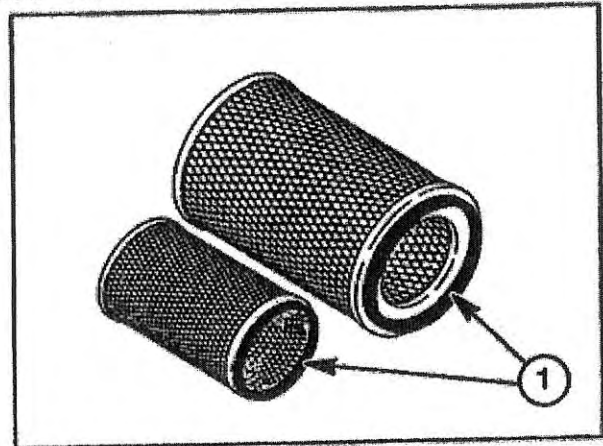
Извлеките внутренний фильтрующий элемент, 1, открутив барашковую гайку, 2, и сняв наружную крышку. Удалите старый фильтрующий элемент.

Прежде чем устанавливать элемент, очистите корпус воздушного фильтра, используя полотенце без ворсы.



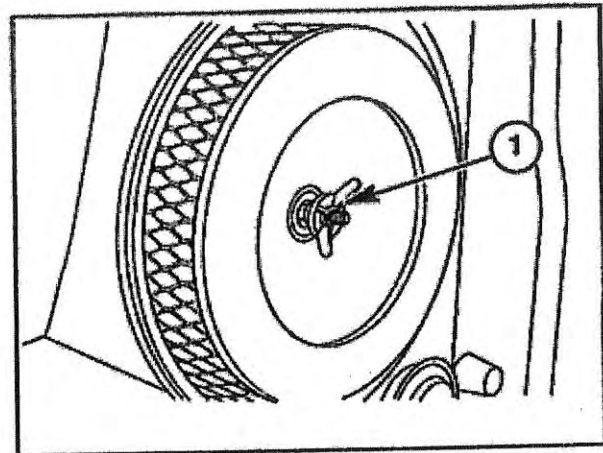
Каждые 1000 часов

Перед установкой новых элементов, проверьте уплотнители, 1. Трещины на резиновом уплотнении элемента указывают на то, что элемент дефектный и его необходимо заменить.



Установите элемент в корпус. Убедитесь, что уплотнение на конце фильтров полностью касается корпуса воздухоочистителя. Барашковые гайки, 1, имеют маленькое уплотнение на внутренней части. Проверьте состояние этого уплотнения. Если уплотнения повреждены, замените их. Хорошо закрутите гайки.

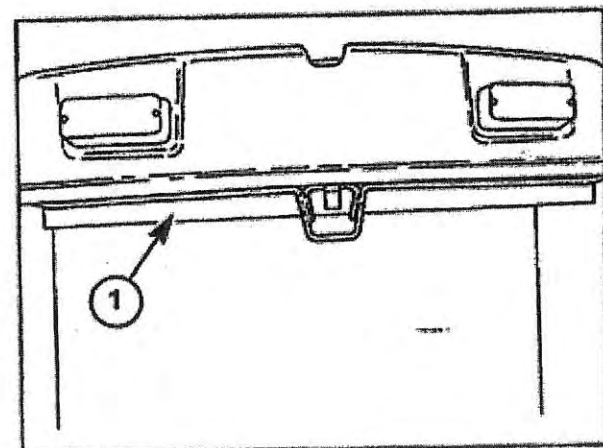
Примечание: свяжитесь с вашим дилером Buhler Versatile, чтобы узнать правильный номер фильтра.



Действие 51

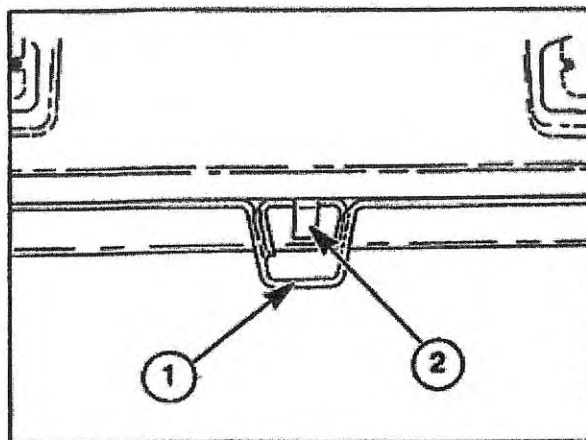
Замена воздушного фильтра кабины.

Для достижения максимальной эффективности работы системы подачи воздуха в кабину необходимо периодически менять воздушный фильтр, который находится сзади кабины.



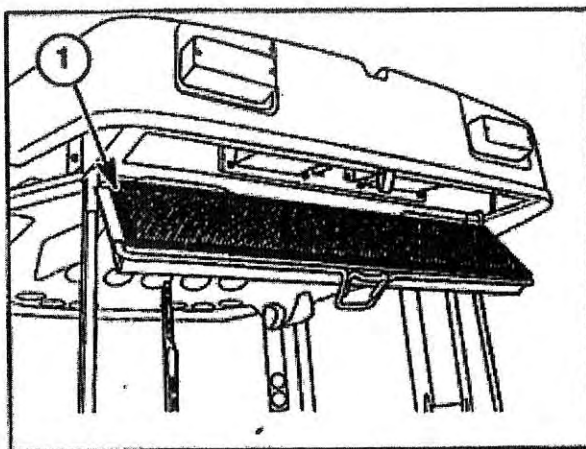
Каждые 1000 часов

Чтобы извлечь воздушный фильтр кабины, поднимите ручку корпуса фильтра, 1, и отсоедините фиксатор, 2. Опустите фильтр по направлению к окну.



Направьте свет на одну сторону элемента и проверьте наличие разрывов. Это поможет выявить разрыв бумажного элемента фильтра. Если обнаружен разрыв, элемент считается дефектным, и его необходимо заменить.

Установите новый элемент в корпус и проверьте уплотнение, 1, по всему параметру, на наличие трещин. Если обнаружено повреждение, замените этот элемент.



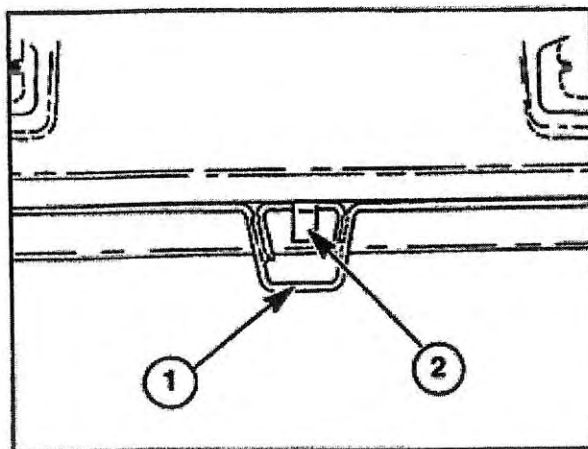
Установите фильтр в корпус. Поднимите ручку корпуса фильтра, 1, и закрепите фиксатор, 2.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Воздушный фильтр кабины предназначен для удаления грязи из воздуха, но не для удаления химического осадения. Следуйте указаниям производителя химикатов касательно защиты от опасных химикатов.



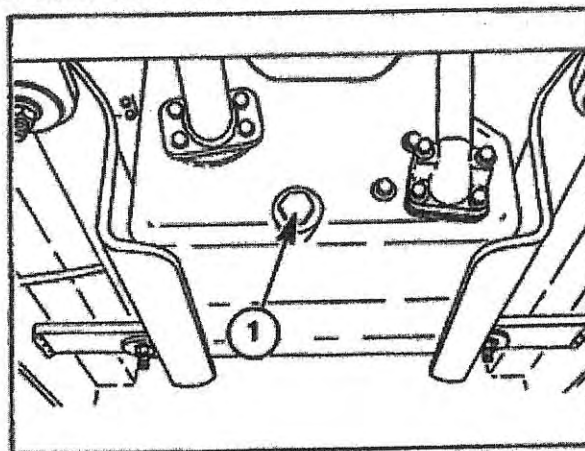
Каждые 1500 часов или ежегодно

Действие 52

Замена трансмиссионного масла

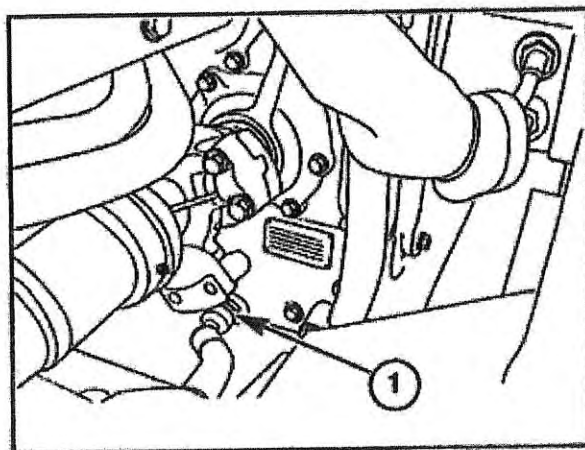
Чтобы слить трансмиссионное масло, используйте следующую процедуру, которая зависит от типа трансмиссии, установленной на трактор.

Трансмиссия Quad Shift III – трактор должен поработать некоторое время, чтобы прогрелось трансмиссионное масло. Снимите сливную пробку, 1, из картера трансмиссии, чтобы масло стекало в поддон картера.

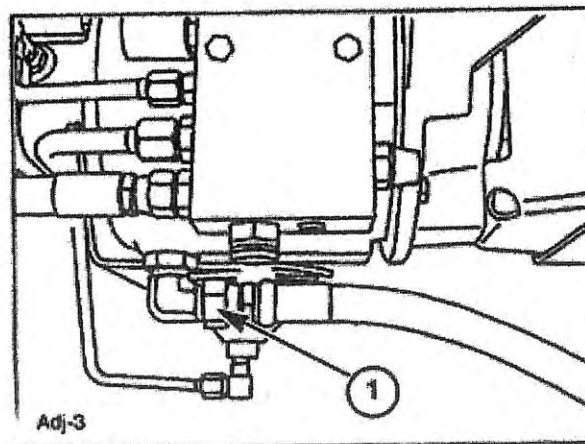


Установите сливную пробку и закрутите ее. Залейте в трансмиссию новое масло через заливную трубку до соответствующего уровня.

Трансмиссия Quad Shift III, оснащенная опцией ВОМ, не будет иметь сливной пробки на трансмиссии. Смазочный шланг ВОМ, 1, будет установлен на сливной канал. Отсоедините шланг, чтобы слить жидкость из трансмиссии. Установите шланг обратно.



Если трактор оснащен опцией ВОМ, то также необходимо слить масло из корпуса муфты ВОМ. Для этого, снимите шланг, 1, с нижней части корпуса муфты, чтобы масло стекло из муфты сцепления. После того, как масло полностью стекло, установите шланг в исходное положение. Закрутите фитинги шланга.

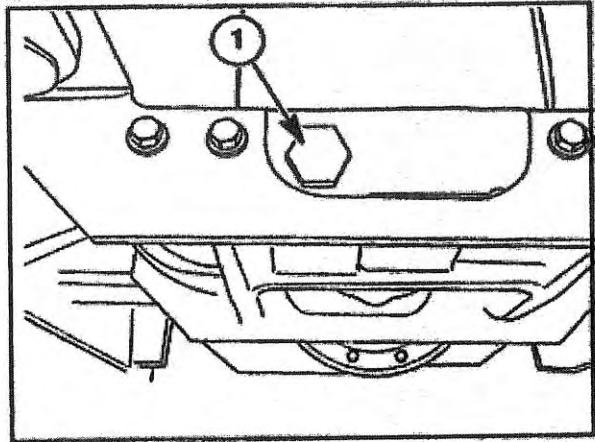


Adj-3

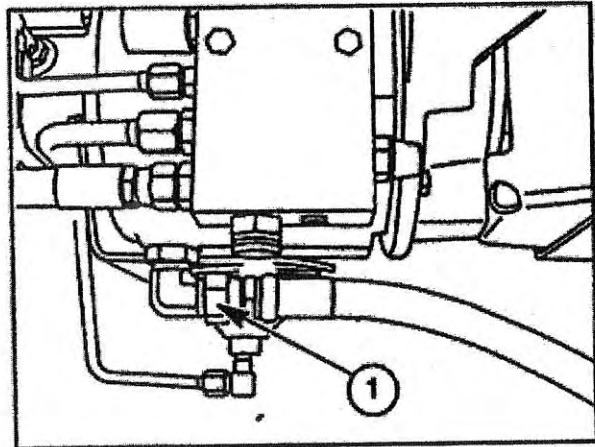
Каждые 1500 часов или ежегодно

Трансмиссия Powershift (с или без опции ВОМ) – трактор должен поработать некоторое время, чтобы прогрелось трансмиссионное масло. Снимите сливную пробку, 1, с левой стороны картера трансмиссии, чтобы масло стекало из поддона картера.

Установите сливную пробку и закрутите ее. Залейте в трансмиссию новое масло через заливную трубку до соответствующего уровня.

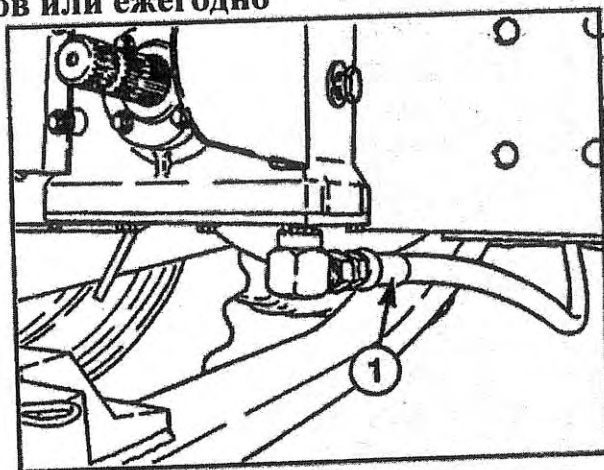


Если трактор с трансмиссией Powershift оснащен опцией ВОМ, то также необходимо слить масло из корпуса муфты ВОМ. Для этого снимите шланг, 1, с нижней части корпуса муфты, чтобы масло стекло из муфты сцепления. После того, как масло полностью стекло, установите шланг в исходное положение. Закрутите фитинги шланга.



Каждые 1500 часов или ежегодно

В трансмиссии с ВОМ (опция) блок ВОМ смазывается системой смазки трансмиссии под давлением. Слейте масло из блока ВОМ, который находится сзади трактора. Для этого отсоедините шланг, 1, с нижней части этого блока, чтобы полностью слить масло. Установите шланг в исходное положение и закрутите фитинги.



Залейте новое масло в трансмиссию через заливную трубку до соответствующего уровня. Смотрите главу «Проверка уровня трансмиссионного масла» (Действие 10), ранее в этом Разделе. Заведите двигатель. Необходимо, чтобы он поработал несколько минут на холостом ходу, чтобы масло заполнило муфту сцепления ВОМ и блок ВОМ. Заведите трактор и снова проверьте уровень трансмиссионного масла. При необходимости добавьте масло.

Примечание: блок ВОМ, расположенный сзади трансмиссии, не требует слива масла при замене трансмиссионного масла.

Каждые 1500 часов или ежегодно

Действие 53

Чистка заборного фильтра трансмиссии (только трансмиссия 12 х 4 Quad Shift)

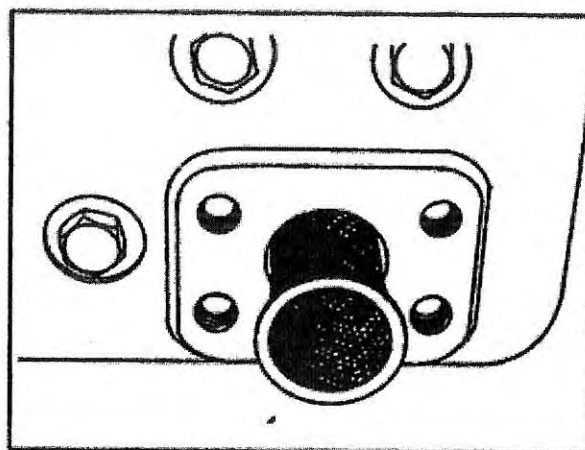
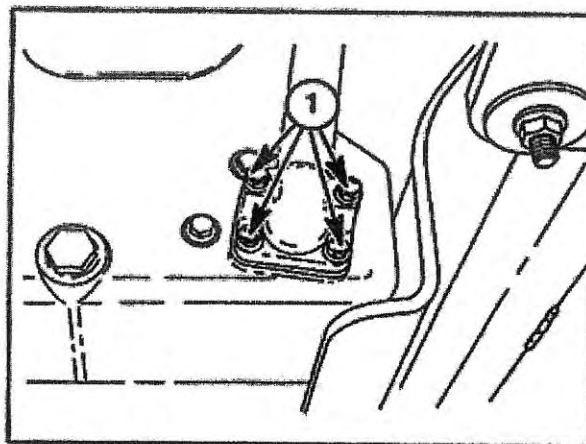
Трансмиссия 12 х 4 оснащена съемным фильтром, который расположен под всасывающим шлангом. Этот фильтр необходимо периодически очищать. Чтобы снять заборный фильтр, используйте следующую процедуру:

Слейте трансмиссионное масло.

Раскрутите четыре винта с головками, 1, которые крепят блок всасывающей шланга к задней стороне трансмиссии. Снимите шланг.

Достаньте заборный фильтр из канала и очистите его соответствующим раствором. Установите фильтр во всасывающий канал. Проверьте состояние и положение уплотнительного кольца. Замените уплотнительное кольцо, если оно повреждено. Установите винты всасывающего блока и закрутите их до 75 Нм (55 ф-ф).

Важно: трансмиссия Powershift оснащена несъемным фильтром, который не требует техобслуживания.

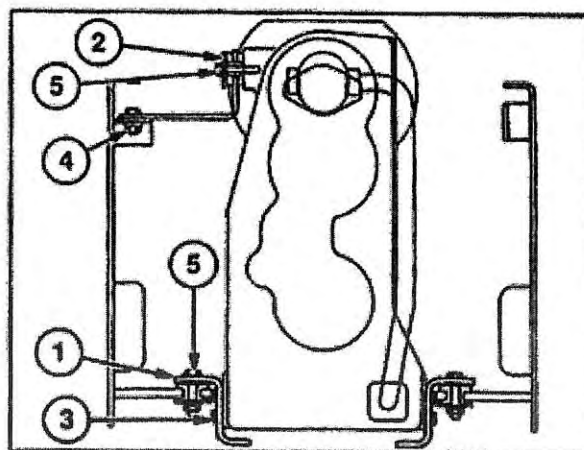


Действие 54

Проверка креплений трансмиссии

Проверьте состояние и затяжку резиновых и металлических креплений трансмиссии Quad Shift III и Powershift.

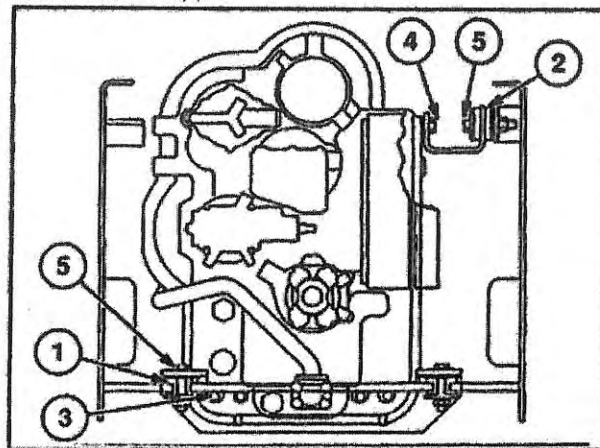
Трансмиссия Quad Shift III крепится к передней раме трактора четырьмя нижними крепежами, 1, и двумя верхними крепежами, 2. Проверьте крепежные детали на износ или разрушение. Затяните болты нижнего кронштейна крепления, 3, до 224 Нм (65 ф-ф), а также болты верхнего кронштейна, 4, до 397 Нм (293 ф-ф). Затяните крепежные болты, 5, до 280 Нм (205 ф-ф).



Каждые 1500 часов или ежегодно

Трансмиссия Powershift крепится к передней раме трактора четырьмя нижними крепежами, 1, и двумя верхними крепежами, 2. Проверьте крепежные детали на износ или разрушение. Затяните болты нижнего кронштейна крепления, 3, и болты верхнего кронштейна, 4, до 224 Нм (65 ф-ф). Затяните крепежные болты, 5, до 280 Нм (205 ф-ф).

Если необходимо заменить крепежные детали, свяжитесь с вашим дилером Buhler Versatile.



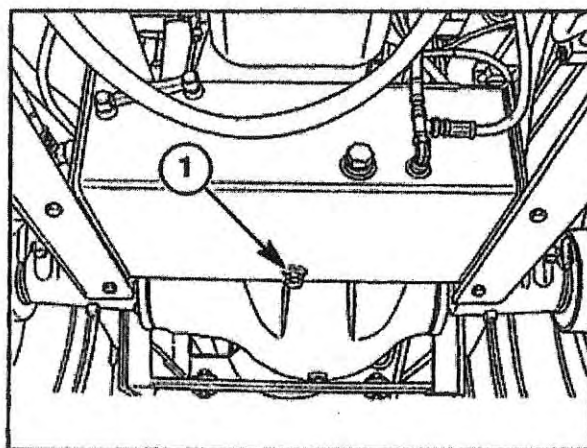
Действие 55

Замена гидравлического масла

Чтобы слить гидравлическое масло из гидравлического бака, используйте следующую процедуру:

Заведите трактор, чтобы прогреть гидравлическую систему и опустите все штоки наружных цилиндров или опустите подъемные цилиндры 3-х точечной сцепки, чтобы уменьшить количество масла, остающееся в гидравлической системе, при сливе.

Снимите сливную пробку, 1, с нижней части гидравлического бака, под передней рамой трактора. Масло должно стечь из бака.



Установите сливную пробку и закрутите ее. Заполните бак новым маслом до соответствующего уровня (согласно показанию указателя уровня). Еще раз заведите трактор. Поднимите штоки внешних цилиндров и подъемных цилиндров 3-х точечной сцепки, и снова проверьте уровень масла. При необходимости добавьте масло.

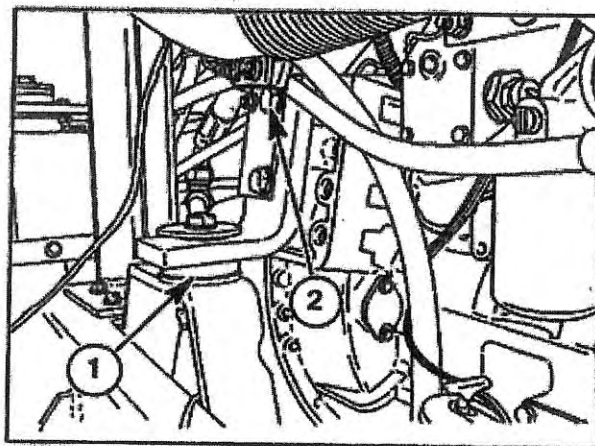
Каждые 1500 часов или ежегодно

Действие 56

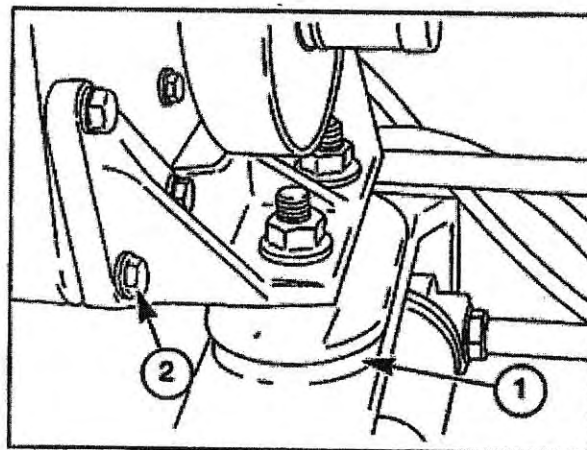
Проверка креплений двигателя

Двигатель устанавливается при помощи двух боковых резиновых подушек и по центру к передней раме трактора. Передние резиновые подушки двойные.

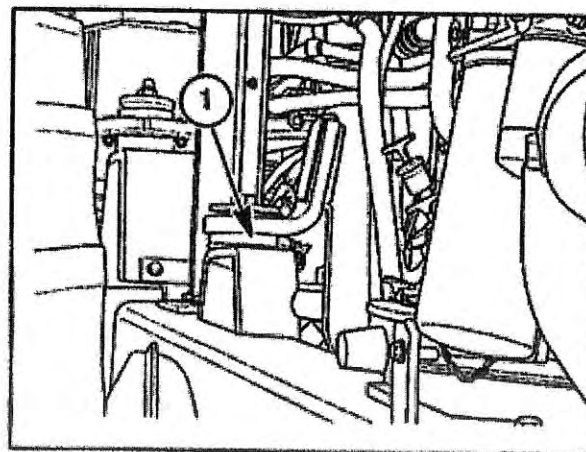
На моделях 2290, 2335 и 2375 с двигателем QSM11 проверьте две боковые подушки, 1, на износ и разрушение. Закрутите крепежный болт и гайку до 280 Нм (205 ф-ф). Закрутите крепежный кронштейн к болтам двигателя, 2, до 260 Нм (190 ф-ф).



Проверьте передние подушки, 1, на моделях 2290, 2335 и 1375 на износ и разрушение. Закрутите крепежные болты и гайки до 280 Нм (205 ф-ф). Закрутите крепежный кронштейн к болтам двигателя, 2, до 45 Нм (35 ф-ф).

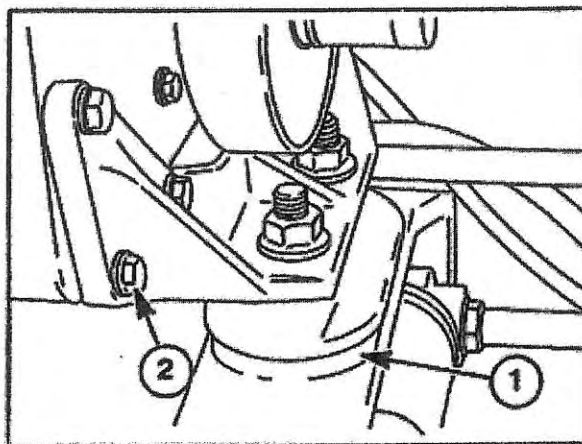


На моделях 2360, и 2425 с двигателем N14, проверьте две боковые подушки, 1, на износ и разрушение. Закрутите крепежный болт и гайку до 280 Нм (205 ф-ф). Проверка крепления болтов двигателя и кронштейна может вызвать трудности. Если есть подозрение о том, что крепление ослабло, свяжитесь с вашим дилером Buhler Versatile.



Каждые 1500 часов или ежегодно

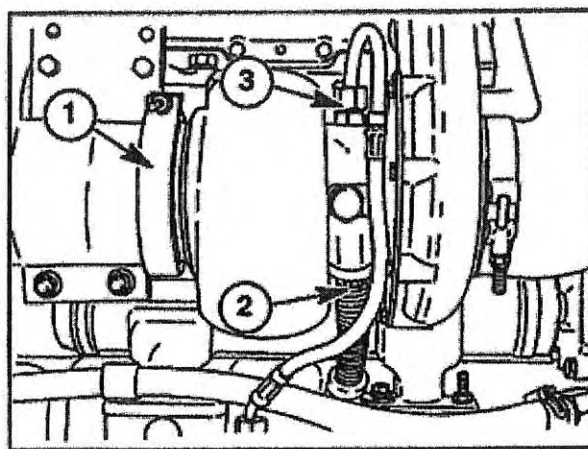
Проверьте передние подушки, 1, на износ и разрушение. Закрутите крепежные болты и гайки до 280 Нм (205 ф-ф). Закрутите крепежный кронштейн к болтам двигателя, 2, до 45 Нм (35 ф-ф).



Действие 57

Проверка соединений турбокомпрессора двигателя

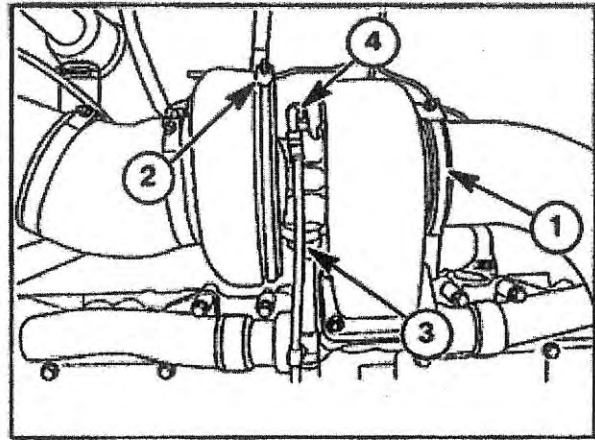
На моделях 2290, 2335 и 2375 с двигателем QSM11, проверьте хомут, 1, на выходном отверстии турбокомпрессора. Затяните хомут до 9 Нм (80 ф-ф). Закрутите винты с головкой, 2, выпускного канала до 27 Нм (239 ф-ф). Закрутите фитинг маслоподводящей трубки, 3, до 20 Нм (177 ф-ф).



Закрутите четыре гайки, которые крепят турбокомпрессор к выпускному коллектору двигателя до 61 Нм (45 ф-ф).

Каждые 1500 часов или ежегодно

На моделях 2360 и 2425 с двигателем N14, проверьте хомут, 1, на выходном отверстии турбокомпрессора, а также хомут, 2, на корпусе компрессора. Затяните хомуты до 8 Нм (72 ф-ф). Закрутите винты выпускного канала, 3, до 27 Нм (20 ф-ф). Убедитесь, что закручен фитинг верхней маслоподводящей трубки, 4.



Закрутите четыре гайки, которые крепят турбокомпрессор к выпускному коллектору двигателя до 65 Нм (50 ф-ф).

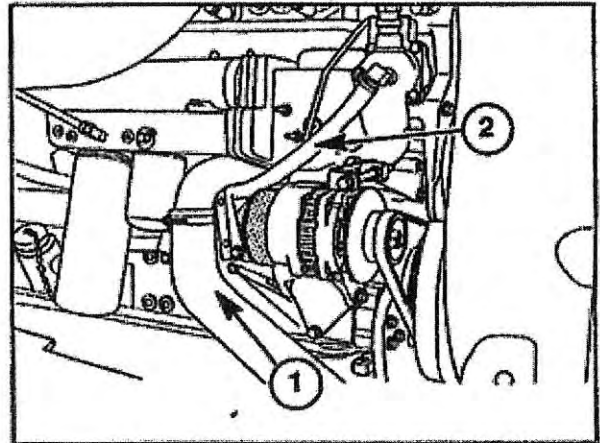
Если обнаружены утечки или разрывы соединений, свяжитесь с вашим дилером Buhler Versatile.

Действие 58

Проверка шлангов радиатора и обогревательной системы

Проверьте верхние и нижние шланги радиатора, 1, на наличие повреждений, которые могли возникнуть из-за перегрева или контакта с другими компонентами двигателя. Проверьте шланги обогревателя, 2, на наличие повреждений или износ.

Если необходимо заменить шланги системы охлаждения или системы обогрева трактора, свяжитесь с вашим дилером Buhler Versatile.

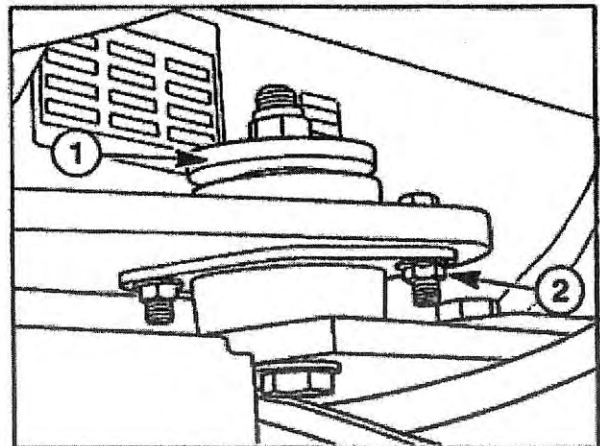


Действие 59

Проверка креплений кабины

Кабина установлена на четыре резиновые подушки, в каждом углу кабины.

Проверьте подушки, 1, на износ или повреждения, закрутите крепежный болт и гайку до 217 Нм (160 ф-ф). Закрутите болты, 2, которые крепятся к раме, до 97 Нм (72 ф-ф).



Если необходимо заменить подушки, свяжитесь с вашим дилером Buhler Versatile.

Каждые 2000 часов или каждые 2 года

Действие 60

Замена охлаждающей жидкости двигателя



Предупреждение: прежде чем сливать охлаждающую жидкость, температура двигателя должна опуститься ниже 50°C (120°F), только после этого крышку радиатора можно снять. Иначе это может привести к травмам из-за распыления горячей жидкости.

Для надлежащей работы система охлаждения должна быть чистой. Слейте охлаждающую жидкость, и промойте систему охлаждения чистой водой. Если в системе образовались скопления ржавчины, осадка или масла, очистите систему специальным моющим средством.

Чтобы слить жидкость из охлаждающей системы, сначала установите рычаг контроля температуры в кабине в положение максимальной температуры. Убедитесь, что запорный клапан обогревателя на двигателе полностью открыт.

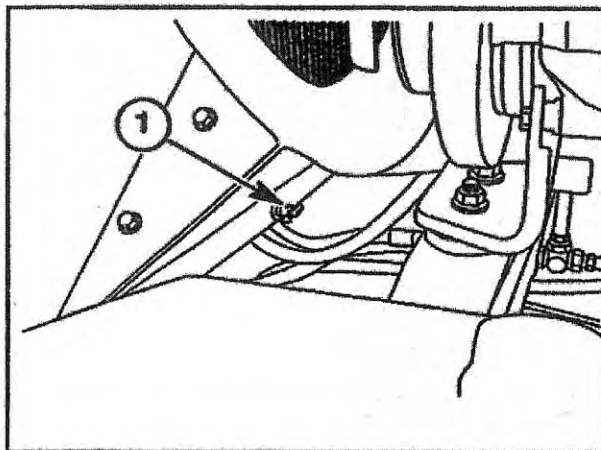
Снимите крышку радиатора.



Осторожно: охлаждающая система работает под давлением, которое контролируется крышкой радиатора. Опасно снимать крышку, когда система горячая. Используя плотную ткань, медленно поворачивайте крышку до первого упора, чтобы немного снизить давление, прежде, чем снимать крышку полностью. Не допускайте, чтобы охлаждающая жидкость попадала на кожу. Следуйте мерам предосторожности, указанным на емкостях с антифризом и антикоррозийной присадкой.

Каждые 2000 часов или каждые 2 года

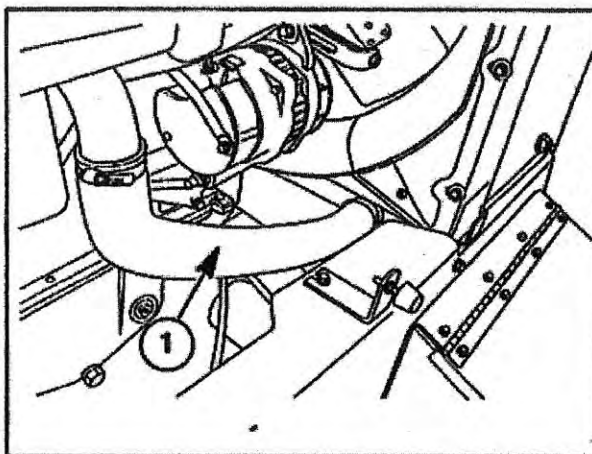
Чтобы слить жидкость из радиатора, откройте сливной кран, 1, который расположен в нижней части радиатора. Это позволит слить всю жидкость, которая находится в радиаторе.



Чтобы удалить охлаждающую жидкость из блока двигателя, отсоедините нижний шланг радиатора, 1. Это позволит слить всю жидкость, которая может содержаться в водяной рубашке двигателя.

Слейте всю жидкость в соответствующую емкость и следуйте местным законам и правилам по утилизации.

Закройте запорный клапан фильтра таким образом, чтобы фильтр был изолирован от охлаждающей системы во время процедуры чистки и промывания.



Важно: если фильтр не изолирован от охлаждающей системы путем закрытия запорного клапана фильтра, это может привести к загрязнению фильтра, который необходимо будет заменить независимо от того, прошел его срок службы или нет.

Промойте систему очистительным средством для системы охлаждения. Следуйте инструкциям, приведенным на упаковке очистителя.

Компания Cummins Engine Co. рекомендует использовать очиститель системы, который устраняет продукты коррозии, силикатное вещество и другие примеси, скопления. Такое средство вы можете приобрести у вашего дилера Buhler Versatile, номер для заказа FGCC2610DS.

После очистки системы закройте сливной кран и установите нижний шланг радиатора. Откройте запорный клапан фильтра охлаждающей системы.

Каждые 2000 часов или каждые 2 года

Охлаждающая жидкость двигателя должна соответствовать определенным требованиям. Используйте охлаждающую жидкость со следующими характеристиками:

Примечание: охлаждающая жидкость, которая заливается на заводе - это специальный состав охлаждающей жидкости (розового цвета). Пропилен и этиленгликоль можно смешивать в охлаждающей системе.

А. Заливайте в охлаждающую систему антифриз с небольшим содержанием силикатов, который соответствует Техническому Стандарту GM 6038-M, или который содержит не больше 0,1% безводного щелочного метасиликата и соответствует Техническому Стандарту GM 1815-M или GM 1899-M.

Используйте пресную/мягкую воду в смеси охлаждающей жидкости. Примеси в жесткой воде нейтрализуют компоненты замедлителя коррозии. Вода не должна превышать 300 промилей жесткости, или содержать больше 100 промилей хлорида или сульфата.

Антифриз должен использоваться в любых климатических условиях для защиты от замерзания и закипания. Компания Cummins Engine Company, Inc. рекомендует использовать 50% концентрацию, 40% - 60% этиленгликоля или пропилен гликоля в - большинстве климатических условий. Концентрация антифриза 68% обеспечивает максимальную защиту от замерзания, однако этот уровень не должен превышать ни при каких условиях. Если уровень концентрации выше 68%, свойства антифриза снижаются.

Конц.	Этиленгликоль	Пропилен гликоль
40%	- 23 °C (-10 °F)	- 21 °C (-6°F)
50%	-37°C (-34°F)	-33°C (-27°F)
60%	-54°C (-65°F)	-40°C (-56°F)
68%	-71°C (-90°F)	-63°C (-82°F)

Примечание: уровень пропилен гликоля не может быть проверен при помощи того же гидрометра, который бы использовался для антифриза с этиленгликолем.

При помощи рефрактометра можно измерить уровень пропилен гликоля и этиленгликоля (или смесь того и другого).

После того, как определена концентрация охлаждающей жидкости (соотношение воды и антифриза), смесь должна содержать один компонент Cummins DCA4 (сухая химическая присадка) на галлон охлаждающей жидкости. Компонент DCA равен 42,5 г (1,5 сухих унций) или 120 мл. Ваш дилер Buhler Versatile может помочь вам в получении присадки DCA4.

Важно: отсутствие присадки DCA4 в системе охлаждения может привести к коррозии системы и поломке двигателя.

Важно: концентрацию DCA4 необходимо проверять проверочным комплектом, который можно заказать у Cummins и Fleetguard через вашего дилера Buhler Versatile.

Важно: не добавляйте холодную охлаждающую жидкость в горячий двигатель. Иначе литые элементы двигателя могут быть повреждены. Позвольте двигателю остыть ниже 50°C (120 F).

Двигатель должен некоторое время поработать, пока не будет достигнута нормальная температура работы.

Примечание: уровень охлаждающей жидкости снизится, поскольку жидкость будет прокачиваться по всей системе.

Снимите крышку радиатора и добавьте необходимое количество охлаждающей жидкости. Установите крышку радиатора.

Примечание: если вы не планируете работать на тракторе сразу после замены фильтра и охлаждающей жидкости, заведите двигатель на один час, чтобы убедиться, что химическая присадка растворилась в охлаждающей жидкости.

Объемы охлаждающей системы трактора:

Модель	Объем
2290	59 л (15,6 галлонов)
2335	59 л (15,6 галлонов)
2375	59 л (15,6 галлонов)
2360	60 л (15,9 галлонов)
2425	60 л (15,9 галлонов)

Уровень концентрации необходимо проверять с помощью рефрактометра. Этот инструмент можно приобрести у вашего дилера Buhler Versatile, деталь номер FGCC2805DS.

Согласно предупредительной лампочке

Действие 61

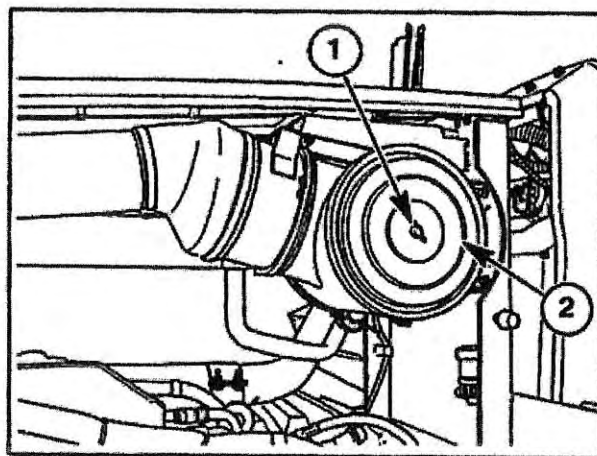
Чистка наружного элемента воздушного фильтра.

Важно: При техобслуживании воздушного фильтра:

- Не проводите техобслуживание, если не горит индикаторная лампочка, указывающая на то, что чистка необходима. Частая очистка фильтра приведет к быстрому износу.
- Во время очистки воздушного фильтра, надевайте защитную маску. Не вдыхайте пыль.
- Не пытайтесь очистить фильтр, постукивая элемент фильтра. Это может привести к разрыву бумажного элемента и попаданию грязи в фильтр.

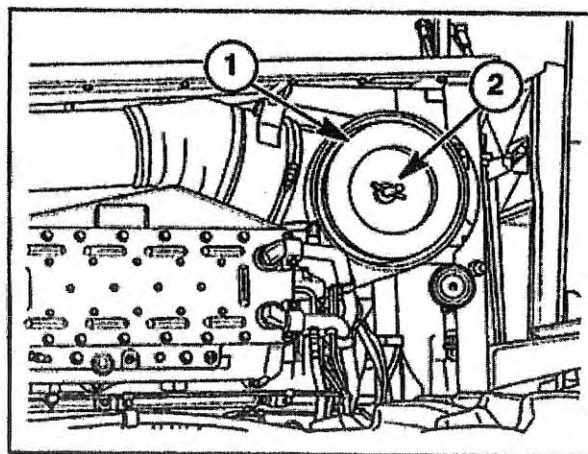
Чтобы получить доступ к наружному элементу, раскрутите большую барашковую гайку, 1, на крышке. Снимите крышку, 2, с очистителя.

(на рисунках показаны модели 2360 и 2425)



Снимите крышку фильтра, 1, открутив барашковую гайку, 2, и извлеките элемент из корпуса. Очистите элемент при помощи сжатого воздуха, который не должен превышать 690 кПа (100 ф/ кв.д.). Держите форсунку на расстоянии, по меньшей мере, 150 мм (6") от элемента воздушного фильтра, чтобы не повредить его. Поместите форсунку внутрь элемента и продуйте грязь изнутри.

(на рисунках показаны модели 2360 и 2425)



Согласно предупредительной лампочке

Промойте элемент фильтра чистой проточной водой. Промывайте внутреннюю часть элемента, пока вода не будет чистой. Если используется шланг, давление воды не должно превышать 2 бар (30 ф/кв.д.). Для промывания будет достаточно тонкой струи воды, это также предотвратит повреждение элемента. Стряхните лишнюю воду с элемента и дайте ему высохнуть. Не используйте сжатый воздух или тепло, чтобы высушить элемент.

Примечание: Обычно необходимо от одного до трех дней, чтобы элемент фильтра высох.

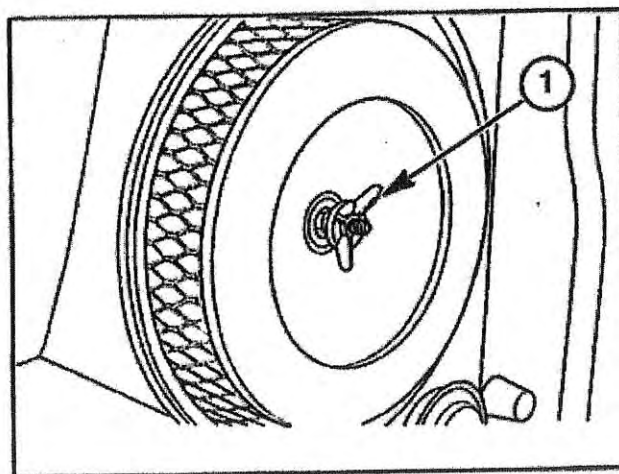
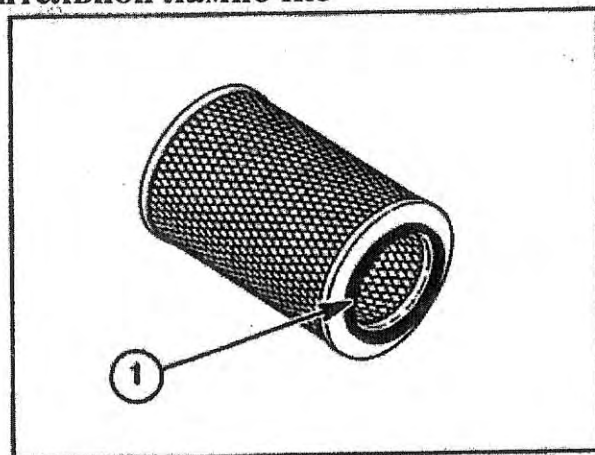
Важно: Не пытайтесь высушить элемент сжатым воздухом или теплом, не устанавливайте влажный элемент, поскольку он может повредиться. Рекомендуется устанавливать новый или ранее очищенный фильтр, а промытый фильтр оставить для следующего техобслуживания. Запасной элемент необходимо хранить в сухом месте, его необходимо упаковать, чтобы грязь не скапливалась на нем.

Установите сухой элемент в корпус, проверьте на наличие повреждений, разрывов. При обнаружении разрывов, замените элемент.

Прежде, чем устанавливать элемент, очистите корпус воздушного фильтра, используя ткань без ворса.

Перед установкой элемента проверьте уплотнитель, 1. Трещины на резиновом уплотнении элемента указывают на то, что элемент дефектный и его необходимо заменить.

Установите элемент в корпус. Убедитесь, что уплотнение на конце фильтров полностью касается корпуса воздухоочистителя. Барашковая гайка, 1, имеет маленькое уплотнение на внутренней части. Проверьте состояние этого уплотнения. Если уплотнения повреждены, замените их. Хорошо закрутите гайки.



ПО ТРЕБОВАНИЮ

Действие 62

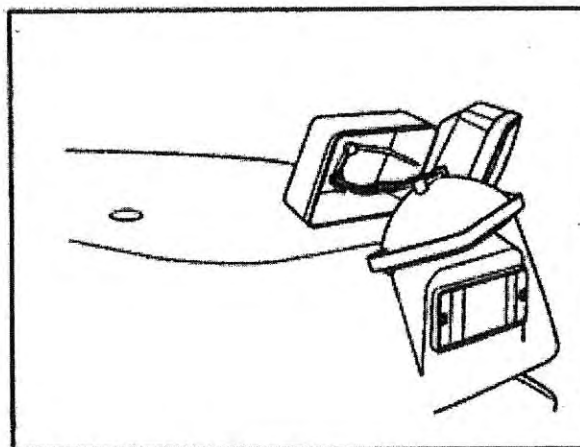
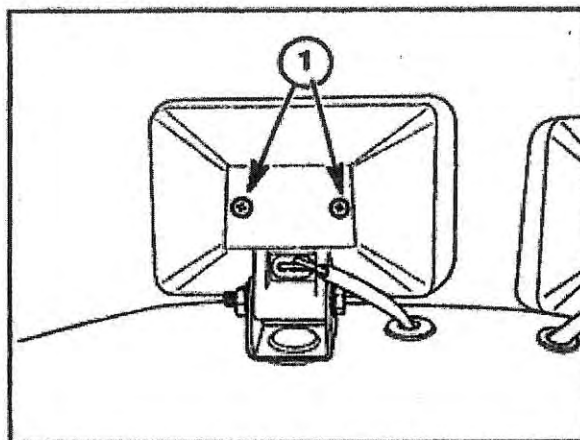
Замена прожекторной/рабочей лампочки

Замену лампочки прожектора или рабочих ламп можно произвести следующим образом:

Поверните прожектор таким образом, чтобы можно было увидеть два шурупа, 1, которые находятся на задней стороне литого пластмассового корпуса. Удалите шурупы.

Отсоедините проводки от лампочки и удалите ее. Подсоедините проводки к новой лампочке и вставьте ее в корпус. Прикрутите шурупы.

Сменные лампочки можно приобрести у Вашего дилера Buhler Versatile.



3-68

ПО ТРЕБОВАНИЮ

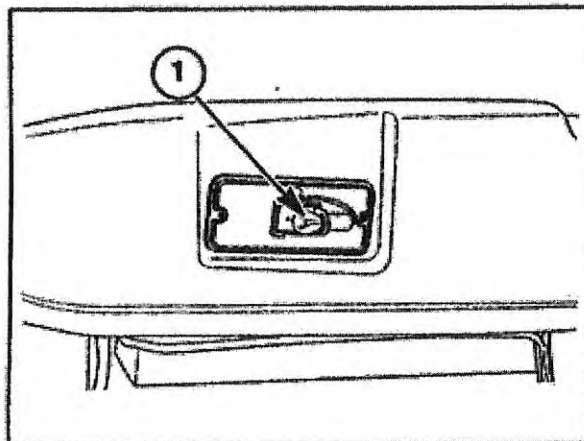
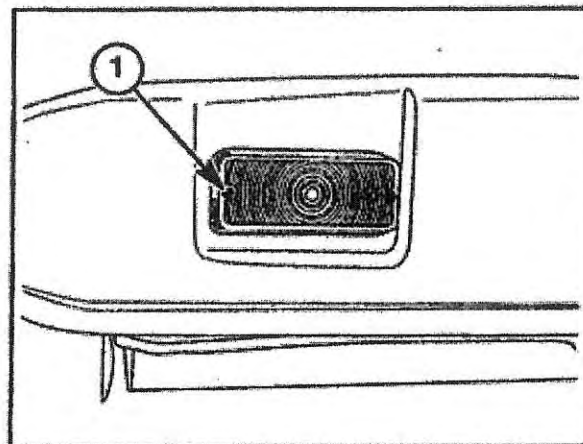
Действие 63

Замена лампочек аварийной лампы, устанавливаемой на крышу

Для замены лампочки аварийной лампы, установленной на крыше, необходимо удалить 2 шурупа, 1, со стекла фонаря, а затем снять стекло.

Выкрутите лампочку, 1, из патрона и замените ее на новую. Установите стекло на место и закрепите его 2 шурупами.

Сменные лампочки можно приобрести у Вашего дилера Buhler Versatile.



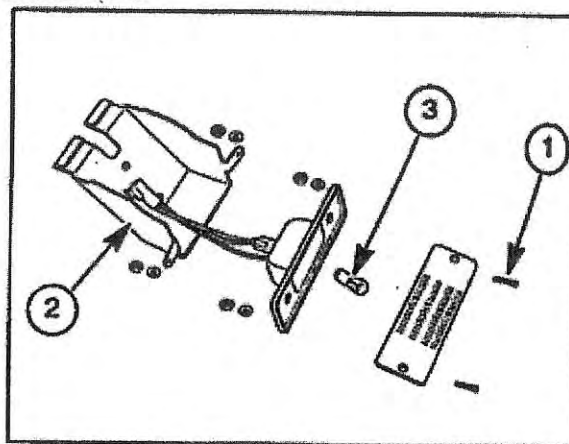
3-69

ПО ТРЕБОВАНИЮ

Действие 64

Замена лампочек лампы тормоза

Для замены лампочки лампы тормоза, установленной на заднем крыле трактора, необходимо открутить 2 шурупа, 1, со стекла лампы. Сначала следует открутить гайки, которые находятся на нижней стороне крыла и на которых крепится щиток, 2. После этого можно удалить шурупы, 1, и достать лампочку, 3.



Выкрутите лампочку из патрона и замените ее на новую. Установите стекло на место.

Установите лампу на крыло, установите уплотнительное кольцо и закрутите шурупы с помощью гаек; затяните прочно.

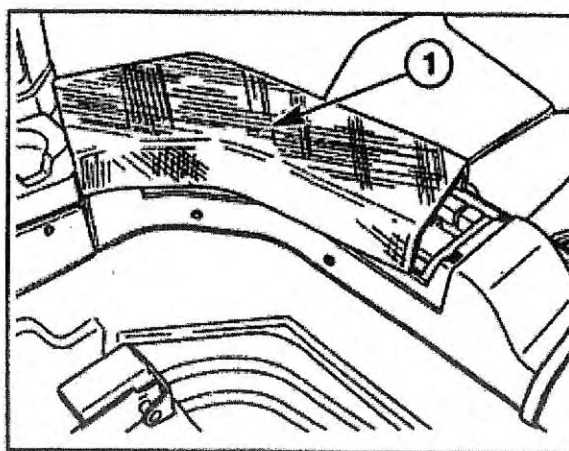
Установите щиток с проводом на место, убедившись, что щиток закрепился на опорной планке, которая находится за рабочими лампами, установленными на заднем крыле. Установите уплотнитель и закрутите шурупы с помощью гаек; затяните прочно.

Действие 65

Замена предохранителей/реле

Панель с предохранителями и реле расположена в правом заднем углу кабины на задней полке.

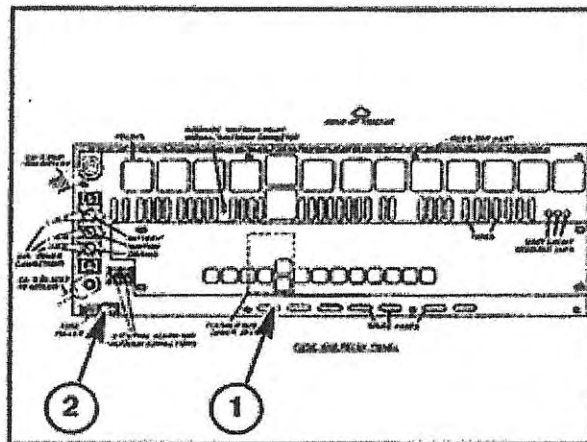
Для того, чтобы получить доступ к этой панели, необходимо поднять крышку, 1, на панели. Крышка крепится при помощи клипс.



ПО ТРЕБОВАНИЮ

На панели с предохранителями и реле описаны все электрические функции. На тракторах марки 4WD Buhler Versatile нет автоматических выключателей. Все предохранители и реле, которые используются в электрической системе, расположены на панели с предохранителями и реле.

Дополнительные предохранители, 1, расположены впереди панели предохранителей, приспособление для удаления предохранителей, 2, расположено в правом переднем углу панели. На каждом предохранителе указана сила тока.



Действие 66

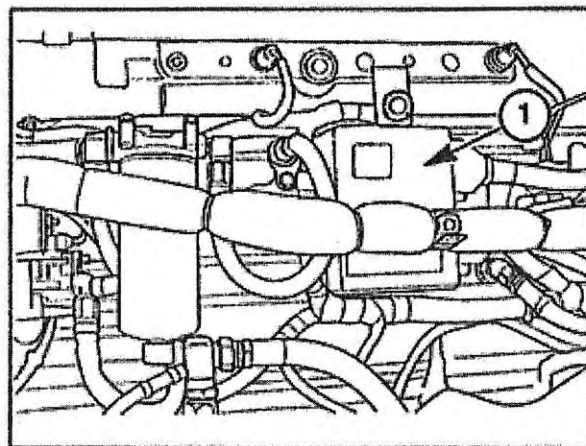
Проверка установок дроссельного соединения



ОПАСНОСТЬ: ВСЕ РЕГУЛИРОВКИ ДРОССЕЛЯ СЛЕДУЕТ ПРОВОДИТЬ ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ ДВИГАТЕЛЕ И ВКЛЮЧЕННОМ СТОЯНОЧНОМ ТОРМОЗЕ.

Контроль установок дроссельного соединения осуществляется посредством электронного модуля, 1, на двигателе. Частота холостого хода равна 850-900 об/мин. Максимальная частота работы двигателя равна 2225 ± 50 об/мин. Все установки может регулировать только уполномоченный дилер Buhler Versatile или Cummins.

(на рисунках изображены модели 2360 и 2425)



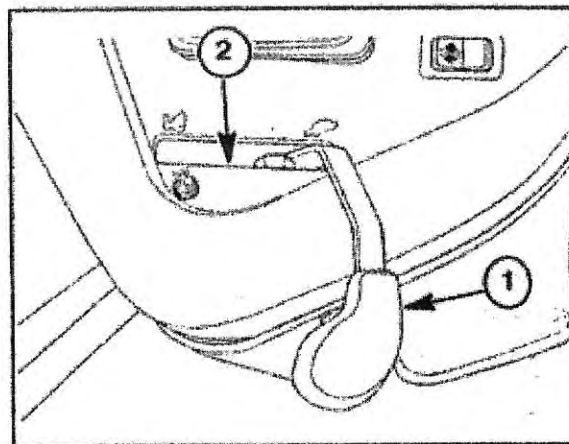
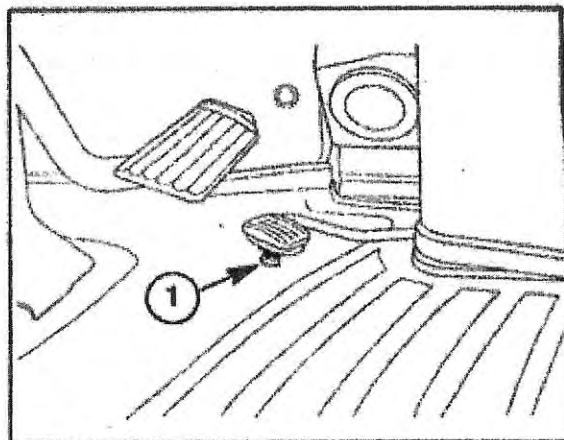
ПО ТРЕБОВАНИЮ**Действие 67****Регулировка педали замедлителя**

Посредством нажатия на педаль замедления происходит снижение частоты оборотов двигателя до установленной величины. Поверните рычаг дросселя до конца, а затем нажмите педаль замедлителя. Частота оборотов двигателя должна постепенно снизиться до установленной величины.

ПРИМЕЧАНИЕ: Предполагаемая установленная частота педали замедления 1400 об/мин.

Для увеличения установки частоты оборотов педалью замедлителя следует повернуть регулировочный болт, 1, который находится на нижней части педали, против часовой стрелки. Для уменьшения частоты оборотов поверните болт по часовой стрелке.

Соответствующее действие замедлителя позволит остаться рычагу дросселя, 1, в заранее установленном положении, если замедлитель нажат. Если рычаг дросселя движется обратно, следует затянуть гайку на рычаге. Гайка находится в проеме, 2. Гайку следует затягивать с шагом $\frac{1}{4}$ поворота, до тех пор, пока соответствующая функция не будет достигнута.

**Действие 68****Очистка пола кабины**

Пол кабины должен быть чистым, особенно в области тормоза и педали сцепления. Пол кабины необходимо регулярно подметать, пылесосить и мыть.

Коврик, который находится в кабине, можно свернуть и удалить из кабины. Коврик состоит из двухслойной резины, которую можно мыть с помощью мягкого моющего средства.

Действие 69**Очистка сидения оператора и обивки**

Если мягкий материал или сидение загрязнены, их следует очистить. Намочите тряпку в теплой воде с моющим средством, а затем хорошо отожмите ее. Протрите обивочный материал влажной тряпкой.

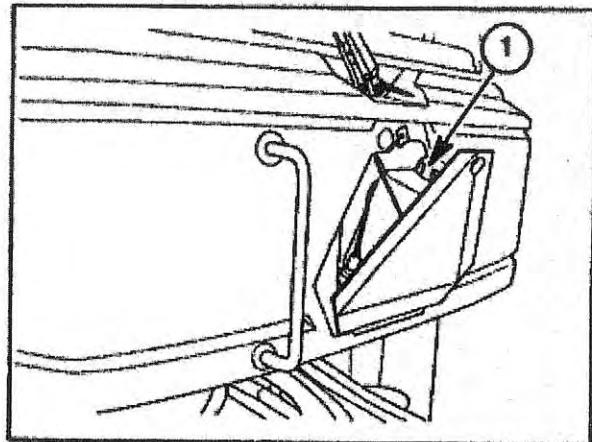
Внутренние литые детали кабины можно очистить с помощью раствора воды и моющего средства.

ПО ТРЕБОВАНИЮ

Действие 70

Промывочная жидкость стеклоомывателя

Для того чтобы заполнить стеклоомыватель промывочной жидкостью, необходимо повернуть защелку на крышке с символом SMV на задней части кабины. Крышка должна откинуться наружу. Удалите крышку резервуара, 1, и залейте необходимое количество жидкости.

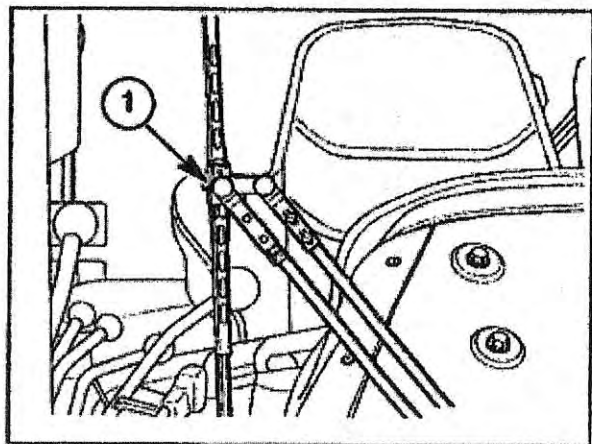


Действие 71

Замена щетки стеклоочистителя

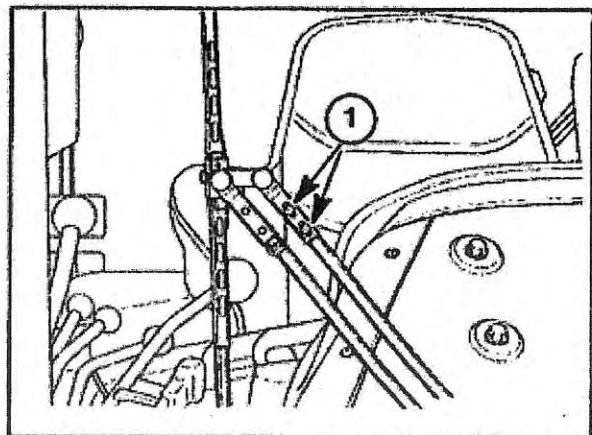
Передний и задние щетки стеклоочистителей можно заменить следующим образом:

Отведите держатель щетки от стекла. Удалите фиксирующий болт, 1, который находится посередине щетки. Установите новую щетку и снова закрутите болт.



Длина передней щетки стеклоочистителя 457 мм (18"), задней – 660 мм (26").

Для установки угла щетки, которая должна находиться параллельно окну, можно ослабить маленькие шурупы, 1. Когда щетка установлена в необходимое положение, шурупы следует затянуть.



ПО ТРЕБОВАНИЮ

Действие 72**Замена тормозной жидкости**

Как правило, тормозную жидкость не нужно заменять. Замена тормозной жидкости происходит только в случае загрязнения тормозной системы. Для замены тормозной жидкости, а также для удаления воздуха из тормозной системы следует произвести следующие действия:

Выключить трактор, установите тормозной башмак под колеса, а затем установите блокировку шарнирного соединения.

Удалите маленький хомут и шланг со стороны тормозного резервуара и слейте жидкость. Установите шланг и хомут на место.

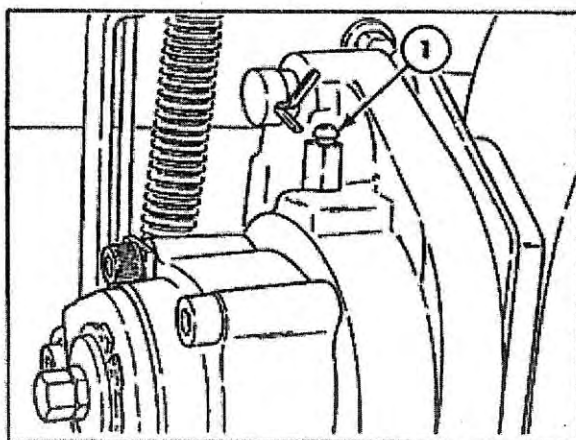
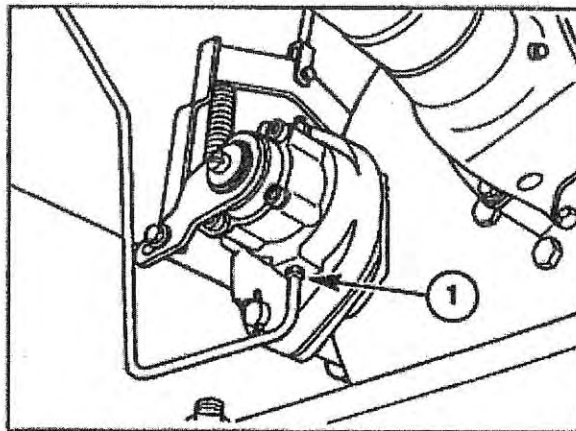
Снимите подводящую трубку, 1, на суппорте тормоза и слейте жидкость, оставшуюся в трубке и суппорте. Установите трубку на суппорт и затяните штуцер.

Заполните резервуар тормозной жидкостью. В кабине на месте водителя должен находиться ассистент. Он должен несколько раз медленно нажать на педаль тормоза. После того, как ассистент нажал на педаль, он должен удерживать ее в нажатом состоянии.

В то время как ассистент удерживает педаль, необходимо открутить штуцер, 1. Воздух вместе с жидкостью под давлением выйдут через штуцер из суппорта. Суппорт имеет передний и задний клапаны. **Убедитесь, что ассистент удерживает тормозную педаль под давлением, пока клапаны открыты.** Во время каждой операции по прокачке педаль будет опускаться.

Закрутите штуцеры и повторяйте этот процесс до тех пор, пока воздух из системы не будет полностью удален, а педаль при нажатии станет жесткой.

Следует применять тормозную жидкость DOT 3/DOT 4, которую можно приобрести у дилера Buhler Versatile.



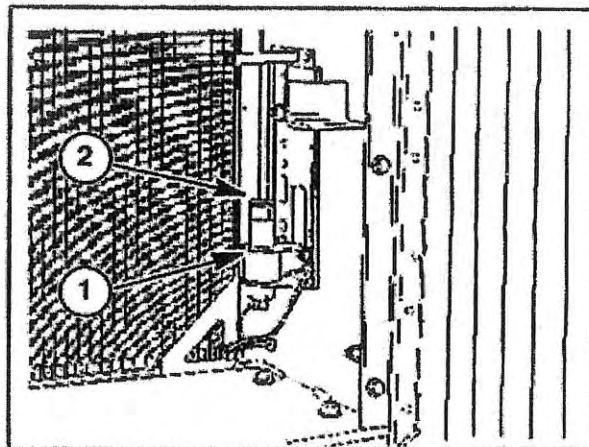
ПО ТРЕБОВАНИЮ

Действие 73

Замена ёмкости для эфира

Соленоид холодного старта расположен между масляным охладителем/конденсатором и радиатором в носовой части трактора моделей 2360 и 2425 (см. рис.). Откройте переднюю решетку трактора для того, чтобы получить доступ к масляному охладителю/конденсатору.

Для того, чтобы полностью открыть масляный охладитель установите ручку в горизонтальное положение (90°), а затем потяните конструкцию на себя. Она откроется в сторону, противоположную решетке. Клапан соленоида холодного старта, 1, расположен на стенке слева в носовой части трактора (справа от вас, если вы смотрите на радиатор спереди трактора).



Соленоид холодного старта на тракторах моделей 2290, 2335 и 2375 расположен на левой задней стойке капота.

Удалите желтую защитную крышку, 2, или пустую емкость для эфира с верхушки клапана соленоида, при этом сальник должен остаться на месте. Нанесите тонкий слой очищенного масла на сальник.

Удалите защитную крышку с новой емкости для эфира.

ПО ТРЕБОВАНИЮ

Опустите эфирную емкость, 1, на верхушку клапана соленоида, 2, прикрутите по часовой стрелке.

Затяните емкость вручную.

После того, как эфирная емкость установлена на клапане соленоида, закрепите ее с помощью зажима шланга, 3, к кронштейну и вокруг емкости. Затяните зажим шланга.



ОСТОРОЖНО: ПУСКОВАЯ СМЕСЬ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЕМА. НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ЕГО В БЛИЗИ ОГНЯ ИЛИ ПЛАМЕНИ. УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ВСЕ ОПЕРАТОРЫ ОЗНАКОМИЛИСЬ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫМИ ИНСТРУКЦИЯМИ НА КАНИСТРЕ.

ОСТОРОЖНО: ЭТИЛОВЫЙ ЭФИР, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ В КАЧЕСТВЕ ПУСКОВОЙ СМЕСИ ХОЛОДНОГО СТАРТА, ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЕМ, ТОКСИЧЕН. НЕ ПЕЙТЕ ЭФИР – ЭТО ПРИВЕДЕТ К ФАТАЛЬНЫМ ПОСЛЕДСТВИЯМ. ИЗБЕГАЙТЕ ПОПАДАНИЯ ЭФИРА В ГЛАЗА И НА КОЖУ. НЕ ВДЫХАЙТЕ ПАРЫ.

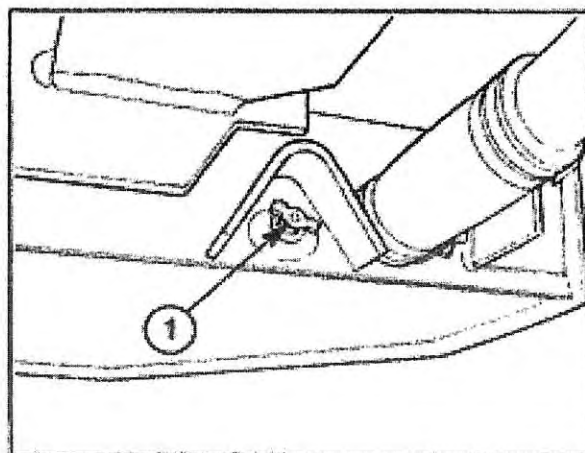
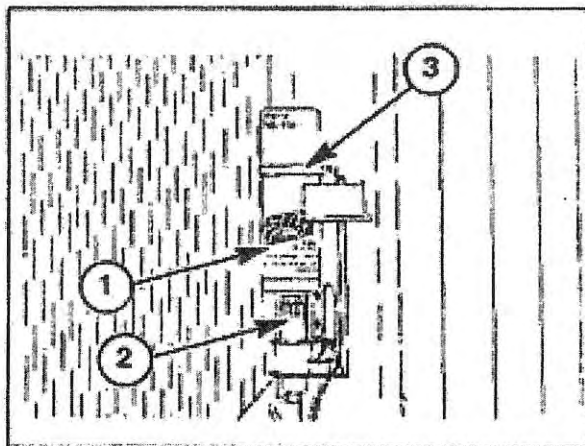
ЕСЛИ ВЫ ВЫПИЛИ ЭФИР, НЕ ВЫЗЫВАЙТЕ РВОТУ. НУЖНО НЕМЕДЛЕННО ВЫЗВАТЬ ВРАЧА.

ЕСЛИ ПУСКОВАЯ ЖИДКОСТЬ ПОПАЛА В ГЛАЗА ИЛИ ПАРЫ ВЫЗВАЛИ РАЗДРАЖЕНИЕ ГЛАЗ, ПРОМОЙТЕ ГЛАЗА ОБИЛЬНЫМ КОЛИЧЕСТВОМ ЧИСТОЙ ВОДЫ В ТЕЧЕНИЕ 15 МИНУТ. НЕМЕДЛЕННО ОБРАТИТЕСЬ К ДОКТОРУ, ЖЕЛАТЕЛЬНО К ОКУЛИСТУ.

Действие 74

Слив топливных баков

Слив топливных баков осуществляется посредством открытия спускного крана, 1, расположенного с внутренней стороны каждого бака. Слейте дизельное топливо и снова закройте кран. Удаление жидкости (при необходимости) должно осуществляться в соответствии с местными законами и нормами.



ПО ТРЕБОВАНИЮ

Действие 75

Установка колеса

Блокировка шарнирного соединения

ВАЖНО: Перед установкой одинарных, сдвоенных или тройных колес нужно установить соответствующую блокировку шарнирного соединения во избежание несчастных случаев.

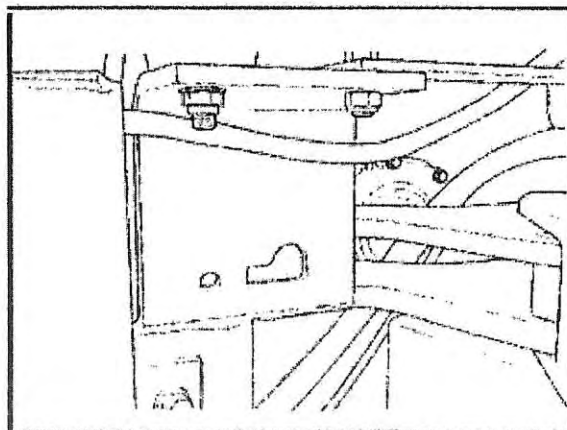
Блокировка шарнирного соединения необходима для многих размеров и конфигураций покрышек. Воспользуйтесь таблицей с описанием конфигураций покрышек, представленной в разделе 1 и выберите, какая блокировка шарнирного соединения подходит Вашему трактору и покрышкам.

Используйте следующую процедуру для определения необходимых установок.



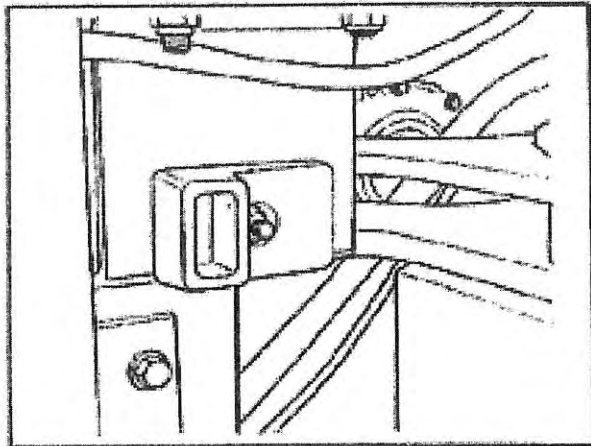
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕПОДХОДЯЩИЙ КОМПЛЕКТ БЛОКИРОВКИ ШАРНИРНОГО СОЕДИНЕНИЯ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К КОНТАКТУ КОЛЕС ТРАКТОРА С ТОПЛИВНЫМ БАКОМ НА ПОВОРОТАХ, А ТАКЖЕ К ОГРАНИЧЕНИЮ СПОСОБНОСТИ ПРОИЗВОДИТЬ ПОВОРОТЫ И ОГРАНИЧЕНИЮ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ КОНТРОЛЯ ТРАКТОРА.

42° - максимально допустимый угол для цилиндров рулевого управления. Если размер покрышки допускает угол в 42°, то блокировка шарнирного соединения не требуется.



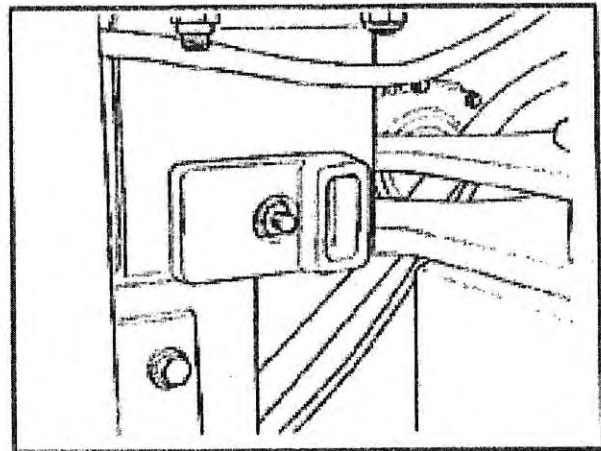
ПО ТРЕБОВАНИЮ

38° - для того, что ограничить угол шарнирного соединения до 38°, следует использовать блокировку шарнирного соединения с блоками, повернутыми тонкой стороной вовнутрь. Закрутите болт до 177 Нм (137 ф-ф).

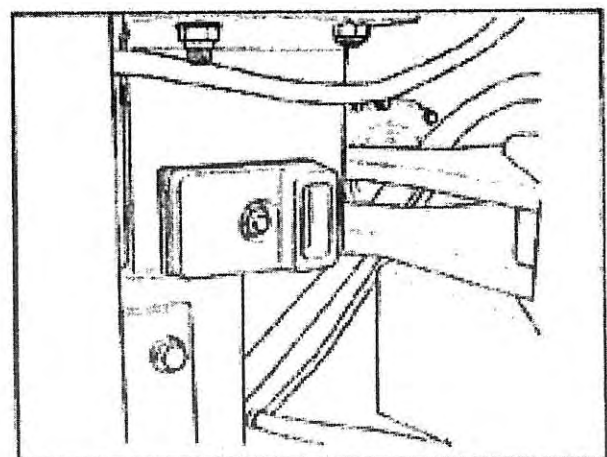


ПРИМЕЧАНИЕ: тракторы, оснащенные ВОМ, должны иметь блокировку шарнирного соединения 38°. Если для размера покрывшек, установленных на тракторе необходимо шарнирное соединение 33° или 31°, то вместо установки 38° необходимо использовать установки на 33° или 31°.

33° - для того, что ограничить угол шарнирного соединения до 33°, следует использовать блокировку шарнирного соединения с блоками, повернутыми толстой стороной вовнутрь. Закрутите болт до 177 Нм (137 ф-ф).



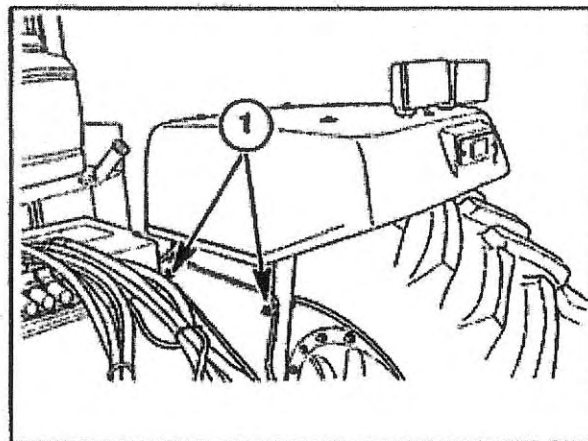
31° - для того, что ограничить угол шарнирного соединения до 31°, следует использовать блокировку шарнирного соединения вместе опорной плитой. Шарнирный блок должен быть повернут толстой стороной вовнутрь. Закрутите болт до 177 Нм (137 ф-ф).



ПО ТРЕБОВАНИЮ

Регулировка высоты заднего крыла

Высоту заднего крыла можно установить на 2 уровня посредством удаления 4-х болтов, 1, с помощью которых крылья крепятся к задней раме. Установите крыло на необходимой высоте и снова закрутите болты. Закрутите болт до 165 Нм (125 ф-ф).



ПО ТРЕБОВАНИЮ

Установка одинарных, двойных и тройных колес

В таблице с описанием конфигураций покрышек подробно описаны одинарные, двойные и тройные конфигурации покрышек в зависимости от модели. Выберите из таблицы размер и конфигурацию покрышки, которые будут использоваться на тракторе. Определите, какой из 5 методов установки колес, описанных ниже, подходит для этого типа покрышек.



ОСТОРОЖНО: БУДЬТЕ ПРЕДЕЛЬНО ОСТОРОЖНЫ ВО ВРЕМЯ СНЯТИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ КОЛЕС. ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ КОЛЕС.

ОСТОРОЖНО: ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ ПОКРЫШЕК НЕОБХОДИМО ЗАГЛУШИТЬ ДВИГАТЕЛЬ, ВКЛЮЧИТЬ СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ И БЛОКИРОВКУ ШАРНИРНОГО СОЕДИНЕНИЯ.

ОСТОРОЖНО: ИСПОЛЬЗУЯ ДОМКРАТ, ЗАФИКСИРУЙТЕ КОЛЕСА ТРАКТОРА.

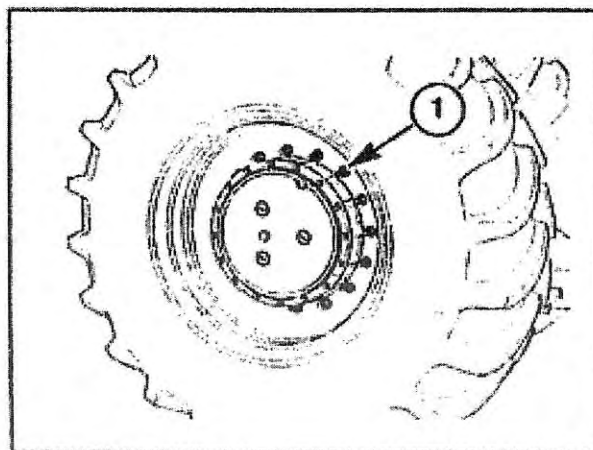
1. Одинарные колеса

Конфигурации дисков для одинарных колес (как для обода с анкерным болтом, так и барабанного типа) позволяют располагать их вылетом диска колеса наружу или вовнутрь, в зависимости от выбора оператора.



ОСТОРОЖНО: ПРИ УСЛОВИИ ВНУТРЕННЕГО РАСПОЛОЖЕНИЯ ДИСКА КОЛЕСА ТРАКТОР БУДЕТ МЕНЕЕ УСТОЙЧИВЫМ НА СКЛОНАХ. НА ХОЛМИСТОЙ МЕСТНОСТИ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРИМЕНЯТЬ НАРУЖНУЮ УСТАНОВКУ ДИСКОВ КОЛЕС.

Закрутите крепежные гайки колес, 1, до 710 Нм (525 ф-ф).



ПО ТРЕБОВАНИЮ

Специальные сдвоенные покрышки с анкерным креплением (сдвоенные колеса на 32")

а. Установка внутренних колес допускается только со вставкой обода (узкая ширина протектора). Не следует в это время закручивать шлицевые гайки колеса.

б. Установите домкрат под корпус оси и поднимите одну сторону. Удалите каждый второй крепежный болт колеса, 1, с обода колеса. Убедитесь, что болты удалены с обеих сторон опор.

ПРИМЕЧАНИЕ: не удаляйте стержень, который находится на уровне со штуцером покрышки. Позже доступ к штуцеру будет затруднен из-за сдвоенного колеса.

с. Проверьте и подтяните все оставшиеся крепежные гайки, 2, до 710 Нм (525 ф-ф).

е. Установите фланцевые внутренние гайки анкерного крепления в отверстия внутреннего колеса. Зафиксируйте каждое анкерное крепление с помощью внутренней фланцевой контргайки анкерного крепления, 5. Не затягивайте гайки.

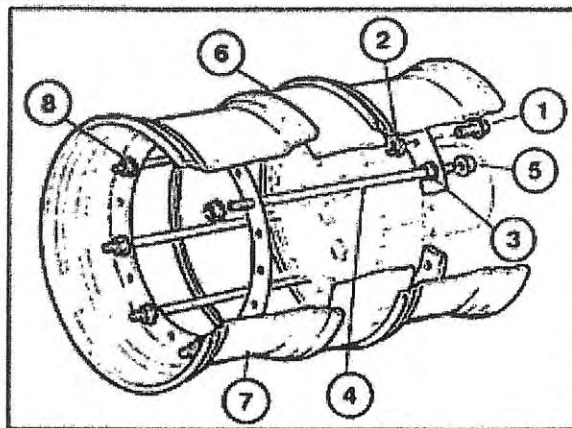
ф. Установите разделитель, 6, внутри обода внутреннего колеса. Убедитесь, что установочные опоры на внутреннем колесе (одна опора) и разделитель (2 опоры) соединены.

г. Слегка постучите по разделителю, для того чтобы он хорошо сел на внутреннее колесо.

h. Покрутите внешнее колесо таким образом, чтобы установочные опоры зафиксировались друг с другом – одна опора на внутренней стороне внешнего обода и две на разделителе. Все анкерные крепления должны пройти в отверстия на внешнем колесе, 7.

ПРИМЕЧАНИЕ: Наружное колесо должно быть установлено таким же образом, как и внутреннее.

ПРИМЕЧАНИЕ: Устанавливайте колеса таким образом, чтобы протекторы внутреннего и наружного колеса были в одном направлении.

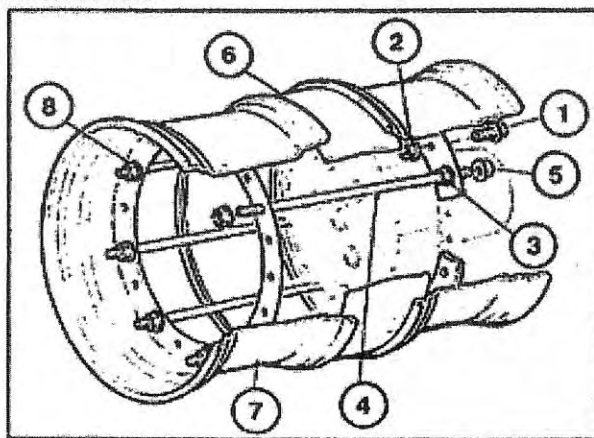


ПО ТРЕБОВАНИЮ

i. Установите колеса, постепенно затягивая фланцевые гайки внешнего колеса, 8, до 300 Нм (220 ф-ф). Не затягивайте гайки слишком сильно, это может повредить резьбу.

ВАЖНО: не смазывайте резьбу анкерных болтов смазкой, маслом или смазочным спреем.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для затягивания гаек внешнего колеса применяется специальный инструмент BLR20025. Заказать инструмент можно в компании SPX/OTC.



j. Убедитесь, что разделитель полностью вошел по диаметру внешнего и внутреннего колеса, при этом ни колесо, ни разделитель не деформировались.

k. Убедитесь, что фланцевая внутренняя гайка, 3, находится напротив внутреннего диска колеса. Закрепите анкерные болты с помощью трубного ключа или плоскогубцев во избежание их вращения во время затяжки. Затяните фланцевые внутренние гайки, 3, до 440 Нм (325 ф-фу). Не следует затягивать внутреннюю фланцевую контргайку анкерного болта. Ее следует затягивать только после того, как тыловая гайка закручена.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для затягивания внутренних гаек применяется специальный гаечный ключ BLR20027. Заказать инструмент можно в компании SPX/OTC.

l. Установите стопорные гайки (не показаны) сверху гаек внешнего колеса, 8, и затяните их до 320 Нм (235 ф-ф).

m. Повторите вышеописанную процедуру для остальных трех комплектов колес.

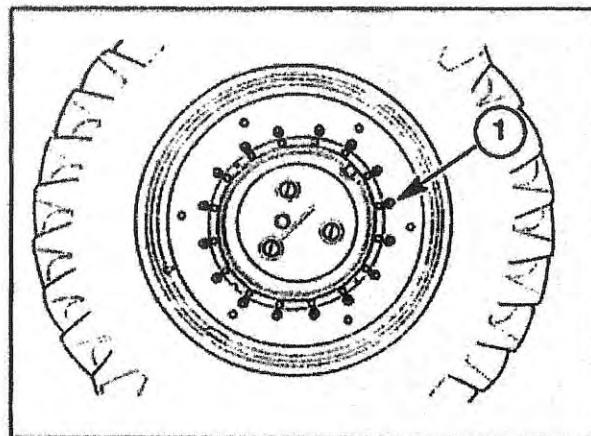
n. Прокрутите рулевое управление трактора от упора до упора. Припаркуйте трактор и еще раз проверьте затяжку гаек внешнего колеса, как описано в пунктах i и l.

ПО ТРЕБОВАНИЮ

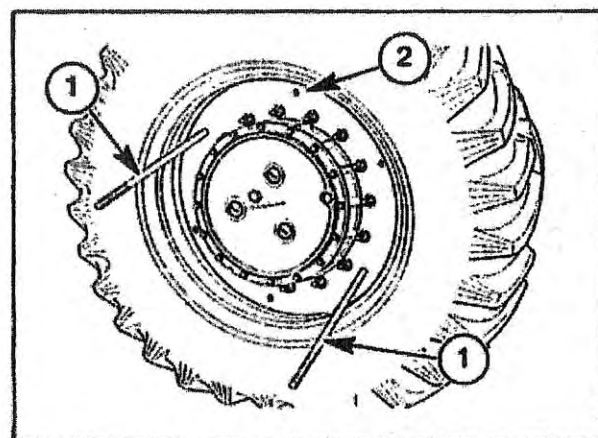
3. Стандартные сдвоенные колеса с анкерным креплением.

а. Установка внутренних колес допускается только со вставкой обода (узкая ширина протектора). Ведущая опора с наружной стороны колеса отсутствует.

б. Установите домкрат под корпус оси. Поднимите одну сторону и затяните крепежные гайки внутреннего колеса, 1, на 710 Нм (525 ф-ф).

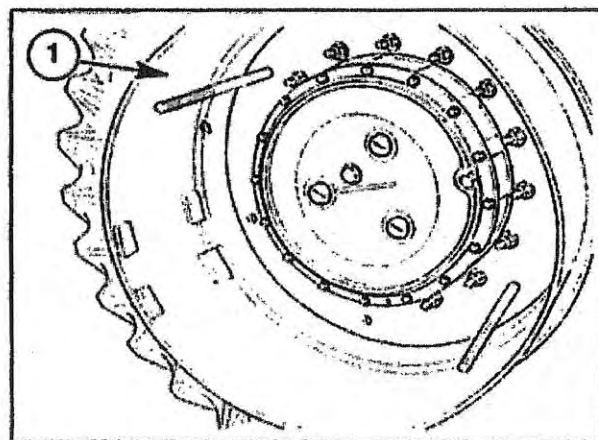


с. Установите два анкерных болта, 1, во внешние отверстия, 2, внутреннего колеса на расстоянии 180° друг от друга. Установите фланцевую гайку на задней стороне диска внутреннего колеса на каждый анкерный болт. Два анкерных болта помогут выровнять внутренние и внешние колеса во время первоначальной установки.



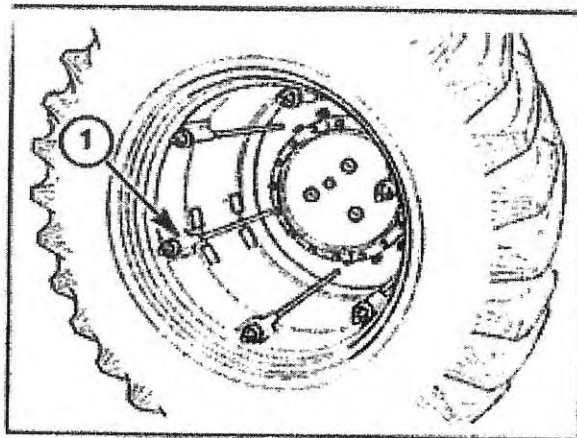
д. Установите разделитель, 1, на внутреннюю сторону обода внутреннего колеса. Убедитесь, что установочные опоры на внутреннем колесе (одна шпонка) и разделитель (2 опоры) соединены.

е. Слегка постучите по разделителю, для того чтобы он хорошо сел на внутреннее колесо. Вставьте два анкерных болта по направлению к раме, так чтобы они не выглядывали из разделителя.



ПО ТРЕБОВАНИЮ

f. Покрутите внешнее колесо таким образом, чтобы опоры зафиксировались друг с другом – одна опора на внутренней стороне обода и две на разделителе. Поднимите ось трактора или опустите ее вниз, для того чтобы дать возможность разделителю зайти во внешнее колесо по его диаметру. После того, как внешнее колесо установлено на разделителе, вставьте два анкерных болта в кронштейны, 1, на ободе внешнего колеса. Установите плоскую шайбу и фланцевую гайку на каждый анкерный болт и закрепите гайки. Закрепите остальные анкерные болты с помощью фланцевых гаек на внутреннем колесе, через кронштейны внешнего колеса.

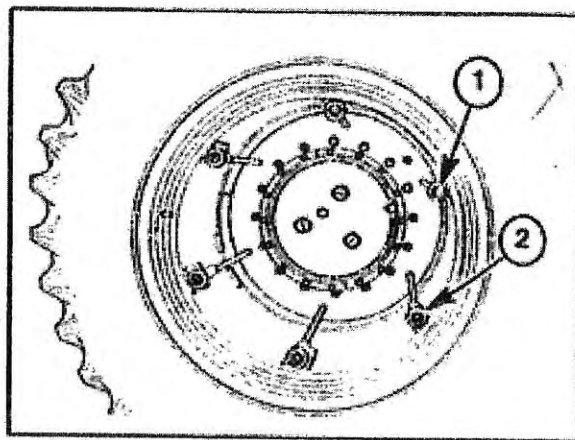


ПРИМЕЧАНИЕ: Наружное колесо должно быть установлено таким же образом, как и внутреннее (узкий протектор).

ПРИМЕЧАНИЕ: Устанавливайте колеса таким образом, чтобы протекторы внутреннего и наружного колеса были в одном направлении.

g. Установите остальные гайки внешнего колеса с гребнем, 1, и шайбы, 2, на анкерные болты. Для соединения колес постепенно перекрестно затягивайте гайки внешнего колеса до 300 Нм (220 ф-ф). Не затягивайте болты слишком плотно, это может повредить резьбу. Убедитесь, что разделитель полностью вошел по диаметру внешнего и внутреннего колеса, при этом ни колесо, ни разделитель не деформировались.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для затягивания гаек внешнего колеса применяется специальный инструмент BLR20025. Заказать инструмент можно в компании SPX/OTC.



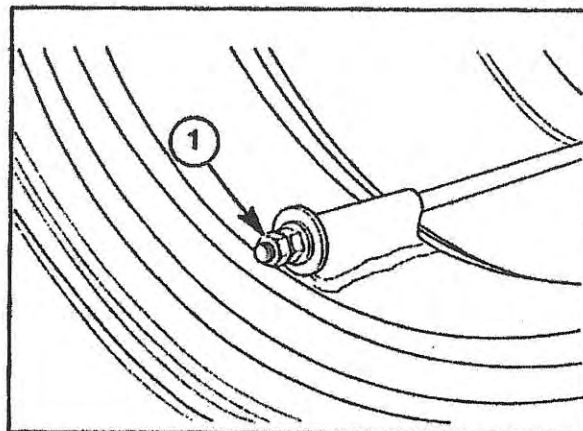
ВАЖНО: не смазывайте резьбу анкерных болтов смазкой, маслом или смазочным спреем.

ПО ТРЕБОВАНИЮ

h. Установите стопорные гайки, 1, на анкерные болты и затяните эти гайки до 320 Нм (235 ф-ф).

i. Повторите вышеописанную процедуру для остальных трех комплектов колес.

j. Прокрутите рулевое управление трактора от упора до упора. Припаркуйте трактор и еще раз проверьте затяжку гаек внешнего колеса, как описано в пункте g.

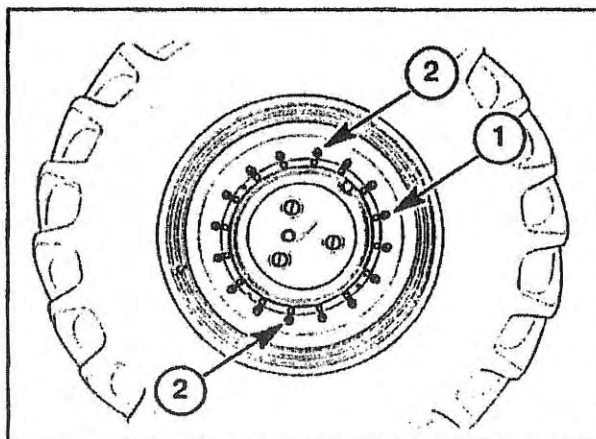


4. Стандартные сдвоенные колеса и сдвоенные колеса барабанного типа для пропашных культур.

а. Стандартные сдвоенные колеса и сдвоенные колеса барабанного типа для пропашных культур устанавливаются одинаково. Сдвоенные колеса барабанного типа для пропашных культур имеют длинный барабан на внешнем колесе для соответствующего междурядья в 30 дюймов. Для установки колес данного типа соблюдайте следующие инструкции.

б. Положите под колесо, которое следует сдвоить, деревянный брусок размером 50 – 75 мм (2-3 дюйма).

с. Внутреннее колесо и ступица планетарной передачи соединены с помощью 16 гаек. Удалите 14 из 16 гаек из колеса; при этом должны остаться две гайки, 2, расположенные на 180° друг от друга, как показано на рисунке. Таким образом, обод останется закрепленным на ступице и останется место для двух пазов на диске внешнего колеса. Два болта, которые должны остаться, следует выбирать таким образом, чтобы штуцер клапана обоих колес был на одном уровне для облегчения доступа к ним.

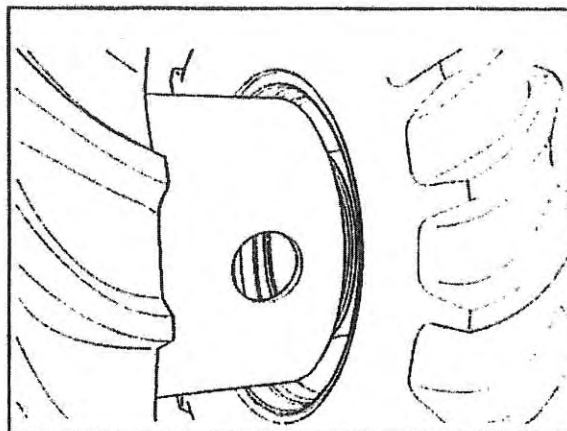


ПО ТРЕБОВАНИЮ

d. С помощью подъемного приспособления поднимите обод внешнего колеса и установите его на штифты планетарной передачи. Убедитесь, что два паза обода внешнего колеса совпадают с двумя гайками, оставшимися на ободе внутреннего колеса.



ОПАСНОСТЬ: СДВОЕННЫЕ КОЛЕСА БАРАБАННОГО ТИПА ИМЕЮТ БОЛЬШОЙ ВЕС И МОГУТ ЛЕГКО ОПРОКИНУТЬСЯ. ИСПОЛЬЗУЙТЕ СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ ПОДЪЕМНОЕ УСТРОЙСТВО И ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ ЦЕПИ ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ КОЛЕС БАРАБАННОГО ТИПА.

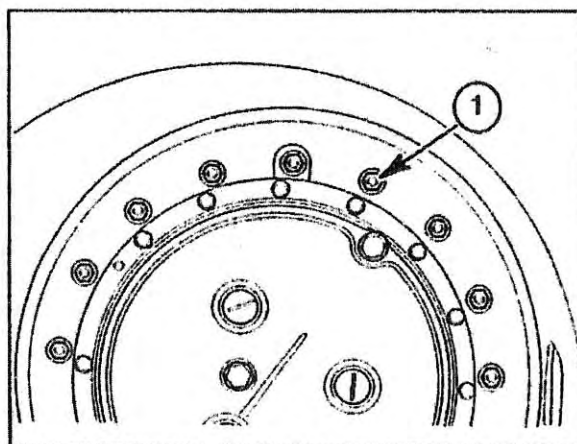


e. Прикрутите 14 гаек, 1, которые были сняты в пункте 1.

f. Затяните гайки колеса до 710 Нм (525 ф-ф).

g. Повторите вышеописанную процедуру для остальных комплектов колес.

h. Прокрутите рулевое управление трактора от упора до упора. Припаркуйте трактор и еще раз проверьте затяжку гаек внешнего колеса, как описано в пункте f.



ПО ТРЕБОВАНИЮ

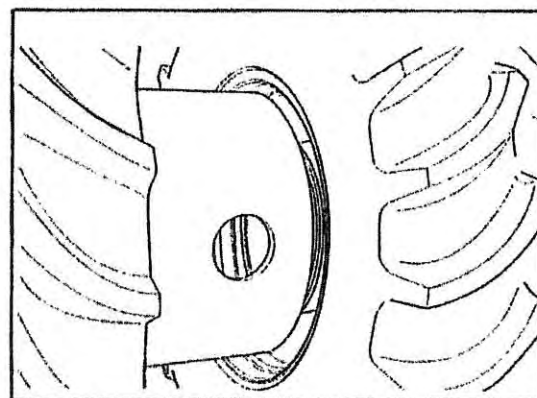
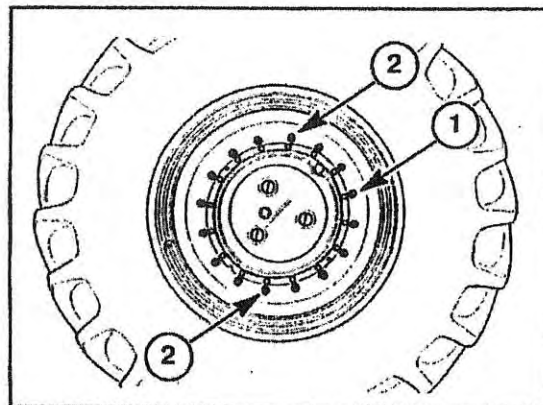
5. Стандартные тройные колеса барабанного типа.

а. Установка внутренних колес допускается только со вставкой обода (узкая ширина протектора).

б. При монтаже третьего колеса при конфигурации «тройные колеса» положите под колесо деревянный брусок размером 50 – 75 мм (2-3 дюйма).

с. Внутреннее колесо и ступица планетарной передачи соединены с помощью 16 гаек. Удалите 14 из 16 гаек из колеса; при этом должны остаться две гайки, 2, расположенные на 180° друг от друга, как показано на рисунке. Таким образом, обод останется закрепленным на ступице и остается место для двух пазов на диске внешнего колеса. Два болта, которые должны остаться, следует выбирать таким образом, чтобы штуцер клапана обоих колес был на одном уровне для облегчения доступа к ним.

д. С помощью подъемного приспособления поднимите обод внешнего колеса и установите его на штифты планетарной передачи. Убедитесь, что два паза обода внешнего колеса совпадают с двумя гайками, оставшимися на ободе внутреннего колеса.



⚠ ОПАСНОСТЬ: ТРОЙНЫЕ КОЛЕСА БАРАБАННОГО ТИПА ОЧЕНЬ ТЯЖЕЛЫЕ И МОГУТ ЛЕГКО ОПРОКИНУТЬСЯ (НА БАРАБАН). ИСПОЛЬЗУЙТЕ СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ ПОДЪЕМНОЕ УСТРОЙСТВО И ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ ЦЕПИ ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ КОЛЕС БАРАБАННОГО ТИПА.

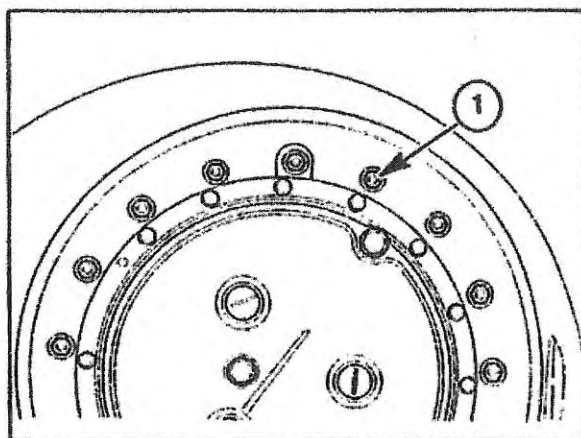
ПРИМЕЧАНИЕ: Нельзя менять местами центральное колесо с крайними. Центральное колесо имеет вылет диска, приваренный внутренним диаметром для монтажа внешнего барабана.

ПРИМЕЧАНИЕ: Устанавливайте колеса таким образом, чтобы протекторы внутреннего и центрального колеса были в одном направлении.

ПРИМЕЧАНИЕ: Установите центральное колесо так, чтобы штуцер клапана находился в одном ряду со штуцерами внутреннего и внешнего колеса.

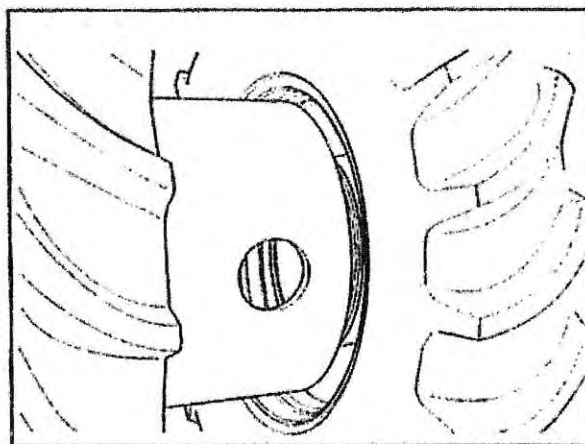
ПО ТРЕБОВАНИЮ

е. Прикрутите 14 гаек, 1, которые были сняты в пункте с. Затяните гайки колеса до 710 Нм (525 ф-ф).



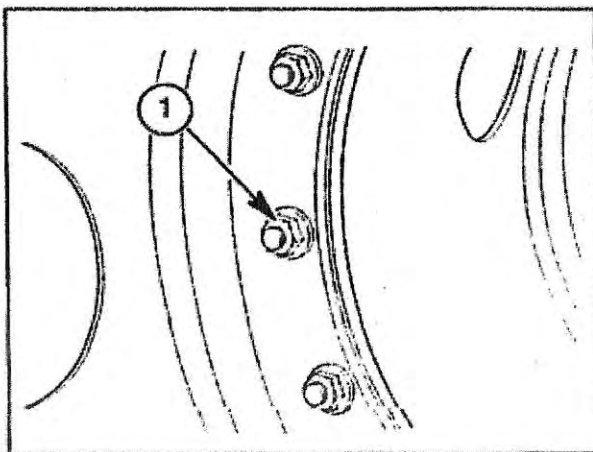
ф. С помощью подъемного приспособления поднимите внешнее колесо и установите его к центральному колесу. Совместите отверстия вылета диска центрального колеса с отверстиями на барабане внешнего колеса.

ПРИМЕЧАНИЕ: Устанавливайте колеса таким образом, чтобы протекторы внешнего и центрального колеса были в одном направлении.



г. Установите 14 винтов с головкой в отверстия колеса и зафиксируйте их с помощью гаек, 1. Затяните гайки до 710 Нм (525 футо-фунтов).

ПРИМЕЧАНИЕ: Барабаны центрального и внешнего колес имеют увеличенные отверстия для облегчения установки крепежных элементов барабана.



h. Повторите вышеописанную процедуру для остальных комплектов колес.

i. Прокрутите рулевое управление трактора от упора до упора. Припаркуйте трактор и еще раз проверьте затяжку гаек внешнего колеса, как описано в пунктах г и е.

ПО ТРЕБОВАНИЮ

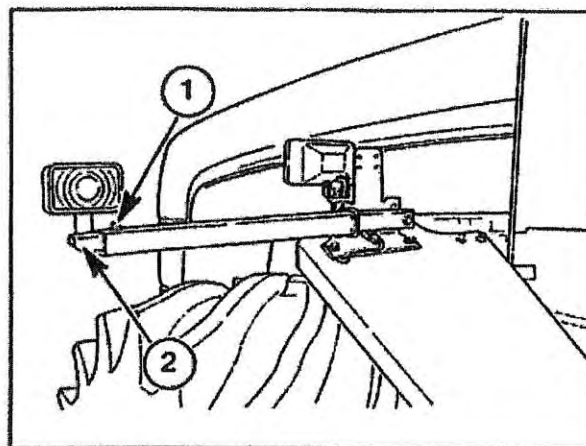
Габаритные огни ширины транспорта

Габаритные огни ширины транспорта необходимы для некоторых конфигураций сдвоенных и тройных покрышек.

Огни устанавливаются по ширине трактора для обеспечения его видимости во время его движения по общественным дорогам. На некоторых территориях требуется использование габаритных огней ширины транспорта. Обратитесь в органы местного управления для выяснения требований.

Местоположение лампы

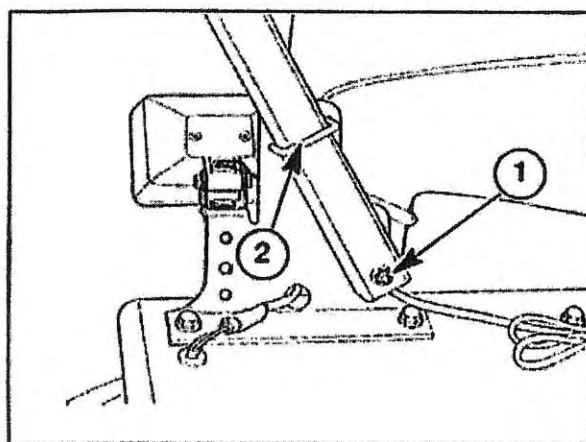
Кронштейн габаритных фонарей имеет 3 положения, которые следует использовать в зависимости от ширины покрышек. Рекомендуется устанавливать кронштейн так, чтобы он не выходил за пределы покрышки. Удалите болт, 1, и вытяните трубку, 2, установив ее в одно из трех положений. Установите болт на место и закрутите его.



Положение кронштейна при одинарных колесах

В случае использования одинарных колес, габаритные огни ширины транспорта следует установить в верхнее положение.

Удалите болт, 1, и удалите П-образную скобу, 2. Поверните кронштейн приблизительно на 70°-90°, в зависимости от модели. Установите П-образную скобу, 2, на место и затяните болт, 1.



ПО ТРЕБОВАНИЮ

Действие 76

Хранение трактора

ПРИМЕЧАНИЕ: имеется ввиду хранение в течении 6 месяцев и более.

Подготовка:

Замените гидравлическое масло.

Замените масло трансмиссии.

Замените охлаждающую жидкость двигателя.

Слейте масло из дифференциалов и корпуса ступицы планетарной передачи. Залейте новое масло.

Замените моторное масло и фильтр.

Запустите двигатель. Пока двигатель прогревается, включите трансмиссию, гидравлическую систему, рулевое управление и дифференциалы для того, чтобы новое масло проникло в компоненты агрегатов. Прогрейте двигатель не менее чем до 70°C (160°F). Заглушите двигатель.

Очистите трактор от загрязнений.

Загоните трактор в место для хранения.

Снизьте натяжение ремня генератора, компрессора, водяного насоса и привода вентилятора.

Смажьте все выдвинутые штоки гидроцилиндров смазкой или антикоррозийным средством.

Хранение:

Для изоляции следующих деталей используйте полиэтиленовые пакеты или пленку: глушитель, сапун топливного бака, воздушный фильтр и сапун картера двигателя.

Обработайте все царапины на лакокрасочном покрытии.

Установите трактор на блоки-подставки для того, чтобы снять нагрузку на колеса.

Накройте покрышки, если они могут подвергаться воздействию солнечного света или жары.

Если трактор хранится на открытой местности, накройте его водонепроницаемым брезентом или другим защитным материалом.

Удалите аккумуляторные батареи с трактора и храните их в прохладном, сухом и защищенном от проникновения воды месте. Не храните их на бетонном покрытии.

Вывоз трактора из места хранения

Снимите защитное покрытие с колес трактора, а также защитную пленку с глушителя, сапуна топливного бака, воздушного фильтра и сапуна картера двигателя.

Удалите блоки-подставки. Опустите трактор на колеса.

Устраните утечки жидкостей любого типа. Накачайте покрышки до необходимого давления.

Установите полностью заряженные аккумуляторные батареи. Затяните клеммы на батареях.

Натяните ремень генератора переменного тока, компрессора, водяного насоса и привода вентилятора

Проверьте уровень жидкости в картере двигателя, дифференциалов, планетарной передачи, трансмиссии, гидравлического резервуара, в резервуаре тормозной системы и системе охлаждения двигателя.

Если фильтр был заменен во время или после хранения, убедитесь, что фильтр, насос и трубы заполнены топливом. Слейте осадок из топливных баков.

ПО ТРЕБОВАНИЮ

Первоначальный запуск двигателя после хранения

После длительного хранения трактора первоначальный запуск двигателя может создать нестандартную нагрузку на систему запуска двигателя. Не запускайте двигатель более, чем на 30 секунд. Между запусками должна быть пауза минимум в две минуты для того, чтобы стартер мог остыть, а аккумулятор восстановиться.

ВАЖНО: При первоначальном запуске двигателя частота не должна превышать 1000 об/мин. Но в исключительных случаях, чтобы двигатель не заглох, можно превысить эту частоту, пока давление моторного масла не достигнет нормального уровня.

См. «Запуск двигателя» и «Холодный запуск двигателя» в Разделе 2.

Если в течение 30 секунд двигатель не заводится, используйте следующую процедуру для восстановления работы топливной системы:

Снимите топливный фильтр и заполните его очищенным топливом.

ВАЖНО: Топливо, которое заливается непосредственно в фильтр, не будет очищено этим фильтром. Оно поступит прямо в топливный насос. Поэтому, убедитесь, что топливо очищено.

Снимите приемную линию с впрыскивающего топливного насоса-форсунки и залейте очищенное топливо в насос.

Запустите двигатель. Если двигатель все еще не заводится, то обратитесь к дилеру Buhler Versatile.

Раздел 4

Устранение неисправностей

Карта обнаружения и устранения неисправностей представлена в этом разделе в виде списка возможных неполадок, причин их возникновения, а также способа их устранения. Система представлена в следующем порядке:

Карта обнаружения и устранения неисправностей	страница
Двигатель.....	4-2
Коробка передач.....	4-5
Электрическая система.....	4-7
Гидравлическая система.....	4-9
Трехточечная навеска.....	4-10
Тормоза.....	4-10
Кабина.....	4-11
Монитор производительности трактора.....	4-12
Электронная система контроля и управления.....	4-13
Вал отбора мощности (ВОМ).....	4-14
Управление.....	4-14

Раздел 4 – устранение неисправностей

ДВИГАТЕЛЬ

Неисправность	Возможная причина	Устранение неисправности
Двигатель не заводится или заводится с трудом	Неверный порядок пуска двигателя. Мало или нет топлива. Воздух в топливopоводе. Вязкость моторного масла не соответствует требованиям. Топливная система загрязнена. Топливный фильтр засорен. Топливная форсунка(и) неисправна. Топливный соленоид или реле соленоида неисправны. Воздушный фильтр засорен.	Проверьте порядок пуска двигателя. Проверьте уровень топлива. Удалите воздух. Используйте моторное масло соответствующего коэффициента вязкости. Очистите систему. Замените фильтр. Свяжитесь с дилером Buhler Versatile. Свяжитесь с дилером Buhler Versatile. Очистите или замените воздушный фильтр.
Двигатель работает с перебоями и/или глохнет.	Топливный фильтр засорен. Воздушный фильтр засорен. Температура цилиндров двигателя слишком низкая для полного сгорания топлива. Топливная система загрязнена. Топливный соленоид неисправен. Топливная форсунка(и) неисправна.	Замените фильтр. Очистите или замените воздушный фильтр. Перейдите к разделу «Холодный запуск двигателя» (раздел 2). Очистите систему. Свяжитесь с дилером Buhler Versatile. Свяжитесь с дилером Buhler Versatile.
Двигатель не развивает полную мощность.	Двигатель перегружен. Засорение воздухоочистителя. Топливный фильтр засорен. Неподходящий тип топлива. Перегрев двигателя. Низкая рабочая температура двигателя. Неправильно установлено навесное оборудование. Топливная форсунка(и) неисправна. Малая частота вращения холостого хода Снижение номинального значения мощности двигателя.	Включите более низкую передачу или уменьшите нагрузку. Проведите техосмотр воздухоочистителя. Замените фильтр. Используйте подходящее топливо. См. «Перегрев двигателя» (далее в этой главе). Свяжитесь с дилером Buhler Versatile. См. инструкцию по управлению навесного оборудования. Свяжитесь с дилером Buhler Versatile. Свяжитесь с дилером Buhler Versatile. Обратитесь к разделу ЭСКУ раздел 2. Свяжитесь с дилером Buhler Versatile.

Раздел 4 – устранение неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Устранение неисправности
Стуки в двигателе	Низкий уровень масла. Низкое давление масла. Двигатель перегрелся.	Добавьте соответствующую марку и количество масла. Свяжитесь с дилером Buhler Versatile. См. «Перегрев двигателя» (далее в этой главе).
Низкая рабочая температура двигателя.	Неисправен датчик температуры двигателя. Термостат(ы) неисправен. Трактор работает при неполной нагрузке.	Свяжитесь с дилером Buhler Versatile. Свяжитесь с дилером Buhler Versatile. Свяжитесь с дилером Buhler Versatile.
Низкое давление масла	Низкий уровень масла. Неисправен датчик давления масла. Неверная марка или вязкость масла. Неисправность компонентов двигателя.	Добавьте необходимое количество масла. Свяжитесь с дилером Buhler Versatile. Слейте масло и залейте масло соответствующей марки и вязкости. Свяжитесь с дилером Buhler Versatile.
Повышенный расход масла.	Слишком высокий уровень моторного масла. Вязкость моторного масла не соответствует требованиям. Наличие течи масла из двигателя Засорен фильтр сапуна двигателя	Снизьте уровень масла. Применяйте масло на масло соответствующей вязкости. Свяжитесь с дилером Buhler Versatile. Свяжитесь с дилером Buhler Versatile.
Перегрев двигателя	Засорение радиатора или решетки радиатора. Чрезмерная нагрузка двигателя. Низкий уровень моторного масла. Низкий уровень охлаждающей жидкости. Неисправность крышки радиатора. Не натянут или изношен ремень вентилятора. Засорена система охлаждения. Термостат(ы) неисправен. Соединительные муфты шлангов негерметичны. Температурный датчик неисправен.	Очистить. Включите более низкую передачу или уменьшите нагрузку. Добавьте необходимое количество масла. Заполните систему охлаждения. Проверьте наличие утечек. Замените крышку. Проверьте автоматическое устройство натяжения. В случае износа замените ремень. Промойте систему охлаждения. Свяжитесь с дилером Buhler Versatile. Подтяните соединительные муфты. Свяжитесь с дилером Buhler Versatile.

Раздел 4 – устранение неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Устранение неисправности
Ограниченное функционирование масляного фильтра.	Масляный фильтр засорен. Аспиратор неисправен.	Очистите или замените фильтр. Свяжитесь с дилером Buhler Versatile.
Чрезмерный расход топлива.	Неверный тип топлива. Воздухоочиститель засорен или загрязнен. Двигатель перегружен. Неправильно установлено навесное оборудование. Низкая температура двигателя. Чрезмерный балласт. Загрязнены впрыскивающие форсунки топлива. Утечка топлива. Изменена калибровка топливного насоса.	Используйте подходящее топливо. Проведите техосмотр воздухоочистителя. Включите более низкую передачу или уменьшите нагрузку. См. инструкцию по управлению навесного оборудования. Свяжитесь с дилером Buhler Versatile. Отрегулируйте балласт. Свяжитесь с дилером Buhler Versatile. Устраните утечку. Свяжитесь с дилером Buhler Versatile.

КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

Коробка передач 12x2 Powershift (переключение без разрыва потока мощности)

Следующий список кодов ошибок будет показан на дисплее коробки передач в случае обнаружения ошибки. Список включает коды ошибок, причины их возникновения. Их воздействие, а также меры по их устранению. Более детальную информацию относительно устранения ошибок можно получить у дилера Buhler Versatile.

Если предложенные меры по устранению неполадки не дали результатов, обратитесь к дилеру Buhler Versatile.

Примечание: Ремонт и настройка системы контроля Powershift требует применения соответствующих средств и процедур, которые должен выполнять только квалифицированный специалист; обратитесь к дилеру Buhler Versatile.

Код ошибки	Возможная причина	Как устранить код
PP	Входная мощность опустилась ниже 10,4 Вольт и находится на этом уровне более 0,1 секунды.	Низкое напряжение батареи. Плохой контакт. Плохое заземление. Плохие контакты реле мощности. Обратитесь к дилеру Buhler Versatile.
I1, I2, I3, I4, I5	Внутренняя проблема контроля.	Обратитесь к дилеру Buhler Versatile.
TA	Исходящий сигнал скорости отсутствует при переключении трансмиссии на нейтральную позицию при нажатой педали сцепления - при отпуске сцепления включается первая скорость	Обратитесь к дилеру Buhler Versatile.
T2	Комбинация переключателя диапазонов неверная.	Обратитесь к дилеру Buhler Versatile.
T3	Сигнал педали сцепления вне диапазона или ошибка переключателя ножной педали.	Обратитесь к дилеру Buhler Versatile.
T5	Сигнал нагрузки двигателя вне соответствующего диапазона.	Обратитесь к дилеру Buhler Versatile.
T6	Цепь датчика входящей скорости замкнуло или разомкнуло.	Обратитесь к дилеру Buhler Versatile.
T7	Цепь датчика исходящей скорости замкнуло или разомкнуло.	Обратитесь к дилеру Buhler Versatile.
S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9	Установленный соленоид замкнуло или разомкнуло.	Обратитесь к дилеру Buhler Versatile.

Коробка передач 12x4 Quad Shift III и 12x2 Powershift

Следующий перечень по устранению неполадок подходит для коробки передач 12x4 Quad Shift III и 12x2 Powershift

Неисправность	Возможная причина	Устранение неисправности
Трактор не движется	Отсутствие масла в коробке передач. Неисправность входящей карданной передачи или сцепления двигателя. Включен стояночный тормоз. Кабель сцепления заклинило.	Проверьте уровень масла и при необходимости заполните бак. Обратитесь к дилеру Buhler Versatile. Отключите стояночный тормоз. Обратитесь к дилеру Buhler Versatile.
Низкое давление системы смазки коробки передач.	Отсутствие масла в коробке передач. Неисправная цепь датчика. Ограниченное функционирование фильтра коробки передач. Датчик давления неисправен.	Проверьте уровень масла и при необходимости заполните бак. Обратитесь к дилеру Buhler Versatile. Замените фильтр. Обратитесь к дилеру Buhler Versatile.
Перепускание масла в фильтре коробки передач	Ограниченное функционирование фильтра. Очень низкая температура. Неисправная цепь датчика. Датчик неисправен.	Замените фильтр. Для прогрева системы необходимо обеспечить движение трактора на низких оборотах в течение 30 минут. Если после этого предупредительные лампочки не погаснут, то вам следует обратиться к дилеру Buhler Versatile. Обратитесь к дилеру Buhler Versatile. Обратитесь к дилеру Buhler Versatile.

Раздел 4 – устранение неисправностей

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

Неисправность	Возможная причина	Устранение неисправности
Электрическая система неисправна.	Ослаблены или повреждены соединения аккумуля. батареи. Сульфатированная батарея. Неисправность предохранителя или реле. Неисправность переключателя зажигания.	Очистите и затяните соединения. Проверьте собственное напряжение цепи каждой батареи, оно должно быть не менее 12,6 вольт. Проверьте уровень и плотность электролита. Проверьте предохранители и реле на панели. Обратитесь к дилеру Buhler Versatile.
Скорость вращения стартера низкая, двигатель заводится медленно.	Не затянуты или повреждены контакты. Низкая выходная мощность батареи. Неверная вязкость моторного масла. Стартер неисправен.	Очистите и затяните контакты. Проверьте собственное напряжение цепи каждой батареи, оно должно быть не менее 12,6 вольт. Проверьте уровень электролита и плотность электролита каждой батареи. Используйте необходимую вязкость масла в соответствующих температурных условиях. Обратитесь к дилеру Buhler Versatile.
Стартер не включается	Включен рычаг переключения передач и скоростей коробки передач. Стояночный тормоз не выключен. Слабые или поврежденные контакты. Батарея разряжена. BOM (опция) включен. Неправильная последовательность управления зажиганием. Переключатель нейтрального старта или переключатель BOM неисправен.	Переставьте рычаг в нейтральное положение. Включите стояночный тормоз. Очистите и затяните контакты. Зарядите или замените батарею. Отключите. Приведите зажигание в положение «OFF», затем в позицию «START». Обратитесь к дилеру Buhler Versatile.
Лампочка индикатора заряда не гаснет при включенном двигателе.	Низкая скорость оборотов двигателя. Ремень генератора ослаблен. Батарея(и) неисправны. Генератор неисправен.	Необходимо увеличить скорость оборотов. Проверьте автоматический механизм натяжения ремня. Проверьте собственное напряжение цепи каждой батареи, оно должно быть не менее 12,6 вольт. Проверьте уровень электролита и плотность электролита. Обратитесь к дилеру Buhler Versatile.

Раздел 4 – устранение неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Устранение неисправности
Трактор глохнет во время движения	Активирован режим автоматического отключения. Частичное ограничение подачи в топливопроводах.	Проверьте аудио и визуальные индикаторы на причину отключения. Обратитесь к дилеру Buhler Versatile. Обратитесь к дилеру Buhler Versatile.
Поворотный селекторный выключ. электронного монитора неисправен («SEL» «OPEN»)	Отсутствие контакта при подключении поворотного селектора выключателей системы контроля электронных измерительных приборов.	Попробуйте заново подключить штекер на задней части переключателя. Замените неисправный штекер.
Датчик скорости коробки передач «OPEN» или «SHCR»	Неисправность датчика или его проводки.	Сенсор отключен, включите его повторно. Проводка датчика повреждена, ее необходимо отремонтировать. Обратитесь к дилеру Buhler Versatile.
Датчик скорости двигателя «OPEN» или «SHCR»	Неисправность датчика или его проводки.	Сенсор отключен, включите его повторно. Проводка датчика повреждена, ее необходимо отремонтировать. Обратитесь к дилеру Buhler Versatile.
Высокое/низкое напряжение в электрической системе.	Слабые или поврежденные концевые соединения. Электрическую систему замкнуло. Сульфатированная батарея. Слабый или изношенный ремень.	Очистите и затяните контакты. Обратитесь к дилеру Buhler Versatile. Проверьте собственное напряжение цепи каждой батареи, оно должно быть не менее 12,6 вольт. Проверьте уровень электролита и плотность электролита. Проверьте натяжения ремня генератора переменного тока. В случае необходимости замените ремень.
Батареи не заряжаются.	Слабые или поврежденные концевые соединения. Сульфатированная батарея. Ослаблено натяжение или износ ремня.	Очистите и затяните контакты. Проверьте собственное напряжение цепи каждой батареи, оно должно быть не менее 12,6 вольт. Проверьте уровень электролита и плотность электролита. Проверьте натяжения ремня генератора переменного тока. В случае необходимости замените ремень.

ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

Неисправность	Возможная причина	Устранение неисправности
Гидравлическая система не функционирует.	Низкий уровень масла. Ограниченная работа гидравлического фильтра. Ограниченная работа заборного фильтра резервуара. Неисправность гидравлической системы.	Долейте масло. Замените гидравлический фильтр. Очистите фильтр. Обратитесь к дилеру Buhler Versatile.
Гидравлическое масло перегревается.	Уровень масла слишком высокий или низкий. Масляный радиатор или радиатор охлаждения двигателя засорен. Фильтрующий элемент масла засорен. Регулятор расхода установлен неправильно. Гидравлическая нагрузка или гидромотор прицепа не подходят трактору.	Отрегулируйте уровень масла. Очистите масляный радиатор и радиатор охлаждения двигателя. Замените фильтр. Установите регулятор расхода на более низкую позицию расхода. Обратитесь к дилеру Buhler Versatile.
Гидрошланги не отключаются.	Шланг проложен под углом 15° и более.	Шланг следует расположить прямо.
Гидрошланги не подключаются.	Ответная часть соединителя не подходит.	Замените соединитель на стандартный соединитель (1/2"), который можно приобрести у дилера Buhler Versatile.
Ограничитель давления отключается преждевременно.	Давление ограничителя установлено на слишком низком уровне.	Обратитесь к дилеру Buhler Versatile.
Дистанционное соединение работает слишком быстро или слишком медленно.	Регулятор потока установлен неверно.	Правильно установите регулятор потока.
Блокировка гидравлического фильтра.	Фильтр засорен.	Замените фильтр.
Дистанционное соединение не работает	Шланги соединены не полностью. Нагрузка превышает мощности системы. Блокировка рычага ограничивает движение рычага управления.	Соедините шланги правильно. Снизьте нагрузку или увеличьте размер цилиндра. Переставьте блокировку.

3-ТОЧЕЧНАЯ НАВЕСКА

Неисправность	Возможная причина	Устранение неисправности
Навеска не поднимается.	Низкий уровень масла. Плохие электрические соединения. Предохранитель перегорел.	Проверьте и заполните гидравлический резервуар. Проверьте соединения на электрогидравлическом клапане и рычагах. Замените предохранитель.
Сцепка поднимается слишком медленно или слишком быстро.	Коэффициент регулировки подъема установлен неверно.	Отрегулируйте регулятор потока на плате клапана 3-точечной навески.
Сцепка опускается слишком медленно или слишком быстро.	Коэффициент регулировки опускания установлен неверно.	Отрегулируйте коэффициент опускания клапана регулятора потока.
Скачкообразный подъем или опускание сцепки или приведение насоса в режим блокировки высокого давления.	Потенциометр обратной связи установлен неправильно.	Отрегулируйте потенциометр.

ТОРМОЗА

Неисправность	Возможная причина	Устранение неисправности
Тормоза не работают.	Износ тормозных колодок. Трос стояночного тормоза порван. Тормоз не отрегулирован.	Замените тормозные колодки. Замените порванный трос. Несколько раз включите и выключите стояночный тормоз для автоматической установки тормоза. Если тормоз не включается, обратитесь к дилеру Buhler Versatile.
«Мягкая» педаль тормоза.	Утечка из-под уплотнения клапана тормоза. Износ тормозных колодок. Предохранительный клапан тормоза не уплотнен. Утечка в тормозном клапане. Попадание воздуха в систему. Низкий уровень тормозной жидкости. Тормоз не отрегулирован.	Обратитесь к дилеру Buhler Versatile. Замените тормозные колодки. Затяните предохранительный клапан. Обратитесь к дилеру Buhler Versatile. Прокачайте тормозную систему. Наполните резервуар соответствующей тормозной жидкостью. Несколько раз включите и выключите стояночный тормоз для автоматической установки тормоза. Если тормоз не регулируется, обратитесь к дилеру Buhler Versatile.

КАБИНА

Неисправность	Возможная причина	Устранение неисправности
Запыленность воздуха в кабине.	Нарушение уплотнения элемента фильтрующего. Фильтр засорен. Фильтр поврежден. Чрезмерный приток воздуха через пол кабины, в окна или двери.	Проверьте состояние герметичности. Очистите или замените фильтр. Замените фильтр. Изолируйте приток воздуха.
Слабый поток нагнетателя воздуха в кабину.	Фильтр засорен. Сердцевина обогревателя и сердцевина испарителя засорены.	Очистите или замените фильтр. Обратитесь к дилеру Buhler Versatile.
Окна кабины запотели.	Повышенная влажность в воздушной системе кабины.	Установите вентиляционные отверстия по направлению к окнам. Используйте систему кондиционирования и контроль рециркуляции вместе с системой обогрева для того, чтобы осушить воздух кабины. Проверьте, нет ли сужения сливных плангов кондиционера.
Система обогрева не работает.	Термостаты двигателя неисправны. Сердцевина обогревателя засорена. Выключен клапан обогревателя на двигателе.	Обратитесь к дилеру Buhler Versatile. Обратитесь к дилеру Buhler Versatile. Включите клапан обогревателя на двигателе и установите рычаг управления температуры в положение обогрева.
Кондиционер не охлаждает.	Конденсатор засорен. Низкий уровень хладагента. Ремень компрессора соскальзывает или поврежден. Включен контроль обогревателя.	Очистите радиатор, масляный радиатор и конденсатор. Проконтролируйте через смотровое стекло наличие пузырьков в хладагенте. Обратитесь к дилеру Buhler Versatile. Проверьте натяжение и состояние ремня. Полностью поверните рычаг управления температуры против часовой стрелки для выключения режима обогрева. Отключите клапан шланга обогревателя на двигателе.

МОНИТОР ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРАКТОРА (МПТ)

Неисправность	Возможная причина	Устранение неисправности
На дисплее ничего не высвечивается.	Отсутствует напряжение 12 В.	Замените предохранитель на МТП (3-х амперный предохранитель панели управления).
На дисплее появилась надпись «Err» (Ошибка).	Пропадание (с последующим включением) напряжения питания. Выбранная функция обнаружила наличие недействительного номера.	Перепрограммируйте время и дату. Перепрограммируйте индикаторную функцию.
Отсутствие накопления AREA (Площади) или прогнозирования AREA/HR (Площадь/в час)	Неверная установка переключателя состояния навесного оборудования. Запрещение ввода переключателя состояния навесного оборудования из-за поврежденного или разорванного кабеля или вследствие дефекта самого переключателя.	Установите переключатель зажигания трактора на ON, монитор производительности должен включиться. Нажмите переключатель RESET (AREA), должно высветиться обозначение AREA; если на дисплее ранее высвечивалось сообщение UP, оно должно погаснуть. Каждый раз при нажатии переключателя сообщение UP должно то появляться, то исчезать (вкл./выкл.) Если это так, то следует проверить установку переключателя навесного оборудования. Убедитесь, что пружина переключателя состояния навесного оборудования натянута правильно. Если переключатель состояния навесного оборудования не применяется, убедитесь, что на дисплее нет сообщения «UP». Проверьте, не поврежден ли кабель переключателя состояния навесного оборудования. Если повреждения не обнаружены, кабель следует заменить.
Отсутствуют показания пробуксовки колес.	Отсутствие ввода скорости вала трансмиссии. Отсутствие ввода скорости радара.	Используйте измерительный прибор для проверки работы датчика частоты вращения вала трансмиссии. Если на панели приборов не указана скорость трактора, обратитесь к дилеру Buhler Versatile. Используйте показатели измерения расстояния на мониторе производительности для проверки работы радара. Если радар не работает, обратитесь к дилеру Buhler Versatile.

Раздел 4 – устранение неисправностей

ЭЛЕКТРОННАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ

Неисправность	Возможная причина	Устранение неисправности
Нижняя часть дисплея автоматически отображает скорость трактора, даже если в это время работают другие функции.	Трактор едет со скоростью более 20км/ч (12,5 миль/час)	Стандартная работа. См. раздел 2 – глава «Стандартная работа электронной системы контроля и управления».
В нижней части дисплея загорается индикатор ТО1 или ТО2.	2 возможности: - до проведения техобслуживания осталось 10 часов; - наступило время проведения техобслуживания.	Стандартная работа. См. раздел 2 – глава «Стандартная работа электронной системы контроля и управления».
В верхней части дисплея высвечиваются обозначения «SET» «UP» и система работает неравномерно.	Система находится в режиме калибровки.	Установите переключатель зажигания на «OFF», а затем снова на «RUN», для того, чтобы привести системы в режим стандартной работы.
В нижней части дисплея неточно высвечивается скорость трактора (только на тракторах, которые не оснащены опцией МПТ)	Показатели, введенные в режиме калибровки, неверны.	Повторите калибровку системы. См. раздел 2 – глава «Электронная система контроля и управления».
В нижней части дисплея высвечиваются неточные значения.	Неверные единицы измерения (английские или метрические).	Повторите калибровку системы. См. раздел 2 – глава «Электронная система контроля и управления».
На дисплее ничего не высвечивается.	Отсутствует напряжение 12 В.	Замените предохранитель панели управления. Обратитесь к дилеру Buhler Versatile.
Горят предупредительные сигналы двигателя (красный или жёлтый)	Критическая (красная) и некритическая (жёлтая) неисправность цепи электронного управления двигателя.	Обратитесь к дилеру Buhler Versatile.
Горит предупредительный сигнал (красный).	Превышение допустимой частоты оборотов двигателя.	Снизьте частоту оборотов двигателя (ниже 2630 об/мин).
Периодически или во время поворота на дисплее высвечивается «EXT ALR» (только для тракторов с МПТ)	Реакция МПТ на режим «Slip» или «время дня».	См. МПТ в разделе 2 данной инструкции.

Раздел 4 – устранение неисправностей

ВАЛ ОТБОРА МОЩНОСТИ (ВОМ)

Неисправность	Возможная причина	Устранение неисправности
ВОМ не включается.	Частота оборотов двигателя выше 1400 об./мин.	Снизьте частоту оборотов до 1340 об/мин и включите ВОМ.
ВОМ проскальзывает под нагрузкой.	Неисправность в системе ВОМ	Обратитесь к дилеру Buhler Versatile.
ВОМ вращается, даже когда он отключен.	Неисправность в системе ВОМ	Обратитесь к дилеру Buhler Versatile.

УПРАВЛЕНИЕ

Неисправность	Возможная причина	Устранение неисправности
Неравномерное движение трактора.	Неверно установлено сиденье. Неправильная установка подвески сиденья. Неправильно выбран вес балласта. Слишком высокое давление воздуха в покрышках. Навесное (прицепное) оборудование не сочетается с трактором. Навесное оборудование установлено неправильно.	Установите сиденье водителя и демпфер. Обратитесь к дилеру Buhler Versatile. Установите балласт правильно. Следует правильно накачивать покрышки. Отцепите оборудование от трактора. Установите навесное оборудование в соответствии с инструкцией.
Неравномерное скачкообразное движение трактора.	Неправильно выбран вес балласта. Неверное давление покрышек. Неправильно выбран размер колес, тип или конфигурация.	Установите балласт правильно. Привести в норму давление в покрышках. Обратитесь к дилеру Buhler Versatile.

Раздел 5

Технические характеристики

В данном разделе в качестве дополнительной информации Вам будут представлены технические характеристики. За дополнительной информацией обращайтесь к дилеру Buhler Versatile.

Наша стратегия является долгосрочной программой, мы оставляем за собой право осуществлять изменения стоимости, технических характеристик или оборудования в любое время и без предупреждения.

Все данные, указанные в данном руководстве, могут подвергаться производственным изменениям. Вес и объем указаны приблизительно. Для получения более детальной информации о конкретном тракторе свяжитесь с дилером Buhler Versatile.

ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

Длина

	2290	2335	2360	2375	2425
Колесная база – расстояние от центра передней оси до центра задней оси	3380 мм (133")				
Общая длина – от начала носовой части до конца тяговой серьги (без учета комплекта противовесов)	6750 мм (266")				
Расстояние от центра передней оси до носовой части трактора (без учета комплекта противовесов)	2160 мм (85")				
Расстояние от центра задней оси до конца тяговой серьги	1210 мм (47.5")				

Высота

Общая высота трактора определяется выбором размера покрышек. Одинарные, сдвоенные или тройные типы покрышек не влияют на длину. Далее указаны размеры для всех моделей тракторов на основе размера покрышек:

Размер покрышки	Высота трактора до верхнего среза выхлопной трубы	Высота трактора до верха кабины	Высота трактора до уровня тяговой серьги
24.5 x 32 R1 диагональная	3667 мм (144.4")	3422 мм (134.7")	448 мм (17.6")
24R x 32 радиальная	3632 мм (143.0")	3387 мм (133.3")	413 мм (16.3")
30.5x32 R1 диагональная	3667 мм (144.4")	3422 мм (134.7")	448 мм (17.6")
30.5x32 R2 диагональная	3682 мм (145.0")	3437 мм (135.3")	463 мм (18.2")
30.5Rx32 R1 радиальная	3634 мм (143.1")	3389 мм (133.4")	415 мм (16.3")
18.4 x 38 R1 диагональная	3660 мм (144.1")	3414 мм (134.4")	441 мм (17.4")
18.4 x 38 R2 диагональная	3661 мм (144.1")	3416 мм (134.5")	442 мм (17.4")
18.4R x 38 радиальная	3638 мм (143.2")	3393 мм (133.6")	419 мм (16.5")
20.8 x 38 R1 диагональная	3684 мм (145.0")	3439 мм (135.4")	465 мм (18.3")
20.8 x 38 R2 диагональная	3697 мм (145.6")	3452 мм (135.9")	478 мм (18.8")
20.8R x 38 радиальная	3671 мм (144.5")	3426 мм (134.9")	452 мм (17.8")
20.8R x 38 R1W радиальная	3674 мм (144.6")	3429 мм (135.0")	455 мм (17.9")
700/65 x 38 специальная	3697 мм (145.6")	3452 мм (135.9")	478 мм (18.8")
710/70R 38 радиальная	3700 мм (145.7")	3455 мм (136.0")	481 мм (18.9")
710/70R38 R1W радиальная	3705 мм (145.9")	3460 мм (136.2")	486 мм (19.1")
750/65x38 специальная	3743 мм (147.4")	3498 мм (137.7")	524 мм (20.6")
850/60x38 специальная	3743 мм (147.4")	3498 мм (137.7")	524 мм (20.6")
18.4 x 42 R1 диагональная	3713 мм (146.2")	3468 мм (136.5")	494 мм (19.4")
18.4R x 42 радиальная	3692 мм (145.4")	3447 мм (135.7")	473 мм (18.6")
20.8 x 42 R1 диагональная	3738 мм (147.2")	3493 мм (137.5")	519 мм (20.4")
20.8R x 42 R2 радиальная	3763 мм (148.1")	3518 мм (138.5")	544 мм (21.4")
20.8R x 42 радиальная	3721 мм (146.5")	3476 мм (136.9")	502 мм (19.8")
20.8R x 42 R1W радиальная	3724 мм (146.6")	3479 мм (137.0")	505 мм (19.9")
18.4R x 46 радиальная	3741 мм (147.3")	3496 мм (137.6")	522 мм (20.6")

ГАБАРИТНАЯ ШИРИНА

Габаритная ширина трактора зависит от размера его колес. Одинарные, сдвоенные или тройные типы покрышек также влияют на ширину трактора. Далее приведена подробная таблица габаритной ширины трактора с учетом размера покрышек, конфигурации и модели трактора. Ширина дана от внешнего края одного колеса до внешнего края другого.

Размер покрышки	Конфигурация	2290	2335/2375	2360	2425
24.5R x 32 радиальная	Одинарная – с анкерным болтом	2456 мм (96.7'') внутр. 2659 мм (104.7'') внеш.			Не компл. Не компл.
30.5 x 32 R1	Одинарная – с анкерным болтом	2621 мм 103.2'') внутр. 2824 мм (111.2'') внеш.		Не комплектуется	
30.5 x 32 R2	Одинарная – с анкерным болтом		2602 мм (102.4'') внутр. 2805 мм (110.4'') внеш.		
20.8R x 38 R1W радиальная	Одинарная – барабанного типа		2368 мм (93.2'') внутр. 2571 мм (101.2'') внеш.		
700/65 x 38 специальная	Одинарная – барабанного типа		2617 мм (103.0'') внутр.		
710/70R x 38 радиальная	Одинарная – барабанного типа		2628 мм (103.5'') внутр.		
710/70R x 38 R1W радиальная	Одинарная – барабанного типа	Не компл.	2628 мм (103.5'') внутр.		
750/65 x 38 специальная	Одинарная – барабанного типа	Не компл.	26678 мм (105'') внутр.		
850/60 x 38 специальная	Одинарная – барабанного типа	Не компл.	2908 мм (114.5'') внутр.		
20.8R x 42 R1W радиальная	Одинарная – барабанного типа		2368 мм (93.2'') внутр. 2571 мм (101.2'') внеш.		
24.5 x 32 R1	Сдвоенные – с анкерным болтом		4028 мм (158.6'')		
24.5R x 32 радиальная	Сдвоенные – с анкерным болтом		4017 мм (158.1'')		
30.5 x 32 R2	Сдвоенные – с анкерным болтом	Не компл.	4685 мм (184.4'')		
30.5R x 32 R1 радиальная	Сдвоенные – с анкерным болтом		4704 мм (185.2'')		
18.4 x 38 R1	Сдвоенные – с анкерным болтом	3672 мм (144.6'')		Не комплектуется	
18.4 x 38 R2	Сдвоенные – с анкерным болтом	3658 мм (144.0'')		Не комплектуется	
18.4R x 38 радиальная	Сдвоенные – с анкерным болтом	3668 мм (144.4'')		Не комплектуется	
20.8 x 38 R1	Сдвоенные – с анкерным болтом	3820 мм (150.4'')		Не комплектуется	
20.8 x 38 R2	Сдвоенные – с анкерным болтом	3806 мм (149.8'')		Не комплектуется	
20.8R x 38 радиальная	Сдвоенные – с анкерным болтом	3821 мм (150.4'')		Не комплектуется	
20.8R x 38R1W радиальная	Сдвоенные – с анкерным болтом	Не компл.	150.4'' (3821 мм)		
18.4 x 42 R1	Сдвоенные – с анкерным болтом	Не компл.	3666 мм (144.3'')	Не компл.	Не компл.
18.4R x 42 радиальная	Сдвоенные – с анкерным болтом	Не компл.	3666 мм (144.3'')	Не компл.	Не компл.
20.8 x 42 R1	Сдвоенные – с анкерным болтом		3826 мм (150.6'')		
20.8R x 42 радиальная	Сдвоенные – барабанного типа		3814 мм (150.2'')		
20.8R x 42 R1W радиальная	Сдвоенные – с анкерным болтом	Не компл.	3821 мм (150.4'')		
20.8R x 42 R2 радиальная	Сдвоенные – с анкерным болтом		3812 мм X (150.1'')		

Раздел 5 – технические характеристики

Размер покрывки	Конфигурация	2290	2335/2375	2360	2425
18.4 x 38 R1	Сдвоенные – барабанного типа для пропашных культур	3532 мм (139.1’')		Не комплектуется	
18.4 x 38 радиальная	Сдвоенные – барабанного типа для пропашных культур	3528 мм (138.9’')		Не комплектуется	
20.8R x 38R1W радиальная	Сдвоенные – барабанного типа	3825 мм (150.6’')			
700/65 x 38 специальная	Сдвоенные – барабанного типа	Не компл.	4625 мм (182.1’')		
710/70R R38 радиальная	Сдвоенные – барабанного типа	Не компл.	4636 мм (182.5’')		
710/70 R38 R1W радиальная	Сдвоенные – барабанного типа	Не компл.	4636 мм (182.5’')	Не компл.	Не компл.
750/65 x 38 специальная	Сдвоенные – барабанного типа	Не компл.	4675 мм (184.1’')		
850/60 x 38 специальная	Сдвоенные – барабанного типа	Не комплектуется		5075 мм (199.8’')	
18.4 x 42 R1	Сдвоенные – барабанного типа для пропашных культур	3526 мм (138.8’')		Не комплектуется	
18.4R x 42 радиальная	Сдвоенные – барабанного типа для пропашных культур	3529 мм (138.9’')		Не комплектуется	
20.8 x 42 R1	Сдвоенные – барабанного типа	3819 мм (150.4’')			
20.8R x 42 радиальная	Сдвоенные – барабанного типа	3814 мм (150.2’')			
20.8R x 42 R1W радиальная	Сдвоенные – с анкерным болтом	3821 мм (150.4’')			
20.8R x 42 R2 радиальная	Сдвоенные – барабанного типа	3805 мм (149.8’')			
18.4R x 46 радиальная	Сдвоенные – барабанного типа	3651 мм (143.7’')		Не комплектуется	
18.4R x 46 радиальная	Сдвоенные – барабанного типа для пропашных культур	3526 мм (138.8’')			
20.8 x 42 R1-	Тройные – барабанного типа	Не комплектуется		5271 мм (207.5’')	
20.8R x 42 радиальная	Тройные – барабанного типа	Не комплектуется		5266 мм (207.3’')	
20.8R x 42 R2 радиальная	Тройные – барабанного типа	Не комплектуется		5266 мм (207.3’')	
18.4R x 46 R1 радиальная	Тройные – барабанного типа	Не комплектуется		5062 мм (199.3’')	

ШИРИНА ОБОДА КОЛЕСА

Ширина обода колеса трактора зависит от размера его колес. Одинарные, сдвоенные или тройные типы покрышек также влияют на ширину обода колеса трактора. Далее приведена подробная таблица габаритной ширины с учетом размера покрышек, конфигурации и модели трактора. Ширина обода колеса дана от внутреннего центра одного колеса до внутреннего центра другого, а также от внешнего центра одного колеса до внешнего центра другого. (Для тройных колес дано также расстояние от центра среднего колеса до центра другого среднего колеса.)

Размер покрышки	Конфигурация	2290	2335/2375	2360	2425
24.5R x 32 радиальная	Одинарная – с анкерным болтом	1829 мм (72'') внутр.			Не компл.
		2032 мм (80'') внеш.			Не компл.
30.5 x 32 R1	Одинарная – с анкерным болтом	1829 мм (72'') внутр.	Не комплектуется		
		2032 мм (80'') внеш.			
30.5 x 32 R2	Одинарная – с анкерным болтом	1829 мм (72'') внутр.			
		2032 мм (80'') внеш.			
20.8Rx38 R1W радиальная	Одинарная – барабанного типа	1829 мм (72'') внутр.			
		2032 мм (80'') внеш.			
700/65 x 38 специальная	Одинарная – барабанного типа	1917 мм (75.5'') внутр.			
710/70R R38 радиальная	Одинарная – барабанного типа	1917 мм (75.5'') внутр.			
710/70R x 38 R1W радиальная	Одинарная – барабанного типа	Не компл.	1917 мм (75.5'') внутр.		
750/65 x 38 специальная	Одинарная – барабанного типа	Не компл.	1917 мм (75.5'') внутр.		
850/60 x 38 специальная	Одинарная – барабанного типа	Не компл.	2058 мм (81'') внеш.		
20.8R x 42 R1W радиальная	Одинарная – барабанного типа	1829 мм (72'') внутр.			
		2032 мм (80'') внеш.			
24.5 x 32 R1	Сдвоенные – с анкерным болтом	1829 мм (72'') внутр.			
		3390 мм (133.5'') внеш.			
24.5R x 32 радиальная	Сдвоенные – с анкерным болтом	1829 мм (72'') внутр.			
		3390 мм (133.5'') внеш.			
30.5 x 32 R2	Сдвоенные – с анкерным болтом	Не компл.	1829 мм (72'') внутр.		
			3912 мм (154'') внеш.		
30.5R x 32 R1 радиальная	Сдвоенные – с анкерным болтом	1829 мм (72'') внутр.			
		3912 мм (154'') внеш.			
18.4 x 38 R1	Сдвоенные – с анкерным болтом	1829 мм (72'') внутр.		Не комплектуется	
		3188 мм (125.5'') внеш.		Не комплектуется	
18.4 x 38 R2	Сдвоенные – с анкерным болтом	1829 мм (72'') внутр.		Не комплектуется	
		3188 мм (125.5'') внеш.		Не комплектуется	
18.4R x 38 радиальная	Сдвоенные – с анкерным болтом	1829 мм (72'') внутр.		Не комплектуется	
		3188 мм (125.5'') внеш.		Не комплектуется	
20.8 x 38 R1	Сдвоенные – с анкерным болтом	1829 мм (72'') внутр.		Не комплектуется	
		3282 мм (129.2'') внеш.		Не комплектуется	
20.8 x 38 R2	Сдвоенные – с анкерным болтом	1829 мм (72'') внутр.			
		3282 мм (129.2'') внеш.			
20.8R x 38 радиальная	Сдвоенные – с анкерным болтом	1829 мм (72'') внутр.		Не комплектуется	
		3282 мм (129.2'') внеш.		Не комплектуется	
20.8R x 38R1W радиальная	Сдвоенные – с анкерным болтом	1829 мм (72'') внутр.			
		3282 мм (129.2'') внеш.			
18.4 x 42 R1	Сдвоенные – с анкерным болтом	1829 мм (72'') внутр.	Не комплектуется		
		3188 мм (125.5'') внеш.			

Раздел 5 – технические характеристики

Размер покрышки	Конфигурация	2290	2335/2375	2360	2425
18.4R x 42 радиальная	Сдвоенные – с анкерным болтом	1829 мм (72'') внутр.	Не комплектуется		
		3188 мм (125.5'') внеш.	Не комплектуется		
20.8 x 42 R1	Сдвоенные – с анкерным болтом	1829 мм (72'') внутр.			
		3282 мм (129.2'') внеш.			
20.8R x 42 радиальная	Сдвоенные – барабанного типа	1829 мм (72'') внутр.			
		3282 мм (129.2'') внеш.			
20.8R x 42 R1W радиальная	Сдвоенные – с анкерным болтом	Не компл.	1829 мм (72'') внутр.		
		Не компл.	3282 мм (129.2'') внеш.		
20.8R x 42 R2 радиальная	Сдвоенные – с анкерным болтом	1829 мм (72'') внутр.			
		3282 мм (129.2'') внеш.			
18.4 x 38 R1	Сдвоенные – барабанного типа для пропашных культур	1600 мм (63'') внутр.	Не комплектуется		
		3048 мм (120'') внеш.	Не комплектуется		
18.4 x 38 радиальная	Сдвоенные – барабанного типа для пропашных культур	1600 мм (63'') внутр.	Не комплектуется		
		3048 мм (120'') внеш.	Не комплектуется		
20.8R x 38R1W радиальная	Сдвоенные – барабанного типа	1829 мм (72'') внутр.			
		3275 мм (129'') внеш.			
700/65 x 38 специальная	Сдвоенные – барабанного типа	Не компл.	1917 мм (75.5'') внутр.		
		Не компл.	3925 мм (154.5'') внеш.		
710/70R 38 радиальная	Сдвоенные – барабанного типа	Не компл.	1917 мм (75.5'') внутр.		
		Не компл.	3925 мм (154.5'') внеш.		
710/70 R 38 R1W радиальная	Сдвоенные – барабанного типа	Не компл.	1917 мм (75.5'') внутр.	Не комплектуется	
		Не компл.	3925 мм (154.5'') внеш.	Не комплектуется	
750/65 x 38 специальная	Сдвоенные – барабанного типа	Не компл.	1917 мм (75.5'') внутр.		
			3925 мм (154.5'') внеш.		
850/60 x 38 специальная	Сдвоенные – барабанного типа	Не комплектуется		2058 мм (81'') внутр.	
				4125 мм (162.4'') внеш.	
18.4 x 42 R1	Сдвоенные – барабанного типа для пропашных культур	1600 мм (63'') внутр.	Не комплектуется		
		3048 мм (120'') внеш.	Не комплектуется		
18.4R x 42 радиальная	Сдвоенные – барабанного типа для пропашных культур	1600 мм (63'') внутр.	Не комплектуется		
		3048 мм (120'') внеш.	Не комплектуется		
20.8 x 42 R1	Сдвоенные – барабанного типа	1829 мм (72'') внутр.			
		3275 мм (128.9'') внеш.			
20.8R x 42 радиальная	Сдвоенные – барабанного типа	1829 мм (72'') внутр.			
		3275 мм (128.9'') внеш.			
20.8R x 42 R1W радиальная	Сдвоенные – с анкерным болтом	1829 мм (72'') внутр.			
		3275 мм (128.9'') внутр.			
20.8R x 42 R2 радиальная	Сдвоенные – барабанного типа	1829 мм (72'') внутр.			
		3275 мм (128.9'') внеш.			
18.4R x 46 радиальная	Сдвоенные – барабанного типа	1829 мм (72'') внутр.	Не компл.		
		3173 мм (124.9'') внеш.	Не компл.		
18.4R x 46 радиальная	Сдвоенные – барабанного типа для пропашных культур	1600 мм (63'') внутр.			
		3048 мм (120'') внеш.			

Раздел 5 – технические характеристики

20.8 x 42 R1	Тройные – барабанного типа	Не компл.	Не компл.	1825 мм (71.9'')
		Не компл.	Не компл.	3276 мм (129'')
		Не компл.	Не компл.	4727 мм (186.1'')
20.8R x 42 радиальная	Тройные – барабанного типа	Не компл.	Не компл.	1825 мм (71.9'')
		Не компл.	Не компл.	3276 мм (129'')
		Не компл.	Не компл.	4727 мм (186.1'')
20.8R x 42 R2 радиальная	Тройные – барабанного типа	Не компл.	Не компл.	1825 мм (71.9'')
		Не компл.	Не компл.	3276 мм (129'')
		Не компл.	Не компл.	4727 мм (186.1'')
18.4R x 46 R1 радиальная	Тройные – барабанного типа	Не комплектуется		1598 мм (62.9'')
				3048 мм (120'')
				4572 мм (180'')

ГЕОМЕТРИЯ РАЗВОРОТА

Диаметр поворота измеряется по центру передней оси трактора. Данный параметр определяется расстоянием, необходимым для полного разворота трактора. Этот параметр зависит только от угла шарнирного соединения рамы и не зависит от размера и типа покрышек.

Угол шарнирного соединения

Диаметр разворота

42°.....	8,69 м (342'')
38°.....	9,73 м (383'')
33°.....	11,33 м (446'')
31°.....	11,73 м (462'')

МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМЫЙ ВЕС ТРАКТОРА

В данной таблице указан предельно допустимый вес для каждой модели трактора

Модель	Максимальный вес
2290.....	13,154 кг. (33,000 фунтов)
2335.....	14,545 кг. (36,000 фунтов)
2360.....	15,422 кг. (38,000 фунтов)
2375.....	17,273 кг. (39,000 фунтов)
2425.....	19,958 кг. (44,000 фунтов)

ТРАНСПОРТИРОВОЧНЫЙ ВЕС ТРАКТОРА

Транспортировочный вес трактора рассчитывается с учетом стандартного оборудования и необходимых опций (установленных дилером) до добавления какого-либо жидкого балласта.

Для определения транспортировочного веса выберите подходящую величину веса передней оси, задней оси и общий вес (A-F). После того, как транспортировочный вес трактора определен, можно осуществить балластировку трактора и установить давление на покрышки. См. «Балластировка», раздел 2.

Трактор 2310 с трансмиссией Powershift, покрышки 20.8 x 42 R1, сдвоенные, барабанного типа, с заполнением топливного бака на ½.

Информационная табличка	Вес передней оси Кг (фунт)	Вес задней оси Кг (фунт)	Общий вес Кг (фунт)
A.....	5,924 (13,059).....	2,624 (5,785).....	8,548 (18,844)
B.....	1,521 (3,354).....	1,521 (3,354).....	3,043 (6,708)
C.....	Не комплектуется.....	Не комплектуется.....	Не комплектуется
D.....	227 (500).....	227 (500).....	453.6 (1,000)
E.....	(-41) (-90)).....	494 (1,090).....	454 (1,000)
F.....	226 (498).....	164 (361).....	390 (859)
Итого:	7,857 (17,321).....	5,030 (11,090).....	12,887 (28,411)

Примечание: Указанные в таблице (от A до F) показатели весов – это рассчитанные величины. Точный вес трактора можно определить только путем его взвешивания на весах.

А. ВЕС БАЗЫ ТРАКТОРА

Базовая модель трактора включает механическую трансмиссию 12х4 Quad Shift III. В базовую модель не входят: покрышки, обода, стандартный тяговой крюк, топливо в баке, оператор, какое-либо дополнительное оборудование и балласт (ни сухой, ни жидкий).

Размер покрышек	2290 2335 2375	2360	2425
Вес передней оси	5923.6 кг (13059 ф.)	6129.5 кг (13513 ф.)	6242.9 кг (13763 ф.)
Вес задней оси	2624.1 кг (5785 ф.)	2836.8 кг (6217 ф.)	2950.9 кг (6467 ф.)
Общий вес базы трактора	8547.6 кг (18844 ф.)	9002.8 кг (19730 ф.)	9230.9 кг (20230 ф.)

В. ВЕС ПОКРЫШЕК

Далее приведена таблица весов покрышек, камер, дисков и разделителей (для сдвоенных покрышек с анкерным болтом) в зависимости от размера покрышки и конфигурации колеса.

Buhler Versatile предлагает покрышки типа **Goodyear, Trelleborg, Firestone** и **Titan**. В таблице указан средний вес покрышки предложенных торговых марок для определенного размера покрышки. Вес указан для передней оси, задней оси, а также общий вес определенной конфигурации.

Размер покрышки	Конфигурация	Передняя ось Кг (фунты)	Задняя ось Кг (фунты)	Общий вес покрышки, кг (фунты)
24.5R32 радиальная	Одинарная – с анкерным болтом	659.1 (1453)	659.1 (1453)	1317.7 (2905)
20.8R38 R1W радиальная	Одинарная – барабанного типа	654.5 (1440)	654.5 (1440)	1309.1 (2880)
20.8R42 R1W радиальная	Одинарная – барабанного типа	720.9 (1586)	720.9 (1586)	1442.3 (3173)
700/65x38 8-слойная	Одинарная – барабанного типа	936.2 (2064)	936.2 (2064)	1872.5 (4128)
710/70R 38 радиальная	Одинарная – барабанного типа	927.2 (2044)	927.2 (2044)	1854.3 (4088)
710/70 R38 R1W радиальная	Одинарная – барабанного типа	1012.7 (2228)	1012.7 (2228)	2025.5 (4456)
750/65 x 38 8-слойная	Одинарная – барабанного типа	1400.9 (3082)	1400.9 (3082)	2801.8 (6164)
850/60 x 38 8-слойная	Одинарная – барабанного типа	1670 (3674)	1670 (3674)	3340 (7348)
30.5x32 R1 10-слойная	Одинарная – с анкерным болтом	706 (1553)	706 (1553)	1412 (3107)
30.5x32 R2 10-слойная	Одинарная – с анкерным болтом	851.5 (1873)	851.5 (1873)	1701.7 (3746)
18.4x38 R1 6-слойная	Сдвоенные – с анкерным болтом	932.1 (2055)	932.1 (2055)	1864.3 (4110)
18.4x38 R2 6-слойная	Сдвоенные – с анкерным болтом	1108.1 (2443)	1108.1 (2443)	2216.3 (4886)
18.4R38 радиальная*	Сдвоенные – с анкерным болтом	1090.5 (2404)	1090.5 (2404)	2180.9 (4808)
18.4x42 R1 6-слойная	Сдвоенные – с анкерным болтом	1144.5 (2518)	1144.5 (2518)	2289.0 (5036)
18.4x42 R1 10-слойная	Сдвоенные – с анкерным болтом	1190 (2618)	1190 (2618)	2380 (5236)
18.4R42 R1 радиальная	Сдвоенные – с анкерным болтом	1275 (2805)	1275 (2805)	2550 (5610)
20.8x38 R1 8-слойная	Сдвоенные – с анкерным болтом	1114.9 (2458)	1114.9 (2458)	2229.9 (4916)
20.8x38 R2 8-слойная	Сдвоенные – с анкерным болтом	1276.9 (2815)	1276.9 (2815)	2553.8 (5630)
20.8R38 радиальная*	Сдвоенные – с анкерным болтом	1242.4 (2739)	1242.4 (2739)	2484.8 (5478)

В. ВЕС ПОКРЫШЕК - ПРОДОЛЖЕНИЕ

20.8R38 R1W радиальная	Сдвоенные – с анкерным болтом	1295.5 (2850)	1295.5 (2850)	2590.9 (5700)
20.8R42 R1W радиальная	Сдвоенные – с анкерным болтом	1428.2 (3142)	1428.2 (3142)	2856.4 (6283)
20.8x42 R1 10-слойная	Сдвоенные – с анкерным болтом	1341.7 (2958)	1341.7 (2958)	2683.5 (5916)
20.8R42 R2 радиальная**	Сдвоенные – с анкерным болтом	1595.5 (3510)	1595.5 (3510)	3191.0 (7020)
20.8R42 радиальная	Сдвоенные – с анкерным болтом	1425.7 (3143)	1425.7 (3143)	2851.3 (6286)
24.5x32 R1 10-слойная	Сдвоенные – с анкерным болтом	1250.6 (2757)	1250.6 (2757)	2501.2 (5514)
24.5x32 радиальная*	Сдвоенные – с анкерным болтом	1408.4 (3105)	1408.4 (3105)	2816.9 (6210)
30.5x32 R2 10-слойная	Сдвоенные – с анкерным болтом	1793.6 (3946)	1793.6 (3946)	3587.3 (7892)
30.5R32 R1 радиальная	Сдвоенные – с анкерным болтом	1503.2 (3307)	1503.2 (3307)	3006.4 (6614)
18.4R46 радиальная***	Сдвоенные – барабанного типа	1586.2 (3497)	1586.2 (3497)	3172.5 (6994)
20.8R38 R1W радиальная	Сдвоенные – барабанного типа	1478.2 (3252)	1478.2 (3252)	2956.4 (6504)
20.8R42 R1W радиальная	Сдвоенные – барабанного типа	1630.5 (3587)	1630.5 (3587)	3260.9 (7174)
20.8x42 R1 10-слойная	Сдвоенные – барабанного типа	1521.4 (3354)	1521.4 (3354)	3042.7 (6708)
20.8R42 R2 радиальная**	Сдвоенные – барабанного типа	1775.5 (3906)	1775.5 (3906)	3551.0 (7812)
20.8R42 радиальная***	Сдвоенные – барабанного типа	1605.3 (3539)	1605.3 (3539)	3210.6 (7078)
18.4x38 R1 6-слойная	Сдвоенные – барабанного типа для пропашных культур	1136.3 (2505)	1136.3 (2505)	2272.5 (5010)
18.4R38 радиальная*	Сдвоенные – барабанного типа для пропашных культур	1294.6 (2854)	1294.6 (2854)	2589.1 (5708)
18.4x42 R1 8-слойная	Сдвоенные – барабанного типа для пропашных культур	1279.2 (2820)	1279.2 (2820)	2558.8 (5641)
18.4R42 радиальная**	Сдвоенные – барабанного типа для пропашных культур	1425.7 (3143)	1425.7 (3143)	2851.3 (6286)
18.4R46 радиальная***	Сдвоенные – барабанного типа для пропашных культур	1624.3 (3581)	1624.3 (3581)	3248.7 (7162)
700/65x38 8-слойная	Сдвоенные – барабанного типа	2108.2 (4638)	2108.2 (4638)	4216.4 (9276)
710/70R38 радиальная**	Сдвоенные – барабанного типа	2094.7 (4618)	2094.7 (4618)	4189.4 (9236)
710/70R38 R1W радиальная	Сдвоенные – барабанного типа	2224.5 (4894)	2224.5 (4894)	9788 (4449.1)
750/65x38 8-слойная	Сдвоенные – барабанного типа	2620 (5764)	2620 (5764)	5240 (11528)
850/60x38 8-слойная	Сдвоенные – барабанного типа	2997.3 (6594)	2997.3 (6594)	5994.5 (13188)
20.8x42 R1 10-слойная	Тройные – барабанного типа	2512.0 (5538)	2512.0 (5538)	5024.1 (11076)
20.8R42 радиальная**	Тройные – барабанного типа	2638.1 (5816)	2638.1 (5816)	5275.8 (11631)
20.8R42 R2 радиальная**	Тройные – барабанного типа	2893.6 (6366)	2893.6 (6366)	5787.3 (12732)
18.4R46 R1 радиальная	Тройные – барабанного типа	2665 (5863)	2665 (5863)	5330 (11,726)

Раздел 5 – технические характеристики

С. ПРОТИВОВЕСЫ Установка на тракторе передних или задних противовесов влияет на распределение веса как по оси, так и на вес всего трактора. Чем больше расстояние противовесов от центральной линии оси, тем больше актуальная весовая нагрузка. Далее показан вес брутто каждого комплекта противовесов, а также конечный результат размещения этих противовесов на передней и на задней оси трактора.

	Общий вес противовесов Кг (фунты)	Нагрузка на переднюю ось Кг (фунты)	Нагрузка на заднюю ось Кг (фунты)
Комплект задних противовесов- Кронштейн - 40.8 кг (90 фунтов) + противовес 31.8 кг (33-70 фунтов)	1089 (2400)	Снижает 196 (432)	Добавляет 1285 (2832)
Комплект вспомогательных задних противовесов- Кронштейн - 18.2 кг (40 фунтов) + противовес 31.8 кг (24 -70 фунтов)	738 (1628)	Снижает 118 (260)	Добавляет 856 (1888)
Комплект передних противовесов- Кронштейн - 59 кг (130 фунтов) + противовес 31.8 кг (39-70 фунтов)	1297 (2860)	Добавляет 2218 (4890)	Снижает 921 (2030)
Общая нагрузка на трактор при наличии всех комплектов противовесов (заднего, переднего и вспомогательного заднего)	3131 (6888)	Добавляет 1890 (4168)	Добавляет 1220 (2690)

Умножьте каждый фунт (кг) противовеса, добавленный к комплекту передних противовесов на 171% и добавьте этот показатель к весу передней оси. Умножьте каждый фунт (кг) противовеса, добавленный к комплекту передних противовесов на 71% и отнимите этот показатель от веса задней оси. Общая нагрузка противовесов на трактор равна суммарной нагрузке противовесов на переднюю ось минус нагрузка противовесов на заднюю ось. Общая нагрузка равна весу добавленных противовесов.

Умножьте каждый фунт противовеса, добавленный к комплекту задних противовесов на 118% и добавьте этот показатель к весу задней оси. Умножьте каждый фунт противовеса, добавленный к комплекту задних противовесов на 18% и отнимите этот показатель от веса передней оси. Общая нагрузка противовесов на трактор равна суммарной нагрузке противовесов на переднюю ось минус нагрузка противовесов на заднюю ось. Общая нагрузка равна весу добавленных противовесов.

Умножьте каждый фунт противовеса, добавленный к комплекту вспомогательных задних противовесов на 116% и добавьте этот показатель к весу задней оси. Умножьте каждый фунт противовеса, добавленный к комплекту вспомогательных задних противовесов на 16% и отнимите этот показатель от веса передней оси. Общая нагрузка противовесов на трактор равна суммарной нагрузке противовесов на переднюю ось минус нагрузка противовесов на заднюю ось. Общая нагрузка равна весу добавленных противовесов.

Д. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ - ТРАНСМИССИЯ И ОСИ Оснащение трактора дополнительными опциями оси или трансмиссии повлияет на вес передней и задней оси, в зависимости от выбранных опций и модели трактора. Далее приведена таблица с нагрузками осей в зависимости от выбора опции и модели. (Модели 2290 и 2335 не имеют опций оси).

Модель	Опция	Нагрузка на переднюю ось Кг (фунты)	Нагрузка на заднюю ось Кг (фунты)	Общее изменение веса Кг (фунты)
2290	Трансмиссия Powershift.....	+ 227 (500)	+ 227 (500)	+ 454 (1000)
2335	Трансмиссия Powershift.....	+ 227 (500)	+ 227 (500)	+ 454 (1000)
2375	Трансмиссия Powershift.....	+ 227 (500)	+ 227 (500)	+ 454 (1000)
2360/2375	Трансм. Quad Shift III и усиленные оси.....	+ 113 (250)	+ 113 (250)	+ 226 (500)
	Трансмиссия Powershift.....	+ 272 (600)	+ 181 (400)	+ 453 (1000)
	Трансмиссия Powershift и усиленные оси.....	+ 387 (850)	+ 296 (650)	+ 680 (1500)
2425	Трансмиссия Powershift.....	+ 227 (500)	+ 227 (500)	+ 454 (1000)

Раздел 5 – технические характеристики

Е. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ Дополнительное оборудование, установленное на тракторе, влияет на нагрузку на оси. Далее представлена таблица с тремя основными опциями для тракторов Buhler Versatile 4 WD и их воздействие на нагрузку осей, а также на общий вес трактора при условии их установки.

Опция	Нагрузка на переднюю ось Кг (фунты)	Нагрузка на заднюю ось Кг (фунты)	Общий дополнительный вес Кг. (фунты)
ВОМ	Снижает 41 (90)	Добавляет 494 (1090)	Добавляет 454 (1000)
3-х точечная навеска	Снижает 128 (283)	Добавляет 842 (1856)	Добавляет 714 (1573)
Быстросоединяемое соединение	Снижает 73 (160)	Добавляет 254 (560)	Добавляет 181 (400)

Г. ДИЗЕЛЬНОЕ ТОПЛИВО

Топливо, заливаемое в бак, следует учитывать при расчете базового веса трактора. Для этого используйте следующее уравнение:

Литры топлива $\times 0,84$ кг/л = вес топлива (кг)

(галлоны топлива $\times 7,01$ ф/галлон) = вес топлива (фунт)

Следует рассчитать нагрузку на заднюю и переднюю оси. Умножьте общий вес топлива на 0,58 для передней оси и на 0,42 для задней оси.

Пример

100 л топлива было добавлено

$100 \text{ л} \times 0,84 \text{ кг/л} = 84 \text{ кг}$

$84 \text{ кг} \times 0,58 = 49 \text{ кг}$, добавленные к передней оси

$84 \text{ кг} \times 0,42 = 35 \text{ кг}$, добавленные к задней оси

100 галлонов топлива было добавлено

$100 \text{ гал} \times 7,01 \text{ ф/гал} = 701 \text{ фунт}$

$701 \text{ фунт} \times 0,58 = 407 \text{ фунтов}$, добавленные к передней оси

$701 \text{ фунт} \times 0,42 = 294 \text{ фунта}$, добавленные к задней оси

Раздел 5 – технические характеристики

ДВИГАТЕЛЬ

	2290	2335	2375
Производитель	Cummins Engine Co.		
Модель двигателя	QSM 11		
Максимальная мощность кВт (л.с.) (2100 об/мин) SAE O 1995	216 (290)	250 (335)	280 (375)
Тип	6- цилиндровый, 4-х тактный, рядный, дизельный двигатель с верхним расположением 4 клапанов на цилиндре		
Система подачи воздуха	Турбонаддув с промежуточным охлаждением		
Диаметр и ход поршня, мм	125 x 147 (4.921 x 5.79)		
Объем, л (куб.д)	10.8 (659)		
Коэффициент сжатия	16.3:1		
Порядок работы цилиндров	1-5-3-6-2-4		
Система смазки:	103		
Давление при холостом ходе кПа (ф/д²)	(15)		
Давление при номинальной частоте кПа (ф/д²)	241 (35)		
Максимальный расход топлива: при максимальной номинальной мощности и скорости – гр/кВт·час (фунт/лс-час) *	203 (0.33)		
Минимальная частота вращения коленчатого вала холостого хода (об/мин)	875		
Максимальная частота вращения коленчатого вала холостого хода (об/мин)	2225		
Крутящий момент двигателя при номинальной частоте вращения коленчатого вала (2100 об/мин) фут x фунт (Нм)	983 (725)	1136 (838)	1272 (938)
Максимальный крутящий момент двигателя – Нм (фут x фунт)	1478 (1090) при 1400 об/мин	1702 (1255) при 1400 об/мин	1898 (1400) при 1400 об/мин
Запас крутящего момента - %	50	50	49
Номенклатура контрольных деталей	8409-SC3	2828-SC2	2829-SC1

* - 1 литр дизельного топлива весит приблизительно 0,84 кг

* - 1 галлон (США) дизельного топлива весит приблизительно 7.01 фунтов

Раздел 5 – технические характеристики

ДВИГАТЕЛЬ - продолжение

	2360	2425
Производитель	Cummins Engine Co.	
Модель двигателя	N 14	
Максимальная мощность кВт (л.с.) (2100 об/мин) SAE O 1995	268 (360)	317 (425)
Тип	6- цилиндровый, 4-х тактный, рядный, дизельный двигатель с верхним расположением клапанов	
Система подачи воздуха	Турбонаддув с промохладителем	
Диаметр и ход поршня, мм	140 x 152 (5.50 x 6.00)	
Объем, л. (куб.д)	14 (855)	
Коэффициент сжатия	16.5:1	
Порядок работы цилиндров	1-5-3-6-2-4	
Система смазки: Давление при холостом ходе кПа (ф/д²)	69 (10)	
Давление при номинальной скорости кПа (ф/д²)	207-345 (30-50)	
Максимальный расход топлива: при максимальной номинальной мощности и скорости – гр/кВт·час (фунт/лс-час) *	54 (120)	66 (146)
Минимальная частота вращения коленчатого вала холостого хода (об/мин)	850-900	
Максимальная частота вращения коленчатого вала холостого хода (об/мин)	2225 ± 20	
Крутящий момент двигателя при номинальной частоте вращения коленчатого вала (2100 об/мин) фут x фунт (Нм)	1220 (900)	1441 (1063)
Максимальный крутящий момент двигателя – Нм (фут x фунт)	1649 (1215) при 1400 об/мин	1899 (1400) при 1400 об/мин
Запас крутящего момента - %	35	32
Номенклатура контрольных деталей	2403	

* - 1 литр дизельного топлива весит приблизительно 0,84 кг

* - 1 галлон (США) дизельного топлива весит приблизительно 7.01 фунтов

Раздел 5 – технические характеристики

ПРИТОК И ВЫПУСК ВОЗДУХА ДВИГАТЕЛЯ

	2290	2235	2375	2360	2425
Приток воздуха	Заборник воздуха с предварительным очистителем				
Предварительная очистка					
Тип воздушного фильтра	Первичный (внешний) Вторичный (внутренний)				
Воздушный поток – л/с (ф³/мин) при 2100 об/мин	382 (810)	413 (875)	414 (878)	507 (1075)	519 (1100)
Выпуск отработанных газов	Перфорированная трубка с центральной вставкой и расходомером Вентури потока выхлопных газов воздуха. Предварительная очистка.				
Тип глушителя					
Воздушный поток – л/с (ф³/мин) при 2100 об/мин	798 (1690)	873 (1850)	414 (878)	1132 (2400)	1261 (2675)

ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА

	2290	2235	2375	2360	2425
Топливные баки:	927(245)				
Общая емкость – л (гал.)					
Заправочная емкость – л (гал)	871 (230)				
Вентилирование	Оба бака				
Топливный фильтр	Сменный элемент				
Холодный пуск	При каждом нажатии включателя холодного пуска количество впрыска жидкости составляет 4,8 см³				
Подача топлива	Из левого бака топливо проходит через всю топливную систему двигателя. Далее топливо проходит через топливный охладитель и возвращается в правый бак. Перепускная труба между двумя баками. Каждый бак имеет отдельную заливную горловину и отверстие для слива.				

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

	2290	2235	2375	2360	2425
Емкость хладагента – л(гал.)	59 (15.6)			60 (15.9)	60 (15.9)
Размер сердцевины радиатора (длина x ширина) – мм (дюйм)	978 x 894 (38.5 x 35.2)				
Ребра радиатора (дюйм)	9				
Количество рядов	6	6	7	6	7
Диаметр вентилятора – мм (д.) x расстояние между лопастями вентилятора – мм (д.)	813 (32) x 89 (3.5)		838 (33) x 89 (3.5)	813 (32) x 89 (3.5)	838 (33) x 89 (3.5)
Количество лопастей	8				
Давление крышки кПа (ф/д²)	97 (14)				
Открытие термостата	82°C (180°F)				
Полное открытие термостата	93°C (200°F)				
Тип системы	Обводной канал рециркуляционного полного потока под давлением с фильтром и антикоррозийными присадками.				

ТРАНСМИССИЯ

Механическая трансмиссия 12x4 Quad Shift III

Количество скоростей.....	12 скоростей переднего хода; 4 скорости заднего хода
Тип переключения.....	4 синхронизированных передачи в каждом из 3 передних диапазонов
Переключение передачи.....	двойной конический синхронизатор на верхнем валу
Переключение диапазона передач.....	скользящая вилка на нижнем валу
Смазка.....	автономный насос, резервуар, обеспечивающий подачу смазки под давлением в подшипники и шестерни
Тип сцепления.....	«мокрое» сцепление с гидравлическим приводом на входном валу
Диаметр муфты сцепления.....	280 мм (11")
Количество дисков сцепления.....	6 фрикционных, 6 разделительных
Тормоз сцепления.....	с гидравлическим приводом на втором валу диаметр 140 мм (5.5") 3 диска (1 разделительный, 2 фрикционных)
Фильтр	сетка-10 микрон; перепускной клапан на 344 кПа (50 ф/д²)

Трансмиссия 12x2 Powershift

Количество скоростей.....	12 скоростей переднего хода; 2 скорости заднего хода
Тип переключения.....	электроклапан активирует 3 (из 8) муфты сцепления для обеспечения выбранного коэффициента передачи
Тип передачи.....	постоянное зубчатое сцепление
Тип сцепления.....	с гидравлическим приводом на четвертом валу
Диаметр муфты сцепления.....	229 мм (9")
Тормоз сцепления.....	регулируется от электропривода при активации противоположных муфт сцепления
Смазка.....	автономный насос, резервуар, обеспечивающий подачу смазки под давлением в подшипники и шестерни
Фильтр	сетка-10 микрон; перепускной клапан на 344 кПа (50 ф/д²)

КАРДАННАЯ ПЕРЕДАЧА

Компонент	2290 PS	2290 QS	2335 PS	2335 QS	2360 PS	2360 QS	2375 PS	2425 QS	2425 PS
Вращающее соединение при значении крутящего момента двигателя Н•м (д/ф)	1412 (12,500)							2270 (20,000)	
Карданная передача от двигателя до ведущего вала трансмиссии									
Размер	1610							7C	
Смазка крестовин и подшипников – периодичность (час)	500							НТ	
Смазка скользящей вилки – периодичность (час)	500							500	
Карданная передача от трансмиссии до ведущего вала передней оси									
Размер	1610							8C	
Смазка крестовин и подшипников – периодичность (час)	500							НТ	
Смазка скользящей вилки – периодичность (час)	500							500	
Ведущий вал шарнирного соединения									
Размер	1610							8C	
Смазка крестовин и подшипников – периодичность (час)	500							НТ	
Смазка скользящей вилки – периодичность (час)	500							500	
Ведущий вал задней оси									
Размер	1610							8C	
Смазка крестовин и подшипников – периодичность (час)	500							НТ	
Смазка скользящей вилки – периодичность (час)	500							500	
Ведущий вал шарнирного соединения ВОМ (дополнительная опция)									
Размер	1550								
Смазка крестовин и подшипников – периодичность (час)	НТ								
Смазка скользящей вилки – периодичность (час)	500								
Задний ведущий вал ВОМ (Дополнительная опция)									
Размер	1550								
Смазка крестовин и подшипников – периодичность (час)	НТ								
Смазка скользящей вилки – периодичность (час)	500								

НТ - не требуется

Раздел 5 – технические характеристики

ОСИ/ДИФФЕРЕНЦИАЛЫ

	2290 PS	2290 QS	2335 PS	2335 QS	2360 PS	2360 QS	2375 PS	2375 QS	2425 QS	2425 PS
Дифференциальная модель	Eaton									
Дифференциальные группы	23,000									
Коэффициент передачи дифференциала	4,88									
Направление вращения дифференциала Передняя ось Задняя ось	Левое вращение Правое вращение									
Дробеструйное упрочнение деталей дифференциала	Да									
Передаточное число от планетарной передачи на ступицу	5,285									
Дробеструйное упрочнение солнечной шестерни планетарной передачи	Да	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Да	

* на ось модели 2425 можно установить тройные покрышки; причем такую ось в качестве опции можно установить на модели 2360 и 2375. Ось для тройных покрышек моделей 2360/2375 имеет дробеструйное упрочнение солнечной шестерни планетарной передачи.

ВАЛ ОТБОРА МОЩНОСТИ (Опция)

	2290	2335	2375	2360	2425
Рабочая частота вращения двигателя при частоте вращения ВОМ 1000 об/мин	2100 об/мин				
Диаметр вала – мм (дюйм)	44,5 мм (1-3/4")				
Количество шлицов	20				
Подшипники ведущего вала	Подшипники закрытого типа (смазка не требуется)				
Сцепление ВОМ	Электрогидравлическое, мокрое многодисковое				
Тормозная система ВОМ	Встроенный гидравлический тормоз				

ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

Тип системы.....	Централизованная система закрытого типа с регулировкой мощности в зависимости от нагрузки
Номинальное давление	
Максимальное (резерв)	19.3 – 19.9 мПа (2850 – 2900 ф/д ²)
Минимальное (резерв).....	20.7 – 22.4 кПа (300 – 325 ф/д ²)
Поток при номинальной частоте двигателя.....	2290, 2335, 2375 – 170 л/мин (45 гал/мин) 2360, 2425 – 189 л/мин (50 гал/мин)
Насос.....	регулируемый поршневой насос с дополнительным потоком от шестеренчатого насоса (при необходимости)сетка 100 отверстий
Всасывающий фильтр.....	сетка-10 микрон; перепускной клапан на 344 кПа (50 ф/д ²)
Главный фильтр.....	4 секций (5 секций вместе с 3-х точечной сцепкой)
Дистанционный клапан	15.5 мПа (2250 ф/д ²)
Давление регулятора.....	индивидуальная установка в кабине
Контроль потока.....	
Муфты	
Количество.....	4 комплекта
Тип.....	быстроразъемное соединение

Раздел 5 – технические характеристики

3-Х ТОЧЕЧНАЯ НАВЕСКА (Опция)

Соединение.....	Категория IV, N / III
Максимальная грузоподъемность при 610 мм (24") за нижним кронштейном навески.....	5897 кг (13,000 фунтов)
Цилиндр	
Диаметр.....	104.6 мм (4")
Шаг.....	330.2 мм (13")
Тяговый крюк.....	допускает качание в 3 плоскостях
Максимальное смещение тягового крюка.....	214 мм (8.4")

ТЯГОВЫЙ КРЮК

Палец сцепного устройства	
Стандарт.....	2290, 2335, 2360Ю 2375 – 38 мм (1-1/2") класс 4 – 51 мм (2"), опция 2425 – 51мм (2") класс 4 – 38 мм (1-1/2"), опция
Тип.....	цельный, с 5 позициями со сменным фиксатором (3-х точечная сцепка – 3 позиции)
Серьга.....	палец с предохранительным фиксатором палец кронштейна нижней навески с диаметром 90 мм (3,5")
Отверстие серьги.....	90 мм (3,5")
Расстояние (высота) до верхней части тягового крюка.....	от 419 до 522 мм (16.5" до 20.6") (в зависимости от размера)
Максимальное смещение.....	366 мм (14.4")

ТОРМОЗ

Тип.....	Одинарный сухой диск
Диаметр диска.....	508 мм (20")
Толщина диска.....	19 мм (0.75")
Ножной тормоз.....	ножная педаль с гидравлическим приводом
Стояночный тормоз.....	управление посредством тросика с механическим приводом
Суппорт.....	одинарный с двойными тормозными колодками

РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Насос.....	Открытый централизованный зубчатый насос
Максимальное давление.....	17.2 бар (2500 ф/д²)
Поток при номинальной частоте двигателя	
2290, 2335, 2375.....	102 л/мин (27 гал/мин)
2360, 2425.....	114 л/мин (30 гал/мин)
Диаметр цилиндра.....	89 мм (3.5")
Ход цилиндра.....	419 мм (16.5")
Максимальный угол шарнирного соединения (без фиксаторов).....	42°
Колонка рулевого управления	
Угол наклона.....	45°
Регулировка по длине.....	100 мм (3.88")
Рулевое колесо	
Диаметр.....	406 мм (16")
Усилие поворота рулевого колеса (на холостом ходу).....	1.7 Ньютон-метр (1.25 фут-фунт)

Раздел 5 – технические характеристики

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

	2290	2335	2375	2360	2425
Батареи	12 Вольт, малообслуживаемая			12 Вольт, малообслуживаемая	
Пусковой ток, А (SAE гр. 31)	625			950	
Количество	3			3	
Генератор	12 В – 130 Ампер, максимальное напряжение – 13.8 Вольт				
Стартер	12 В, с заземлением «-» полюса				
Фары (освещение)	Кварцевые галогенные фары на 55 Ватт				
Количество	4 – 3x5, 6 – 4x6				
Опции	4 – 3x5, монтируемые на крыше кабины				
Габаритные огни	2 фонаря на выдвижных кронштейнах				
Предупреждающие фонари	4 желтых проблесковых фонаря, установленных на крыше				
	2 стоп-сигнала, расположенных на задних крыльях				

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА / СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ

Хладагент.....	R – 134A
Заправочная емкость.....	2.27±0.1 кг (5.0±0.25 фунтов)
Производительность охлаждающей системы.....	24 000бту*/час
Производительность системы отопления.....	23 250 бту/час
Производительность вентилятора.....	14,2 мм³/мин (500 фут³/мин)
Площадь фильтра.....	1716 см² (266 дюйм²)
Компрессор	
Объем масла.....	310 мл (10.4 унций)
Количество поршней.....	7
Производительность.....	154,9 см³/об (9,5 дюйм³/об)
Управление.....	электромагнитный запуск

*бту – британская тепловая единица

Раздел 5 – технические характеристики

ЗАПРАВОЧНЫЕ ЕМКОСТИ

Компонент	2290	2335	2375	2360	2425
Топливные баки					
Общая емкость – л (галл)	927 (245)				
Заправочная емкость –л (галл)	871 (230)				
Гидравлическая система					
Резервуар - л (галл)	75,7 (20)				
Вся система без 3-х точечной сцепки – л (галл)	117 (31)				
Вся система с 3-х точечной навеской – л (галл)	123,7 (33)				
Ось/дифференциал					
Картер дифференциала–л (галл)	26,9 (7.1)	26,9 (7.1)			26,9 (7.1)
Планетарная передача (каждая) – л (галл)	7,6 (2)	сверхмощная ось – 12 (3.2)			12 (3.2)
Вся система (одна ось) – л (галл)	42 (11.1)	сверхмощная ось – 51 (13.5)			51 (13.5)
Двигатель					
Картер двигателя – л (галл)	34 (9.0)				
Масляный фильтр – л (галл)	2,7 (0.7)				
Систем охлаждения – л (галл)	55 (14.5)	59 (15.6)	60 (15.9)	60 (15.9)	
Система кондиционирования					
Хладагент – кг (фунт)	2,3±.1 (5.0±.25)				
Объем масла хладагента – мл (унция)	307,5 (10.4)				
Стеклоомыватель					
Резервуар – л (кварта)	3,3 (3.5)				
Тормозная система					
Резервуар – мл (унция)	296 (10)				
Вся система – мл (унция)	896 (30.3)				
Система трансмиссии					
Без ВОМ – л (галл)	Трансмиссия Quad Shift – 37,9 (10) Трансмиссия Powershift – 47,4 (12.5)				
С ВОМ – л (галл)	Трансмиссия Quad Shift – 41,6 (11) Трансмиссия Powershift – 51,2 (13.5)				

СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ЖИДКОСТИ

Компонент	Техническая характеристика
Моторное масло	SAE 15W40 API CE/CF-4 MIL-L-2104-C/D/E SG SF CE CD
Трансмиссионное масло Quad Shift III	См. примечание 1 ниже
Powershift	См. примечание 1 ниже
Гидравлическое масло	См. примечание 1 ниже
Масло дифференциала	SAE 85W140 GL5 – ВЫШЕ 0°C (32°F) SAE 80W90 GL5 – НИЖЕ 0°C (32°F)
Масло планетарной передачи	SAE 85W140 GL5 – ВЫШЕ 0°C (32°F) SAE 80W90 GL5 – НИЖЕ 0°C (32°F)
Тормозная жидкость	DOT 3/ DOT 4
Смазка	Литиевая основа с EP приадками, стойкая к высокой температуре
Антифриз системы охлаждения (с добавкой DCA4)	Заливается на заводе (розового цвета)
Топливо (тип дизельного топлива)	2-D - ВЫШЕ -7°C (20°F) 1-D – НИЖЕ -7°C (20°F)
Хладагент кондиционера	R314A

Примечание 1:

Таблица эквивалентности различных марок смазки для трансмиссионных/гидравлических систем:

МАРКА	Imperial Oil Esso	Shell	Texaco	Amoco	Petro- Canada	Exxon Mobil
ОБОЗНАЧЕНИЕ	Hydraul 56	Donax TD	TDH	2016(USA) 01055 (Can)	Duratran	424

**ТАБЛИЦА СКОРОСТЕЙ
СКОРОСТИ ПРИ 2100 ОБ/МИН ДВИГАТЕЛЯ – КМ/ЧАС (МИЛЬ/ЧАС)**

Трансмиссия	Модель трактора	Группа покрышек	Низкий диапазон				Средний диапазон				Высокий диапазон				Задняя скорость			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
12 x 4 Quad Shift III	2290	A	4.2 (2.6)	5.0 (3.1)	5.8 (3.6)	6.7 (4.2)	7.7 (4.8)	9.0 (5.6)	10.4 (6.5)	12.2 (7.6)	15.8 (9.9)	18.4 (11.5)	21.4 (13.4)	25.1 (15.7)	5.4 (3.4)	6.4 (4.0)	7.4 (4.6)	8.6 (5.4)
	2335		4.3 (2.7)	5.1 (3.2)	5.9 (3.7)	7.0 (4.4)	8.0 (5.0)	9.3 (5.8)	10.9 (6.8)	12.6 (7.9)	16.5 (10.3)	19.4 (12.1)	22.6 (14.1)	26.2 (16.4)	5.8 (3.6)	6.7 (4.2)	7.8 (4.9)	9.1 (5.7)
	2360	B	4.6 (2.9)	5.3 (3.2)	6.2 (3.9)	7.2 (4.4)	8.3 (5.2)	9.8 (6.1)	11.4 (7.1)	13.3 (8.3)	17.3 (10.8)	20.2 (12.6)	23.5 (14.7)	27.4 (17.1)	5.9 (3.7)	6.9 (4.3)	8.2 (5.1)	9.6 (6.0)
	2375	C	4.1 (2.6)	5.0 (3.1)	5.8 (3.6)	7.0 (4.4)	8.3 (5.2)	9.9 (6.2)	11.7 (7.3)	14.1 (8.8)	16.6 (10.4)	19.8 (12.4)	24.0 (15.0)	28.3 (17.7)	5.1 (3.2)	5.8 (3.7)	6.7 (4.2)	7.8 (4.9)
	2425		4.1 (2.6)	5.0 (3.1)	5.8 (3.6)	7.0 (4.4)	8.3 (5.2)	9.9 (6.2)	11.7 (7.3)	14.1 (8.8)	16.6 (10.4)	19.8 (12.4)	24.0 (15.0)	28.3 (17.7)	5.1 (3.2)	5.8 (3.7)	6.7 (4.2)	7.8 (4.9)
12 x 2 Powershift	2290	A	3.7 (2.3)	4.5 (2.8)	5.3 (3.3)	6.4 (4.0)	7.7 (4.8)	9.1 (5.7)	10.7 (6.7)	12.8 (8.0)	15.2 (9.5)	18.2 (11.4)	21.9 (13.7)	25.9 (16.2)	4.6 (2.9)	5.4 (3.4)	6.4 (4.0)	8.0 (5.0)
	2335		4.0 (2.5)	4.6 (2.9)	5.6 (3.5)	6.7 (4.2)	8.0 (5.0)	9.6 (6.0)	11.2 (7.0)	13.4 (8.4)	15.8 (9.9)	19.0 (11.9)	23.0 (14.4)	27.2 (17.0)	4.9 (3.1)	5.8 (3.7)	6.9 (4.3)	8.5 (5.3)
	2360	B	4.1 (2.6)	5.0 (3.1)	5.8 (3.6)	7.0 (4.4)	8.3 (5.2)	9.9 (6.2)	11.7 (7.3)	14.1 (8.8)	16.6 (10.4)	19.8 (12.4)	24.0 (15.0)	28.3 (17.7)	5.1 (3.2)	5.8 (3.7)	6.7 (4.2)	7.8 (4.9)
	2375	C	4.1 (2.6)	5.0 (3.1)	5.8 (3.6)	7.0 (4.4)	8.3 (5.2)	9.9 (6.2)	11.7 (7.3)	14.1 (8.8)	16.6 (10.4)	19.8 (12.4)	24.0 (15.0)	28.3 (17.7)	5.1 (3.2)	5.8 (3.7)	6.7 (4.2)	7.8 (4.9)
	2425		4.1 (2.6)	5.0 (3.1)	5.8 (3.6)	7.0 (4.4)	8.3 (5.2)	9.9 (6.2)	11.7 (7.3)	14.1 (8.8)	16.6 (10.4)	19.8 (12.4)	24.0 (15.0)	28.3 (17.7)	5.1 (3.2)	5.8 (3.7)	6.7 (4.2)	7.8 (4.9)

Группа покрышек A	Радиус качения колеса	Группа покрышек B	Радиус качения колеса	Группа покрышек C	Радиус качения колеса
24.5 R32 R1 радиальная	785 мм (30.9")	20.8 x 38 R1 диагональная	836 мм (32.9")	20.8 R42 радиальная	874 мм (34.4")
30.5 R32 R1 радиальная	787 мм (31.0")	30.5 x 32 R2 диагональная	836 мм (32.9")	20.8 R42 R1W радиальная	876 мм (34.5")
18.4 R38 радиальная	790 мм (31.1")	18.4 R42 радиальная	843 мм (33.2")	20.8 x 42 R1 диагональная	889 мм (35.0")
18.4 x 38 R1 диагональная	813 мм (32.0")	700/65 x 38 специальная	848 мм (33.4")	750/65 x 38 специальная	894 мм (35.2")
24.5 x 32 R1 диагональная	820 мм (32.3")	20.8 x 38 R2 диагональная	848 мм (33.4")	850/60 x 38 специальная	894 мм (35.2")
18.4 x 38 R2 диагональная	820 мм (32.3")	710/10 R38 радиальная	851 мм (33.5")	18.4 R46 радиальная	894 мм (35.2")
20.8 R38 радиальная	823 мм (32.4")	710/10 R38 R1W радиальная	856 мм (33.7")	20.8 R42 R2 радиальная	914 мм (36.0")
20.8 R38 R1W радиальная	826 мм (32.5")	18.4 R42 радиальная	866 мм (34.1")		
30.5 x 32 R1 диагональная	820 мм (32.3")				

Для расчета скорости трактора при частоте оборотов двигателя, отличной от 2100 об/мин, используйте следующую формулу:

$$\left[\frac{\text{ОБОРОТЫ ДВИГАТЕЛЯ}}{2100 \text{ ОБ/МИН}} \right] \times \text{СКОРОСТЬ ИЗ ТАБЛИЦЫ} = \text{СКОРОСТЬ ТРАКТОРА}$$

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЖИДКИХ БАЛЛАСТОВ

В данной таблице представлены данные заполнения покрышек трактора водой или раствором хлорида кальция, основываясь на 75% заполнении покрышки.

Размер покрышки	Масса воды	Масса раствора 1.6 кг (3-1/2 фунтов) CaCl ₂	Масса раствора 2.3 кг (5 ф) CaCl ₂	Общий раствор в покрышке при условии 75% заполнения
18.4x38	416 кг (917 ф)	505 кг (1113 ф)	539 кг (1187 ф)	416 л (110 галл)
20.8x38	530 кг (1168 ф)	645 кг (1421 ф)	690 кг (1521 ф)	530 л (140 галл)
18.4x42	435 кг (959 ф)	527 кг (1160 ф)	563 кг (1240 ф)	435 л (115 галл)
20.8x42	560 кг (1234 ф)	682 кг (1503 ф)	726 кг (1600 ф)	560 л (148 галл)
18.4x46	488 кг (1075 ф)	596 кг (1314 ф)	635 кг (1400 ф)	488 л (129 галл)
24.5x32	643 кг (1418 ф)	785 кг (1729 ф)	835 кг (1841 ф)	644 л (170 галл)
30.5x32	821 кг (1809 ф)	999 кг (2202 ф)	1065 кг (2347 ф)	821 л (217 галл)
700/65x38	695 кг (1532 ф)	848 кг (1858 ф)	901 кг (1987 ф)	695 л (184 галл)
710/70R38	760 кг (1676 ф)	924 кг (2036 ф)	986 кг (2174 ф)	761 л (201 галл)
750/65x38	880 кг (1936 ф)	1071 кг (2356 ф)	1141 кг (2511 ф)	878 л (232 галл)
850/60x38	995 кг (2188 ф)	1210 кг (2662 ф)	1290 кг (2837 ф)	992 л (262 галл)

3.8 литров (1 галлон) воды весит 3.8 кг (8.3 фунтов)

3.8 литров (1 галлон) 1.6 кг (3-1/2 фунтов) CaCl₂ весит 4.6 кг (10.1 фунтов)

3.8 литров (1 галлон) 2.3 кг (5 фунтов) CaCl₂ весит 4.9 кг (10.8 фунтов)

Раздел 5 – технические характеристики

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА НАГРУЗКИ И ДАВЛЕНИЯ ПОКРЫШЕК

Для определения подходящего давления в покрышке на указанной оси смотрите ниже приведенную таблицу. Разделите вес оси на количество покрышек на оси для определения нагрузки на каждую покрышку. Значения в заштрихованных полях указаны для диагональных слоистых покрышек.

Единицы измерения США

Давление в покрышке (фунт/дюйм ²)	8	9	10	12	14	16	18	20	22	24
18.4x38										
Одинарные – фунт	3500	3760	3980	4440	4860	5260	5680	5980	6330	6660
Двойные - фунт	3080	3310	3500	3910	4280	4630	5000	5260	5570	5860
20.8x38										
Одинарные – фунт	4240	4540	4840	5380	5880	6350	6800	7250	7670	8070
Двойные - фунт	3730	4000	4260	4730	5170	5590	5980	6380	6750	
18.4x42										
Одинарные – фунт	3700	3960	4200	4680	5120	5540	6000	6310	6670	7020
Двойные - фунт	3700	3960	4200	4680	5120	5540	6000	6310	6670	7020
20.8x42										
Одинарные – фунт	4480	4800	5100	5680	6200	6700	7150	7650	8090	
Двойные - фунт	3940	4220	4490	5000	5460	5900	6290	6730	7120	
Тройные - фунт	3670	3940	4180	4660	5080	5490	5860	6730	7120	
18.4x46										
Одинарные – фунт	3880	4160	4420	4920	4920	5820	6150			
Двойные - фунт	3410	3660	3890	4330	4330	5120	5410			
Тройные - фунт	3170	3430	3610	4050	4400	4790	5040			
24.5x32										
Одинарные – фунт	5100	5460	5800	6450	7050	7650	8250	8700	9200	9680
Двойные - фунт	4490	4800	5100	5680	6200	6730	7260	7660	8100	8520
30.5x32										
Одинарные – фунт	6150	6600	6950	7600	8550	9100	9650			
Двойные - фунт	5410	5810	6120	6690	7520	8010	8490			
700/65x38*										
Одинарные – фунт	5600	5900	6450	6980	7950	8400				
Двойные - фунт	4930	5190	5675	6140	6995	7390				
710/70R38										
Одинарные – фунт	6400	6950	7400	8050	8550	9650	10700			
Двойные - фунт	5620	6110	6500	7080	7520	8490	9460			
750/65x38*										
Одинарные – фунт	5969	6509	7048	7599	8084	9020				
Двойные - фунт	5253	5728	6203	6687	7114	7937				
850/60x38*										
Одинарные – фунт	6564	7169	7753	8260	8877	9912				
Двойные - фунт	5776	6300	6823	7269	7811	8722				

Минимальное давление для радиальных покрышек: 8 ф/д² (55 кПа) (одинарные, двойные или тройные)

Минимальное давление для диагональных покрышек: Одинарные : 16 ф/д² (110 кПа)

Двойные: 12 ф/д² (83 кПа)

Тройные: 12 ф/д² (83 кПа)

*Данный специальный размер покрышки имеет минимальное давление 8 ф/д² (55 кПа) (одинарные, двойные или тройные)

Раздел 5 – технические характеристики

Метрические единицы измерения

Давление в покрышке (кПа)	55	62	69	83	97	110	124	138	152	166
18.4x38										
Одинарные – кг	1597	1716	1816	2026	2218	2400	2592	2729	2888	3039
Двойные - кг	1405	1510	1597	1784	1953	2113	2282	2400	2542	2674
20.8x38										
Одинарные – кг	1935	2072	2208	2455	2683	2898	3103	3308	3500	3682
Двойные - кг	1702	1825	1944	2158	2359	2551	2729	2911	3080	
18.4x42										
Одинарные – кг	1688	1807	1916	2135	2336	2528	2738	2879	3044	3203
Двойные - кг	1488	1588	1688	1880	2058	2227	2409	2532	2678	2820
20.8x42										
Одинарные – кг	2044	2190	2327	2592	2829	3057	3263	3491	3691	
Двойные - кг	1798	1926	2049	2282	2491	2692	2870	3071	3249	
Тройные - кг	1675	1798	1907	2126	2318	2505	2674	3071	3249	
18.4x46										
Одинарные – кг	1770	1898	2017	2245	2245	2656	2806			
Двойные - кг	1556	1670	1775	1976	1976	2336	2469			
Тройные - кг	1435	1560	1640	1835	1995	2175	2295			
24.5x32										
Одинарные – кг	2327	2491	2647	2943	3217	3491	3764	3970	4198	4417
Двойные - кг	2049	2190	2327	2592	2829	3071	3313	3495	3696	3888
30.5x32										
Одинарные – кг	2800	3000	3150	3450	3875	4125	4375			
Двойные - кг	2465	2640	2770	3035	3410	3630	3850			
700/65x38*										
Одинарные – кг	2554	2690	2941	3183	3625	3830				
Двойные - кг	2248	2367	2588	2800	3190	3370				
710/70R38										
Одинарные – кг	2920	3171	3377	3673	3901	4403	4882			
Двойные - кг	2564	2788	2966	3231	3431	3874	4317			
750/65x38*										
Одинарные – кг	2708	2953	3197	3447	3667	4091				
Двойные - кг	2383	2599	2814	3033	3227	3600				
850/60x38*										
Одинарные – кг	2977	3247	3517	3747	4027	4496				
Двойные - кг	2620	2858	3095	3298	3543	3957				

Минимальное давление для радиальных покрышек: 55 кПа (8 ф/д²) (одинарные, двойные или тройные)

Минимальное давление для диагональных покрышек: Одинарные : 110 кПа (16 ф/д²)

Двойные: 83 кПа (12 ф/д²)

Тройные: 83 кПа (12 ф/д²)

*Данный специальный размер покрышки имеет минимальное давление 55 кПа (8 ф/д²) (одинарные, двойные или тройные)

РАДИУС ПОКРЫШКИ ПОД НАГРУЗКОЙ

В ниже приведенной таблице указан радиус под нагрузкой в зависимости от размера покрышки.

Радиус указан от центра оси до земли при умеренной нагрузке.

Размер покрышки	радиус
24.5x32 R1 диагональная.....	819 мм (32.2")
24.5R32 радиальная.....	784 мм (30.9")
30.5x32 R1 диагональная.....	820 мм (32.3")
30.5x32 R2 диагональная.....	836 мм (32.9")
30.5R32 радиальная.....	787 мм (31.0")
18.4x38 R1 диагональная.....	813 мм (32.0")
18.4x38 R2 диагональная.....	818 мм (32.2")
18.4R38 радиальная.....	790 мм (31.1")
20.8x38 R1 диагональная.....	836 мм (32.9")
20.8x38 R2 диагональная.....	849 мм (33.4")
20.8R38 радиальная.....	823 мм (32.4")
20.8R38 R1W радиальная.....	826 мм (32.5")
700/65x38 специальная	849 мм (33.4")
710/70R 38 радиальная.....	852 мм (33.5")
710/70 R38 R1W радиальная.....	856 мм (33.7")
750/65x38 специальная	894 мм (35.2")
850/60x38 специальная	894 мм (35.2")
18.4x42 R1 диагональная.....	865 мм (34.1")
18.4R42 радиальная.....	844 мм (33.2")
20.8x42 R1 диагональная.....	890 мм (35.0")
20.8R42 R2 радиальная.....	915 мм (36.0")
20.8R42 радиальная.....	873 мм (34.4")
20.8R42 R1W радиальная.....	876 мм (34.5")
18.4R46 радиальная.....	893 мм (35.2")

Раздел 5 – технические характеристики

Номера быстроизнашиваемых деталей

Наименование детали	2290	2335	2375	2360	2425
Ремень А/С компрессора	97072241				
Ремень генератора переменного тока	См. ремень вентильатора			86020846	
Ремень вентилятора	86030708			86020845	
Ремень водяного насоса	нет			V57260	
Нагреватель блока двигателя	86030710			86013631	
Кабель нагревателя блока двигателя	9706670			9706671	
Эфир, канистра (холодный пуск)	V30347				
Фильтр кабины	9707323				
Воздушный фильтр двигателя (внутренний)	86029152			86029149	
Воздушный фильтр двигателя (внешний)	86029153			86029150	
Топливный фильтр двигателя основной	86029143				
Водоотделительный топливный фильтр двигателя	86029143				
Масляный фильтр двигателя	86030711			86029144	
Фильтр системы охлаждения	9672301				
Фильтр гидравлической системы	86029146				
Фильтр трансмиссии	86029146				
Импульсная лампа	86000362				
Предохранитель 3-амперный	61118				
Предохранитель 5-амперный	9623775				
Предохранитель 10-амперный	V61120				
Предохранитель 15-амперный	9623774				
Предохранитель 20-амперный	9804895				
Предохранитель 25-амперный	9846342				
Предохранитель 30-амперный	92277				
Клещи для предохранителей	86000363				
Переключатель зажигания	86502201				

Сменные лампочки

Описание	№ лампочки BVI
Лампочка расхода горючего	Нет (IND. STD. NO 1893)
Общая лампочка «неисправность»	86000318
Лампочка аварийной сигнализации	Нет (IND. STD. NO 232)
Лампочка правой панели	86000527
Лампочка внутри кабины	470016
Правые фары	86001156
Левые фары	86001156
Лампы на крыльях трактора	Нет (IND. STD. NO 4929415)
Лампы на крыше, правые	86001156
Лампы на крыше, левые	86001156
Стоп-сигнал/лампочки заднего хода	86537133
Габаритные огни ширины трактора	529068
Лампочка МПТ	Нет (IND. STD. NO 194)
Предупредительные лампочки на крыше трактора	529068

Раздел 5 – технические характеристики

Краска (аэрозольные баллончики)

Цвет	Артикул
Красный	86029274
Кремовый	86029270

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

В данной таблице перечислены дополнительные опции для тракторов моделей 2290, 2335, 2360, 2375 и 2425, которые могут быть установлены на заводе и у пользователей. Не все комплекты подходят ко всем моделям. За подробной информацией обращайтесь к дилеру Buhler Versatile.

Артикул комплекта	Описание	Время установки (часов)	№ опции с инструкциями по установке
86027842	Комплект передних противовесов	2.0	89002203
86027840	Комплект задних противовесов (несовместим с 3 ВОМ или 3-х точечной сцепкой)	2.0	89002203
86070707	3-х точечная сцепка с ВОМ (не сочетается с комплектом задних противовесов)	12.0	86002215
86070706	3-х точечная сцепка без ВОМ (не сочетается с комплектом задних противовесов)	12.0	89002215
86070703	Комплект блокировки шарнирного соединения на 33° и 38°	0.5	89002200
86070702	Комплект блокировки шарнирного соединения на 31°	0.5	89002200
109029	Нагреватель картера трансмиссии (только с 12х4 Quadshift III без ВОМ)	12.0	89002208
V59624	7-контактный электрический соединитель прицепа	0.5	Нет
86027919	Комплект быстрой сцепки (только для тракторов с 3-х точечной сцепкой)	0.5	89002202
9707118	Комплект передних и задних фонарей на крыше	1.5	89002204
86027940	Комплект пальцев, диаметр (1.5")	0.5	89002201
86010513	Комплект муфт (3/4")	1.5	89002206
86029617	Комплект кронштейна монитора управления	0.5	89002216
86030428	Комплект МПТ	2.0	89002222
89029081	Комплект ВОМ для 12-скоростной трансмиссии (не совместим с задними противовесами)	18.0	89002212
86029082	Комплект ВОМ с трансмиссией Powershift (не совместим с задними противовесами)	18.0	89002212
86001101	Удлинитель переключателя управления навесного оборудования (МПТ)	0.5	89002210
86511459	Комплект вспомогательных 3-контактных соединителей	0.5	89002205
9702509	Переключатель состояния навесного оборудования (только для МПТ)	1.0	89002211
86027838	Комплект вспомогательных задних противовесов (не совместим с 3-х точечной сцепкой)	2.0	89002203
86027932	Комплект брызговики/грязеотражателей	10.0	89002207
86029318	Радио Deluxe с кассетой	0.5	Нет
86029319	Радио Deluxe с кассетой Premium	0.5	Нет
86029320	Радио Deluxe с CD-плеером	0.5	Нет
86029940	Комплект внешних зеркал Deluxe	2.0	89002220
9707116	Комплект наклеек на французском и канадском языках	0.5	89002224

ВЕЛИЧИНА МОМЕНТА ЗАТЯЖКИ КРЕПЕЖА

Периодически проверяйте затяжку крепежей.

Убедитесь, что крепежная резьба не загрязнена и не повреждена.

Для определения верного значения момента затяжки при проверке, установке или замене крепежей на тракторе используйте ниже приведенную таблицу.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для правильной затяжки необходим гаечный ключ с ограничением по крутящему моменту

ВАЖНО: если в инструкции указан другой момент затяжки или крутящего момента для определенного применения, то **НЕ СЛЕДУЕТ** использовать данные из таблицы. Величина момента затяжки указана только для общего использования.

МИНИМАЛЬНАЯ ЗАТЯЖКА КРЕПЕЖА

В футо-фунтах (Ньютон-метр) для стандартного крепежного использования

Метрические крепежи и контргайки

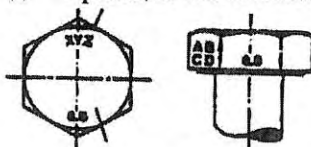
Номинальный размер	Класс 5.8		Класс 8.8		Класс 10.9		Контргайка Класс 8 С болтом класса 8.8
	Без покрытия	Покрытие с ZnCr	Без покрытия	Покрытие с ZnCr	Без покрытия	Покрытие с ZnCr	
M4	15* (1.7)	19* (2.2)	23* (2.6)	30* (3.4)	33* (3.7)	42* (4.8)	16* (1.8)
M6	51* (5.8)	67* (7.6)	79* (8.9)	102* (12)	115* (13)	150* (17)	56* (6.3)
M8	124* (14)	159* (18)	195* (22)	248* (28)	274* (31)	354* (40)	133* (15)
M10	21 (28)	27 (36)	32 (43)	41 (56)	45 (61)	58 (79)	22 (30)
M12	36 (49)	46 (63)	55 (75)	72 (97)	79 (107)	102 (138)	39 (53)
M16	89 (121)	117 (158)	137 (186)	177 (240)	196 (266)	254 (344)	97 (131)
M20	175 (237)	226 (307)	277 (375)	358 (485)	383 (519)	495 (671)	195 (265)
M24	303 (411)	392 (531)	478 (648)	619 (839)	662 (897)	855 (1160)	338 (458)

ПРИМЕЧАНИЕ: Значения момента с (*) указаны в дюйм-фунтах.

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ШЕСТИГРАННЫЕ БОЛТЫ И БОЛТЫ С КВАДРАТНОЙ ГОЛОВКОЙ

Класс 5.6 и выше

Идентификация изготовителя

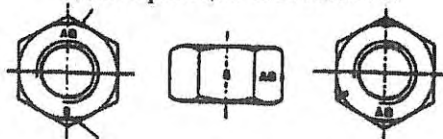


Класс качества

ШЕСТИГРАННЫЕ ГАЙКИ И КОНТРГАЙКИ

Класс 05 и выше

Идентификация изготовителя



Класс качества

Маркировка

МИНИМАЛЬНАЯ ЗАТЯЖКА КРЕПЕЖА

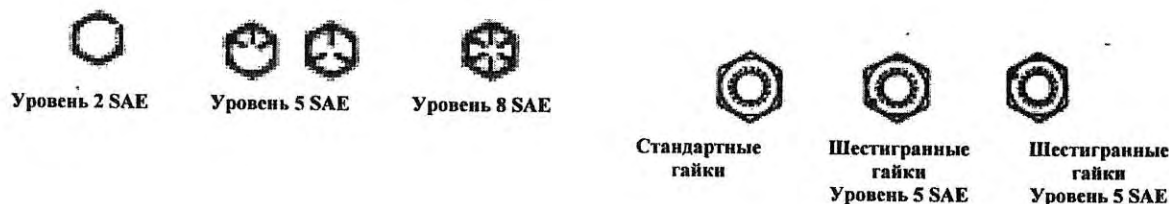
В футо-фунтах (Ньютон-метр) для стандартного крепежного использования

Дюймовые крепежи и контргайки

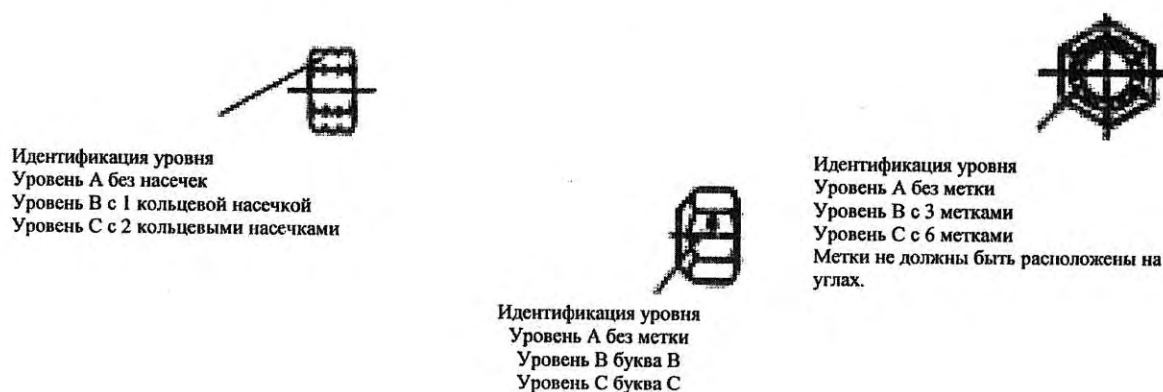
Номинальный размер	SAE Уровень 2		SAE Уровень 5		SAE Уровень 8		Контргайка		Номинальный размер
	Без покрытия Или покрытие серебром	Покрытие с ZnCr Золото	Без покрытия Или покрытие серебром	Покрытие с ZnCr Золото	Без покрытия Или покрытие серебром	Покрытие с ZnCr Золото	Размер В с болтом размера 5	Размер С с болтом размера 8	
1/4	55* (6.2)	7.2* (8.1)	86* (9.7)	112* (13)	121* (14)	157* (18)	61* (6.9)	86* (9.8)	1/4
5/16	115* (13)	149* (17)	178* (20)	229* (26)	250 (28)	324* (37)	125* (14)	176* (20)	5/16
3/8	17 (23)	22 (30)	26 (35)	34 (46)	37 (50)	48 (65)	19 (26)	26 (35)	3/8
7/16	27 (37)	35 (47)	42 (57)	54 (73)	59 (80)	77 (104)	30 (41)	42 (57)	7/16
1/2	42 (57)	54 (73)	64 (87)	83 (113)	91 (123)	117 (159)	45 (61)	64 (88)	1/2
9/16	60 (81)	77 (104)	92 (125)	120 (163)	130 (176)	169 (229)	65 (88)	92 (125)	9/16
5/8	83 (112)	107 (145)	128 (174)	165 (224)	180 (244)	233 (316)	90 (122)	127 (172)	5/8
3/4	146 (198)	189 (256)	226 (306)	293 (397)	319 (432)	413 (560)	160 (217)	226 (306)	3/4
7/8	142 (193)	183 (248)	365 (495)	473 (641)	515 (698)	667(0904)	258 (350)	364 (494)	7/8
1	213 (289)	275 (373)	547 (742)	708 (960)	773(1048)	1000(1356)	386 (523)	545 (739)	1

ПРИМЕЧАНИЕ: Значения вращающего момента с (*) указаны в дюйм-фунтах.

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ВИНТЫ С ГОЛОВКОЙ И БОЛТЫ С КВАДРАТНОЙ ГОЛОВКОЙ



КОНТРГАЙКИ



Алфавитный указатель

Балластировка.....	2-159	Идентификационная табличка трактора...	1-5
Безопасность.....	0-4	Идентификационные номера.....	1-5
Блоки контроля	1-28	Идентификация двигателя.....	1-6
Блоки шарнирного соединения.....	2-157	Идентификация передней и задней оси.....	1-9
Блокировка дифференциала.....	2-42	Идентификация трактора.....	1-6
Блокировка шарнирного соединения.....	2-22	Идентификация трансмиссии.....	1-8
Блокирующие рычаги.....	2-130	Идентифицирующие данные трактора.....	1-5
Боковины капота.....	1-10	Измеритель площадки.....	2-114
Буксировка трактора.....	1-35	Использование гидромотора.....	2-137
Быстроразъемная муфта.....	2-133	Кабина.....	2-3
Введение.....	1-1	Калибровка электронной системы	
Ввод в эксплуатацию.....	2-169	контроля и управления.....	2-63
Ведущий вал ВОМ с шарнирным		Карданная передача.....	5-16
соединением.....	1-11	Конфигурации покрышек.....	1-12
Величина момента затяжки крепежа.....	5-29	Крепежи и контргайки,	
Верхний климат-контроль.....	2-31	таблица в дюймах.....	5-30
Вес базы трактора.....	5-8	Крепежи и контргайки,	
Вес покрышек.....	5-8	таблица с метрическими значениями.....	5-29
Вождение трактора.....	2-43	Круиз-контроль.....	2-28
Выбор покрышек.....	2-156	Крышка аккумулятора.....	1-10
Геометрия разворота.....	5-6	Крышка ведущего ВОМ.....	1-11
Гибкий график техобслуживания.....	3-1	Крышка стартера.....	1-10
Гидравлическая система.....	2-126	Максимально допустимый вес трактора...	5-7
Двигатель, технические характеристики.....	5-12	Меры предосторожности.....	0-5, 2-2
Дизельное топливо.....	3-4	Монитор производительности трактора.....	2-103
Дистанционный клапан, доступ.....	3-6	Нагрузка и давление покрышек,	
Дополнительное гидравлическое		сравнительная таблица.....	5-24
оборудование.....	2-138	Направление трактора.....	1-3
Дополнительное оборудование в кабине.....	1-28	Наружное освещение.....	1-18
Дополнительное оборудование.....	5-28	Ножной тормоз.....	2-35
Дополнительные средства		Ножные средства управления.....	1-22
управления кабины.....	1-23	Обкатка двигателя.....	2-169
Дополнительные характеристики		Обслуживание после первых	
Электронной системы контроля и		50 часов работы.....	3-1
управления.....	2-96	Общая информация.....	1-1
Доступ к аккумулятору.....	3-6	Общее описание трактора.....	1-3
Доступ к двигателю.....	3-5	Общие размеры.....	5-1
Дроссель.....	2-28	Освещение трактора.....	2-44
Жидкий балласт, таблица.....	5-23	Осмотр, предпусковой.....	2-23
Жидкость, технические характеристики.....	5-21	Остановка трактора.....	2-31
Заправка дизельным топливом.....	3-4	Отмена звукового сигнала.....	2-114
Заправка трактора топливом.....	3-2	Отсек для инструкции по эксплуатации.....	1-1
Заправочные емкости.....	5-20	Отчет о доставке.....	5-35
Запуск двигателя.....	2-23	Палец тягового крюка.....	2-118
Запуска трактора и работа двигателя.....	2-23	Панели капота, открытие.....	3-5
Заряд аккумулятора,		Панели капота, снятие.....	3-5
меры предосторожности	1-34	Панель управления оператора.....	2-12
Звуковые/ визуальные сигналы		Панель управления, правая.....	2-20
электронной системы контроля		Педаль замедлителя.....	2-42
и управления.....	2-74	Перевозка трактора.....	1-36
Зеркало.....	2-34	Передняя решетка.....	3-6

Переключатель состояния прицепного оборудования.....	2-115	Система охлаждения, технические характеристики.....	5-14
Переключение трансмиссии		Смазка и техобслуживание, по требованию.....	3-70
Quad Shift III 12x4.....	2-37	Смазка и техобслуживание, каждые 10 часов или ежедневно.....	3-10
Подъем в кабину.....	2-3	Смазка и техобслуживание, каждые 250 часов.....	3-33
Показания по использованию трактора... 1-2		Смазка и техобслуживание, каждые 50 часов.....	3-28
Покрышки и блоки шарнирного соединения.....	2-156	Смазка и техобслуживание, каждые 1000 часов.....	3-52
Потенциометр с обратной связью.....	2-150	Смазка и техобслуживание, каждые 1000 часов или ежегодно	3-55
Правое заднее окно.....	2-5	Смазка и техобслуживание, каждые 200 часов или раз в 2 года.....	3-63
Предотвращение загрязнения системы.....	3-1	Смазка и техобслуживание, каждые 500 часов.....	3-41
Предохранительная цепь прицепного оборудования.....	2-119	Смазка и техобслуживание, согласно предупредительной лампочке....	3-66
Предпусковой осмотр.....	2-23	Смазка и техобслуживание, таблица.....	3-8
Предупреждающие таблички.....	0-11	Смазка и техобслуживание.....	3-1
Приборы.....	1-28	Смазка, технические характеристики.....	5-21
Приток и выпуск воздуха двигателя, технические характеристики.....	5-14	Смазка.....	3-1
Прицепное оборудование, отсоединение.....	2-149	Снятие панелей для получения доступа к компонентам трактора для проведения проверки и техобслуживания.....	3-5
Прицепное оборудование, подключение.....	2-152	Снятие панелей капота.....	3-5
Прицепное оборудование, установка... 2-149		Соединение муфты.....	2-133
Проверки перед началом эксплуатации.....	1-37	Средства управления верхней части кабины.....	1-22
Проверки системы.....	2-114	Средства управления и инструменты.....	1-20
Программирование и калибровка.....	2-108	Средства управления и приборы.....	1-20
Работа ВОМ.....	2-121	Средства управления кабины, дополнительные.....	1-22
Работа гидравлического оборудования непрерывного потока.....	2-135	Средства управления на консоли справа... 1-23	
Работа гидравлической системы.....	2-126	Средства управления оператора.....	2-105
Работа рычагов управления.....	2-129	Средства управления перед оператором....	1-21
Работа трансмиссии.....	2-36	Средства управления сидения оператора... 1-27	
Радио (опция).....	2-34	Стандартная работа электронной системы контроля и управления.....	2-55
Радио и мобильный телефон.....	1-28	Стояночный тормоз.....	2-35
Радиус покрышки под нагрузкой.....	5-26	Таблица скоростей.....	5-22
Размеры.....	5-1	Терминология трактора.....	1-3
Расчет балласта.....	2-162	Технические характеристики.....	5-1
Регулировка потока.....	2-131	Топливная система, технические характеристики.....	5-14
Регулировка сидения.....	2-7	Тормоз, технические характеристики.....	5-18
Регулировка сидения.....	2-7	Тормозная система.....	2-35
Регулировка сцепки.....	2-142	Трансмиссия Powershift.....	2-39
Регулировка фиксатора сброса давления.....	2-132	Трансмиссия Quad Shift III 12x4.....	2-36
Ремень безопасности сидения.....	2-6	Трансмиссия, технические характеристики.....	5-15
Решетка, передняя.....	3-6		
Рулевое колесо и колонка.....	2-11		
Рулевое управление, технические характеристики.....	5-18		
Сварка, меры предосторожности.....	1-34		
Сварочные работы и зарядка аккумулятора.....	1-34		
Сидение оператора.....	2-6		
Система кондиционирования воздуха, технические характеристики.....	5-19		
Система отопления, технические характеристики.....	5-19		

Транспортировка прицепного оборудования.....	2-120	Устранение неисправностей, ВОМ.....	4-14
Транспортировочный вес трактора.....	5-7	Устранение неисправностей, двигатель....	4-2
Трех-точечная сцепка (опция).....	2-138	Устранение неисправностей, кабина.....	4-11
Трех-точечная сцепка, (опция), технические характеристики.....	5-18	Устранение неисправностей, монитор производительности трактора.....	4-12
Трех-точечная сцепка, описание.....	2-138	Устранение неисправностей, тормоз.....	4-10
Трех-точечная сцепка, работа	2-153	Устранение неисправностей, трансмиссия 12х2 Powershift.....	4-5
Трех-точечная сцепка, средства управления.....	2-139	Устранение неисправностей, трансмиссия 12х4 Quad Shift III и 12х2 Powershift.....	4-6
Тяговый крюк, технические характеристики.....	5-18	Устранение неисправностей, трансмиссия.....	4-5
Тяговый крюк, нагрузка	2-119	Устранение неисправностей, управление.....	4-14
Тяговый крюк.....	2-116	Устранение неисправностей, электронная система контроля и управления.....	4-13
Удаление воздуха из цилиндров.....	2-135	Устранение неисправностей.....	4-1
Удаление воздуха из цилиндров.....	2-135	Хранение топлива.....	3-2
Управление монитором производительности.....	2-110	Ширина обода колеса.....	5-4
Управление.....	2-1	Ширина, габаритная.....	5-2
Устранение неисправностей, гидравлическая система.....	4-9	Щитки.....	1-10
Устранение неисправностей, электрическая система.....	4-7	Электронная система контроля и управления.....	2-51
Устранение неисправностей, 3-точечная сцепка.....	4-10	Электрооборудование, технические характеристики.....	5-19
		Ящик для инструментов.....	2-168
		Ящик для хранения.....	2-168

ОТЧЕТ О ДОСТАВКЕ
Трактора моделей 2290, 2335, 2360, 2375, 2425

Дата поставки _____

Ф.И.О владельца _____

Адрес _____

Ф.И.О. поставщика _____

Адрес _____

Трактор: модель № _____ серийный № _____

Двигатель: модель № _____ серийный № _____

При передаче «Инструкции по эксплуатации» заказчик был ознакомлен со следующими пунктами, согласно отметкам в перечне:

- ☐ Меры предосторожности и режим работы
- ☐ Места смазки и график
- ☐ Использование дополнительного оборудования
- ☐ Функционирование всех средств управления
- ☐ Предсезонное техническое обслуживание
- ☐ Все щитки безопасности установлены
- ☐ Техническое обслуживание по окончанию сезона
- ☐ Гарантийные обязательства
- ☐ Соответствующее использование «Инструкции по эксплуатации»
- ☐ Клиент получил «Инструкцию по эксплуатации»

Подпись представителя дилера _____

«Настоящим подтверждаю, что я был проинструктирован по управлению, техническому обслуживанию и технике безопасности данного трактора, как указано в «Инструкции по эксплуатации»

Подпись владельца _____

ОТЧЕТ О ДОСТАВКЕ
Трактора моделей 2290, 2335, 2360, 2375, 2425

Дата поставки _____

Ф.И.О владельца _____

Адрес _____

Ф.И.О. поставщика _____

Адрес _____

Трактор: модель № _____ серийный № _____

Двигатель: модель № _____ серийный № _____

При передаче «Инструкции по эксплуатации» заказчик был ознакомлен со следующими пунктами, согласно отметкам в перечне:

- () Меры предосторожности и режим работы
- () Места смазки и график
- () Использование дополнительного оборудования
- () Функционирование всех средств управления
- () Предсезонное техническое обслуживание
- () Все щитки безопасности установлены
- () Техническое обслуживание по окончании сезона
- () Гарантийные обязательства
- () Соответствующее использование «Инструкции по эксплуатации»
- () Клиент получил «Инструкцию по эксплуатации»

Подпись представителя дилера _____

«Настоящим подтверждаю, что я был проинструктирован по управлению, техническому обслуживанию и технике безопасности данного трактора, как указано в «Инструкции по эксплуатации»

Подпись владельца _____

Обслуживание первых 50 часов

Проверка и регулировка, при необходимости

Описание	ОК	Описание	ОК
Проверки при выключенном двигателе:			
Проверка уровня охлаждающей жидкости двигателя.		Смазка нижнего штифта шарнирного соединения.	
Проверка натяжения ремня вентилятора.		Смазка переднего цилиндра рулевого управления.	
Проверка натяжения ремня водяного насоса двигателя (только для 2360 и 2425).		Смазка штифта заднего цилиндра рулевого управления.	
		Смазка верхнего штифта шарнирного соединения.	
Проверка натяжения ремня компрессора кондиционера.		Смазка переднего штифта продольной рулевой тяги.	
Проверка натяжения приводного ремня генератора переменного тока.		Смазка заднего штифта продольной рулевой тяги.	
Проверка соединений воздухоочистителя.		Смазка опорного подшипника карданного вала задней оси.	
Замена топливного фильтра (фильтров).		Смазка вилки шарнира карданного вала задней оси.	
Замена моторного масла.		Смазка вилки шарнира карданного вала ВОМ (опция).	
Замена масляного фильтра двигателя.			
Замена фильтра системы охлаждения двигателя.		Смазка задней вилки карданного вала ВОМ (опция).	
Проверка уровня присадок охлаждающей жидкости DCA4.		Смазка вилки входного карданного вала.	
Проверка аккумуляторных соединений на стартере.		Смазка вилки переднего выходного карданного вала.	
Проверка радиатора, шлангов обогревателя и соединений.		Смазка входной крестовины и подшипника трансмиссии (только для 2290, 2335, 2365*, 2375*) *Если трактор оснащен стандартными осями.	
Очистка наружного элемента воздухоочистителя двигателя.			
Проверка уровня тормозного бака.		Смазка крестовины и подшипника задней оси (только для 2290, 2335, 2365*, 2375*) *Если трактор оснащен стандартными осями.	
Регулировка тормоза.			
Проверка воздушного давления покрышки в соответствии с балластировкой оси.		Смазка крестовины и подшипника шарнирного соединения задней оси (только для 2290, 2335, 2365*, 2375*) *Если трактор оснащен стандартными осями.	
Очистка внешнего воздушного фильтра кабины.			
Проверка смотрового стекла кондиционера.		Смазка задней выходной крестовины и подшипника трансмиссии (только для 2290, 2335, 2365*, 2375*) *Если трактор оснащен стандартными осями.	
Проверка аккумуляторных соединений на аккумуляторе.			
Проверка уровня электролитов аккумулятора.		Смазка передней выходной крестовины и подшипника (только для 2290, 2335, 2365*, 2375*) *Если трактор оснащен стандартными осями.	
Проверка уровня промывочной жидкости ветрового стекла.			

Описание	ОК	Описание	ОК
Проверка работы сидения.		Смазка крестовины и подшипника передней оси (только для 2290, 2335, 2365*, 2375*)	
Замена масла ступицы планетарной передачи.		*Если трактор оснащен стандартными осями.	
Замена масла дифференциала.		Проверка затяжки крепежных деталей колес.	
Проверка уровня трансмиссионного масла.		Проверка затяжки крепежных деталей дополнительного комплекта противовесов.	
Замена фильтра трансмиссии.			
Замена гидравлического масла.		Проверка затяжки монтажного болта оси.	
Замена гидравлического фильтра.			
Смазка трехточечной сцепки (опция)		Проверка затяжки крепежных деталей кабины.	
Проверка безопасности:		Проверка работы:	
Работа ремня безопасности.		Дорожная проверка работы двигателя, включая работу дросселя и регулирующего устройства.	
Установка всех табличек безопасности.		Трансмиссия.	
Работа переключателя (ей) нейтрального старта.			
Работа и регулировка стояночного тормоза.		Регулировка рулевого управления.	
Работа блокировки шарнирного соединения.		Включение и отключение блокировки дифференциала.	
Проверки при включенном двигателе:		Работа тормоза.	
Любые проверки трактора следует осуществлять при нормальной температуре работы трактора.			
Проверка работы огней и инструментов.			
Регулировки максимальной скорости холостого хода и нулевой нагрузки.			
Гидравлическая система.			
Дистанционные клапаны управления и работа блокирующих рычагов.			
Работа контроля потока.			
Работа 3-точечной сцепки (опция)			
Переключение трансмиссии и выбор передачи.			
Работа ВОМ и тормоза (опция)			

Обслуживание проведено

Модель трактора № _____ Серийный № трактора _____

Подпись владельца _____ Дата _____

Подпись дилера _____ Дата _____

Обслуживание первых 50 часов

Проверка и регулировка, при необходимости

Описание	ОК	Описание	ОК
Проверки при выключенном двигателе:			
Проверка уровня охлаждающей жидкости двигателя.		Смазка нижнего штифта шарнирного соединения.	
Проверка натяжения ремня вентилятора.		Смазка переднего цилиндра рулевого управления.	
Проверка натяжения ремня водяного насоса двигателя (только для 2360 и 2425).		Смазка штифта заднего цилиндра рулевого управления.	
		Смазка верхнего штифта шарнирного соединения.	
Проверка натяжения ремня компрессора кондиционера.		Смазка переднего штифта продольной рулевой тяги.	
Проверка натяжения приводного ремня генератора переменного тока.		Смазка заднего штифта продольной рулевой тяги.	
Проверка соединений воздухоочистителя.		Смазка опорного подшипника карданного вала задней оси.	
Замена топливного фильтра (фильтров).		Смазка вилки шарнира карданного вала задней оси.	
Замена моторного масла.		Смазка вилки шарнира карданного вала ВОМ (опция).	
Замена масляного фильтра двигателя.			
Замена фильтра системы охлаждения двигателя.		Смазка задней вилки карданного вала ВОМ (опция).	
Проверка уровня присадок охлаждающей жидкости DCA4.		Смазка вилки входного карданного вала.	
Проверка аккумуляторных соединений на стартере.		Смазка вилки переднего выходного карданного вала.	
Проверка радиатора, шлангов обогревателя и соединений.		Смазка входной крестовины и подшипника трансмиссии (только для 2290, 2335, 2365*, 2375*) *Если трактор оснащен стандартными осями.	
Очистка наружного элемента воздухоочистителя двигателя.			
Проверка уровня тормозного бака.		Смазка крестовины и подшипника задней оси (только для 2290, 2335, 2365*, 2375*) *Если трактор оснащен стандартными осями.	
Регулировка тормоза.			
Проверка воздушного давления покрышки в соответствии с балластировкой оси.		Смазка крестовины и подшипника шарнирного соединения задней оси (только для 2290, 2335, 2365*, 2375*) *Если трактор оснащен стандартными осями.	
Очистка внешнего воздушного фильтра кабины.			
Проверка смотрового стекла кондиционера.		Смазка задней выходной крестовины и подшипника трансмиссии (только для 2290, 2335, 2365*, 2375*) *Если трактор оснащен стандартными осями.	
Проверка аккумуляторных соединений на аккумуляторе.			
Проверка уровня электролитов аккумулятора.		Смазка передней выходной крестовины и подшипника (только для 2290, 2335, 2365*, 2375*) *Если трактор оснащен стандартными осями.	
Проверка уровня промывочной жидкости ветрового стекла.			

Описание	ОК	Описание	ОК
Проверка работы сидения.		Смазка крестовины и подшипника передней оси (только для 2290, 2335, 2365*, 2375*) *Если трактор оснащен стандартными осями.	
Замена масла ступицы планетарной передачи.			
Замена масла дифференциала.		Проверка затяжки крепежных деталей колес.	
Проверка уровня трансмиссионного масла.		Проверка затяжки крепежных деталей дополнительного комплекта противовесов.	
Замена фильтра трансмиссии.			
Замена гидравлического масла.		Проверка затяжки монтажного болта оси.	
Замена гидравлического фильтра.			
Смазка трехточечной сцепки (опция)		Проверка затяжки крепежных деталей кабины.	
Проверка безопасности:		Проверка работы:	
Работа ремня безопасности.		Дорожная проверка работы двигателя, включая работу дросселя и регулирующего устройства.	
Установка всех табличек безопасности.			
Работа переключателя (ей) нейтрального старта.		Трансмиссия.	
Работа и регулировка стояночного тормоза.		Регулировка рулевого управления.	
Работа блокировки шарнирного соединения.		Включение и отключение блокировки дифференциала.	
Проверки при включенном двигателе:		Работа тормоза.	
Любые проверки трактора следует осуществлять при нормальной температуре работы трактора.			
Проверка работы огней и инструментов.			
Регулировки максимальной скорости холостого хода и нулевой нагрузки.			
Гидравлическая система.			
Дистанционные клапаны управления и работа блокирующих рычагов.			
Работа контроля потока.			
Работа 3-точечной сцепки (опция)			
Переключение трансмиссии и выбор передачи.			
Работа ВОМ и тормоза (опция)			

Обслуживание проведено

Модель трактора № _____ Серийный № трактора _____

Подпись владельца _____ Дата _____

Подпись дилера _____ Дата _____

Buhler Versatile Inc.
1260 Clarence Avenue, Box 7300
Winnipeg, Manitoba R3C 4E8 Canada
www.buhler.com TSX: BUI
Tel.: 204.284.6100
Fax: 204.477.2325

Printed in Canada