

Модели трактора:

MF 460, MF 470 и MF 480

Модификации платформы (рис. 1) и с кабиной (рис. 2)

ПОЗДРАВЛЯЕМ!

Вы только что приобрели современный, мощный, надежный и уникальный трактор.

Трактора серии 400Xtra — результат глубоких исследований, непрерывных усовершенствований и большого опыта в области промышленного и сельскохозяйственного оборудования.

Эти трактора были сконструированы для работы в различных рабочих условиях, демонстрируя отличную производительность, низкий расход топлива и высокую комфортность условий работы оператора.

Внимательно прочтите данное руководство перед первой эксплуатацией трактора и перед первым техническим обслуживанием оборудования. Тем самым вы обеспечите максимальную производительность и долгий срок службы трактора.

При поставке техники убедитесь, что дилер предоставил вам всю необходимую информацию. Только авторизованный дилер гарантирует использование оригинальных запасных частей и высокую квалификацию персонала, прошедшего подготовку на заводе-изготовителе. Только в этих условиях можно получить надежное техобслуживание.



Рис. 1



Рис. 2

Опубликовано компанией AGCO do Brasil,
Canoas - Rio Grande do Sul - Бразилия

Код публикации:

Редакция:

AGCO do Brasil

Данная публикация была подготовлена в соответствии с международным стандартом ISO3600, касающимся информации, содержания и структуры руководств для операторов, поставляемых с тракторами и машинами для сельского и лесного хозяйства.

Уважаемый владелец!

- 1 - Всегда храните данное руководство в подходящих условиях и предоставляйте его техническому специалисту дилера для внесения отметок обо всех случаях гарантийного техобслуживания.
- 2 - Внимательно прочтите первую главу, касающуюся правил техники безопасности.
- 3 - Гарантия будет действительна только в случае, если акт приема-передачи трактора надлежащим образом зарегистрирован в подразделении сервисного и гарантийного обслуживания компании AGCO do Brasil.
Поэтому убедитесь, что ваш дилер заполнил акт приема-передачи трактора.
- 4 - Техническая доставка трактора
Выполняется специалистом дилера.
См. брошюру, прилагаемую к данному руководству, в которой содержится важная информация.
 - ✓ Инструкции по техническому обслуживанию.
 - ✓ Инструкции по доставке.
 - ✓ Акт приема-передачи.
- 5 - Изменения в тракторах
В связи с политикой постоянного совершенствования своей продукции компания AGCO do Brasil оставляет за собой право на внесение изменений и модернизацию своей продукции, не возлагая на себя ответственности или обязательств за ранее произведенную продукцию.
Аналогичным образом содержание данного руководства может обновляться вплоть до даты его печати и может быть изменено без предварительного о том уведомления.
- 6 - Многие рисунки данного руководства представлены в целях наглядности со снятыми крышками, защитными устройствами и компонентами. Никогда не эксплуатируйте трактор, если эти детали сняты.
- 7 - Некоторые рисунки могут содержать другие детали, отличные от тех, что установлены на вашем тракторе, поскольку могут отображать предсерийные образцы или тракторы, оснащенные дополнительным оборудованием, не установленном на вашем тракторе.
- 8 - Оригинальные детали Massey Ferguson
Использование неоригинальных запчастей, не изготовленных компанией MF, может привести к снижению производительности трактора и также отрицательно сказаться на работе некоторых других компонентов.
AGCO do Brasil не несет ответственности за неисправности, вызванные использованием неоригинальных запчастей. В случае использования таких неоригинальных запчастей во время действия гарантийного срока, гарантия на трактор теряет свою силу.
- 9 - В связи с большим количеством различий рабочих условий компания AGCO не может предусмотреть все подробные или исчерпывающие инструкции в своей документации касательно работы и методов использования своих машин, также компания AGCO не несет ответственности за возможные потери или повреждения из-за подобных формулировок, неверных сведений или отсутствие упоминания.
Если трактор используется в нестандартных условиях, таких как работа в глубокой воде, обратитесь к вашему дилеру Massey Ferguson за специальными инструкциями. В противном случае, гарантия потеряет свою силу.
Данные трактора сконструированы исключительно для выполнения стандартных сельскохозяйственных работ (использование по назначению). За любое иное использование, отличающееся от выше указанного, компания AGCO do Brasil ответственности не несет. Ответственность в таких случаях лежит исключительно на пользователе.
- 10- Выполнение и соблюдение условий эксплуатации, техническое обслуживание и сервисный уход, предписываемые компанией AGCO do Brasil, являются основными компонентами "использования по назначению".
- 11- Мы настаиваем, чтобы эти тракторы эксплуатировались, обслуживались и ремонтировались исключительно персоналом, знакомым с их соответствующими характеристиками и правилами безопасности.
Так, мы настоятельно рекомендуем, чтобы заказчик связывался с ближайшим дилером по поводу любой неисправности или вопросу, связанному с техобслуживанием или регулировкой оборудования.

Содержание

Правила техники безопасности	1
Идентификационные таблички и таблички по технике безопасности	2
Приборы и команды	3
Подготовка	4
Работа	5
Техническое обслуживание	6
Технические характеристики	7
Дополнительное оборудование	8

Страница намеренно оставлена пустой.

Содержание

1 - Введение	3
2 - Общие рекомендации	4
3 - Трактор	4
4 - Символы и термины по техники безопасности	4
5 - Примечания для оператора	5
6 - Выполнение программы безопасности	5
6.1 - Правила надлежащей эксплуатации	5
7 - Защитная конструкция от опрокидывания (PSAO)	6
8 - Подготовка для безопасной эксплуатации	7
8.1 - Знакомство с оборудованием	7
8.2 - Индивидуальная защита	7
8.3 - Использование устройств обеспечения безопасности и защитных устройств	8
8.4 - Проверка оборудования	8
8.5 - Очистка трактора	9
8.6 - Защита окружающей среды	9
9 - Техническое обслуживание трактора	10
10 - Запуск	10
10.1 - Предупреждение перед запуском	10
10.2 - Безопасная посадка в машину и выход из нее	10
10.3 - Безопасный запуск	10
10.4 - Выполнение рекомендованных процедур запуска	11
10.5 - Проверка органов управления	11
10.6 - Пусковая жидкость	11
11 - Безопасная эксплуатация	12
11.1 - Правильные движения	12
11.2 - Правила обеспечения безопасности	12
11.3 - Риск опрокидывания	13
11.4 - Предотвращение опрокидывания назад	14
11.5 - Предотвращение опрокидывания на бок	14
11.6 - Общие риски во время эксплуатации	15
11.7 - Аспекты эргономики	16
12 - Дополнительное навесное оборудование и устройства	17
12.1 - Средства буксировки	18
13 - Транспортировка по дорогам	18
13.1 - Правила дорожного движения	19
14 - Обеспечение безопасности после эксплуатации	19
15 - Топливо	20
15.1 - Хранение, обращение и очистка	20
15.2 - Технические характеристики	21
16 - Хранение деталей и смазки	22
17 - Политика качества, защиты окружающей среды, безопасности и охраны труда	22
17.1 - Главные положения	22
17.2 - ISO 14000	23
17.3 - Система природоохранных мер	23
17.4 - Проблемы окружающей среды	23
17.5 - Рекомендации для владельцев и пользователей тракторов MF	24
17.6 - Постановление CONAMA	25
17.7 - Риски контакта с кислотным раствором и со свинцом	25

1 - Введение

Цель данного руководства заключается в том, чтобы предоставить владельцу и оператору трактора информацию, необходимую для безопасной и надлежащей эксплуатации трактора. При соблюдении инструкций трактор прослужит долгие годы, как и все машины компании Massey Ferguson. Комплектация и настройки трактора у дилера гарантируют, что эти инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию будут правильно поняты.

Обращайтесь к дилеру каждый раз, когда какая-либо часть данного руководства не совсем понятна. Необходимо, чтобы данные инструкции были поняты полностью и соблюдались.

Ежедневное обслуживание должно стать привычным делом. Обязательно ведите запись моточасов оборудования.

В случае приобретения новых запчастей используйте только оригинальные запчасти MF. Сеть дилеров MF осуществляет поставки оригинальных запчастей и может предоставить вам инструкции по установке и использованию. Использование низкокачественных деталей может привести к серьезным повреждениям оборудования.

Рекомендуем заказчикам приобретать ремонтные запчасти только у авторизованных дилеров MF.

В связи с разнообразными условиями эксплуатации производители не могут сделать исчерпывающее заключение на основании своих публикаций по части производительности или способов применения своего оборудования, как и не несут ответственность за какие-то бы ни было повреждения или потери в связи с подобными заявлениями, неточностями или упоминанием.

Если трактор должен эксплуатироваться в особых условиях, которые могут оказаться вредными для оборудования (например, работа в глубокой воде или на болотистом грунте), обратитесь к своему дилеру MF за получением специальных инструкций, чтобы предотвратить утрату гарантии. Данные трактора были разработаны исключительно для сельскохозяйственных работ (использование по назначению). Любое иное применение считается использованием не по назначению.

AGCO не несет ответственности за травмы персонала или повреждение оборудования из-за ненадлежащего использования. Вся ответственность за ненадлежащее использование оборудования лежит на пользователе.

Неограниченные обязательства и строгое соблюдение требований эксплуатации, сервисного и технического обслуживания, определенных компанией AGCO, рассматриваются необходимыми факторами надлежащего использования.

Эти трактора должны эксплуатироваться и обслуживаться только квалифицированным персоналом, знакомым с техническими характеристиками трактора и также с правилами безопасности (предотвращение несчастных случаев). Мы рекомендуем клиентам обратиться к дилеру MF в случае возникновения какой-либо послепродажной неисправности и для выполнения любых требуемых работ по наладке.

1 - Правила техники безопасности

1

2 - Общие рекомендации

Почему безопасность столь важна?

- 1 - Аварийные ситуации могут привести к травмам персонала или к смертельному исходу.
- 2 - Аварийные ситуации обычно означают серьезные затраты.
- 3 - Аварийные ситуации можно предотвратить.

Данное руководство описывает правила безопасности и рекомендации, касающиеся трактора, но не рассматривает подробности обращения с установленным вспомогательным оборудованием с приводом от двигателя трактора. Поэтому изучите руководство используемого вспомогательного оборудования.

Данный раздел руководства рассматривает некоторые базовые ситуации на тракторе, касающиеся техники безопасности, а также содержит некоторые предложения по предотвращению рисков и аварийных ситуаций.

Соответственно, пользователь должен быть снабжен всеми необходимыми средствами и указаниями. Для каждого вспомогательного устройства и рабочей ситуации всегда существует целый ряд мер предосторожности, что не позволяет перечислить их все в данном руководстве.

Компания AGCO do Brasil не может контролировать непосредственным образом все случаи применения, технического или сервисного обслуживания трактора. Поэтому пользователь несет ответственность за соблюдение надлежащих мер, обеспечивающих его безопасность и работоспособность трактора, а также безопасность других людей или оборудования в этой же рабочей зоне.

3 - Трактор

Трактор является источником механической и гидравлической мощности.

- Трактор сам по себе имеет небольшую практическую ценность. Только когда он используется с навесным или вспомогательным оборудованием, он становится рабочей единицей.
- Данное руководство составлено с учетом правил обеспечения безопасности на тракторе, эксплуатируемом в нормальных условиях.
- Данное руководство не содержит инструкций по эксплуатации, касающихся всего известного навесного и вспомогательного оборудования, которое может быть установлено на момент поставки трактора или позднее.
- Необходимо, чтобы оператор прочел и понял руководства соответствующего навесного и вспомогательного оборудования.

4 - Символы и термины по технике безопасности

Следующий символ означает: ВНИМАНИЕ! ОСТОРОЖНО! ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ ОПАСНОСТЬ!



Символ предупреждения об опасности содержит важные сообщения о безопасности на машинах, щитах, в руководствах и т.д. Когда вы видите этот символ, не забывайте об угрозе потенциальных травм или смертельного исхода. Соблюдайте инструкции, приведенные в сообщении по технике безопасности. Каждый раз, когда вы видите одно из слов или один из символов, использованных в данном руководстве оператора и на табличках, вы должны уделить особое внимание инструкциям, поскольку от них напрямую зависит ваша безопасность.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Означает непосредственную опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, приведет к СМЕРТЕЛЬНОМУ ИСХОДУ или СЕРЬЕЗНОЙ ТРАВМЕ.



ОСТОРОЖНО!

Означает потенциальную непосредственную опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, приведет к СМЕРТЕЛЬНОМУ ИСХОДУ или СЕРЬЕЗНОЙ ТРАВМЕ.



ОСТОРОЖНО!

Означает потенциальную опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, может привести к травме легкой или средней степени.

Следующие слова и инструкции не относятся напрямую к безопасности персонала, но они используются в данном руководстве, обозначая дополнительные советы касательно эксплуатации и сервисного обслуживания этого оборудования.



ВАЖНО!

Они содержат специальные инструкции или процедуры, которые, если не будут соблюдены надлежащим образом, могут привести к повреждениям или разрушению оборудования или объектов поблизости.



ПРИМЕЧАНИЕ.

Это слово означает дополнительную информацию о некоторых аспектах или процедурах, которые могут сделать эксплуатацию или ремонт более удобными или эффективными.

5 - Примечания для оператора

Вы несете ответственность за прочтение и понимание раздела данного руководства, посвященного правилам техники безопасности, перед началом эксплуатации оборудования. Вы должны придерживаться инструкций по безопасности на протяжении всего рабочего процесса.

Помните, что от вас зависит безопасная эксплуатация машины. Добросовестное выполнение правил безопасности защитят не только вас, но и тех, кто рядом с вами. Поэтому внимательно прочтите инструкции по технике безопасности и включите их в свою программу безопасности.

Помните, что этот раздел “Безопасность” был специально подготовлен для данного оборудования. Придерживайтесь всех обычных и привычных мер предосторожности и **ПОМНИТЕ, ЧТО ВАША БЕЗОПАСНОСТЬ ЗАВИСИТ ТОЛЬКО ОТ ВАС. ВЫ МОЖЕТЕ ПРЕДОТВРАТИТЬ АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ.**

6 - Выполнение программы безопасности

6.1 - Правила надлежащей эксплуатации

Чтобы обеспечить надлежащую эксплуатацию трактора, он должен управляться квалифицированным и авторизованным персоналом. Чтобы быть квалифицированным специалистом, вы должны понимать инструкции в данном руководстве, пройти надлежащую подготовку и знать стандарты безопасности и правила, касающиеся вашей работы. Например, некоторые правила дорожного движения запрещают управление сельскохозяйственными машинами лицами, не достигшими возраста 16 лет. В других регионах закон допускает к управлению такими машинами только лиц, достигших 18 лет и старше. Трактора являются частью данной категории. Вы несете ответственность за то, чтобы знать такие правила и следовать им.

Эти положения включают в себя, но не ограничиваются ими, следующие инструкции по безопасной эксплуатации:



ОСТОРОЖНО!

Оператор не должен употреблять алкогольных напитков или принимать препараты, которые могут повлиять на его сознание или координацию. Если оператор принимает рецептурные препараты или антинаркотические средства, он должен проконсультироваться с врачом, не отразится ли это на его способности управлять машиной.



ОСТОРОЖНО!

Если для какого-либо навесного оборудования или комплекта предусмотрено собственное руководство, проверьте, нет ли в нем важной дополнительной информации, касающейся безопасности.

Придерживайтесь следующих инструкций:

- НЕ позволяйте детям или людям без должной квалификации управлять трактором. Не разрешайте людям находиться в рабочей зоне.
- Всегда используйте ремень безопасности.
- По возможности избегайте эксплуатации трактора рядом с канавами, барьерами или ямами. Сбрасывайте скорость на поворотах, при движении вверх или вниз по склону или на неровной, скользкой или покрытой грязью поверхности.
- Избегайте очень крутых холмов.
- Следите за тем, куда вы движетесь, главным образом, на конце площадок, дорог или при работе рядом с деревьями.
- Сиденье инструктора должно использоваться только в течение коротких периодов времени.
- НЕ позволяйте сидеть детям на сиденье инструктора.
- НЕ позволяйте кому-либо ехать на машине или навесном оборудовании, если нет надлежащего сиденья инструктора.
- Навесное оборудование должно присоединяться только к тяговой балке или рекомендованным точкам сцепки и никогда выше центральной линии заднего вала.
- Управляйте трактором медленно и осторожно - без резких маневров, троганий с места или торможений. Когда трактор останавливается, включайте стояночный тормоз. Опустите навесное оборудование и извлеките ключ из замка зажигания.
- НЕ изменяйте и не снимайте какие-либо детали с оборудования и НЕ используйте дополнительного оборудования, не предназначенного для трактора.

1 - Правила техники безопасности

1 7 - Защитная конструкция от опрокидывания (PSAO)

Трактор производится с защитной конструкцией от опрокидывания (рис. 3) или кабиной и ремнем безопасности. Данная защитная конструкция эффективна для снижения рисков повреждений или травм в случае опрокидывания, при условии надлежащего применения ремня безопасности. Не управляйте трактором со снятой защитной конструкцией от опрокидывания.

Перед использованием трактора убедитесь, что защитная конструкция или кабина не повреждены, надежно зафиксированы на тракторе. Если установлен съемный тип конструкции, убедитесь, что она находится в разложенном положении и надежно закреплена.

Если по какой-либо причине защитная конструкция сложилась, ее необходимо вернуть в разложенное положение, как только того позволят обстоятельства. Не устанавливайте на защитную конструкцию или кабину дополнительные компоненты, такие как цепи, тросы или кабели с целью буксировки чего-либо, поскольку это может привести к смещению или повреждению защитной конструкции.

Всегда пристегивайте ремень безопасности, регулируя его должным образом (рис. 4), за исключением случаев управления трактором с втянутой защитной конструкцией от опрокидывания. Регулярно проверяйте ремень безопасности на предмет повреждений. Поврежденный ремень безопасности должен быть заменен.

Защитная конструкция от опрокидывания или кабина должны регулярно осматриваться на предмет повреждений. Любой поврежденный компонент должен быть заменен до начала эксплуатации трактора. Если защитная конструкция повреждена во время опрокидывания или вследствие удара о какой-либо предмет, что привело к деформации, она должна быть заменена. Не пытайтесь отремонтировать поврежденную защитную конструкцию.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ выполнять сварочные работы или отверстия на защитной конструкции или кабине по какой бы то ни было причине, поскольку это может привести к неисправности и снижению защитных свойств конструкции.

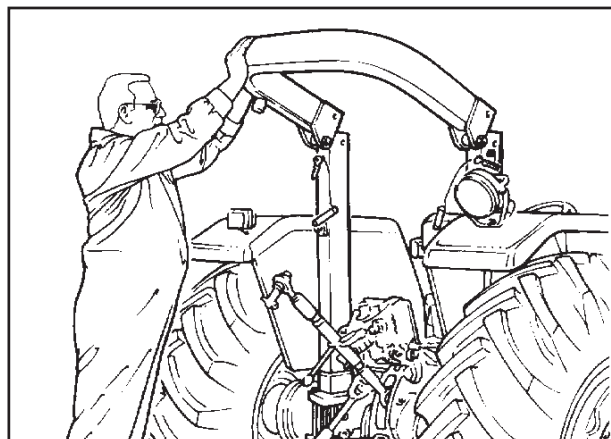


Рис. 3



Рис. 4

8 - Подготовка к безопасной эксплуатации

8.1 - Знакомство с оборудованием

Познакомьтесь с трактором, с управлением каждого устройства машины, навесного оборудования и используемого дополнительного оборудования. Узнайте обо всех функциях всех органов управления, шкал, приборов и командах. Узнайте о номинальных нагрузках, диапазоне скорости, тормозной способности и характеристиках рулевого управления машины, наряду с рабочим радиусом поворота и клиренсом.

Помните, что дождь, снег, гравий, мягкий грунт и т.п. могут влиять на работу трактора. При плохих условиях работы двигайтесь медленно и будьте осторожнее. Включите передний привод, если он предусмотрен комплектацией.

Изучите таблички с правилами безопасности **ОПАСНО**, **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**, **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ** или **ОСТОРОЖНО**, которые расположены на тракторе, в дополнение к информационной табличке.

ПРОЧИТАЙТЕ ДАННОЕ РУКОВОДСТВО, ПРЕЖДЕ ЧЕМ ЗАПУСТИТЬ ДВИГАТЕЛЬ. ИЗУЧИТЕ ЕГО ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ (ПОЗ. 5). ЕСЛИ ВАМ НЕПОНЯТНА КАКАЯ-ТО ИНФОРМАЦИЯ В ЭТОМ РУКОВОДСТВЕ, ПОПРОСИТЕ КОГО-НИБУДЬ РАЗЪЯСНИТЬ ЕЕ ВАМ.

Данное руководство охватывает все общие правила обеспечения безопасности для сельскохозяйственных тракторов. Оно всегда должно храниться в тракторе. Если требуются дополнительные копии данного руководства, обратитесь к вашему дилеру MF.

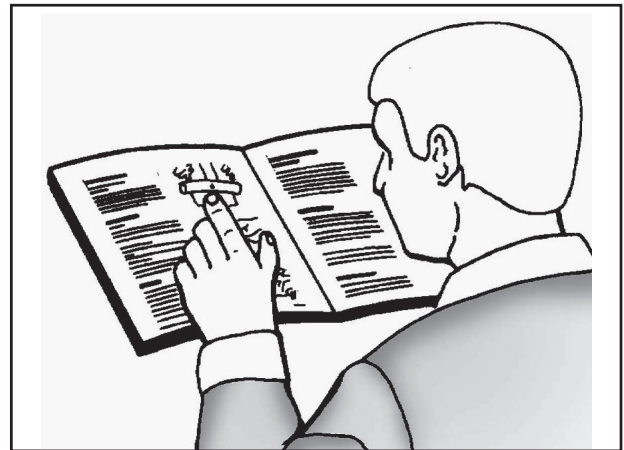


Рис. 5

8.2 - Индивидуальная защита

Используйте снаряжение и защитную одежду, подходящую вашей работе. 6). Не рискуйте.

Вам потребуется следующее.

- Защитная каска.
- Защитные очки или маска.
- Защитные наушники.
- Респиратор или маска с фильтрами.
- Специальная одежда для холодной погоды.
- Одежда с отражающими свойствами.
- Плотные перчатки (из неопрена для химикатов или из кожи для тяжелых условий работы).
- Ботинки.

НЕ носите свободную одежду, украшений или каких-либо иных предметов, которые могут зацепиться за органы управления или другие части трактора. Также подвяжите волосы, если они длинные.

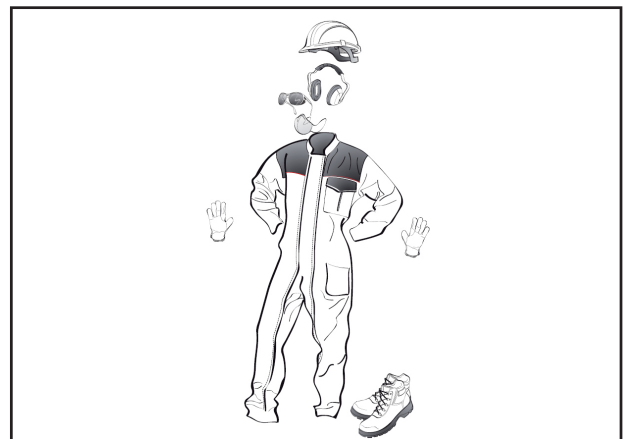


Рис. 6

1 - Правила техники безопасности

1

Запомните места расположения огнетушителей и аптечек (рис. 7) и подумайте, куда обращаться за помощью в случае аварии. Получите исчерпывающие знания о тракторе и способах эксплуатации.

8.3 - Использование устройств обеспечения безопасности и защитных устройств

Следите за тем, чтобы все защитные устройства находились на своих местах и были надлежащим образом зафиксированы. Убедитесь, что все защитные приспособления и крышки установлены надлежащим образом, как предписано, и находятся в хорошем состоянии.

В целях обеспечения вашей безопасности и безопасности других людей трактор должен быть оснащен следующими устройствами.

- Ремень безопасности.
- Защита MOM.

Для выполнения некоторых видов работ на тракторе может также понадобиться следующее оборудование.

- Зеркало заднего вида.
- Огнетушитель.
- Знак аварийной остановки, защитные приспособления, звуковой сигнал заднего хода, освещение и дополнительные таблички с правилами безопасности.

Очень важно знать, как использовать защитные устройства трактора. Убедитесь, что они находятся на месте и в хорошем состоянии. НЕ снимайте и не отсоединяйте защитные устройства.

8.4 - Проверка оборудования

Перед началом рабочего дня уделите некоторое время проверке оборудования и убедитесь, что все системы находятся в хорошем рабочем состоянии.

- НЕ курите во время заправки. Не допускайте нахождения рядом источников огня (рис. 8).
- Выключите двигатель и подождите, пока он остынет, прежде чем заправлять трактор.
- Проверьте, нет ли поврежденных, треснувших, ослабших или отсутствующих деталей. Поддерживайте хорошее состояние всех деталей. Убедитесь, что все ограждения, защитные приспособления и крышки находятся на своих местах.
- Регулярно проверяйте ремень безопасности на предмет повреждений. Если ремень поврежден, его необходимо заменить.
- Убедитесь, что навесное и дополнительное оборудование установлено правильным образом, а скорость MOM трактора и навесного оборудования соответствует предусмотренной.
- Проверьте состояние и калибровку шин (отсутствие порезов и шишек). Замените поврежденные или изношенные шины. Проверьте, правильно ли работают стояночный тормоз и педаль. В случае необходимости выполните регулировку.

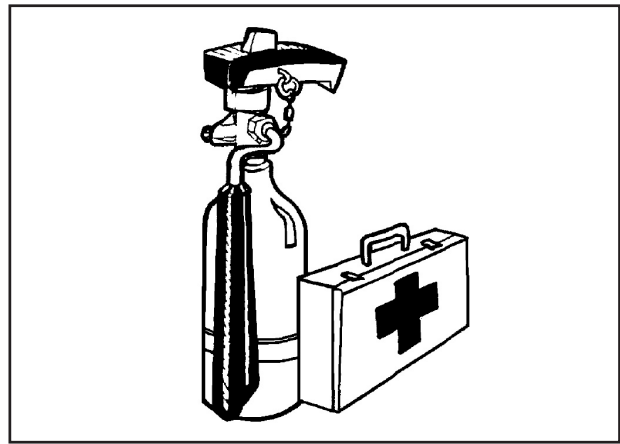


Рис. 7

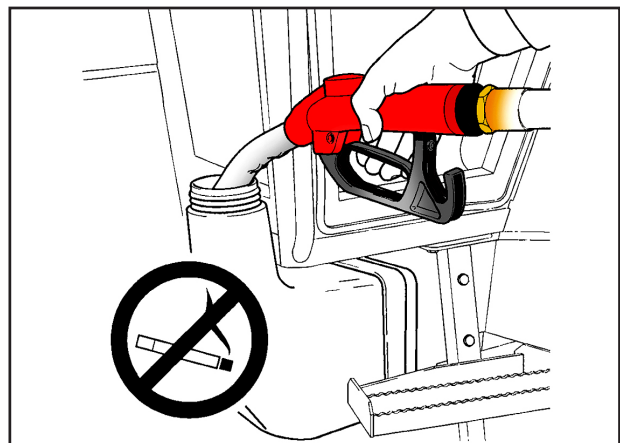


Рис. 8

- Убедитесь, что защитные устройства вала MOM заблокированы.
- Убедитесь, что защита MOM и предохранительные устройства вала находятся на месте и исправны.
- Проверьте гидравлическую систему навесного оборудования и трактора. Отремонтируйте или замените поврежденные или отсутствующие детали.



ОСТОРОЖНО!

Находящиеся под давлением гидравлическая жидкость или дизельное топливо могут проникнуть под кожу и привести к серьезным травмам, слепоте или даже к смертельному исходу. Вытекающая жидкость под давлением может быть невидна. Используйте кусок картона или дерева для нахождения утечек. НЕ допускайте нахождения своих рук в непосредственной близости от оборудования. Обязательно надевайте защитные очки. Если жидкость проникла под кожу, ее в течение нескольких часов должен удалить хирургическим путем врач, знакомый с подобной процедурой (рис. 9).

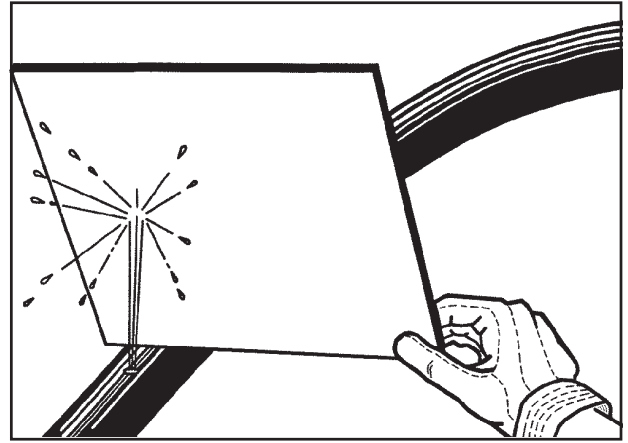


Рис. 9

Перед подачей давления в топливную или гидравлическую систему, убедитесь, что все соединения надежны, а все трубопроводы, трубки и шланги находятся в хорошем состоянии. Перед отсоединением гидравлических или топливных линий, сбросьте давление. Убедитесь, что все гидравлические линии установлены правильно и не имеют перегибов.



ОСТОРОЖНО!

Системы охлаждения аккумулируют давление при нагревании двигателя. Перед снятием крышки радиатора, выключите двигатель и подождите, пока система остынет.

8.5. Очистка трактора

- Содержите рабочие поверхности и моторный отсек в чистоте.
- Перед очисткой машины обязательно опустите навесное оборудование до уровня земли, установите трансмиссию в нейтральное положение, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
- Очистите ступеньки, педали и платформу оператора. Удалите смазку и масло. Удалите всю пыль и грязь. Зимой удалите снег или лед. Помните, скользкие поверхности опасны.
- Снимите и сохраните инструменты, цепи и крюки.

8.6 - Защита окружающей среды

Запрещается загрязнять водостоки, реки или почву. Отходы должны быть отправлены авторизованным организациям, вдали от городской черты или природоохраненных зон. Кроме того, грязное масло, слитое из трактора перед утилизацией, должно быть упаковано в подходящие контейнеры. Если у вас имеются вопросы, свяжитесь с вашими местными органами власти.

1 - Правила техники безопасности

1

9 - Техническое обслуживание трактора

- НЕ выполняйте каких-либо работ по ремонту или техобслуживанию с включенным или все еще горячим двигателем или на работающем тракторе (рис. 10).
- Перед выполнением регулировок или ремонтом электрической системы, отсоедините провода аккумуляторной батареи. Сначала отсоедините отрицательный (-) провод.
- Во избежание возгорания или взрыва не допускайте нахождения источников огня в непосредственной близости от аккумуляторной батареи или от устройства холодного запуска. Чтобы предотвратить искрообразование, которое может привести к взрыву, используйте провода для запуска двигателя от внешнего источника в соответствии с инструкциями, приведенными в данном руководстве.
- При необходимости ремонта или регулировок рекомендуется связаться с дилером компании Massey Ferguson, чтобы работа была выполнена обученным персоналом.
- Навесное оборудование и/или трактора должны быть размещены на деревянных блоках или соответствующих стойках. НИКОГДА не следует использовать для этого гидравлический домкрат.
- Периодически проверяйте степень затяжки всех гаек и болтов, прежде всего, гаек ступицы колеса и колесные круглые гайки. Зафиксируйте их соответствующим моментом затяжки.

10 - Запуск

10.1 - Предупреждение перед запуском

Перед запуском двигателя обойдите вокруг трактора и установленного навесного оборудования. Убедитесь, что под машинами, на них и рядом с ними никого нет. Сообщите людям, находящимся рядом с машиной, что вы собираетесь начинать движение. Не начинайте движение, пока вокруг трактора, навесного оборудования или буксируемого оборудования находятся люди.

Перед запуском двигателя убедитесь, что все пешеходы, в первую очередь, дети, находятся на достаточном расстоянии.

10.2 - Безопасная посадка в машину и выход из нее

Всегда сохраняйте “трехточечный контакт” с машиной и производите посадку, стоя лицом к машине. Трехточечный контакт означает, что обе руки и одна нога или одна рука и две ноги должны находиться на поверхности машины все время, пока производится посадка или высадка из машины.



Рис. 10

Очистите вашу обувь и помойте и высушите руки, прежде чем садиться в машину. Используйте поручень. Держитесь за поручни и всегда используйте ступеньки при посадке в машину или высадке из нее. НЕ используйте рычаги управления в качестве поручня и никогда не наступайте на педали управления при посадке и высадке из машины. НЕ пытайтесь производить посадку или высадку на ходу. НЕ спрыгивайте с трактора, если речь не идет об аварийной ситуации.

10.3 - Безопасный запуск



ВАЖНО!

Перед запуском двигателя убедитесь, что обеспечена достаточная вентиляция. НЕ запускайте двигатель в закрытом пространстве. Дым от двигателя может привести к удушью.

Всегда запускайте двигатель с сиденья оператора, все рычаги управления трансмиссией и МОМ должны находиться в нейтральном положении.

Убедитесь, что все педали тормозов заблокированы блокирующим устройством, за исключением случаев маневрирования на поле, когда требуется независимое использование тормозов. Убедитесь, что тормоза отрегулированы надлежащим образом, что оба тормоза включаются одновременно.

Перед запуском отрегулируйте сиденье, пристегните ремень безопасности, включите стояночный тормоз и установите все органы управления в нейтральное положение.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Запустите двигатель ключом зажигания, обязательно находясь на сиденье оператора. НИКОГДА не пытайтесь запустить двигатель посредством прямого пуска.

Если цель переключателя безопасности отключена, машина начнет движение. Это может привести к серьезным травмам или смертельному исходу, если кто-нибудь находится в непосредственной близости от трактора (рис. 11).



Рис. 11

10.4 - Выполнение рекомендованных процедур запуска

Выполняйте запуск в соответствии с описанием процедур запуска, приведенным в разделе “Эксплуатация” данного руководства. Такие процедуры включают в себя обычный запуск, холодный запуск и использование жидкостей, облегчающих запуск.

10.5 - Проверка органов управления

После запуска машины снова проверьте все измерительные приборы и лампы. Убедитесь, что все работает должным образом. Если трактор не реагирует правильно на каждую управляющую команду, НЕ используйте машину, пока неисправность не будет устранена. Убедитесь, что крышка электромагнита запуска двигателя на своем месте.

10.6 - Пусковая жидкость



ОСТОРОЖНО!

Очень важно, чтобы вы прочли и следовали всем инструкциям касательно эфира перед установкой на трактор системы облегчения запуска холодного двигателя на основе эфира.

НЕ используйте аэрозольные упаковки пусковых жидкостей в тракторах, оснащенных системой предварительного нагрева, присоединенной к электрической системе. Эфир в сочетании с системой предварительного подогрева может вызвать взрыв, что приведет к повреждению двигателя и травмам людей.

Обращайтесь с пусковой жидкостью надлежащим образом. Пусковая жидкость должна использоваться только в том случае, когда вспомогательная система запуска на основе эфира входит в стандартную комплектацию или когда она установлена в качестве дополнительного оборудования дилером.

В тракторах, оснащенных свечами подогрева или системой предварительного подогрева двигателя, эти компоненты оборудования должны быть сняты перед установкой пускового устройства на основе эфира.



Рис. 12

1 - Правила техники безопасности

1

Если используются аэрозольные баллончики с пусковой жидкостью или вспомогательная система запуска на основе эфира, систему предварительного подогрева двигателя необходимо отсоединить. Снимите кабель с системы предварительного подогрева двигателя, которая находится во впускном коллекторе. Изолируйте концы кабеля с помощью изоляционной ленты во избежание короткого замыкания.

- НЕ пытайтесь активировать органы управления, если вы не находитесь на сиденье оператора.
- Перед высадкой из трактора обязательно отключите МОМ, опустите дополнительное и навесное оборудование на землю, установите нейтральную передачу, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.

11 - Безопасная эксплуатация



ОСТОРОЖНО!

Трактор с нарушенным балансом может перевернуться и стать причиной серьезных аварий.

Убедитесь, что противовесы в передней раме, балансировочные грузики для колес и балласт колес используются в соответствии с рекомендациями производителя. НЕ добавляйте дополнительные противовесы, чтобы компенсировать перегрузку трактора. Рекомендуется уменьшить нагрузку. При работе на тракторе следите за тем, чтобы все ваши конечности находились внутри отсека оператора.

11.1 - Правильные движения

Убедитесь, что трактор готов к планируемой работе. Знайте его номинальную допустимую нагрузку и никогда не превышайте этого значения. Убедитесь, что допустимая нагрузка трактора НЕ превышает при установке конкретного дополнительного или навесного оборудования. Убедитесь, что МОМ трактора и МОМ навесного оборудования совместимы. Помните, что трактор обычно работает на неровных, бугристых и грунтовых поверхностях. Условия эксплуатации могут уменьшить вес, который может перевозиться или буксироваться.

11.2 - Правила обеспечения безопасности

- Будьте внимательны при использовании органов управления. Не поворачивайте рулевое управление и не делайте резких движений, чтобы активировать другие органы управления.
- НЕ садитесь в трактор и не высаживайтесь из него, когда он находится в работе. Крепко удерживайте рулевое колесо двумя руками.
- Убедитесь, что имеется достаточно места во всех направлениях для трактора и навесного оборудования.
- НЕ играйте с трактором или оборудованием. Они должны использоваться только по назначению.

Будьте осторожны! При поломке, ослаблении крепления или неисправности оборудования, прекратите работу, осмотрите машину и выполните необходимый ремонт, прежде чем снова продолжить работу.

Будьте осторожны с пешеходами!

Следите за тем, что происходит вокруг вас. НЕ позволяйте необученным или неквалифицированным сотрудникам управлять трактором. Это может привести к серьезным авариям.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

НЕ подвозите никого на машине или навесном оборудовании (рис. 13).

Не позволяйте, чтобы другие люди ехали на навесном оборудовании или прочем оснащении, таком как тележки, за исключением некоторого уборочного оборудования, которое специально предназначено для пассажиров во время уборки (не во время транспортировки). На подобном оборудовании должно иметься достаточное пространство, чтобы такой вид транспортировки был безопасным. НЕ допускайте детей на трактор.



Рис. 13

- Перед началом движения убедитесь, что вы можете управлять как скоростью машины, так и рулевым управлением. Двигайтесь на малой скорости, пока не завершите проверку исправности всех органов управления. После начала движения проверьте снова угол поворота вправо и влево. Убедитесь, что вы можете поворачивать машину как вправо, так и влево и полностью управлять машиной. Если дифференциал заблокирован, НЕ эксплуатируйте трактор и не выполняйте на нем маневры на высокой скорости, пока дифференциал не разблокируется.
- Не поднимайте предметы, которые не помещаются в ковш. Приобретайте подходящее оборудование.
- НЕ поднимайте грузы над другими людьми.
- Не разрешайте людям находиться в рабочей зоне. НЕ позволяйте другим людям стоять или проходить под поднятым навесным оборудованием (рис. 14).
- Если используется загрузочное устройство, избегайте резких остановок, запусков или резкой смены направления. Во время транспортировки держите грузы у земли.
- НИКОГДА не останавливайтесь (и не позволяйте другим останавливать вас) перед нагруженным или нагружаемым оборудованием, под ним или за ним. НЕ перемещайте трактор в направлении кого-либо, стоящего перед неподвижным объектом.
- Не допускайте контакта людей с хомутами, муфтами, тяговой балкой, подъемными рычагами, движущимися деталями МОМ, цилиндрами, ремнями, шкивами и прочими движущимися деталями. Сохраняйте все защитные устройства и ограждения на своих местах.

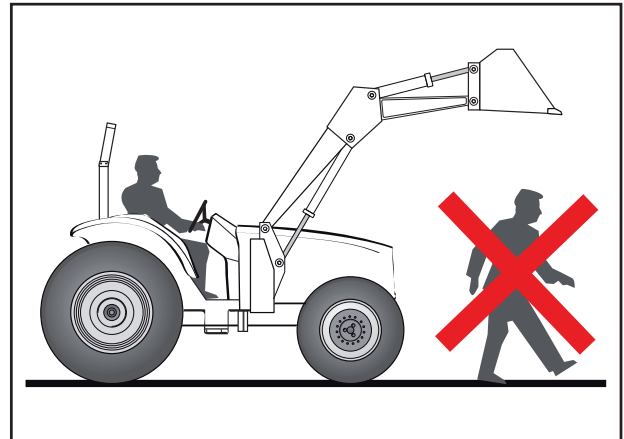


Рис. 14



ОСТОРОЖНО!

НЕ стойте и не разрешайте стоять другим между трактором и навесным оборудованием, если двигатель не выключен, стояночный тормоз не включен, трансмиссия не находится в нейтральном положении и все дополнительное оборудование не опущено до уровня земли.

11.3 - Риск опрокидывания

Если трактор оснащен защитной конструкцией от опрокидывания (PSAO), крепко удерживайте рулевое колесо и НЕ пытайтесь покинуть сиденье, пока трактор полностью не остановится, и НЕ покидайте сиденье оператора, пока трактор полностью не остановится (рис. 15). Если двери кабины заблокированы, покиньте трактор через заднее окно или люк крыши.

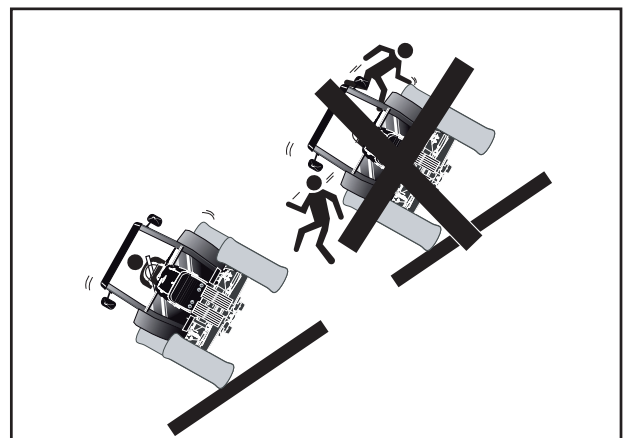


Рис. 15

1 - Правила техники безопасности

1

Не работайте вблизи канав или песчаных склонов. Расстояние до препятствия должно быть равно или больше его общей высоты (рис. 16).

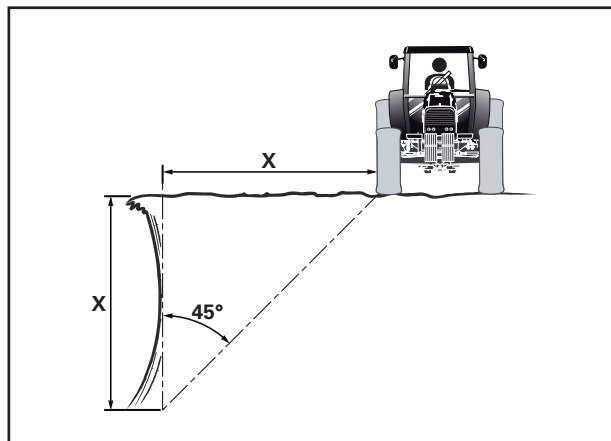


Рис. 16

11.4 - Предотвращение опрокидывания назад



ОСТОРОЖНО!

Подсоединение оборудования к заднему валу или другой точке выше тяговой балки может привести к опрокидыванию назад.

- ✓ НЕ прилагайте тяговое усилие к любому навесному или дополнительному оборудованию через рычаг третьей точки или другой точки на заднем валу перечисленного оборудования. Используйте только тяговые балки, одобренные компанией Massey Ferguson, и используйте палец правильного размера, чтобы зафиксировать тяговую балку на месте.
- ✓ Подсоединение оборудования к точкам на большой высоте может привести к опрокидыванию назад и серьезным травмам или смертельному исходу. Подсоединяйте оборудование только к тяговой балке.
- ✓ Используйте тяговые балки с 3-точечным сцеплением только в том случае, если используются фиксаторы, чтобы удержать их в нижнем положении.
- ✓ Используйте передние противовесы для повышения устойчивости трактора при транспортировке тяжелых грузов или для уравнивания веса тяжелого навесного оборудования в задней части трактора.
- ✓ Начинайте движение трактора на медленной скорости, постепенно увеличивая ее. НЕ включайте заднюю передачу и не отпускайте сцепление быстро. Если к трактору подсоединен тяжелый груз или неподвижный объект, неправильное включение сцепления может привести к опрокидыванию.
- ✓ Если передняя часть трактора начинает подниматься, сбросьте скорость и при необходимости отпустите сцепление.
- ✓ Если трактор застрял в грязи или снегу, НЕ пытайтесь перемещать трактор вперед, поскольку задние колеса могут забуксовать, и трактор может опрокинуться. Поднимите установленное навесное оборудование и попробуйте ДВИГАТЬСЯ ЗАДНИМ ХОДОМ. Буксировка трактора с помощью другого транспортного средства невозможна.
- ✓ Трактора с навесным оборудованием, установленным сзади, или без него при спуске должны двигаться не вдоль склона и не по диагонали, а по прямой.
- ✓ Трактора с передними погрузчиками при подъеме должны двигаться не вдоль склона и не по диагонали, а по прямой. Погрузчики необходимо удерживать как можно ближе к земле.
- ✓ Никогда не выключайте двигатель трактора на спуске. НЕ спускайтесь вниз по склону с выключенным сцеплением или на нейтральной передаче.

11.5 - Предотвращение опрокидывания на бок

- ✓ Отрегулируйте ширину колеи до большего значения, более подходящего для выполняемой работы.
- ✓ Заблокируйте педали тормоза с помощью блокирующего устройства, прежде чем перейти к скоростям режима транспортировки.
- ✓ Уменьшите скорость, чтобы отрегулировать ее в соответствии с рабочими условиями. Если трактор оснащен передним погрузчиком, нагрузка ковша должна быть минимально возможной.
- ✓ Снижайте скорость движения перед выполнением поворотов.
- ✓ Не осуществляйте буксировку, если это приведет к превышению допустимой нагрузки на трактор, поскольку груз может упасть с трактора и скатиться вниз по склону, или трактор может забуксовать и ударить буксируемый груз.

- ✓ Не допускайте резкого торможения. Включайте тормоз осторожно и плавно.
- ✓ При движении вниз по склону уменьшите скорость трактора при помощи педали акселератора и используйте тот же диапазон трансмиссии для движения вверх по склону. Включайте передачу до того, как начнете спускаться со склона.
- ✓ Включайте полный привод (при наличии). Это обеспечит торможение четырех колес.



ОСТОРОЖНО!

НЕ выключайте сцепление и не пытайтесь переключать передачи после начала движения вниз по склону.

- ✓ Менее вероятно, что трактор опрокинется, если вы будете двигаться вниз или вверх по склону по прямой, а не по диагонали.
- ✓ По возможности избегайте движения по склонам. Если это невозможно, избегайте ям при спуске по такой местности. Избегайте пней, камней, препятствий и неровных участков при подъеме вверх по склону. Не подъезжайте близко к линиям раздела при работе рядом с канавами и оврагами. Избегайте канав, насыпей, в которые можно упасть или сползти.
- ✓ Если необходимо перемещаться по склонам, избегайте поворотов в верхней части. Уменьшите скорость и развернитесь по большому радиусу. При движении по склонам всегда двигайтесь по прямой, а не по диагонали. При подъеме или спуске по склону направляйте более тяжелую часть трактора в сторону вершины склона.
- ✓ При пересечении склонов с навесным оборудованием, смонтированным сбоку, оно должно находиться ниже по склону. Не поднимайте навесное оборудование. При подъеме, спуске по склону и при пересечении склона держите навесное оборудование как можно ниже у земли.
- ✓ При буксировке на скорости транспортировки или в поле, заблокируйте тяговую балку в центральном положении и используйте предохранительную цепь.
- ✓ НИКОГДА не используйте трактор для ловли животных.

11.6 - Общие риски во время эксплуатации

- Обязательно устанавливайте защиту MOM в тех случаях, когда вал MOM не используется.
- Перед присоединением, отсоединением, очисткой или регулировкой навесного оборудования с приводом от MOM, отсоедините его, выключите двигатель, извлеките ключ зажигания и убедитесь, что вал MOM остановлен.
- Убедитесь, что вся защита MOM на месте, и осмотрите все предохранительные пластины (рис. 17).
- Перед запуском MOM убедитесь, что рядом с машиной никого нет. При работе с MOM на неподвижном тракторе обязательно переключите трансмиссию на нейтральную передачу, включите стояночный тормоз и установите клин под колеса трактора и навесного оборудования.
- При использовании движущегося оборудования с приводом от MOM, НЕ покидайте сиденья трактора, пока MOM не будет выключен, трансмиссия не будет в нейтральном положении, стояночный тормоз не будет включен, двигатель остановлен, а ключ извлечен из замка зажигания.



Рис. 17

1 - Правила техники безопасности

1

- НЕ используйте адаптеры, переходники или удлинители с МОМ, если эти компоненты увеличивают длину муфты и карданного шарнира сверх длины защитного приспособления МОМ.
- Рычаг 3-ей точки и рычаги выравнивания не должны выступать над точкой, где резьба становится видимой.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

НЕ пытайтесь отсоединить гидравлические соединения или отрегулировать навесное оборудование с работающим двигателем или работающим МОМ. Несоблюдение данных инструкций может привести к серьезным травмам или смертельному исходу.

- При использовании химических веществ следуйте инструкциям производителя по использованию, хранению и соответствующим местам утилизации. Также следуйте инструкциям производителя в части применения веществ.
- При работе в условиях плохой видимости или в темноте включайте осветительные приборы трактора для работы на поле и уменьшайте скорость передвижения (НЕ используйте дополнительное освещение при движении по дорогам, поскольку это освещение может быть незаконным в некоторых регионах, поскольку оно вводит водителей в заблуждение, за исключением случаев, когда оно используется в качестве фонарей заднего хода.)
- Эксплуатируйте трактор с колесами, установленными на максимально возможную ширину колеи, подходящую для выполняемого задания. Информацию о регулировке колеи см. в разделе “Техническое обслуживание и регулировка”.
- Уменьшите скорость при работе на неровном или скользком грунте, а также в тех случаях, когда ливня закрывает обзор.
- НЕ выполняйте повороты на высокой скорости.

11.7 - Аспекты эргономики

- Перед началом работы отрегулируйте сиденье, чтобы вам было удобно. Выполните регулировки в соответствии с планируемыми рабочими операциями.
- Сиденье трактора имеет эргономичный дизайн, обеспечивающий максимальный комфорт во время выполнения маневров. Однако его необходимо отрегулировать с учетом вашего роста и положения относительно оператора.
- Изменение положения во время работы относительно рулевого колеса уменьшает усталость. Во время движения пытайтесь удерживать рулевое колесо двумя руками.
- Рука должна управлять ручным акселератором, как любым другим рычагом. Ладонь должна быть обращена в сторону центра трактора, большой палец направлен вверх.
- Попробуйте делать перерыв каждые 2 часа и выполнять некоторые упражнения для разминки, как показано ниже.

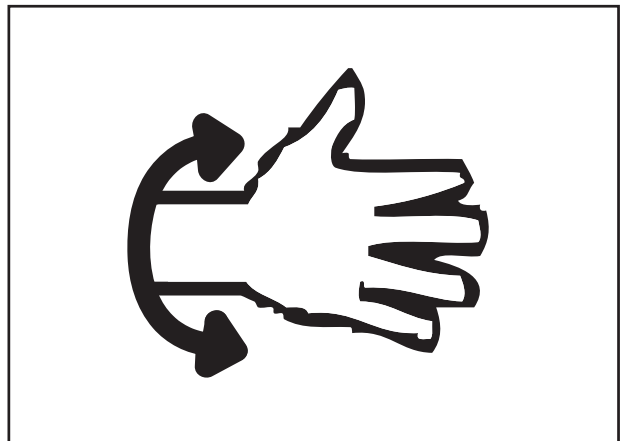


Рис. 18

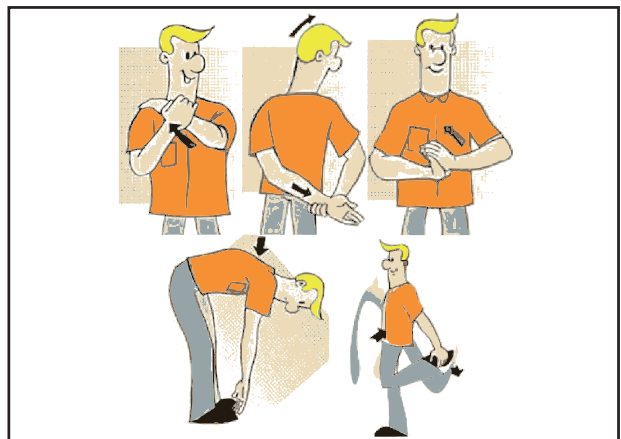


Рис. 19

12 - Дополнительное навесное оборудование и устройства



ВНИМАНИЕ!

Передний погрузчик (ковш или вилочный захват) должен быть оснащен соответствующим устройством ограничения, чтобы предотвратить падение груза (тюки, стойки ограждений, провода и т.п.) со штанг над отсеком оператора, а также раздавливание водителя при подъеме погрузчика. Незакрепленные предметы могут упасть и травмировать пешеходов.

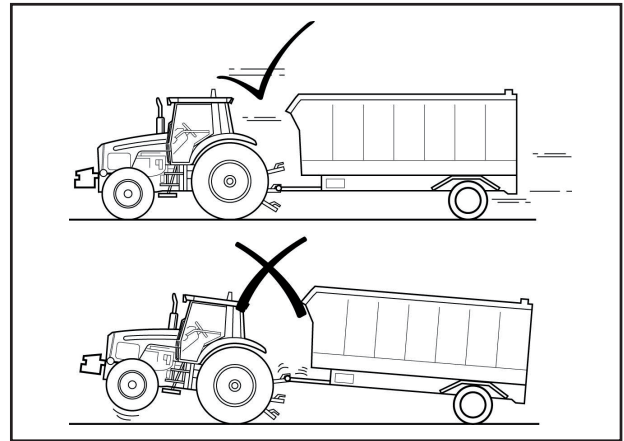


Рис. 20

- Навесное оборудование, смонтированное на трехточечной буксирной балке, и боковое навесное оборудование образуют значительную дугу, когда буксируемое оборудование движется не по прямой. Оставьте достаточное пространство для маневров. Используйте только оборудование, одобренное компанией Massey Ferguson.
- При использовании дополнительного или навесного оборудования с трактором прочтите руководство соответствующего дополнительного или навесного оборудования и следуйте инструкциям по технике безопасности. Используйте только оборудование, одобренное компанией Massey Ferguson.
- НЕ нагружайте чрезмерно буксируемое дополнительное или навесное оборудование. Используйте соответствующие противовесы, чтобы обеспечить устойчивость трактора. Подсоединяйте оборудование только к тяговой балке.
- Предохранительная цепь поможет контролировать буксируемое оборудование, если оно случайно отсоединится от тяговой балки во время транспортировки. С помощью надлежащих переходников присоедините цепь к опоре тяговой балки трактора или другому месту, предназначенному для этих целей. Оставьте лишь небольшой зазор в предохранительной цепи для свободы маневра. Используйте предохранительную цепь, допустимая нагрузка которой равна или больше, чем полная масса буксируемой машины.
- Буксируйте навесное оборудование за тяговую балку. Буксировка при подсоединении к другим местам может привести к опрокидыванию трактора (рис. 18).

1 - Правила техники безопасности

1

12.1 - Средства буксировки

При буксировке устройств, не оборудованных тормозами, не допускайте движения:

- со скоростью свыше 32 км/ч (20 миль/ч); или
- со скоростью ниже рекомендованной производителем; или
- при полной нагрузке буксирной балки, с весом свыше 1,5 т (3300 фунтов) и/или весом буксируемого оборудования, умноженным на 1,5.

При буксировке устройств, оборудованных тормозами, не допускайте движения:

- со скоростью свыше 50 км/ч (51,50 миль/ч); или
- со скоростью ниже рекомендованной производителем; или
- при полной нагрузке буксирной балки, с весом буксируемого оборудования, умноженным на 4,5.
- При скоростях свыше 40 км/ч (25 миль/ч) при полной нагрузке буксирной балки, с весом, превышающим вес буксируемого оборудования более чем в 3 раза.



ПРИМЕЧАНИЕ.

Трактор требует установки тормозного оборудования, соответствующего используемому буксируемому оборудованию.

Тормозной путь увеличивается с увеличением скорости и веса буксируемого груза, а также на склонах и покатых рельефах.

Грузы, буксируемые с тормозами или без них, которые слишком тяжелы для трактора или буксируются слишком быстро, могут вызвать потерю контроля над оборудованием. Учитывайте общий вес оборудования и его допустимую нагрузку.

13 - Транспортировка по дорогам

ПЕРЕД эксплуатацией трактора на дорогах общего пользования необходимо предпринять некоторые меры предосторожности.

- Узнайте и соблюдайте правила дорожного движения, касающиеся вашей машины.
- Заблокируйте педали тормоза с помощью блокирующего устройства.
- Поднимите все навесное оборудование в положение транспортировки и заблокируйте его в данном положении.
- Установите все навесное оборудование на самые нижние настройки для транспортировки.
- Выключите МОМ трактора и отсоедините блокировку дифференциала.
- Убедитесь, что все лампы аварийной сигнализации на месте и исправны.
- Очистите все отражатели передних и задних фар и убедитесь, что они работают нормально.
- Убедитесь, что трактор и навесное оборудование оснащены сигнальными знаками для тихоходных транспортных средств и другой маркировкой для улучшения видимости на дороге, если того требует закон (рис. 19).

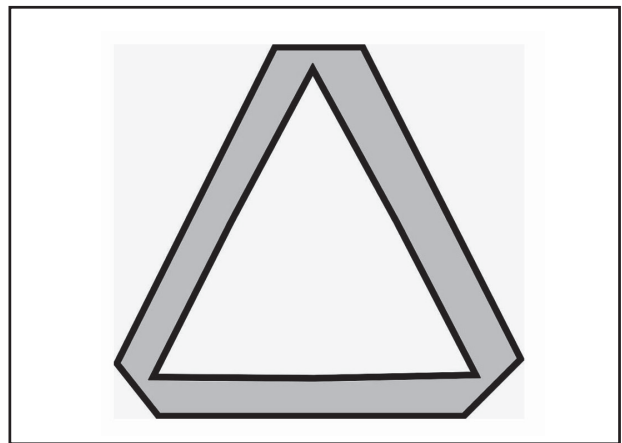


Рис. 21

13.1 - Правила дорожного движения

ПЕРЕД эксплуатацией трактора на дорогах общего пользования необходимо предпринять некоторые меры предосторожности.



ВНИМАНИЕ!

НИКОГДА не позволяйте людям ездить на буксируемом или установленном оборудовании.

- Хорошо изучите маршрут трактора.
- При движении по дорогам в светлое и темное время суток используйте проблесковые сигналы опасности, если это не запрещено законом.
- Будьте внимательны при буксировке грузов с транспортировочной скоростью, в особенности, если буксируемое оборудование НЕ оборудовано тормозами.
- Соблюдайте все местные и федеральные правила, касающиеся скорости движения тракторов.
- Будьте внимательны при транспортировке оборудования на скользких дорогах или дорогах, покрытых снегом или льдом.
- Подождите, пока на дороге не будет транспортных средств, чтобы въехать на дорогу.
- Будьте внимательны на перекрестках или транспортных развязках, поскольку они ухудшают обзор. Уменьшите скорость, пока у вас не появится хороший обзор дороги.
- НЕ пытайтесь обгонять другие транспортные средства на перекрестках или транспортных развязках.
- Уменьшайте скорость на поворотах.
- Маневры и крутые повороты выполняйте медленно.
- Сигнализируйте, когда вы намереваетесь снизить скорость, остановиться или повернуть.
- Переключайте передачу до того, как начнете спуск или подъем по склону.
- Не выключайте двигатель. НЕ спускайтесь вниз по склону с выключенным сцеплением или на нейтральной передаче.
- Не мешайте другим участникам дорожного движения.
- Двигайтесь по соответствующей полосе, стараясь держаться как можно ближе к обочине.
- Если за вами образовалась пробка, остановитесь на обочине и пропустите транспортные средства.
- При движении будьте начеку. Вы должны быть способны предвидеть, что собираются предпринять другие водители.
- При буксировке груза начинайте торможение заранее и постепенно снижайте скорость.
- Будьте внимательны с препятствиями, такими как деревья т.п.
- Убедитесь, что груз не закрывает лампы аварийной сигнализации или какие-либо другие осветительные приборы.

14 - Обеспечение безопасности после эксплуатации

Полностью остановите трактор, включите стояночный тормоз, выключите МОМ и установите все рычаги переключения передач в нейтральное положение, опустите оборудование на землю, выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания ДО того, как покинуть сиденье оператора.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Управление PowerShuttle, если установлено. Прежде чем покинуть сиденье, следует обязательно установить переключатель PowerShuttle в НЕЙТРАЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ.

Извлеките ключ из замка зажигания, если никто не остается в тракторе.

1 - Правила техники безопасности

15 - Топливо

1

15.1 - Хранение, обращение и очистка

Чистота топлива имеет жизненно важное значение для исправной работы двигателя и повышения срока службы системы впрыска. Для гарантированного соответствия топлива требованиям, придерживайтесь следующих рекомендаций.

- 1 - Используйте резервуары с 2 крышками, по одной с каждого конца. Пластмассовые резервуары предпочтительнее. В случае металлических резервуаров используйте резервуары из нержавеющей стали или с подходящим внутренним покрытием, не из цинка, поскольку он загрязняет топливо, что влияет на срок службы системы впрыска и двигателя.
- 2 - Никогда не используйте гальванизированные поддоны, бочки, вспомогательные устройства или трубки, поскольку покрытие реагирует с дизельным топливом, образуя осадок.
- 3 - Используемая бочка или резервуар должны быть защищены от солнца, дождя и пыли. Он должен поддерживаться хомутами, а в горизонтальном положении должен иметь легкий уклон, чтобы сторона слива примерно на 10 см была выше, чем другая сторона. Таким образом, вода и загрязнения остаются в нижней части, откуда они будут слиты через пробку противоположной стороны.
- 4 - Резервуар должен располагать сапуном, защищенным от проникновения воды, расположенным на высоком конце.
- 5 - В идеале, следует использовать две бочки емкостью, равной недельному запасу топлива каждая. После заправки топливо должно отстояться 2 или 3 дня, чтобы загрязнения осели на дно. Таким образом, пока одна бочка отстаивается, другая может быть использована. Если используются большие баки, должна иметься верхняя крышка (1) для очистки, диаметром не менее 40 мм.
- 6 - Заливное отверстие бака (2) должно иметь удобный доступ и минимальный диаметр 65 мм. Если имеется трубка, она должна заканчиваться в 15 см от дна и быть оснащена фильтром. Крышка должна быть такая же, как используемые крышки в баках транспортных средств.
- 7 - Сапун с минимальным диаметром 80 мм, с защитным фильтром (5) должен быть установлен в верхней части бака.
- 8 - Патрубок для заправки транспортных средств (3) должен быть установлен на самой высокой стороне бочки на расстоянии 80 мм от дна.

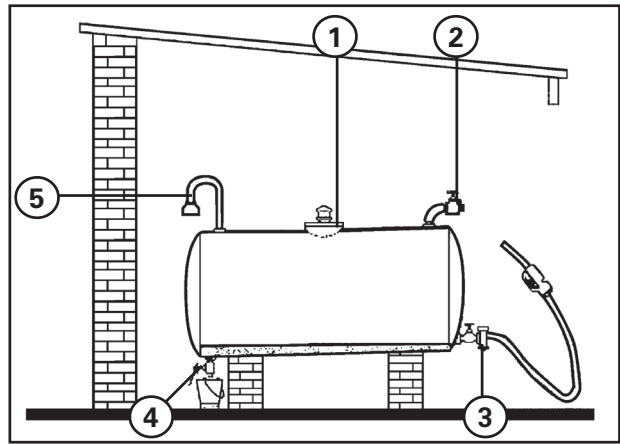


Рис. 22

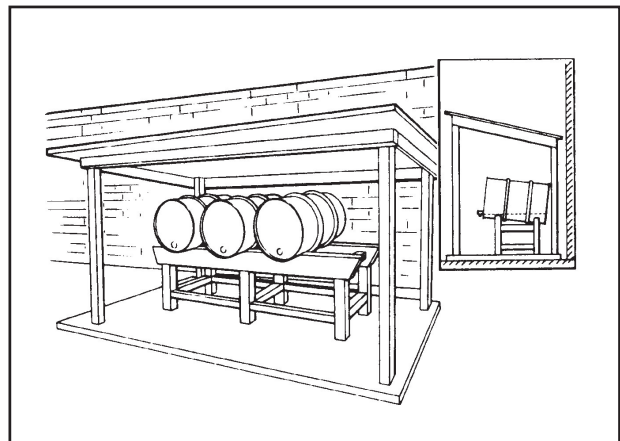


Рис. 23

- 9 - Высота должна быть достаточной для того, чтобы заправка могла быть произведена самотеком, а крышка для наливного патрубка должна позволять доступ для очистки.
- 10 - Топливо на нижней стороне, если содержит большое количество осадка, должно сливаться раз в неделю через слив (4), установленный внизу, перед повторной заправкой бака. Не утилизируйте это топливо, оно может быть использовано в других целях, таких как промывка деталей, инструментов и т.д.
- 11 - Градуированный стержень может быть установлен в верхней очистной крышке (1) для измерения уровня топлива.
- 12 - Бак должен опорожняться и очищаться раз в год.
- 13 - Для заправки транспортного средства или перелива дизельного топлива в другую емкость, всегда используйте воронку с тонким ситом (размер ячейки 80). Используемые воронки, емкости или насосы должны быть абсолютно чистыми. Никогда не используйте технические тряпки или ветошь, поскольку волокнистая пыль может прилипнуть к деталям и войти в контакт с топливом.

- 14 - Всегда заправляйте трактор в конце каждого рабочего дня. Это предотвратит образование конденсата в баке ночью. В противном случае, образовавшаяся вода будет загрязнять топливо, которое может вызвать необратимые повреждения при попадании в насос и форсунки.
- 15 - Перед заправкой топлива очистите область вокруг крышки заправочной горловины. Если оригинальная крышка утеряна, замените другой оригинальной. Затяните плотно.
- 16 - Бочки должны храниться в защищенном помещении, недоступном для посторонних и с легким наклоном, чтобы вода могла стекать с верхнего края. Бочки с топливом не должны храниться в течение длительного времени.
- 17 - Бочки, хранящиеся не в защищенном помещении, должны иметь крышки с плотной резьбой для предотвращения попадания воды.
- 18 - Ни при каких обстоятельствах не смешивайте дизельное топливо с другими видами топлива. Это увеличивает риск возгорания или взрыва. В закрытых емкостях, таких как топливный бак, подобная смесь более взрывоопасна, чем чистый бензин. Не рекомендуется смешивать дизельное топливо со спиртом, поскольку это влияет на надлежащую смазку системы впрыска топлива.
- 19 - Создавайте резервуары для топлива вдали от ям, домов или животноводческих помещений. Оставляйте свободное пространство вокруг резервуара, чтобы в случае пожара обеспечить доступ к материалам, которые могут способствовать распространению огня.
- 20 - Не курите и не устанавливайте электрическое искрящее оборудование рядом с резервуаром. Храните заправочный шланг под контролем.
- 21 - Не снимайте крышку и не производите заправку с работающим или горячим двигателем.
- 22 - Установите хорошо видимые предупреждения со следующими словами.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
ГОРЮЧИЙ МАТЕРИАЛ - НЕ КУРИТЬ!



ВАЖНО!
Выполняйте процедуры техобслуживания, чтобы содержать оборудование в хорошем техническом состоянии.

15.2 - Технические характеристики

Ограничительные требования для дизельного топлива



ПРИМЕЧАНИЕ.

Дизельное топливо не классифицируется как топливо № 1 (№ 1-D) или № 2 (№ 2-D).

Сорт топлива №. 1 рекомендуется для работ, при которых температура составляет менее 32 °F. Сорт топлива №. 2 рекомендуется для работ, при которых температура составляет 32 °F и более. См. таблицу требований к топливу.

- ✓ Чтобы обеспечить особые условия эксплуатации, можно согласовать изменения требований по отдельным ограничениям между покупателем, продавцом и производителем.
- ✓ При эксплуатации в жаркую погоду температура текучести составляет на 10 °F (5,6 °C) ниже комнатной температуры, где трактор должен работать, за исключением случаев, когда имеется оборудование для подогрева топлива.
- ✓ Если температура текучести определена как ниже 0 °F (-17,8 °C), вязкость должна составлять 1,8 сСт (32,0 сек Сейболда), и должно быть указано, по крайней мере, 90 %.
- ✓ В других странах, за исключением США, могут применяться иные предельные значения содержания серы.
- ✓ Там где цетановое число по методу D 613 недоступно, в приближении может использоваться метод ASTM D 976 - расчетный цетановый индекс для видов топлива 2, подвергшихся перегонке. Если имеет место отклонение, предпочтителен метод D 613.
- ✓ Для двигателя, работающего при низких атмосферных температурах, также как и на больших высотах, может потребоваться топливо с высоким цетановым числом.
- ✓ Виды топлива с низким индексом серы могут потребовать дополнительной смазки для защиты топливного насоса высокого давления. Необходимо проконсультироваться с поставщиком топлива, чтобы гарантировать, что закупленное топливо содержит подходящее количество смазки.

1 - Правила техники безопасности

1

16 - Хранение деталей и смазки

Всегда храните запас запасных деталей, таких как фильтры, ремни, предохранители, лампы, уплотнения и смазки (рис. 22). Данные продукты должны храниться отдельно от кислот и коррозионных материалов, в чистом складе, сухом и свободном от пыли, хорошо вентилируемом и организованном.

Кроме того, убедитесь, что на складе нет насекомых, которые могли бы попасть в фильтры и разрушить их. Внутренние детали фильтров являются отличной средой для некоторых насекомых.

Все изделия должны оставаться внутри своих упаковок, пока они не будут готовы к применению.

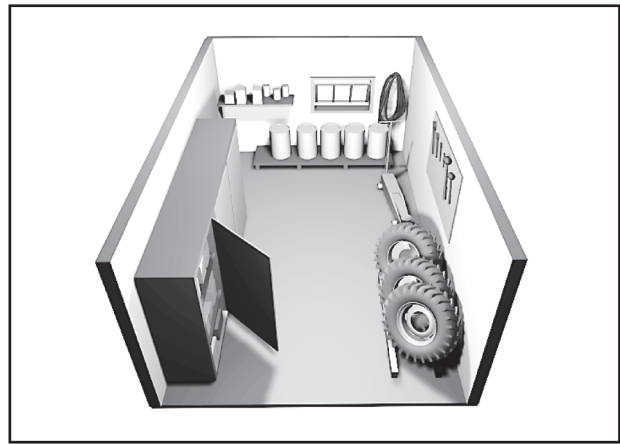


Рис. 24

17 - Политика качества, защиты окружающей среды, безопасности и охраны труда

Компания AGCO Amrica do Sul занимается разработкой, производством и продажей продукции, предназначенной для удовлетворения потребностей механизации мирового агробизнеса, рассматривая и реализуя наиболее подходящие альтернативные решения, способствующие укреплению безопасности рабочего персонала, а также охране здоровья и сохранению окружающей среды.

17.1 - Главные положения

- 1 - Достижение рентабельности, необходимой для развития деятельности компании и выплаты дивидендов держателям акций.
- 2 - Достижение удовлетворенности клиентов путем внимания к их требованиям.
- 3 - Стремление к удовлетворенности сотрудников, способствующей улучшению результативности деятельности компании.
- 4 - Развитие сети поставщиков и дилеров с целью удовлетворения производственных и сервисных потребностей компании.
- 5 - Внимание окружающей среде, развитие новых видов деятельности, продуктов и услуг, снижение потребления природных ресурсов и применение технологий, предотвращающих загрязнение окружающей среды.
- 6 - Предотвращение травм персонала и профессиональных заболеваний, поддержание здоровой окружающей среды.
- 7 - Применение соответствующих законных требований, касающихся аспектов охраны окружающей среды и угроз безопасности и охране труда, а также прочие требования, подписанные компанией.
- 8 - Взятие на себя обязательств и про-активная позиция в отношениях с внутренним и внешним сообществом, развитие и усиление социальной ответственности и поддержание постоянных каналов связи.
- 9 - Управление компанией, постоянный поиск путей усовершенствования эффективности управления системой обеспечения качества, системы охраны окружающей среды, безопасности и охраны здоровья сотрудников.

Как достичь целей?

Ставка на защиту окружающей среды - гарантия существования в будущем. Основываясь на вышесказанном, компания AGCO сформулировала свою экологическую политику и реализовала ее посредством системы природоохранных мер и программы чистого производства.

17.2 - ISO 14000

ISO 14000 (рис. 23) представляет собой набор стандартов мер по охране окружающей среды, определенных Организацией международных стандартов (ISO). ISO 14000 состоит из 6 стандартов, каждый из которых посвящен определенной проблеме окружающей среды. Стандарт ISO 14001 применим к компании AGCO, поскольку имеет дело с системами природоохранных мер.

17.3 - Система природоохранных мер

Система природоохранных мер EMS (рис. 24) представляет собой набор процедур по управлению компанией, направленного на достижение наилучшего отношения к окружающей среде.

Эта реализация системы помогает полностью проанализировать деятельность компании, продукцию и услуги, касающиеся их влияния на окружающую среду и ответственного подхода к качеству окружающей среды.

17.4 - Проблемы окружающей среды

Парниковый эффект

Парниковый эффект - это повышение температуры на планете вследствие накопления углекислого газа (CO_2) и метана (CH_4) в атмосфере. Чрезмерное количество углекислого газа образуется в результате промышленных процессов, потребления горючих ископаемых и из-за лесных пожаров.

“Повышение температуры на планете может привести к таянию полярных льдов и наводнениям”.

Уменьшение озонового слоя

Озон (O_3) действует как солнечный фильтр в самых высоких слоях атмосферы, защищая нас от опасных лучей. Некоторые газы, такие как хлорфторуглерод (CFC), используемый в холодильной промышленности, разрушают озон, образуя “дыру” в озоновом слое. “В результате около 100 000 людей по всему миру заболевают ежегодно раком кожи”.

Демографический взрыв

Ожидается, что к 2020 году население нашей планеты увеличится более чем на 8 миллиардов по сравнению с настоящим временем. Большинство этих людей будут жить в небезопасных условиях, без базовой санитарии, образования и медицинской помощи. “Рост населения, вместе с неблагоприятными условиями, создают неустойчивую ситуацию на нашей планете”.



Рис. 25



Рис. 26

1 - Правила техники безопасности

1

Устойчивое развитие

Речь идет о новом типе развития, который стремится к непротиворечивому сочетанию социальных и экономических потребностей человека с потребностью сохранения окружающей среды и природных ресурсов, в известном смысле, к обеспечению устойчивого развития жизни на Земле. Считается, что устойчивое развитие является единственным способом борьбы с бедностью, загрязняющими веществами, ухудшением окружающей среды и социальными проблемами.

17.5 - Рекомендации для владельцев и пользователей тракторов MF

С учетом ранее упомянутых экологических проблем мы сформулировали ниже некоторые предложения, направленные на осознание вами проблем, связанных с использованием и техобслуживанием вашего трактора в течение всего срока его службы.

- Попытайтесь применять хорошие агрономические приемы, оказывающие минимальное влияние на окружающую среду;
- Применяйте трактор с максимально возможной эффективностью, правильно отрегулировав навесное оборудование, используя надлежащее навесное оборудование и работая в надлежащих рабочих условиях (передачи, обороты двигателя, скорость и т.п.), как рекомендовано в данном руководстве;
- По максимуму воспользуйтесь преимуществами трактора на протяжении продолжительного времени. Это может быть достигнуто с помощью надлежащего профилактического техобслуживания, как описано в разделе 5 данного руководства;
- Выполните *интегрированное управление проблемами*, которое состоит из ряда процедур и мониторинга уборки урожая, применяя аграрные защитные средства только по мере необходимости и в правильном объеме;
- Не допускайте ненужных расходов удобрений, семян, защитных средств и т.п. Используйте продукт только в рекомендованных количествах;
- Избегайте воспламенения, выбирая подходящие агротехнические приемы, например, “сев на солому” или прямой сев.
- Утилизируйте замененные жидкости и детали в соответствии с предписанием закона.

Ознакомьтесь с некоторыми примерами.

Металлы

Рециклинг металлов предлагает множество преимуществ. Каждая метрическая тонна стали, возвращенной в оборот, означает экономию 1140 кг железной руды, 454 кг угля и 18 кг извести.

Масла и жидкости

Применение смазок в оборудовании представляет собой термоокислительную деструкцию и накопление загрязняющих веществ, что вызывает необходимость замены.

Запрещается утилизировать отработанные масла или рабочие жидкости непосредственно в окружающую среду. Соберите их и направьте в организацию, где вы приобрели данные продукты. Масла могут быть очищены или, в крайнем случае, сожжены на промышленных объектах в соответствии с предписаниями закона.

Аккумуляторные батареи

Аккумуляторные батареи, оставленные в природе, могут привести к печальным последствиям. Всегда возвращайте использованные аккумуляторные батареи в компании, занимающиеся их рециклингом, или возвращайте их производителю, поскольку они обязаны принимать их по закону.

Шины

Первым способом рециклинга шин были выработка электроэнергии и восстановление. В результате усовершенствования технологии появились новые возможности, например, смешивание с асфальтом. Несмотря на большой объем восстановления шин в настоящее время, что увеличивает срок их службы на 40%, большое количество изношенных шин отправляется на свалки, выбрасывается по обочинам дорог и берегам рек или даже на задворки домов, привлекая насекомых, разносчиков заболеваний.

Пластмасса

В качестве сырья для изготовления пластмасс используется нефть. Пластмасса, при повторном использовании, требует затраты лишь 10% энергии, необходимой для производства того же количества с помощью стандартной технологии. Подобно стеклу, пластмасса не разлагается биологическим способом. Поэтому, а также в связи с все большим применением, рециклинг пластмасс становится одной из базовых технологий.

Стекла

Стекланный бой находит различное применение. Например, производство асфальтового композита, пенистого стекла и стекловолокна, необычных ювелирных украшений и специальных чернил.

Картон

Одна тонна картона, изготовленного из вторичного сырья, предотвращает вырубку 12 деревьев.

17.6 - Постановление CONAMA

CONAMA - Бразильский национальный совет по вопросам окружающей среды - в резолюции 257 от 30 июня 1999 г. - определяет правила и ответственность в отношении утилизации и менеджмента использованных аккумуляторных батарей. Это резолюция определяет также, что все компании, которые распространяют или перепродают эти продукты, должны соблюдать эту резолюцию и располагать информацией, предоставляющей руководящие материалы для конечных пользователей касательно их ответственности за возврат использованных аккумуляторных батарей в компании, занимающиеся их продажей или техническим обслуживанием.

УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!
Каждый покупатель или конечный пользователь обязан вернуть использованные аккумуляторные батареи в точку продажи. Не выбрасывайте их с мусором.

ПРИМЕЧАНИЕ.
Точки продаж обязаны принимать возвращенные использованные аккумуляторные батареи, хранить их соответствующим образом и возвращать на завод для повторного использования.

17.7 - Риски контакта с кислотным раствором и со свинцом

Кислотный раствор и свинец в аккумуляторной батарее, в случае оставления ее в окружающей среде, могут привести к загрязнению почвы, нижних слоев грунта и вод.

Употребление загрязненной воды может вызвать гипертонию, анемию, угнетенное состояние, слабость, боли в ногах и сонливость.

Контакт кислотного раствора с глазами может привести к химическому конъюнктивиту, а с кожей - к контактному дерматиту.

При случайном контакте с глазами или кожей следует промыть пострадавшую область под проточной водой и обратиться к врачу.

Основной состав: свинец, раствор серной кислоты и пластмасса.

			
Свинец - Pb	ОСТОРОЖНО!	Пригодность к повторному использованию	
			
ЗАЩИТА ГЛАЗ: Взрывоопасные газы могут привести к слепоте или травмам.	ИЗБЕГАТЬ: искр, источников открытого огня и курения. Они могут привести к взрыву.	КОРРОЗИОННЫЕ ВЕЩЕСТВА: Серная кислота Может привести к слепоте и тяжелым химическим ожогам. Не допускайте также попадания на одежду.	КОНТАКТ С ГЛАЗАМИ ИЛИ КОЖЕЙ: Немедленно промыть водопроводной водой. При проглатывании выпейте большое количество воды и обратитесь за срочной медицинской помощью.
ХРАНИТЬ В НЕДОСТУПНОМ ДЛЯ ДЕТЕЙ МЕСТЕ.			
ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ ПОВТОРНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ. ПРИ ЗАМЕНЕ ВЕРНИТЕ ИСПОЛЬЗОВАННУЮ АККУМУЛЯТОРНУЮ БАТАРЕЮ ТОРГОВОМУ ПОСРЕДНИКУ.			

Рис. 27

Страница намеренно оставлена пустой

2 - Идентификационные таблички и таблички по технике безопасности

Указатель

1 - Идентификация трактора	3
1.1 - Серийный номер трактора	3
1.2 - Серийный номер моноблока	3
1.3 - Серийный номер переднего моста	3
1.4 - Серии трансмиссии	3
1.5 - Серийный номер топливного насоса высокого давления	4
1.6 - Серийный номер двигателя	4
2 - Описание табличек, использованных на данном продукте	5
3 - Важные рекомендации	8

2 - Идентификационные таблички и таблички по технике безопасности

1 - Идентификация трактора

Основные механические узлы трактора имеют идентификационные таблички с серийным номером, которые были установлены на заводе при производстве трактора. Заполните свободные места внизу соответствующими серийными номерами. При заказе запасных частей или запросе технической информации, сообщите дилеру эти номера.

1.1 - Серийный номер трактора

Рис. 28 - Трактор с кабиной

№: [_____]

Выбито на табличке, прикрепленной к задней стенке кабины (1).

Рис. 29 - Трактор с жаткой

№: [_____]

Располагается за педалями сцепления и тормоза (1).

1.2 - Серийный номер моноблока

№: [_____]

Рис. 28 - Трактор с кабиной

№: [_____]

Выбито на табличке, прикрепленной к задней стенке кабины (1).

Рис. 29 - Трактор с жаткой

№: [_____]

Располагается за педалями сцепления и тормоза (1).

1.3 - Серийный номер переднего моста

№: [_____]

Располагается в правой части моста (1)(рис.30).

1.4 - Серия трансмиссии

№: [_____]

Закреплена справа на коробке передач (1)(рис.31).

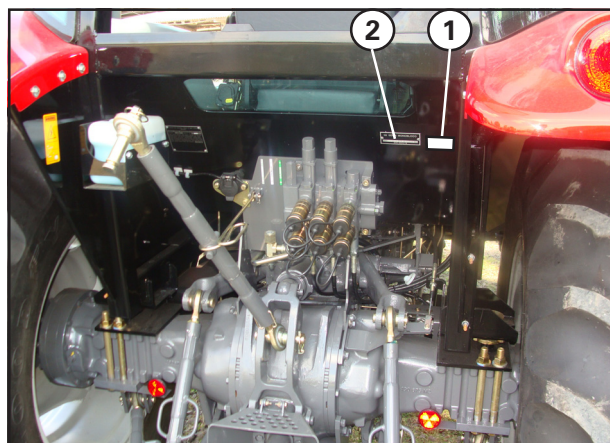


Рис. 28

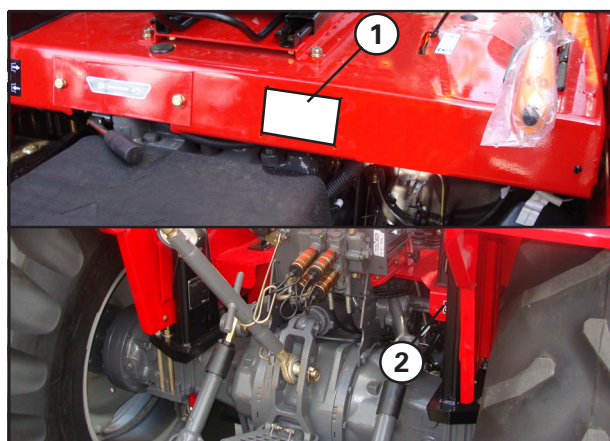


Рис. 29

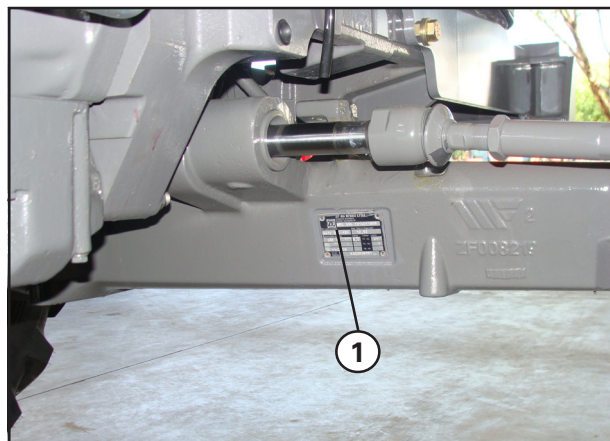


Рис. 30

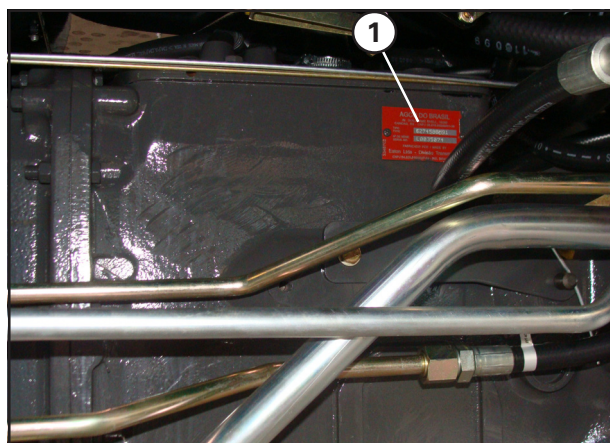


Рис. 31

2 - Идентификационные таблички и таблички по технике безопасности

1.5 - Серийный номер топливного насоса высокого давления

№т: _____

Расположен на табличке, прикрепленной к корпусу насоса (рис.32).

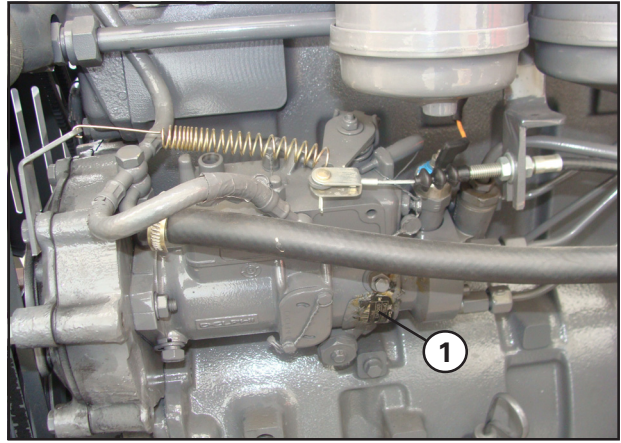


Рис. 32

1.6 - Серийный номер двигателя

№т: _____

Выбит на блоке цилиндров двигателя, рядом с электродвигателем стартера (рис.33).

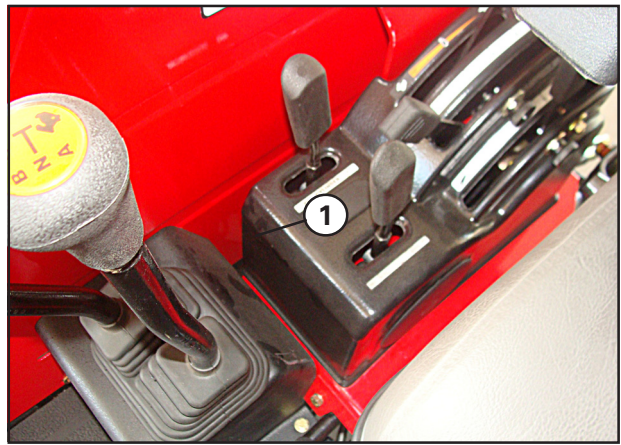


Рис. 33

Ваш ближайший дилер Massey Ferguson:

Телефон: _____

Факс: _____

Адрес электронной почты: _____

Дата технической доставки: _____

Окончание срока гарантии: _____

2 - Идентификационные таблички и таблички по технике безопасности

2 - Описание табличек, использованных на данном продукте

ВНИМАНИЕ!

Не снимайте, не закрывайте и не допускайте повреждения предупредительных табличек на тракторе.

Замените все поврежденные, отсутствующие или плохо читаемые таблички.

Дилер может поставить вам таблички, изображенные ниже

Расположена справа на крыле.



Рис. 34

Расположена на стойке кабины, с левой стороны



Рис. 36

Расположена на капоте.

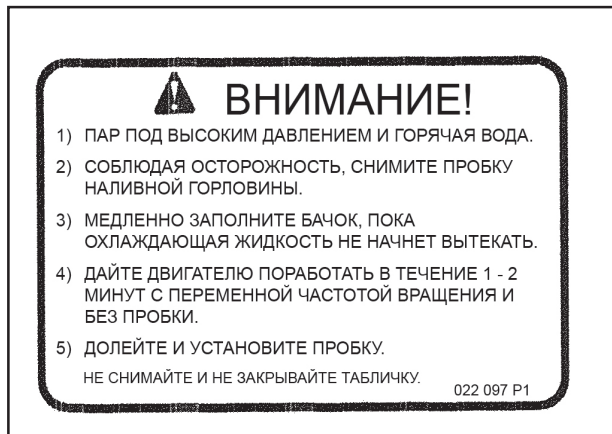


Рис. 37

Расположена на стойке кабины, с левой стороны

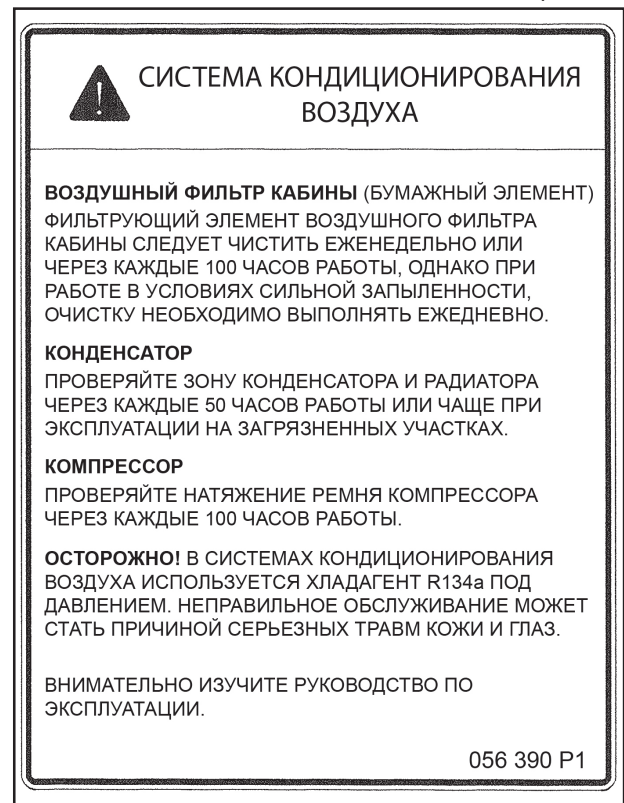


Рис. 35

Расположена слева на ROPS.



Рис. 38

2 - Идентификационные таблички и таблички по технике безопасности

Расположена на сиденье оператора - с левой стороны.



Рис. 39

Расположена на заднем окне кабины.

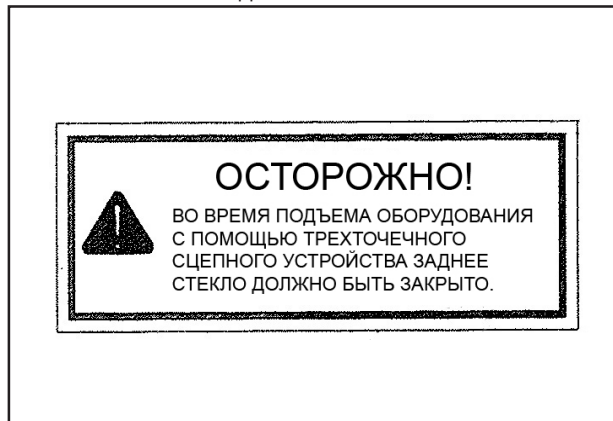


Рис. 41

Расположена на тяговой балке, с правой стороны трактора.



Рис. 43

Расположена на сиденье оператора - с левой стороны.

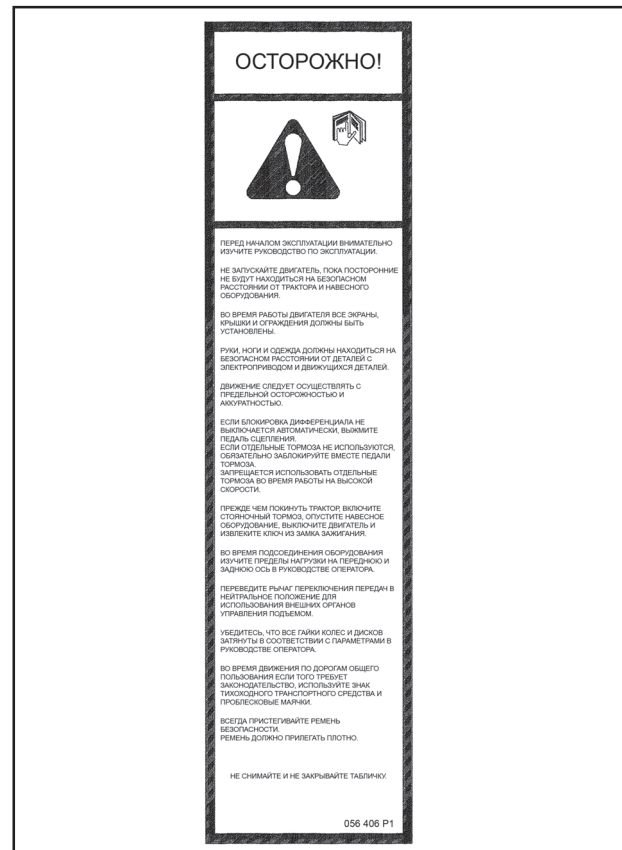


Рис. 40

Расположена слева на ROPS.



Рис. 42

Расположена на аккумуляторной батарее, с правой стороны трактора.

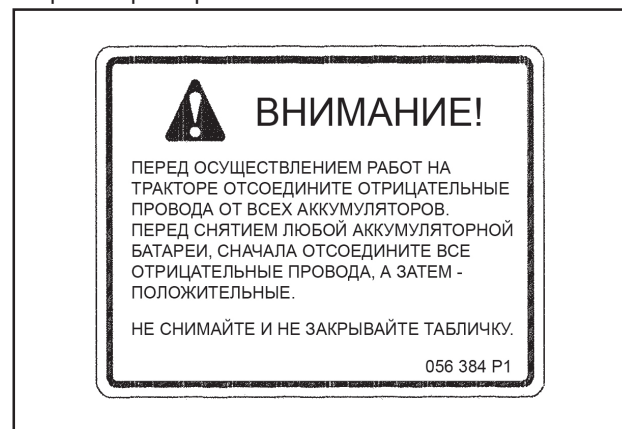


Рис. 44

2 - Идентификационные таблички и таблички по технике безопасности

Ниже приводятся изображения табличек. Запомните их значения:

- 1 - **Предупреждение!** В случае опрокидывания ухватитесь за рулевое колесо и не выпрыгивайте из трактора.
Разумеется, ваш ремень безопасности должен быть пристегнут.
 - 2 - Осторожно! Прочтите руководство на предмет инструкций по эксплуатации и правил безопасности на тракторе.
 - 3 - Не используйте на электродвигателе стартера перемычки или прямой пуск.
 - 4 - Отсоединяйте отрицательный кабель аккумуляторной батареи перед выполнением каких-либо сервисных работ на электрической системе.
 - 5 - Не приближайтесь к движущимся деталям, таким как МОМ.
 - 6 - Не касайтесь горячих деталей.
 - 7 - Не приближайте руки к движущимся деталям, таким как ремни и шкивы, когда трактор находится в работе. Сохраняйте все защитные устройства и ограждения на своих местах.
 - 8 - Не приближайте руки к вентилятору при работающем двигателе. Следите за надлежащей установкой всех защитных устройств и ограждений.
 - 9 - Примите меры по защите вашего тела, и в особенности лица, от контакта с горячей водой и паром из радиатора.
- При снятии крышки будьте очень осторожны. Снимайте ее в 2 этапа, чтобы сбросить внутреннее давление.

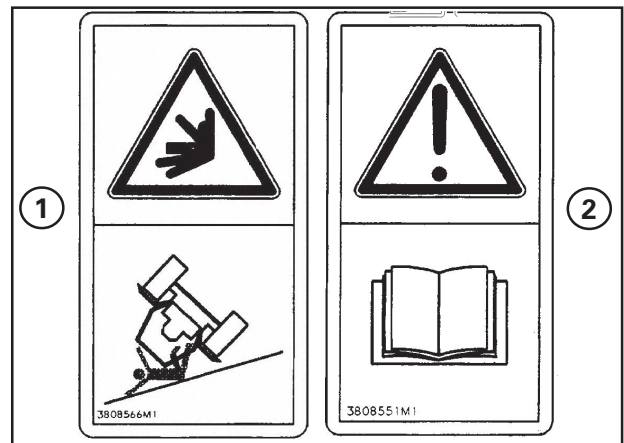


Рис. 45

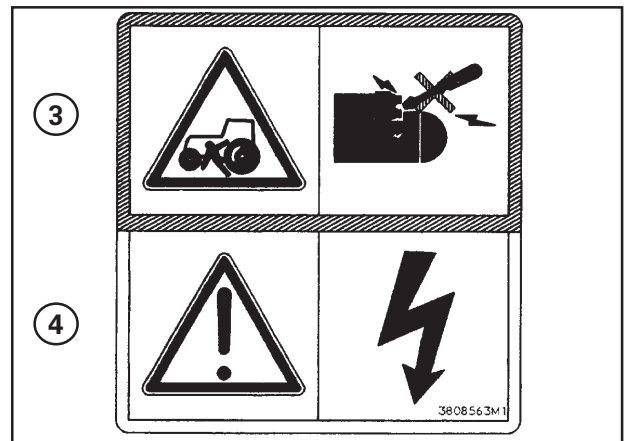


Рис. 46



Рис. 47

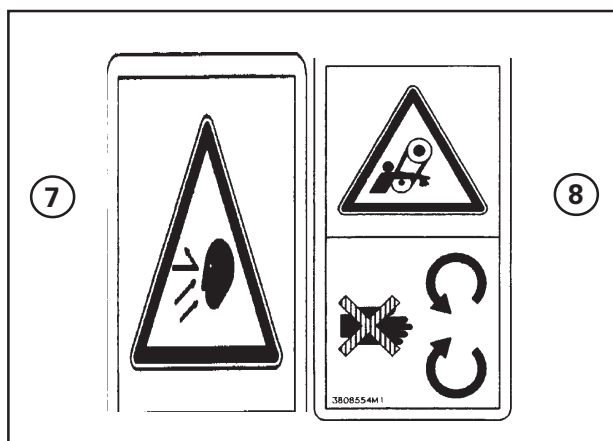


Рис. 48

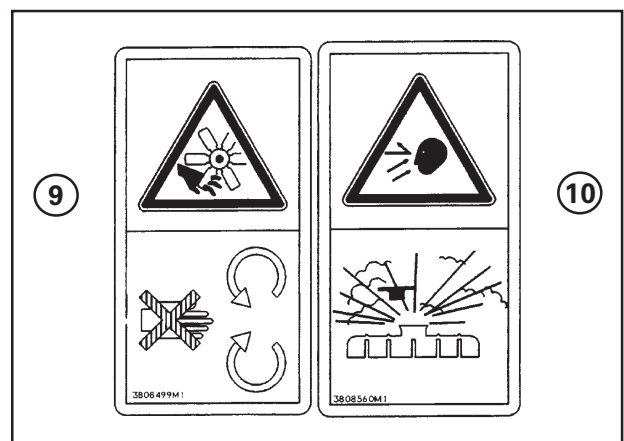


Рис. 49

2 - Идентификационные таблички и таблички по технике безопасности

3 - Важные рекомендации

Использование средств индивидуальной защиты (СИЗ) и соблюдение предельных нагрузок оборудования могут предотвратить несчастные случаи.

2

1 - Максимальная рабочая скорость

Рекомендуется не превышать скорость движения трактора 40 км/ч (25 миль/ч).

2 - Уровень шума

Машина с кабиной: 85 - 86 дБА

Машина с жаткой: 92 дБА

3 - Характеристики вибрации

Данные характеристики отсутствуют.



Рис. 50

Содержание

1 - Общая идентификация	3
1.1 - Идентификация - кабина	3
1.2 - Идентификация - жатка	4
2 - Описание комбинации приборов и команд	5
2.1 - Рулевое колесо	5
2.2 - Педаль сцепления	5
2.3 - Переключатель нейтрали электродвигателя стартера	5
2.4 - Педали тормоза	6
2.5 - Педаль акселератора	6
2.6 - Педаль блокировки дифференциала	6
2.7 - Рычаг переключения передач/диапазонов передач	6
2.8 - Главный рычаг переключения передач	7
2.9 - Рычаг стояночного тормоза	8
2.10 - Ручной акселератор	8
2.11 - Передний фрикционный привод	9
2.12 - Рычаг MOM и MOM с независимым приводом	9
2.13 - Рычаг регулировки глубины (тяги)	10
2.14 - Рычаг управления позиционирования гидравлической системы	10
2.15 - Реактивное управление гидравлической системой	10
2.16 - Рычаг(и) дистанционного управления (при наличии)	11
2.17 - Рычаг переключения комбинированного потока	11
2.18 - Сиденье	12
2.19 - Регулировки ремня безопасности	12
2.20 - Предупреждение о тихоходном транспортном средстве	13
2.21 - Выход освещения для прицепа	13
3 - Панель приборов и переключатели	14
3.1 - Обзор панели	14
3.2 - Шкалы приборов	15
3.3 - Тахометр	15
3.4 - Предупреждающие лампы	17
3.5 - Органы управления системой освещения	18
4 - Идентификация фар и указателей поворота	19
4.1 - Тракторы с кабиной	19
4.2 - Тракторы с жаткой	20
5 - Кабина и кондиционер воздуха	21
5.1 - Общая идентификация	21
5.2 - Органы управления в кабине	23
5.3 - Эксплуатация кондиционера и отопителя	24

1 - Общая идентификация

1.1 - Идентификация - кабина

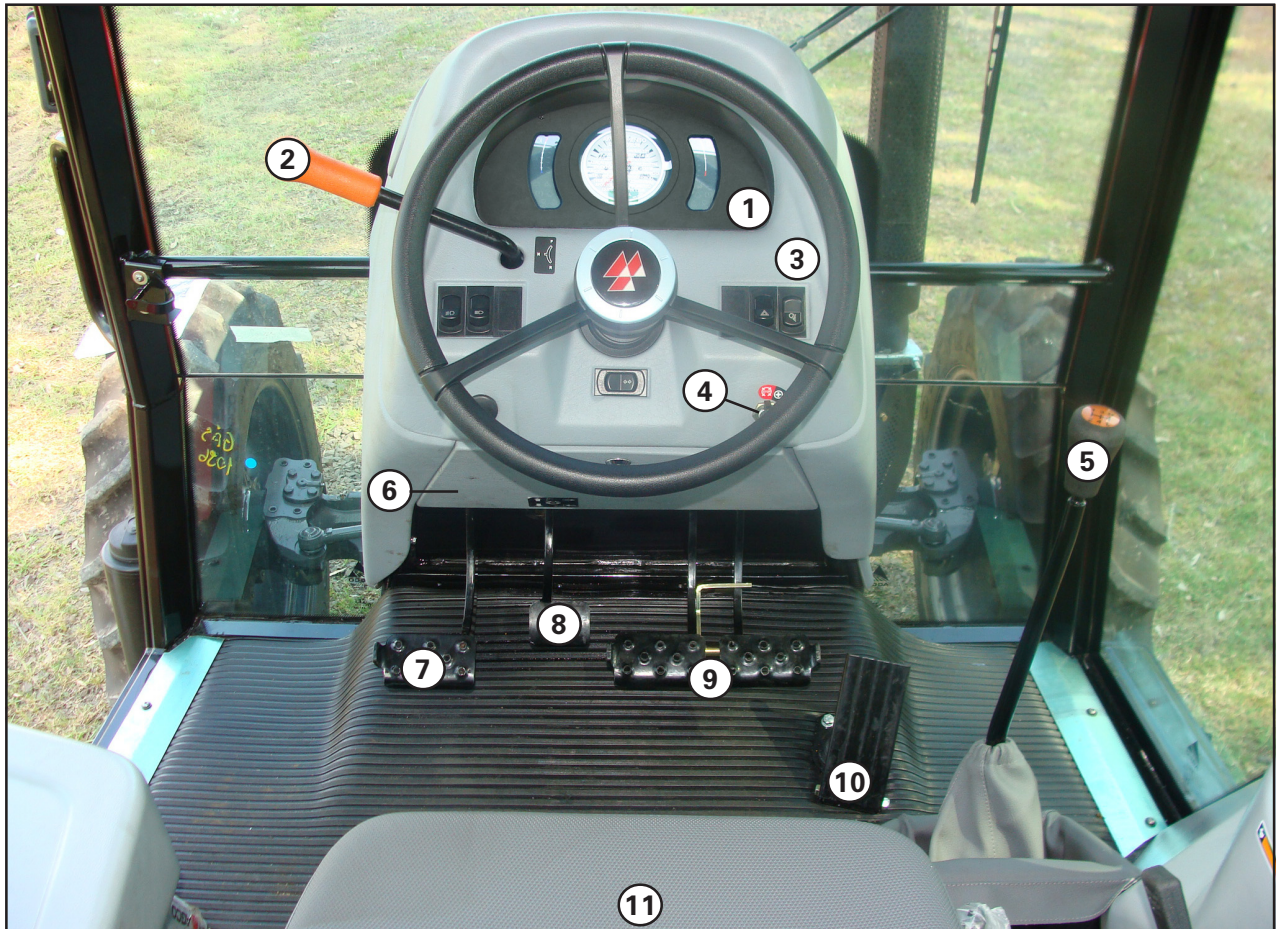


Рис. 52

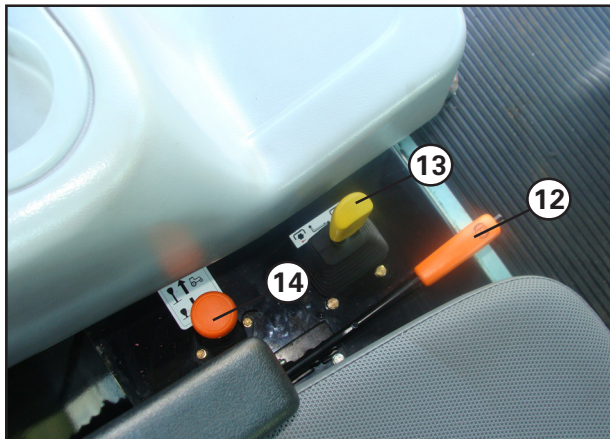


Рис. 53

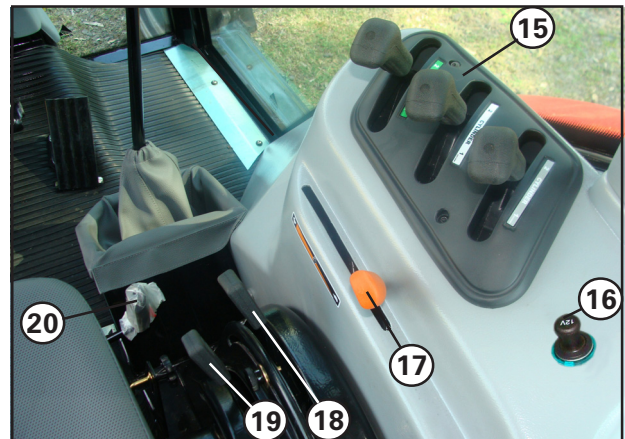


Рис. 54

- 1 - Панель приборов
- 2 - Не применяется
- 3 - Органы управления системой освещения
- 4 - Ключ зажигания
- 5 - Главный рычаг переключения передач
- 6 - Блок предохранителей
- 7 - Педаль сцепления
- 8 - Педаль блокировки дифференциала
- 9 - Педали тормоза
- 10 - Педаль акселератора
- 11 - Сиденье оператора и ремень безопасности сиденья
- 12 - Рычаг стояночного тормоза

- 13 - Рычаг MOM/MOM с независимым приводом
- 14 - Рычаг переднего фрикционного привода
- 15 - Рычаг(и) дистанционного управления (при наличии)
- 16 - Электрический выход - 12 В
- 17 - Ручной акселератор
- 18 - Рычаг регулировки тягового усилия/ гидравлическая система регулировки глубины (внешняя)
- 19 - Гидравлическая система - рычаг управления положением (внутр.)
- 20 - Рычаг переключения комбинированного потока

3 - Комбинация приборов и команды

1.2 - Идентификация - жатка

3



Рис. 55

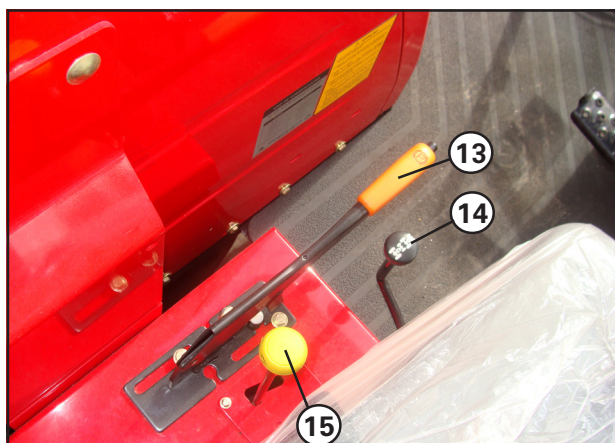


Рис. 56

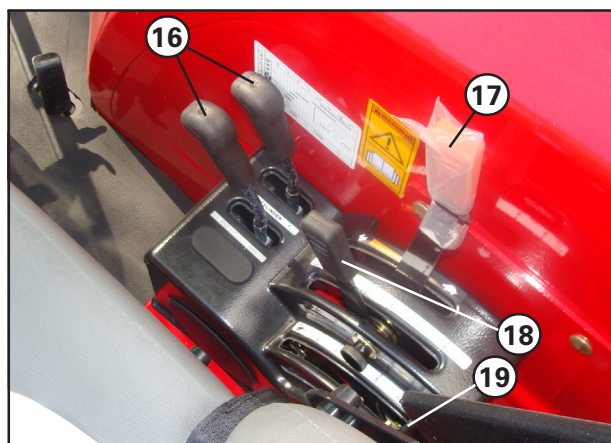


Рис. 57

- 1 - Панель приборов
- 2 - Ограничитель 2-й ступени сцепления
- 3 - Педаль сцепления
- 4 - Педали тормоза
- 5 - Педаль акселератора
- 6 - Главный рычаг переключения передач
- 7 - Рычаг переключения передач ("Заяц" или "Черепашка" и Н (выс.) или L (низ.))
- 8 - Педаль блокировки дифференциала
- 9 - Рычаг переключения комбинированного потока
- 10 - Сиденье оператора и ремень безопасности сиденья
- 11 - Блок предохранителей

- 12 - Не применяется
- 13 - Рычаг стояночного тормоза
- 14 - Рычаг переднего фрикционного привода
- 15 - Рычаг MOM/MOM с независимым приводом
- 16 - Рычаг(и) дистанционного управления (при наличии)
- 17 - Ручной акселератор
- 18 - Рычаг регулировки тягового усилия/ гидравлическая система регулировки глубины (внешняя)
- 19 - Гидравлическая система - рычаг управления положением (внутр.)

2 - Описание комбинации приборов и команд

2.1 - Рулевое колесо

Трактор оснащен гидравлической системой рулевого управления, которая обеспечивает плавное и более легкое управление рулевым колесом во время эксплуатации трактора. Гидравлический насос подает масло на гидростатический блок, который при срабатывании подает масло на цилиндр рулевого управления, тем самым поворачивая колеса.



ВАЖНО!

Не сохраняйте рулевое колесо в положении блокировки. Слегка подвигайте его в противоположную сторону, чтобы предотвратить непрерывную работу предохранительного клапана, что может привести к перегреву системы.

2.2 - Педаль сцепления

При нажатой педали (1) муфта отключает крутящий момент, передаваемый с двигателя на трансмиссию.



ВАЖНО!

Никогда не оставляйте ногу "отдохнуть" на педали сцепления во время работы. Это ведет к преждевременному износу подшипника и дисков сцепления.

2.3 - Переключатель нейтральной электродвигателя стартера

Данный переключатель находится на трансмиссии и предназначен для предотвращения поворачивания вала двигателя, когда передачи и рычаги групп (12х4) не находятся в нейтральном положении.



ОСТОРОЖНО!

При некоторых обстоятельствах не следует полагаться на переключатель нейтральной электродвигателя стартера, поскольку трактор может выполнить неожиданные движения.

В случае отказа переключателя нейтральной замените его на новый.



Рис. 58



Рис. 59

3 - Комбинация приборов и команды

2.4 - Педали тормоза

Тормоз (2) действует независимо на задние колеса. Можно использовать тормоза как дополнительное средство для выполнения крутых поворотов, нажимая только на педаль требуемого направления. Однако данное дополнительное средство должно использоваться только в том случае, когда это требует ситуация.

Слишком частое применение тормозов уменьшит срок службы дисков.

3



ОСТОРОЖНО!

При движении по дорогам обе педали тормозов трактора должны быть заблокированы с помощью блокиратора (Т). Это обеспечит одновременное торможение обоих колес, когда в этом возникнет необходимость.

2.5 - Педаль акселератора

Нажатие педали акселератора (3) заменяет настройку управления с ручного акселератора, когда число оборотов двигателя растет. После отпущения педали акселератора двигатель возвращается к числу оборотов, заданному ручным акселератором.



ОСТОРОЖНО!

Когда трактор управляется с помощью педали акселератора, ручной акселератор должен находиться в нижнем положении.

Всегда используйте педаль акселератора при движении по дорогам общего пользования. Избегайте резкого изменения числа оборотов двигателя.

2.6 - Педаль блокировки дифференциала

В случаях, когда состояние грунта вызывает потерю сцепления колес, это вызывает пробуксовывание одного колеса, в то время как другое остается неподвижным. В подобной ситуации нажмите педаль сцепления и фиксатор педали (1), а затем снова отпустите сцепление. Задние колеса подключатся. Выключение блокировки дифференциала перед поворотом трактора.

Обычно деблокировка педали выполняется автоматически, педаль высвобождается, и восстанавливается нормальное сцепление колес с грунтом. В случаях, когда деблокировка дифференциала не происходит, нажмите педаль сцепления для разблокировки дифференциала.



ПРИМЕЧАНИЕ.

Не используйте блокировку на поворотах или при спуске со склона: в таких случаях узел будет выключен. Деблокировка выполняется автоматически, как только колеса оказываются в нормальных рабочих условиях.

2.7 - Рычаг переключения передач/диапазонов передач

Только в трансмиссиях с передачами 12x4 этот рычаг обеспечивает выбор диапазонов передач между "Зайцем" или "Черепашкой" и между диапазоном высших (H) или низших (L) передач.

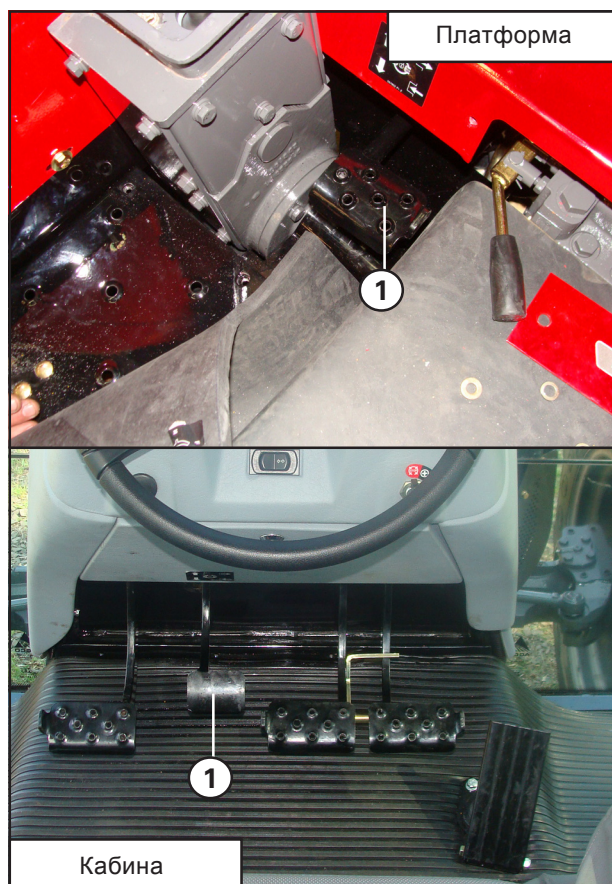


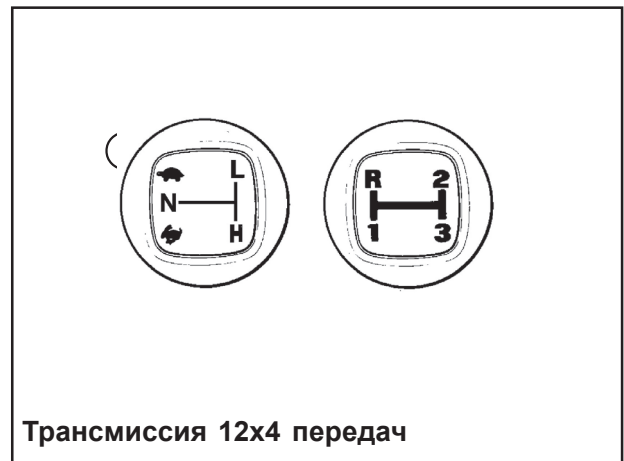
Рис. 60

2.8 - Главный рычаг переключения передач

- Для трансмиссии 12х4 этот рычаг обеспечивает включение 1-й, 2-й, 3-й, 4-й передачи и передачи заднего хода - "R".

Трансмиссия 12х4 передач - Скорости

Вперед	Рычаг (1)	Рычаг (2)	Рычаг (2)
1°	1	Черепаша	L
2°	1	Заяц	L
3°	2	Черепаша	L
4°	2	Заяц	L
5°	3	Черепаша	L
6°	3	Заяц	L
7°	1	Черепаша	H
8°	1	Заяц	H
9°	2	Черепаша	H
10°	2	Заяц	H
11°	3	Черепаша	H
12°	3	Заяц	H
Задний ход			
1°	R	Черепаша	L
2°	R	Заяц	L
3°	R	Черепаша	H
4°	R	Заяц	H



Трансмиссия 12х4 передач

Рис. 61

3 - Комбинация приборов и команды

2.9 - Рычаг стояночного тормоза

Включите стояночный тормоз, потянув рычаг вверх (1). Чтобы облегчить включение стояночного тормоза, можно нажать педаль тормоза при установке рычага вверх.

Отпустите стояночный тормоз, потянув рычаг вверх (1), нажимая кнопку (2) и затем надавив рычаг вниз.



ВАЖНО!

Не оставляйте трактор без включенного стояночного тормоза.

3

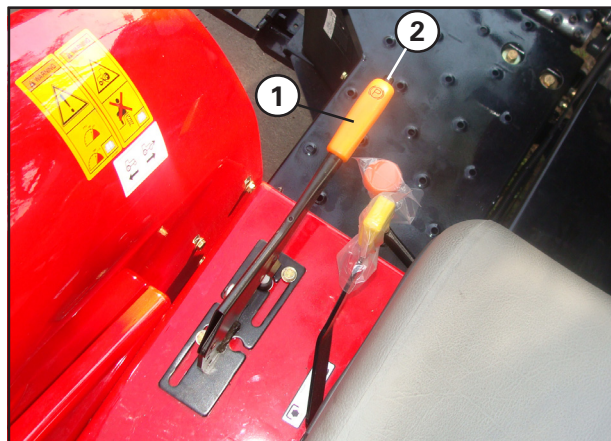


Рис. 62

2.10 - Ручной акселератор

Он используется при управлении на поле.

Для использования при полевых работах. Чтобы увеличить число оборотов двигателя, переместите рычаг (1) вперед, а чтобы уменьшить число оборотов, переместите рычаг назад.

Во время работы поддерживайте оптимальное число оборотов двигателя.



Рис. 63



Рис. 64

2.11 - Передний фрикционный привод

При полевых работах, выполнение которых требует дополнительного тягового усилия, включайте вспомогательный передний фрикционный привод.



ПРИМЕЧАНИЕ.

Не включайте передний фрикционный привод во время движения по дорогам общего пользования или при сервисном обслуживании, при котором не требуется повышенное тяговое усилие. Всегда останавливайте трактор, чтобы включить или отключить передний фрикционный привод.

- Рис. 65 - на тракторе с центральным передним фрикционным приводом - остановите трактор и переместите рычаг вперед.
- Рис. 66 - на тракторе с передним фрикционным приводом и боковым приводом, а также на тракторах с кабиной - остановите трактор и опустите рычаг вниз.

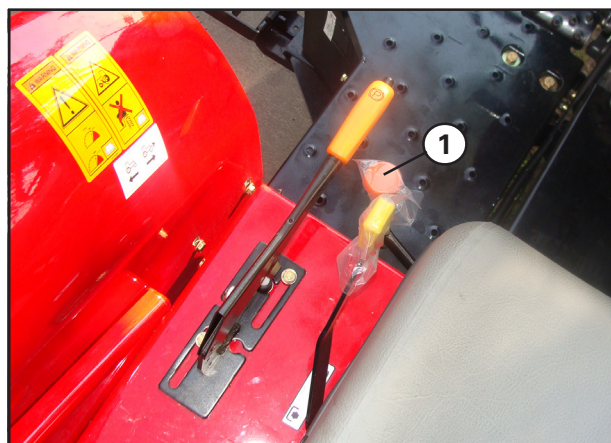


Рис. 65



Рис. 66

2.12 - Рычаг MOM и MOM с независимым приводом

Чтобы переместить рычаг MOM, потяните его вправо, чтобы вывести из положения ВЫКЛ.

- Чтобы включить MOM с независимым приводом, уменьшите число оборотов двигателя и потяните рычаг вперед. Включать сцепление в данном случае необязательно.
- Для MOM отрегулируйте ограничитель педали сцепления на 2-е положение, что может быть определено по длинному ходу педали. Затем нажмите педаль сцепления до конца его хода (2-е положение), переместите рычаг назад и медленно отпустите рычаг.

После этого отрегулируйте число оборотов двигателя, чтобы получить обороты, требуемые для MOM.

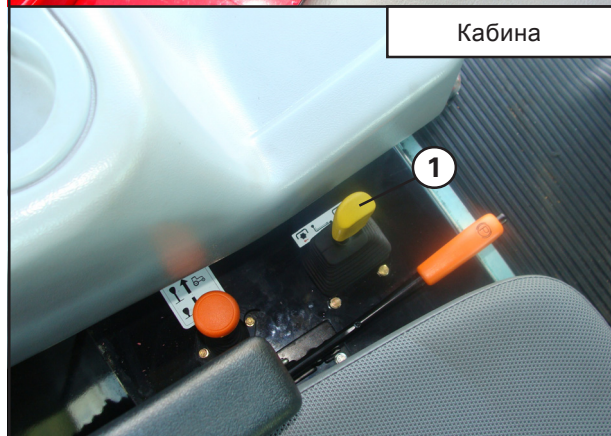
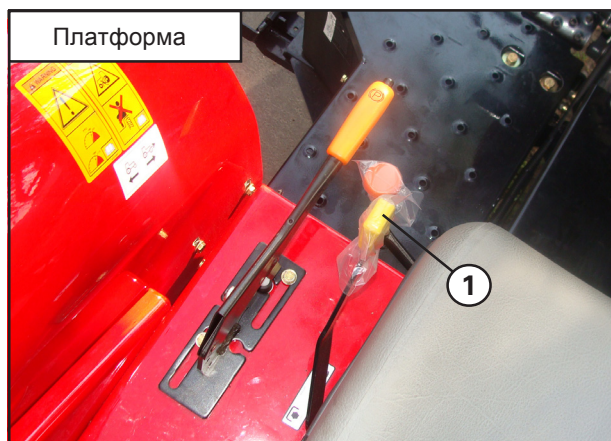


Рис. 67

3 - Комбинация приборов и команды

2.13 - Рычаг регулировки глубины (тяга)

Рычаг (1) используется для работы с навесным оборудованием для обработки почвы, таким как: плуг, подпочвенные рыхлители, распашник и т.п. Таким образом, система активируется для изменения заглубления навесного оборудования при поддержании тягового усилия в заданных пределах.

2.14 - Рычаг управления позиционирования гидравлической системы

Эти рычаги (2) должны использоваться для следующих целей.

- Управление навесным оборудованием, которое работает над поверхностью земли, такое как разбрызгиватель, погружные платформы, кусторезы и т.п.
- Присоединение навесного оборудования
- Транспортировка навесного оборудования к рабочей зоне или грузам (краны, платформы и т.п.)

ПРИМЕЧАНИЕ.

На тракторах с кабиной имеется вспомогательный рычаг (3) для управления позиционированием в задней части, а также для облегчения присоединения и отсоединения навесного оборудования.



Рис. 68



Рис. 69

2.15 - Реактивное управление гидравлической системой

Регулирует снижение оборотов установленного навесного оборудования.

Когда селектор находится полностью вниз, имеет место быстрая реакция (быстрое снижение оборотов). Когда рычаг находится полностью вверх, имеет место медленная реакция.

Для достижения средних регулировок оставьте селектор в промежуточном диапазоне.



Рис. 70

2.16 - Рычаг(и) дистанционного управления (при наличии)

Кабина трактора может быть оснащена дистанционным управлением независимого типа для одной или двух линий.

Каждый рычаг позволяет управлять одним цилиндром (или параллельно двумя цилиндрами) для навесного оборудования, которое использует дистанционное управление.

Это команда двустороннего действия, т.е., она позволяет выдвигать и втягивать шток гидравлического цилиндра.

В качестве опциональных деталей возможна поставка клапанов специального назначения с регулируемым расходом, с рычагом автоматического возврата, с поплавковым управлением и т.д.



Рис. 71



Рис. 72

2.17 - Рычаг переключения комбинированного потока

В случаях, когда увеличение потока гидравлической жидкости необходимо для дистанционного управления, и 3-точечная система подъема не используется, можно активировать комбинированный поток. В этом случае установите рычаг выбора комбинированного потока из положения "А" (система подъема) в положение "В" (вспомогательный гидравлический привод - максимальный поток). В этот момент поток масла в системе подъема перенаправляется во вспомогательную гидравлическую систему (дистанционное управление). Если режим комбинированного потока активирован, система подъема перестает работать.



Рис. 73

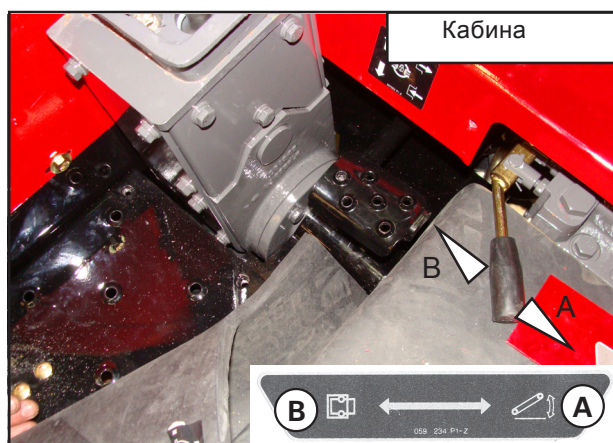


Рис. 74

3 - Комбинация приборов и команды

2.18 - Сиденье

Тракторы располагают конструкцией для защиты при опрокидывании (ЕРСС), которая смонтирована непосредственно на заднем мосте трактора. Эта конструкция была разработана для защиты оператора в случае опрокидывания. Однако, чтобы конструкция для защиты от опрокидывания (ЕРСС) была эффективной, необходимо, чтобы ремень безопасности был пристегнут, а водитель в случае опрокидывания оставался в кресле.

НЕ ВЫПОЛНЯЙТЕ СВАРНЫХ РАБОТ, НЕ СВЕРЛИТЕ ОТВЕРСТИЙ, НЕ СГИБАЙТЕ И НЕ ПЫТАЙТЕСЬ РЕМОНТИРОВАТЬ ВМЯТИНЫ В ЕРСС. Подобные процедуры приведут к ухудшению защитных свойств устройства.

В случае повреждения замените ЕРСС.

Регулировка сиденья

Сиденье (1) - кабина

- A - Регулировка сиденья в направлении вперед или назад: переместите фиксатор (A) вверх.
- B - Регулировка жесткости сиденья: для этого поверните ручку (B) по часовой стрелке для большей упругости подвески.
- C - Регулировка высоты сиденья: ослабьте болты (C), расположенные с обеих сторон и сзади на спинке сиденья, перемещая сиденье вверх или вниз для достижения требуемой высоты. Затем снова затяните все болты.

Сиденье (2) - жатка

- A - Регулировка сиденья в направлении вперед или назад: переместите фиксирующий рычаг (A) влево.
- B - Регулировка жесткости сиденья: для этого поверните ручку (B) по часовой стрелке для большей упругости подвески.
- C - Регулировка высоты сиденья: ослабьте болты (C), расположенные с обеих сторон и сзади на спинке сиденья, перемещая сиденье вверх или вниз для достижения требуемой высоты. Затем снова затяните все болты.

2.19 - Регулировки ремня безопасности

Втягивающийся ремень безопасности сиденья (1), установленный на тракторах, оснащенных устройством ЕРСС, не требует регулировок. Защита, обеспечиваемая ремнем безопасности сиденья, эффективна только в следующих случаях/

- Ремень безопасности правильно отрегулирован.
- Ремень безопасности не перекручен и не поврежден трением об острые края.
- Замок зафиксирован надлежащим образом.
- На ремне и системе натяжения нет ослабших деталей.

Чтобы пристегнуть ремень, вытяните его за пряжку (2) на всю длину и вставьте в замок (3). Щелчок и движение вверх оранжевой кнопки деблокировки свидетельствуют, что ремень безопасности сиденья пристегнут.

Чтобы отстегнуть ремень, нажмите оранжевую кнопку деблокировки (3) вниз.



Рис. 75

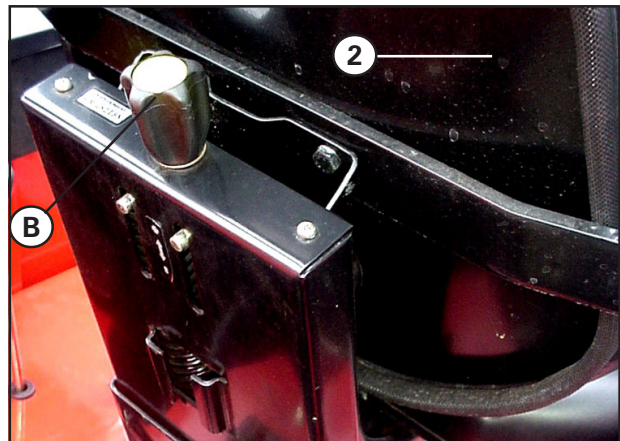


Рис. 76



Рис. 77

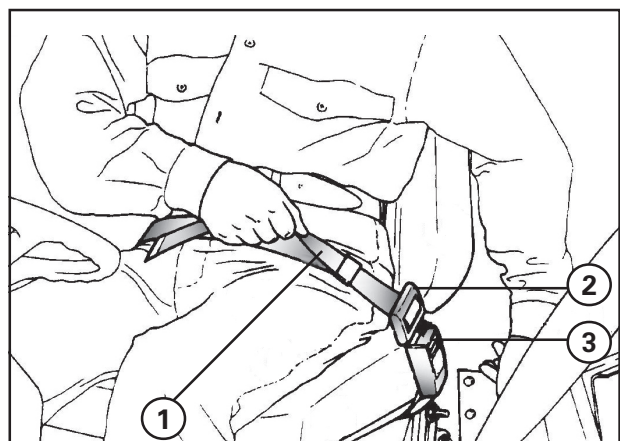


Рис. 78

2.20 - Предупреждение о тихоходном транспортном средстве

Треугольный предупреждающий знак (А) расположен за сиденьем, над клапанами дистанционного управления.

Если клей на треугольном предупреждающем знаке отсутствует или требует замены, по этому вопросу можно обратиться к вашему дилеру Massey Ferguson.

2.21 - Выход освещения для прицепа

Речь идет о 7-контактном электрическом выходе (SAE) (В) для электрического подключения прицепа. Перед его использованием убедитесь, что гнездо подключения электропитания прицепа правильно подключено.

Идентификация контактов:

- 1 - Отрицательный ("масса") - 31.
- 2 - Не используется - 58L
- 3 - Левый указатель поворота - LH
- 4 - Не используется - 54
- 5 - Правый указатель поворота - RH
- 6 - Стоп-сигналы - 58R
- 7 - Не используется - 54G



ВАЖНО!

Трактор не поставляется со вспомогательными разъемами электропитания.

НЕ пользуйтесь электропитанием от трактора, запитываясь через вспомогательные разъемы или врезкой в жгуты проводов. Это может привести к короткому замыканию и серьезным травмам персонала.

Свяжитесь с вашим дилером Massey Ferguson.

Свяжитесь с вашим дилером Massey Ferguson по вопросу получения правильной информации об утвержденном оборудовании и также по вопросу правильной установки с соответствующим предохранителем.

Использование дополнительного оборудования, не одобренного производителем, и предохранителей с непредусмотренным номиналом может привести к повреждениям трактора или принадлежностей.

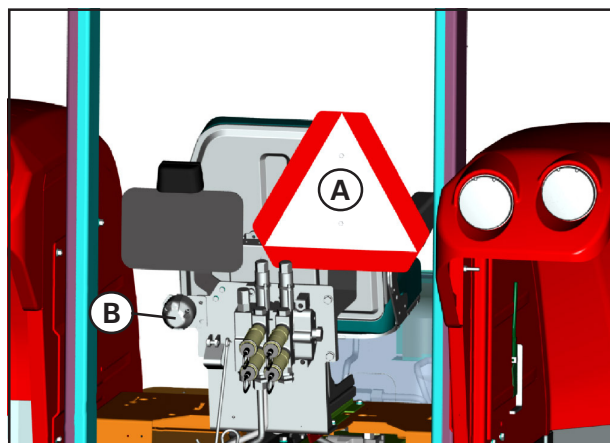


Рис. 79

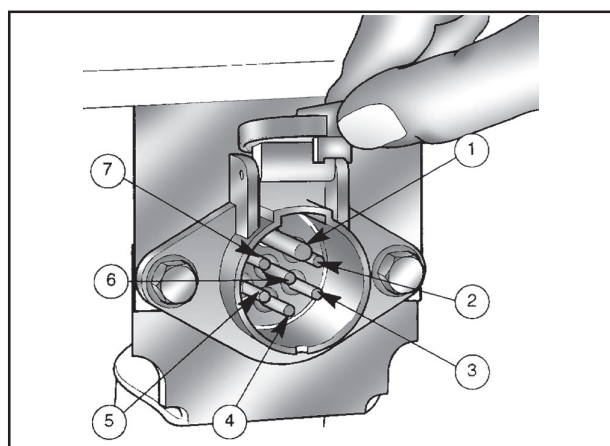


Рис. 80

3 - Комбинация приборов и команды

3 - Панель приборов и переключатели

3.1 - Обзор панели

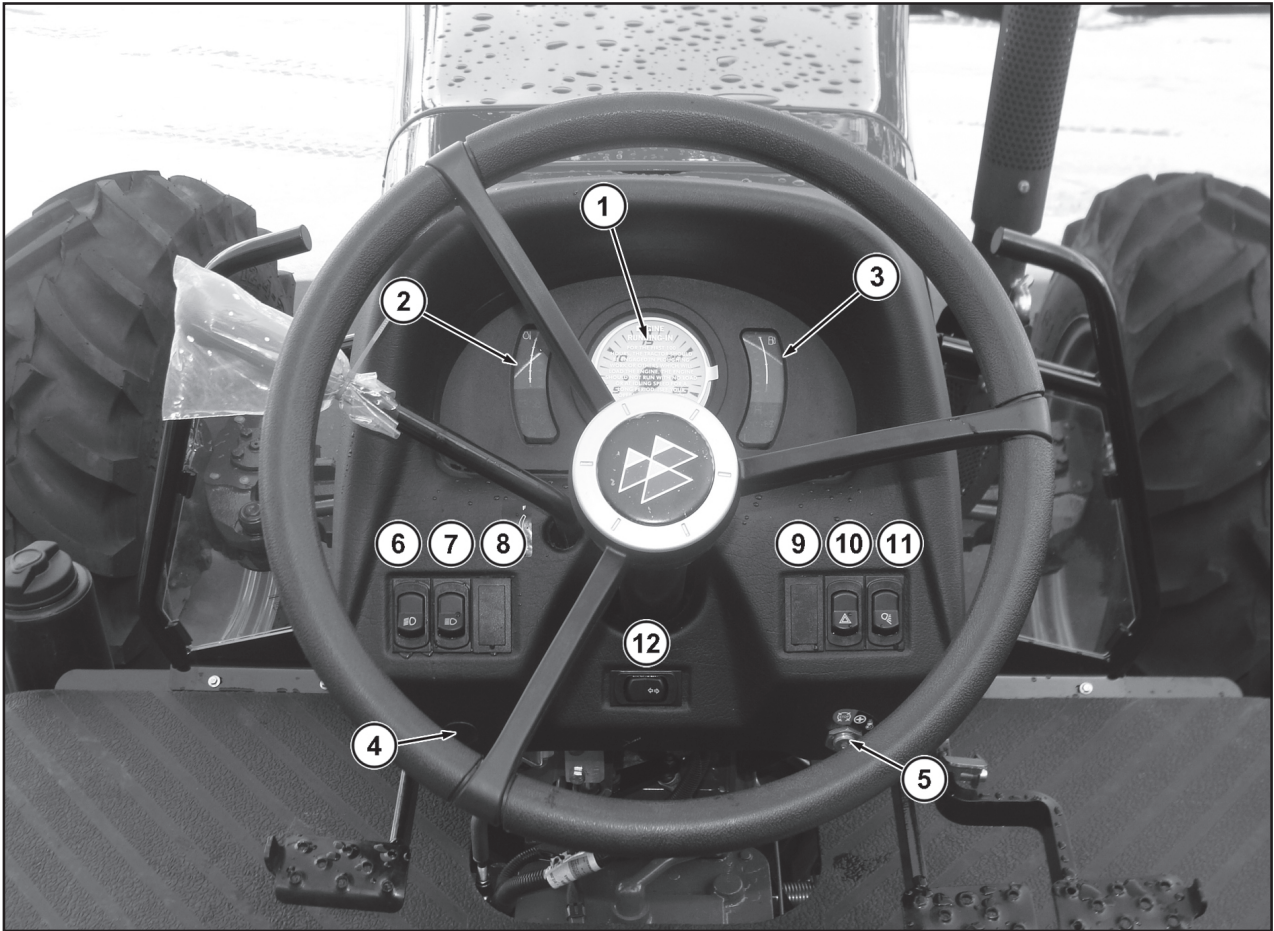


Рис. 81

- 1 - Тахометр
- 2 - Цифровой индикатор - температура двигателя
- 3 - Цифровой индикатор - топливный бак
- 4 - Ограничитель второй ступени сцепления (при наличии)
- 5 - Ключ зажигания
- 6 - Переключатель освещения
- 7 - Переключатель ближнего и дальнего света фар
- 8 - Модуль не используется
- 9 - Модуль не используется
- 10 - Выключатель аварийной сигнализации
- 11 - Выключатель задних фар
- 12 - Выключатель указателей поворота

3.2 - Шкалы приборов

Индикатор температуры двигателя (1)

Он показывает температуру двигателя. Зеленая область показывает идеальную температуру двигателя. Чрезмерно высокие или чрезмерно низкие температуры могут повредить двигатель.

В случае перегрева не выключайте двигатель.

Уменьшите частоту вращения коленвала двигателя до минимума, пока температура не снизится, и затем выключите. Поищите причину перегрева.



ОСТОРОЖНО!

Подождите, пока система охлаждения остынет, и только после этого снимайте крышку радиатора. Воспользуйтесь тряпкой для защиты своих рук и медленно снимите крышку с радиатора. Подождите несколько секунд, чтобы давление упало. Только после этого снимите крышку радиатора.

Индикатор уровня топлива (2)

Он показывает примерный уровень топлива в баке. Не допускайте полного расхода топлива. В этом случае топливную систему придется прокачать.

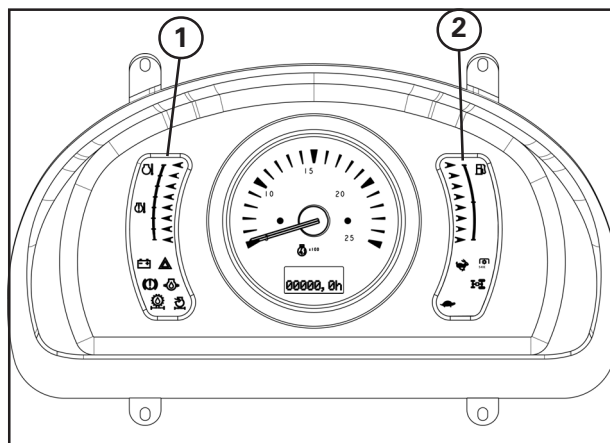


Рис. 82

3

3.3 - Тахометр

Он включает в себя тахометр (1), который показывает частоту вращения коленвала двигателя в оборотах в минуту (об/мин.) и дисплей (2), на котором отображаются диагностические функции, обороты механизма отбора мощности (МОМ) и количество рабочих часов.

Каждое деление на шкале равно 100 об/мин, т.е., если стрелка находится под цифрой 20, частота вращения коленвала двигателя составляет 2000 об/мин.

Дисплей (2) может отображать предупреждения (примеры см. на следующей странице).

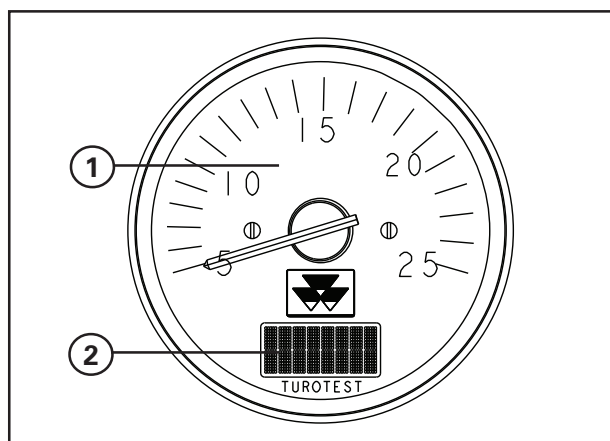


Рис. 83

3 - Комбинация приборов и команды

3.3.1 - Предупреждающие сообщения на дисплее

В случае возникновения более одного события одновременно сообщения отображаются на дисплее в порядке их важности. Значение: 1 - самый высокий приоритет, 3 - самый низкий приоритет.

Описание

- **ОСТОРОЖНО!/ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**: Означает, что обороты механизма отбора мощности (МОМ) превышают максимально рекомендованные.

- 630 об/мин в TDP 540 об/мин

- 1170 об/мин при МОМ с 1000 об/мин

- TDP/MOM: отображает мгновенный показатель оборотов входного вала механизма отбора мощности.

- HORAS / ЧАСЫ: отображение рабочих часов трактора.

Дисплей панели приборов отображает следующие сообщения об ошибках.

Temperature SENSOR (ДАТЧИК температуры): для неисправности датчика температуры

Diesel SENSOR (ДАТЧИК дизельного топлива): для неисправности датчика топлива

SENSOR ERROR (НЕИСПРАВНОСТЬ ДАТЧИКА): неисправность обоих датчиков

3.3.2 - Сообщения на дисплее

При запуске трактора на дисплее отображается модель и код двигателя с предустановленными оборотами. Эти параметры трансмиссии могут быть изменены дилером.

Если механизм отбора мощности не активирован, на дисплее обычно отображаются рабочие часы трактора.

3.3.3 - Регулировка оборотов механизма отбора мощности.

У тракторов с заданным числом оборотов МОМ 540 или 1000 об/мин в случае замены вала требуется настройка панели.

Трактора поставляются с заводской конфигурацией отображения оборотов вала, установленного на заводе.

При монтаже вала на 1000 об/мин необходимо присоединить перемычку, расположенную в блоке предохранителей. При запуске на дисплее отобразится МОМ 1000. При монтаже вала на 540 об/мин отсоедините перемычку.



ОСТОРОЖНО!

Если отображается сообщение “ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!”, снизьте обороты двигателя, чтобы обороты механизма отбора мощности (МОМ) были ниже максимальных рекомендованных оборотов, а также, чтобы предотвратить повреждения оборудования и травмы персонала.

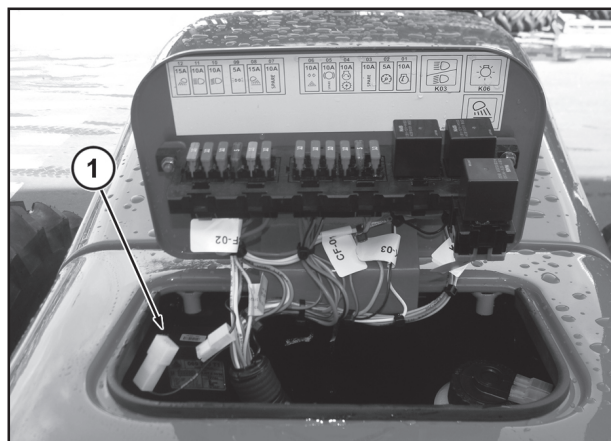


Рис. 84

3.4 - Предупреждающие лампы

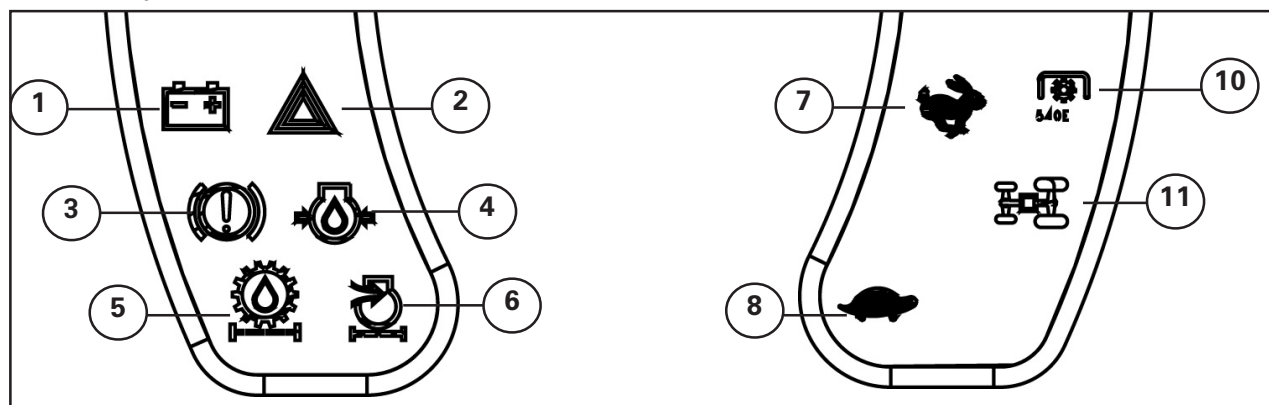


Рис. 85

1 - Предупреждающая лампа зарядки аккумуляторной батареи

При работающем двигателе данная предупреждающая лампа не должна гореть, что означает, что система зарядки аккумуляторной батареи работает правильно.

Если данная предупреждающая лампа включается при работающем двигателе, проверьте систему зарядки и аккумуляторную батарею.

2 - Главная предупреждающая лампа

Она мигает одновременно с лампами давления моторного масла, давления трансмиссионного масла, зарядки аккумуляторной батареи или засорения воздушного фильтра.

3 - Предупреждающая лампа уровня тормозной жидкости и предупреждающая лампа включения стояночного тормоза.

Эта лампа включается, когда уровень тормозной жидкости опускается ниже требуемого минимального и когда включен стояночный тормоз.

4 - Предупреждающая лампа давления моторного масла

Если эта предупреждающая лампа включилась при работающем двигателе, это означает недостаточное давление масла в системе смазки. В подобном случае следует НЕМЕДЛЕННО выключить двигатель и найти причину.

5 - Предупреждающая лампа давления трансмиссионного масла

Если эта предупреждающая лампа включается при работающем двигателе, это означает, что в системе смазки трансмиссии низкое давление, что может привести к необратимым повреждениям некоторых компонентов системы. НЕМЕДЛЕННО выключите двигатель и найдите причину.

6 - Предупреждающая лампа засорения воздушного фильтра

Если эта предупреждающая лампа включается при работающем двигателе, это означает, что главный элемент (внешний) и предохранительный элемент нужно заменить. Более подробную информацию см. в разделе "Техническое обслуживание".

7 - Предупреждающая лампа включения диапазона высших передач

Только тракторы с кабиной, с трансмиссией 8x8 или 12x4, оснащены этой предупреждающей лампой.

8 - Предупреждающая лампа включения диапазона низших передач

Только тракторы с кабиной, с трансмиссией 8x8 или 12x4, оснащены этой предупреждающей лампой.

10 - Предупреждающая лампа включения ЕРТО - МОМ (при наличии)

Эта лампа включается при включении ЕРТО. ЕРТО обеспечивает возможность включения муфты при более низких оборотах.

11 - Привод 4 x 4 (при наличии)

Эта лампа включается при активации полного привода.

**ПРИМЕЧАНИЯ.**

Если при работающем двигателе включается одна из предупреждающих ламп 1, 3, 4, 5 и 6, немедленно выключите двигатель и определите причину.


Если главная предупреждающая лампа (2) мигает по указанным ниже причинам, то включение предупреждающих ламп дополняется подачей звукового сигнала.

- Засорение воздушного фильтра.
- Фильтр трансмиссионного масла требует замены.
- Низкое давление моторного масла.
- Слишком высокая температура двигателя.
- Зарядка разряженной аккумуляторной батареи от генератора.

3 - Комбинация приборов и команды

3.5 - Органы управления системой освещения

1 - Переключатель системы освещения

 **ПРИМЕЧАНИЕ.**
Ключ зажигания (6) должен находиться во втором положении (B).

У этого переключателя предусмотрено 3 положения.

0 - ВЫКЛ

I - Лампы панели приборов + задние указатели поворота + боковые фонари + дополнительные фары (при наличии) в режиме поворота + подсветка номерного знака (при наличии)

II - Предыдущие позиции + передние фары в режиме ближнего света

2 - Переключатель ближнего и дальнего света фар

При нажатии на данный переключатель включается дальний свет передних фар, а дополнительные фары переключаются в нормальный режим.

3 - Переключатель аварийной сигнализации

Чтобы включить аварийную сигнализацию, нажмите нижнюю часть переключателя. Для ее отключения нажмите верхнюю часть переключателя.


Включайте аварийную сигнализацию при передвижении по дорогам общего пользования, если это не запрещено местными правилами дорожного движения.

4 - Переключатель задних рабочих фонарей

При нажатии на этот переключатель включаются задние рабочие фонари.

5 - Переключатель указателей поворота

Перед поворотом включите указатели поворота с помощью переключателя (5). После завершения маневра необходимо установить переключатель в центральное положение (ВЫКЛ).

 **ПРИМЕЧАНИЕ.**
Передние фары кабины включаются с помощью переключателя, установленного на крыше кабины, рядом с органами управления кондиционером.

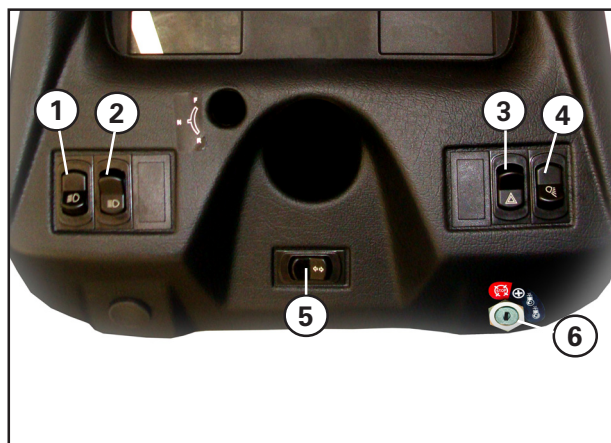


Рис. 86

6 - Ключ зажигания

Предусмотрено четыре положения, которые рассматриваются далее по порядку по часовой стрелке.

A - ВЫКЛ. При этом положении двигатель выключен.

B - Включение системы предупреждающих ламп.

C - Включение системы предварительного подогрева двигателя при холодном запуске (при наличии).

D - Активирует электродвигатель стартера. Приводной рычаг МОМ должен быть в положении ВЫКЛ, рычаг реверса (трансмиссия 8x8) и/или рычаг выбора диапазона низших/высших передач должен быть в нейтральном положении.

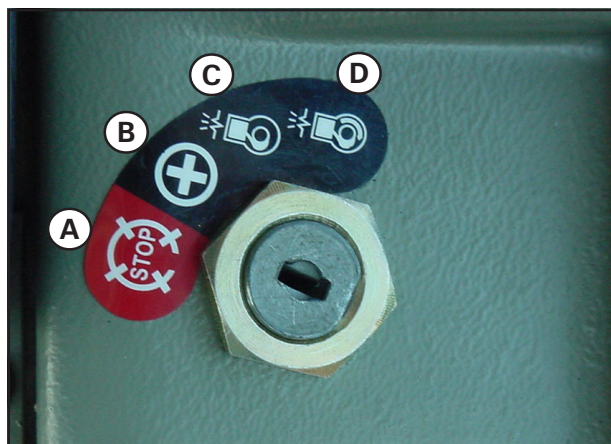


Рис. 87

4 - Идентификация фар и указателей поворота



ПРИМЕЧАНИЕ.

Все лампы необходимы для вашей безопасности. Поэтому всегда содержите их в отличном рабочем состоянии. Перегоревшие лампы следует немедленно заменять.

Соблюдайте действующие правила дорожного движения в вашем регионе, чтобы избежать проблем.

4.1 - Тракторы с кабиной

1 - Передние рабочие фонари

Для работы в ночное время. Включайте их днем при передвижении по дорогам общего пользования.

2 - Передние фары (или фары для передвижения по дорогам общего пользования)

3 - Передние указатели поворота

4 - Передние сигнальные лампы поворота (мигающие)

5 - Задние рабочие фонари

6 - Подсветка номерного знака

7 - Стоп-сигналы

8 - Указатели поворота

9 - Задние сигнальные лампы поворота (мигающие)



Рис. 88

3 - Комбинация приборов и команды

4.2 - Тракторы с жаткой

- 1 - Передние рабочие фонари
Для работы в ночное время. Включайте их днем при передвижении по дорогам общего пользования.
- 2 - Передние фары (или фары для передвижения по дорогам общего пользования) (при наличии)
- 3 - Передние указатели поворота
- 4 - Передние сигнальные лампы поворота (мигающие)
- 5 - Задние рабочие фонари
- 6 - Стоп-сигналы
- 7 - Указатели поворота
- 8 - Задние сигнальные лампы поворота (мигающие)



ПРИМЕЧАНИЕ.

Все лампы необходимы для вашей безопасности. Поэтому всегда содержите их в отличном рабочем состоянии. Перегоревшие лампы следует немедленно заменять.

Соблюдайте действующие правила дорожного движения в вашем регионе, чтобы избежать проблем.



Рис. 89

5 - Кабина и кондиционер воздуха

5.1 - Общая идентификация

Дефлекторы обдува (1 и 2)

Воздух от вентилятора циркуляции воздуха подается через эти дефлекторы в салон кабины. Степень открытия и угол обдува могут регулироваться.

Плафон освещения кабины (3)

Включите плафон освещения кабины в соответствии с указанными ниже положениями.

- Положение "0" – (центральное): плафон освещения включается при открытии двери и выключается при ее закрытии.
- Положение "1" (ВКЛ - полностью нажат): плафон освещения постоянно включен.
- Положение "2" (ВЫКЛ - полностью нажат): плафон освещения постоянно выключен.

Место, оставленное для установки радиоприемника (4).

Место, оставленное для установки динамиков (5).

По одному с каждой стороны.

Поток воздуха (6)

Обеспечивает циркуляцию воздуха в салоне кабины через систему вентиляции.

Регулировки потока воздуха (7)

При повороте ручки вправо поток воздуха увеличивается, а при повороте влево уменьшается, при этом воздух будет циркулировать в кабине. Поток воздуха через бумажный фильтр, расположенный на крыше, поступает в салон кабины.

Солнцезащитный козырек (8)

Солнцезащитный козырек опускается вниз и регулируется в соответствии с потребностями оператора.

Чтобы вернуть его в первоначальное положение, потяните ручку (8А).

Заднее окно (9) и защелка (10)

Удерживает заднее окно в открытом положении для обеспечения естественной вентиляции в салоне кабины.

Полностью открытое окно поддерживается газовыми стойками (9А).

Задняя прозрачная панель (11)

Обеспечивает обзор тяговой балки, вала механизма отбора мощности и навесного оборудования во время работы трактора.

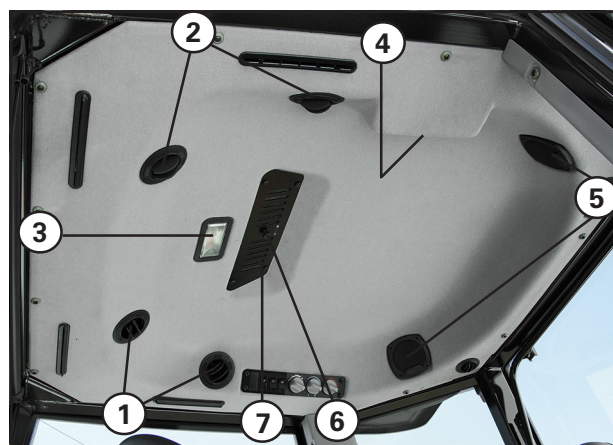


Рис. 90

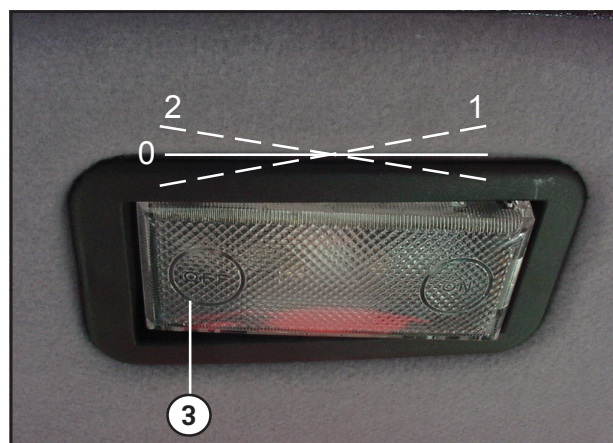


Рис. 91

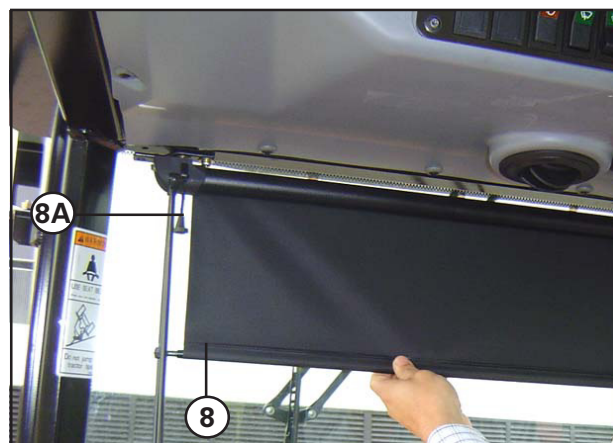


Рис. 92



Рис. 93

3 - Комбинация приборов и команды

Боковые окна (12)

Боковые окна поворачиваются на шарнирах на задней кромке. Чтобы открыть их толкните рычаг наружу.



Рис. 94

Зеркала заднего вида (13)

Зеркала заднего вида могут быть отрегулированы. Если необходимо сохранить стационарное положение, должна быть выполнена следующая процедура.

- Угол установки зеркала
Поверните зеркало на вертикальном вале, ослабив болт (13A). Затем повторно его затяните.
- Двигая зеркало вперед или назад:
Ослабьте болты (13B) и измените положение блока зеркала (зеркало + стойка), если необходимо. Затем снова затяните все болты.

После установки расстояние от кабины до зеркала можно регулировать, меняя длину стойки зеркала.



Рис. 95

Держатели (для предметов) (14)

Они позволяют хранить в салоне кабины множество полезных предметов.



Рис. 96

Электрический выход (15)

Выходное напряжение 12 В и ток в пределах 5-8,5 А.



Рис. 97

Пепельница (16)

5.2 - Органы управления в кабине

Переключатель переднего рабочего освещения в кабине (1).



ПРИМЕЧАНИЕ.

Не оставляйте переднее рабочее освещение в передней части кабины включенным в течение длительного времени, если двигатель не работает. Это может привести к разрядке аккумуляторной батареи.

Переключатель переднего стеклоочистителя (2)

У этого переключателя 3 положения: ВЫКЛ, низкая и высокая скорость.

Переключатель форсунки переднего стеклоомывателя (3)

Нажмите переключатель для включения форсунки. Удерживайте переключатель нажатым, пока стекло не станет чистым.

Электродвигатели форсунок защищены термореле. Если препятствий перемещению стеклоочистителей нет, термореле обеспечивает защиту системы и ее отключение после 5 минут работы.



ПРИМЕЧАНИЕ.

Бачок стеклоомывателя (8) ветрового стекла расположен в задней части кабины. Поддерживайте правильный уровень воды и антифриза.

Не используйте моющие средства, поскольку они могут повредить резиновые элементы стеклоочистителей и даже электронасос.

Меры предосторожности при низких температурах (холодная погода).

В систему стеклоомывателя ветрового стекла необходимо добавить антифриз. Используйте средства на основе этиленгликоля, которые можно приобрести у дилеров Massey Ferguson.

Правильным соотношением в бачке является 70% воды и 30% антифриза.



ПРИМЕЧАНИЕ.

Не заливайте более 30% антифриза в систему стеклоомывателя ветрового стекла, если температура не опускается ниже -36 C (-31 F).

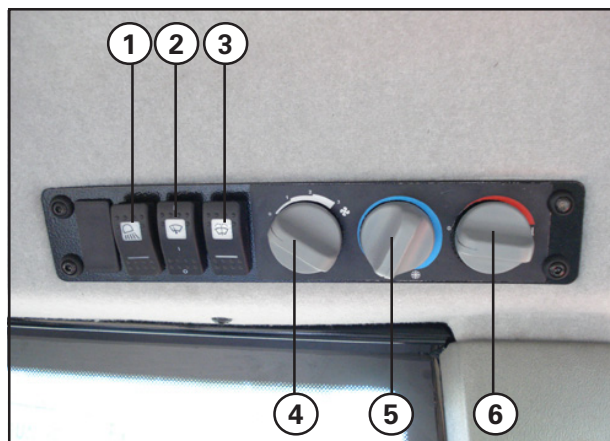


Рис. 98

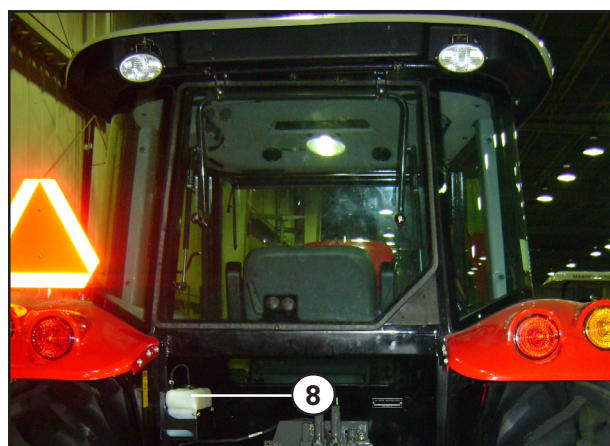


Рис. 99

Рукоятка управления вентилятором (4) - 4 положения:

- 0 - ВЫКЛ
- 1 - Рециркуляция/вентиляция
- 2 - Вентиляция/средний воздухоподпор
- 3 - Максимальный воздухоподпор

Рукоятка управления системой кондиционирования воздуха (термостат) (5)

Отрегулируйте температуру в салоне кабины. Поверните ручку вправо для установки более низкой температуры.

Рукоятка управления отопителем (6) - опция

Чтобы повысить температуру в кабине, поверните рукоятку управления вправо. Максимальная температура достигается при нормальной рабочей температуре двигателя.

Чтобы включить отопитель, поверните рукоятку влево.

3 - Комбинация приборов и команды

5.3 - Эксплуатация кондиционера и отопителя

Органы управления

- 1 - Рукоятка управления вентилятором: включает и обеспечивает регулировку уровня воздухоподпора в кабине (3 скорости). "1, 2 и 3".
- 2 - Рукоятка управления термостатом: регулирует интенсивность охлаждения. При полном повороте против часовой стрелки компрессор кондиционера отключается.
- 3 - Рукоятка управления отопителем (опция) включает и регулирует степень нагрева воздуха. При полном повороте против часовой стрелки отопитель отключается.
- 4 - Дефлекторы обдува, направляющие потоки воздуха, подаваемого в кабину вентилятором.
- 5 - Заслонка подачи наружного воздуха: при открытии заслонки обновление воздуха в кабине увеличивается.



ВАЖНО!

При закрытии заслонки увеличивается рециркуляция воздуха. Данный режим необходимо использовать в ситуациях с большой концентрацией пыли.

Порядок управления системой

- a) Включите систему кондиционирования воздуха, повернув рукоятку вентилятора (1). Сначала оставьте ее в положении "3" (максимальный воздухоподпор)
- b) Поверните регулятор температуры (рукоятка термостата - 2) на максимум.
- c) Когда температура в кабине достигнет требуемого уровня, установите рукоятку термостата в промежуточное положение.
- d) При желании измените скорость вентилятора с помощью рукоятки (1).
Чтобы работала лишь вентиляция, включите только вентилятор, воспользовавшись рукояткой (1);
- e) Отрегулируйте направление потока воздуха через дефлекторы (4). Опоры дефлекторов также можно повернуть.



ПРИМЕЧАНИЕ.

Максимальный воздухоподпор, достигаемый в положениях "2 и 3" рукоятки (1), особо важен при работе в очень пыльных условиях, поскольку эта функция предотвращает проникновение пыли в кабину.

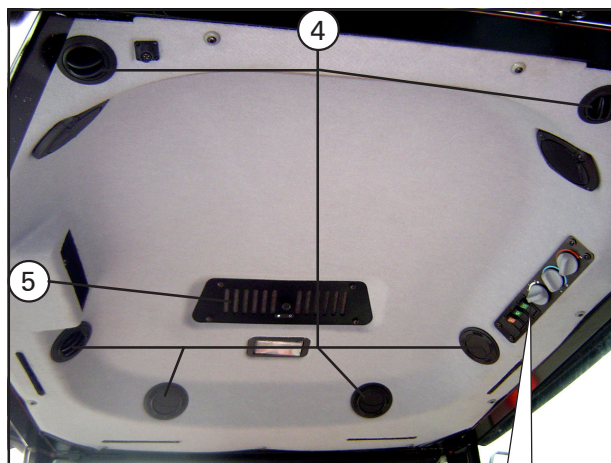


Рис. 100

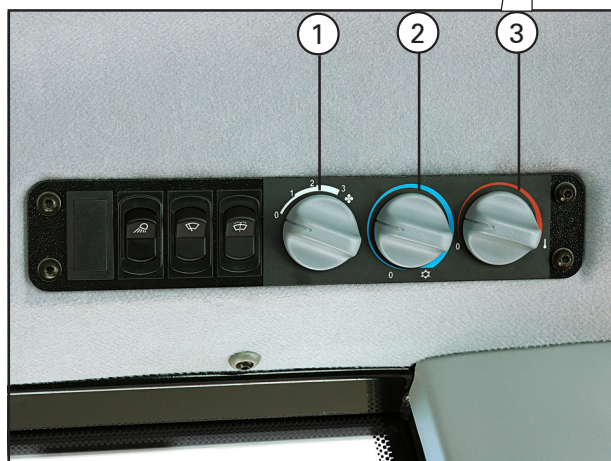


Рис. 101

Содержание

1 - Балластировка трактора	3
1.1 - Что такое балластировка?	3
1.2 - Балластировка с помощью противовесов	4
1.3 - Балластировка с помощью воды	5
2 - Регулировка ширины колеи трактора	6
2.1 - Передний мост 4 x 2	6
2.2 - Ширина колеи переднего моста 4x4	7
2.3 - Задний мост	11
3 - Рекомендованные шины для трактора	16
3.1 - Совместимость передних и задних шин	16
3.2 - Эксплуатация с двускатными колесами	18
4 - Механизм отбора мощности	19
4.1 - Замена ступени сцепления	20
4.2 - Механизм отбора мощности с независимым приводом	20
4.3 - Замена выходного вала	21
4.4 - Процедура изменения программирования приборной панели	21
5 - Тяговая балка	22
5.1 - Изменение высоты тяговых балок	22
5.2 - Изменение длины тяговых балок	23
5.3 - Эксплуатация тяговой балки	24
6 - Конструкция для защиты от опрокидывания (EPCC)	25

1 - Балластировка трактора

1.1 - Что такое балластировка?

Чтобы достигнуть максимальной производительности, трактор должен иметь соответствующий вес для операций любого рода.

Недостаточный вес ведет к следующим проблемам.

- Чрезмерное скольжение колес, обуславливающее снижение тягового усилия.
- Повышенный расход топлива.
- Повышенный износ шин и механических деталей трактора.

С другой стороны, чрезмерный вес также вреден.

- Чрезмерное уплотнение почвы
- Большое сопротивление движению трактора и, как результат, повышенный расход топлива и повышенный износ узлов трактора.

Балластировка включает в себя регулировку веса трактора по мере необходимости. Основное правило - использовать наименьший дополнительный вес (балласт), не допуская чрезмерного скольжения колес.

Для каждого типа почвы или грунта существует оптимальный коэффициент скольжения:

- Асфальт или бетон - от 5,0 до 7,0%.
- Твердые грунты - от 7,0 до 12,0%
- Высохшие и слабые грунты - от 10,0 до 15,0%
- Рыхлый (вспаханный), песчаный или илистый грунт - от 13,0 до 18,0%

Практический способ проверки правильности коэффициента скольжения является анализ формы следа, оставляемого задними колесами. См. таблицу справа.

Существует два способа балластировки, которые могут быть использованы по отдельности или совместно: балластировка весом (противовесами) и/или балластировка посредством заполнения колес водой.

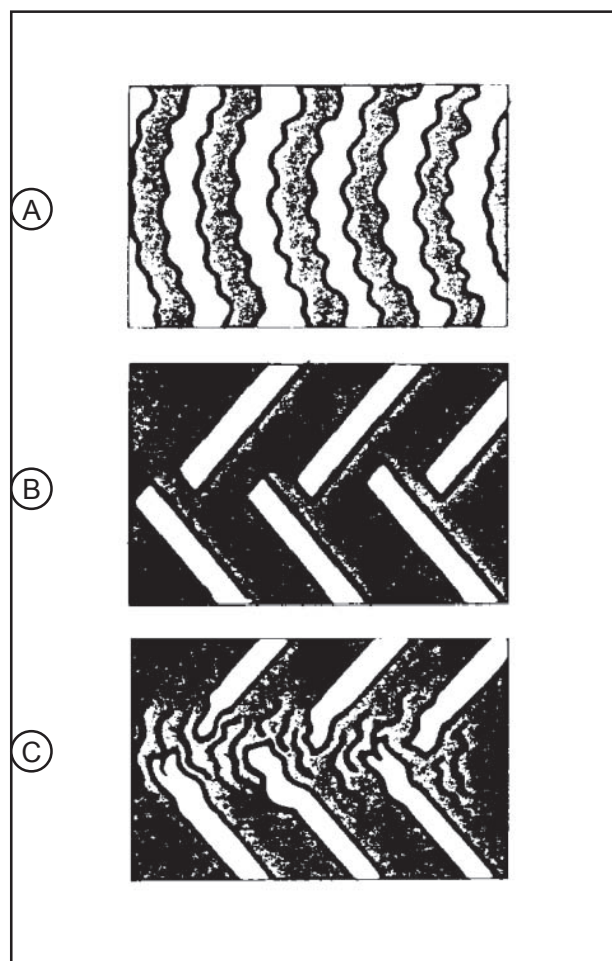


Рис. 102

A - Следы от колес на грунте плохо определяются. Чрезмерное скольжение - увеличьте вес балласта на тракторе.

B - Четкие следы колес. Недостаточное скольжение - уменьшите вес балласта

C - Балластировка и скольжение корректны, когда по центру следа заметны следы скольжения, а края следа очень четкие.

4 - Подготовка

Специальные рекомендации

- Общий вес, воздействующий на передний и задний мост, никогда не должен превышать максимально допустимое значение, рекомендованное для конкретного моста и комплекта колес! Чрезмерный вес ведет к преждевременному износу и повреждениям шин, а также увеличивает нагрузку на силовой агрегат трактора и уплотняет грунт.
- Балласт на переднем мосте рекомендуется для следующих случаев:
 - Работа с тяжелым навесным оборудованием, присоединенным к гидравлическому подъемнику.
 - Работы на пластичных грунтах, при которых возможен подъем трактора.
 - Буксировка тяжелых прицепов или навесных устройств за тяговую балку.
- Для тракторов с приводом 4x4 балласт должен быть распределен таким образом, чтобы нагрузка на передний мост составляла около 40% от общего веса трактора, а на задний мост — оставшиеся 60%.

В противном случае эффективность буксировки будет снижена. В крайних случаях, возможен преждевременный износ трансмиссии.

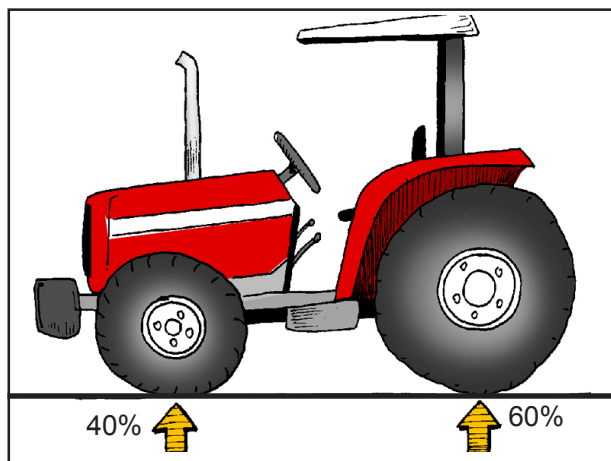


Рис. 103

4

1.2 - Балластировка с помощью противовесов

Это может быть выполнено с помощью металлических дисков (1), установленных на передние колеса, или металлических пластин (2), смонтированных в передней части трактора.



ПРИМЕЧАНИЕ.

- *Соблюдайте все меры безопасности при обращении с балластами колес и противовесом.*
- *Надежно затягивайте фиксирующие балласт болты. Затяните болты через несколько часов работы, а также делайте это периодически.*

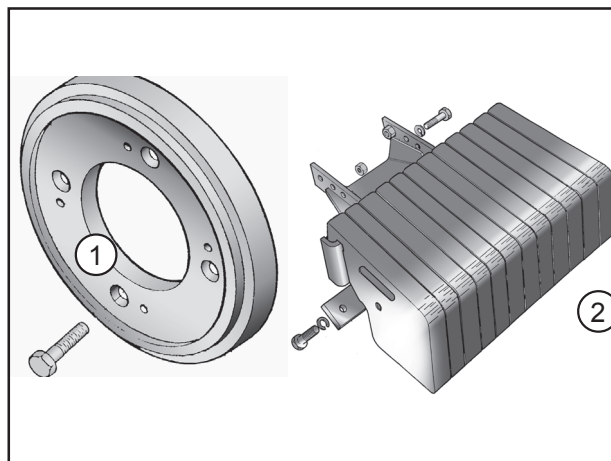


Рис. 104

1.3 - Балластировка с помощью воды

При данном способе балластировки колеса заполняются водой через калибровочный клапан, с помощью устройства (1), которое подает воду и одновременно выпускает воздух наружу.

Порядок действий

- Установите трактор на ровную поверхность. Используя безопасные стойки, поднимите мост с колесами, на которые вы хотите установить балласт.
- Поверните колеса таким образом, чтобы клапан оставался сверху, и снимите клапан с помощью универсальных пассатижей.
ПРИМЕЧАНИЕ. Осторожно снимите клапан и поместите его в надежное место для хранения.
- Установите устройство (1) на место клапана, которое шлангом соединено к крану с питьевой водой.
- Когда шина примерно на 3/4 (75%) наполнится водой, лишняя вода будет сливаться через дренажную трубку на устройстве (1).



ПРИМЕЧАНИЕ.

Не заполняйте шины водой полностью, поскольку они потеряют свою способность гасить удары о неровности грунта - см. иллюстрацию.

- Снимите устройство (1), снова установите клапан и откалибруйте давление шины.
ПРИМЕЧАНИЕ. Подайте давление 30 фунтов/кв. дюйм, чтобы обеспечить плотное прилегание закраины шины к ободу. Затем сбросьте давление через клапан, пока не получите давление примерно на 1-2 фунта/кв. дюйм выше рекомендованного рабочего давления, как указано в разделе 6 "Техобслуживание".

Выпуск воды из шины

- Переместите трактор в зону, исключая возможность повреждений от струи воды, выходящей из клапана шины.
- Установите колесо трактора так, чтобы клапан оказался на нижней стороне обода, и осторожно снимите его, крепко удерживая.
- Дайте воде полностью вытечь и затем снова полностью откалибруйте шину до рекомендованного давления.

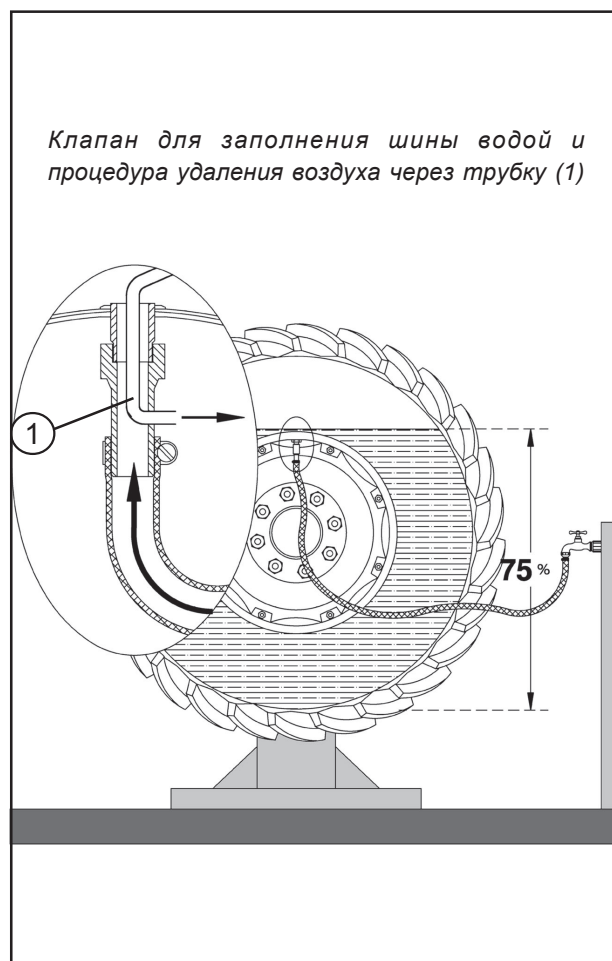


Рис. 105

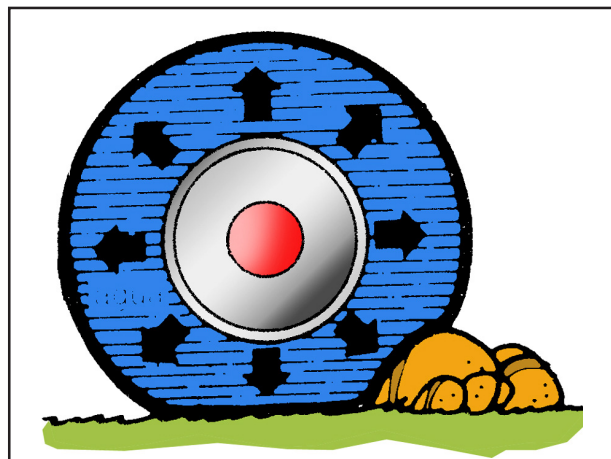


Рис. 109

4 - Подготовка

2 - Регулировка ширины колеи трактора

Ширина колеи трактора измеряется как расстояние между центрами колес и, за исключением особых случаев, может быть отрегулирована в соответствии с производственной необходимостью.

- Вид работ и навесное оборудование
- Тип культуры
- Тип почвы или грунта

Примеры

А- Во время разбрызгивания колея должна быть такой, чтобы колеса могли пройти между рядов культуры и снизить до минимума повреждение растений

В- При пропашке плугом ширина колеи трактора устанавливает ширину захвата режущего аппарата для первого диска или отвала плуга, которая должна быть одинаковой для других дисков.

Процедура регулировки ширины колеи

2.1 - Передний мост 4 x 2

Если передний мост относится к типу с регулируемой шириной колеи, эта регулировка выполняется с помощью перемещения телескопической штанги (1) относительно паза (2).

Для выполнения операции открутите болты (3 и 4) и отведите весь узел колеса в требуемое положение.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если мост оснащен третьим болтом (поз. 5) с обеих сторон, снимите их тоже.

Отведение на одно отверстие штанги (1) изменяет ширину колеи на 50 мм с каждой стороны, что в результате дает увеличение общей ширины колеи передних колес на 100 мм.

ПРИМЕЧАНИЯ

- Отведите рулевую штангу (6) на одинаковое расстояние с главной штангой (1), чтобы сохранить правильный угол схождения колес. Для этого ослабьте зажим или стопор (6а).
См. также информацию о регулировке угла схождения колес в разделе 6 "Техобслуживание".
- Положение узлов штанг (1) должно быть одинаковым с обеих сторон моста.
- Штанга (1) должна быть установлена не менее чем в 2 отверстия в пазе (2) и закреплена болтами (3 и 4). Если в мостах предусмотрено 3 болта с каждой стороны, сохраните болт (5) с соответствующей гайкой и шайбой.
- После того как будет достигнута требуемая ширина колеи, зафиксируйте болты и гайки моментом, указанным в разделе 6 - "Техобслуживание".

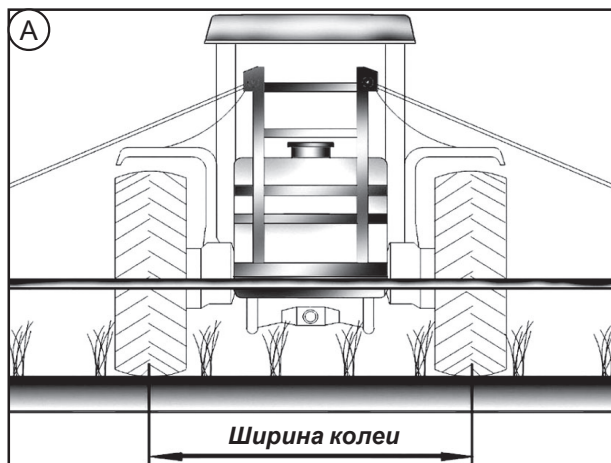


Рис. 107

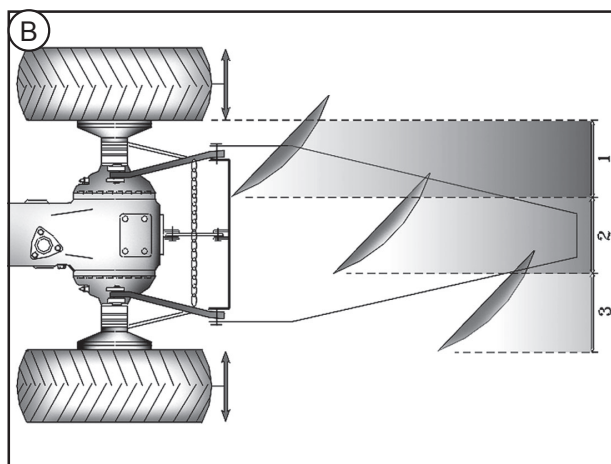


Рис. 108



Рис. 108

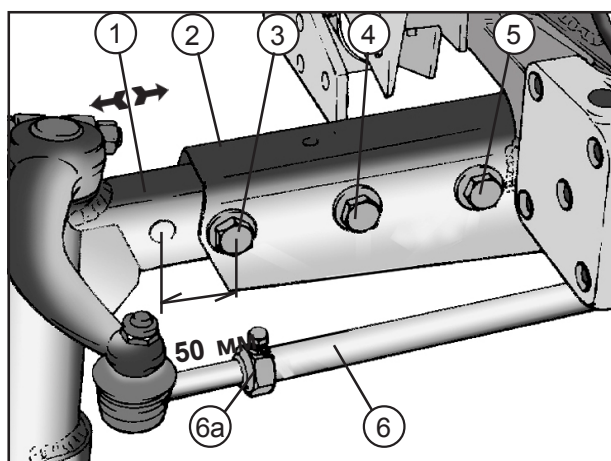


Рис. 109

Таблица I: Ширина колеи переднего моста 4x2

Схема регулировки Колесо	MF 460 9.00-16F2
A	1390
B	1490
C	1590
D	1690
E	1790
F	1890
G	1990

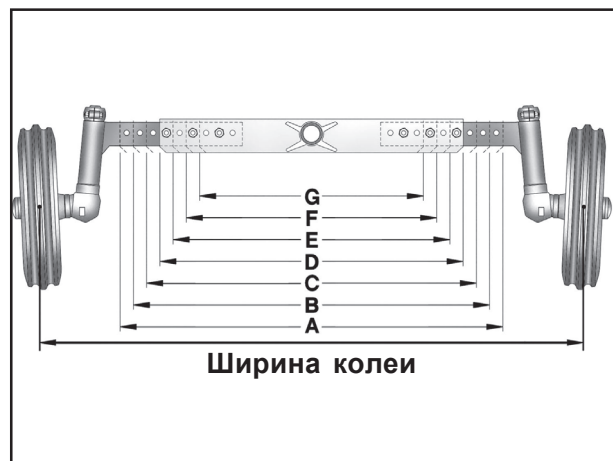


Рис. 110

4

2.2 - Ширина колеи переднего моста 4x4

А) Колесо с ободом и двусторонним диском

Для этих мостов устанавливаются колеса с ободьями и двусторонними дисками. Эти системы обеспечивают до 8 различных вариантов ширины колеи в соответствии с выбранной схемой для монтажа компонентов колес.

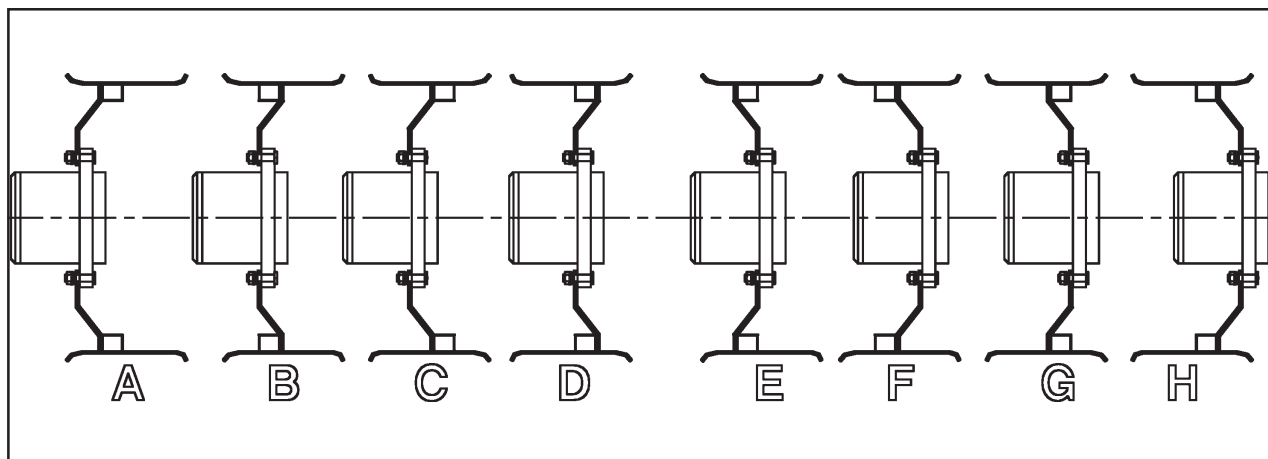


Рис. 111

4 - Подготовка

Ниже описаны варианты монтажа (схемы регулировки).

- Положение колесного диска: вогнутая сторона обращена внутрь (схемы А, В, С и D) или наружу (схемы Е, F, G и H).
- Расположение дисков на фиксирующих стопорах ободьев: стопоры внутри диска (схемы А, С, Е и G) или снаружи диска (схемы В, D, F и H).
- Опорная сторона диска: расширенная часть обращена внутрь (А, В, Е и F) или наружу (С, D, G и H).

- 1 - Шина
- 2 - Обод
- 3 - Диск
- 4 - Фиксирующий стопор

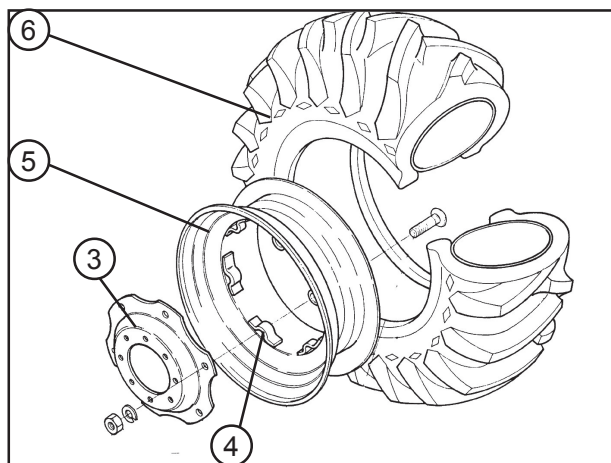


Рис. 112

Инструкция по изменению ширины колеи

- В зависимости от требуемой ширины колеи (в мм) выберите в таблице II соответствующую схему регулировки, от "А до Н". Схема регулировки "А" обеспечивает минимальную ширину колеи, а схема регулировки "Н" - максимальную.
- Заблокируйте задние колеса и поднимите передний мост, подставив под него безопасные стойки. **Никогда не используйте домкрат для поддержки моста!**
- Если возникла необходимость поменять ободья местами, поменяйте все колеса сторонами (колеса с левой стороны на правую сторону и наоборот), чтобы избежать V-образного износа захвата вследствие перестановки на другую сторону.
- После изменения закрепите колесные диски, затянув гайки предусмотренным моментом, и затянув гайки, фиксирующие диски на ободе, вдоль стопоров. Соответствующий момент затяжки можно найти в разделе 6 "Техобслуживание".
- Спустя несколько часов работы снова проверьте затяжку гаек. Никогда не эксплуатируйте оборудование с незатянутыми болтами или гайками.
- Рекомендуется проверять схождение передних колес после регулировки ширины колеи. Информацию о соответствующей процедуре см. в разделе 6 "Техобслуживание".
- В зависимости от используемого комплекта колес некоторые схемы регулировки могут вызвать проблемы, поскольку при крутых поворотах шины более крупного размера могут соприкоснуться с выступами на тракторе. В других ситуациях уменьшение угла поворота руля может быть достаточным для решения проблемы. Однако в данном случае радиус поворота трактора увеличится, т.е. может понадобиться большее пространство для выполнения крутого поворота.

Угол поворота колес ограничивается двумя стопорными болтами (2) - по одному с каждой стороны.

- а) Ослабьте контргайку (1) и поверните регулировочный болт (2) против часовой стрелки, чтобы уменьшить угол поворота колес и наоборот.

Головка болта (2) является ограничительным стопором для рулевого механизма.

- б) Отрегулируйте 2 болта в равной степени, чтобы во время полного вращения руля в обе стороны шины не касались трактора.
- в) Снова затяните контргайки (1).

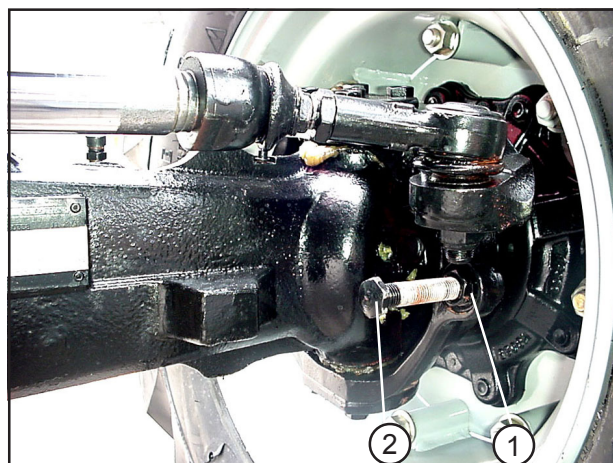


Рис. 113

Таблица II: ширина колеи переднего моста 4x4 с двусторонними штампованными дисками.

MF 460	A	B	C	D	E	F	G	H
14.9x24R1 - ZF 3045	1540	1650	1738	1848	1712	1822	1910	2020
14.9x24R1 - Ca 20.18	1670	1780	1868	1978	1842	1952	2040	2150
MF 470 и 480	A	B	C	D	E	F	G	H
14.9x26R1 - ZF AS 3050	1626	1722	1674	1770	1790	1886	1838	1934
14.9x26R1 - Ca 20.21	1756	1852	1804	1900	1920	2016	1968	2064

В зависимости от установленных колес некоторые варианты схем регулировки могут быть невозможны, или может потребоваться чрезмерное уменьшение угла поворота колес.

4 - Подготовка

В) Узкие трактора, оснащенные колесами 7.00x18 R1 и 8.00x18 R1 и дисками, приваренными к ободу.

Процедура регулировки ширины колеи на мосте 4x4 с этим комплектом колес идентична таковой для других колес, как описано для позиции А), за исключением возможного уменьшения угла поворота колес.

Единственная разница заключается в том, что центральный диск колеса приварен к ободу.

В таком случае возможно только 2 варианта регулировки ширины колеи.

Х - Меньшая ширина колеи: колесный диск с вогнутой стороной, обращенной внутрь.

У - Большая ширина колеи: колесный диск с вогнутой стороной, обращенной наружу.

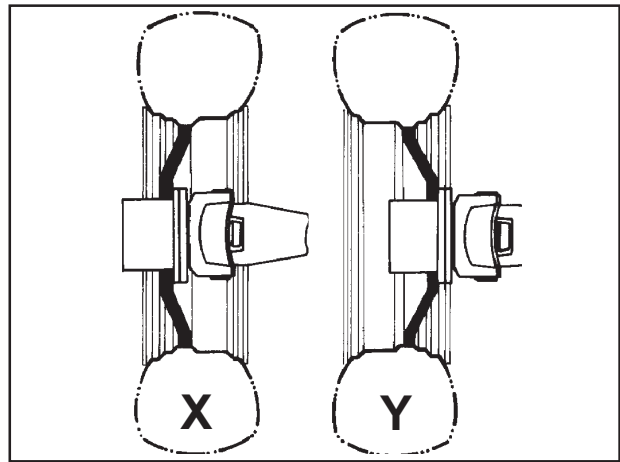


Рис. 114

Таблица III: варианты ширины колеи, достигаемые схемами регулировки “Х и У”

Для моста ZF

Схема регулировки	Тракторы
X	1514 мм
У	1626 мм

Для моста Carraro

Схема регулировки	Тракторы
X	1624 мм
У	1736 мм

2.3 - Задний мост

Процедура регулировки ширины колеи задних колес зависит от комплекта установленных колес.

Возможно использование 4 разных типов задних колес. Для каждого тип колеса существует определенный номер шин и специальная система изменения ширины колеи, как описывается ниже.

A - колесо типа “Рис”

B - колесо с ободом и двусторонним диском

C - колесо с саморегулирующейся шириной колеи - система PAVT

D - литое дисковое колесо

A) Колеса типа “Рис”

В этих колесах не предусмотрена регулировка ширины колеи, поскольку диск закреплен на ободе.

Используемые для этих колес шины больше размером (для улучшения эксплуатационных качеств), что затрудняет перестановку колес в сборе на другую сторону

Ширина колеи, достигаемая на тракторах, оснащенных этими колесами, обычно находится в пределах 1800-1850 мм и также зависит от срока использования шин.

При установке этих колес прикрепите диски болтами к заднему мосту, затянув их предусмотренным моментом, указанным в разделе 6 “Техобслуживание”.



Рис. 115

4 - Подготовка

В) Колесо с ободом и двусторонним диском

Процедура изменения ширины колеи аналогична процедуре для колес с ободьями и дисками для переднего моста.

Схема регулировки до меньшей ширины колеи (А, В, ...) обычно возможна, исключая контакт колес с крыльями.

Чем больше шина, тем сложнее схема регулировки.

Порядок действий

- Выберите в таблице IV схему регулировки для требуемой ширины колеи
- Если необходимо изменить сторону монтажа, открутите также гайки, фиксирующие диски на мосте и смените сторону колес, чтобы установить стопоры колес нужной стороной.
- Поднимите задний мост и поместите его на надежную опору. Никогда не используйте домкрат для поддержки моста!
- После монтажа затяните гайки моментом, указанным в разделе 6 "Техобслуживание".

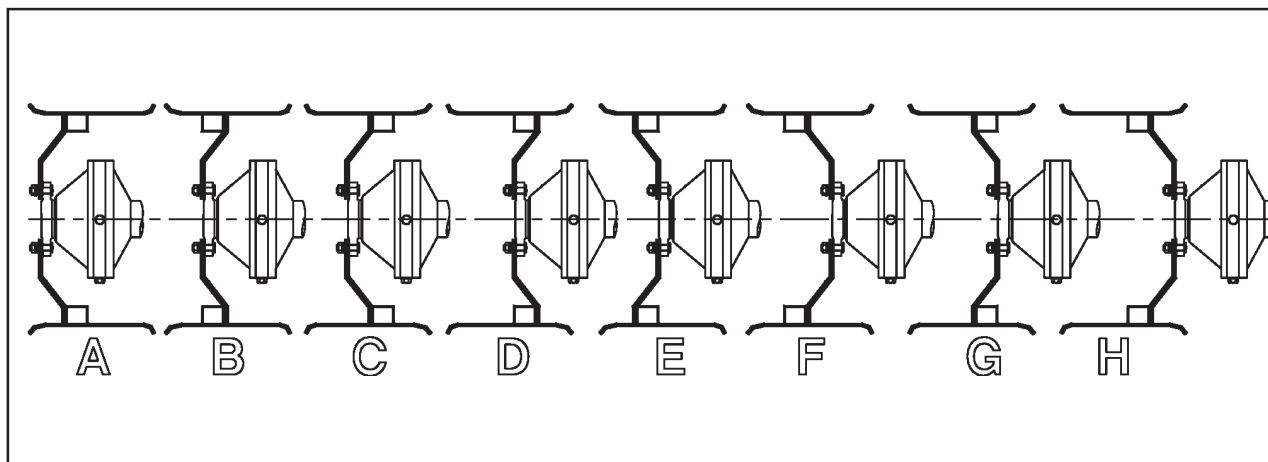


Рис. 116

Таблица IV: ширина колеи заднего моста с двусторонними штампованными дисками.

MF 460	A	B	C	D	E	F	G	H
18.4x34R1	1425	1540	1830	1940	1830	1940	2230	2340
MF 470 и 480	A	B	C	D	E	F	G	H
18.4x34R1	1425	1540	1830	1940	1830	1940	2230	2340

С) Задние колеса с системой PAVT

Это саморегулирующаяся система, которая упрощает изменение ширины колеи задних колес.

При этой системе снятие колес требуется только для установки максимальных значений ширины колеи, если это необходимо для перестановки колесных дисков.

Диски на этих колесах тяжелее, что придает им характер противовеса.

Возможные схемы регулировки ширины колеи для колес PAVT:

Диски прикрепляются к ободу при помощи зажимов (1) и спиральных элементов (2). В каждом колесе имеется главный опорный брус (3) с несколькими отверстиями (5). На опорном бруске имеется 2 стопора (4), которые фиксируют соответствующий зажим (1) на бруске.

Посредством изменения монтажного положения зажима на опорном бруске можно менять ширину колеи, благодаря винтообразной форме элемента.

Число возможных вариантов ширины колеи зависит от количества отверстий (5) на опорном бруске.

Если используется максимальная или минимальная ширина колеи, монтируется только один стопор (4) на опорный брус, поскольку конец бруса работает как стопор для другой стороны зажима.



ПРИМЕЧАНИЕ.

Обратите внимание, что если диски переставлены, колеса должны быть смонтированы на другую сторону: правое колесо на левую сторону и наоборот.

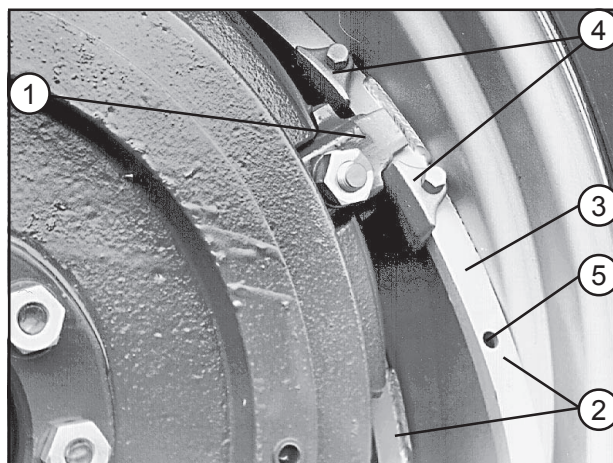


Рис. 117

4

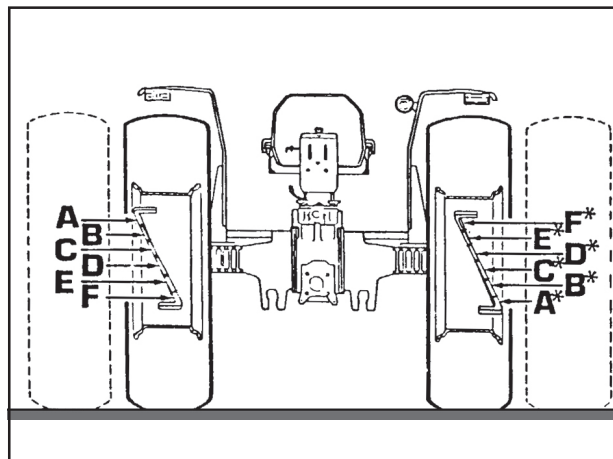


Рис. 118

4 - Подготовка

Процедура по изменению ширины колеи в системе PAVT

- a) Снимите стопоры с опорного бруса в одном колесе.
 - b) Установите стопор в отверстие в соответствии с требуемой шириной колеи - см. также таблицу на следующей странице.
 - c) Открутите стопорные гайки со всех зажимов в колесе.
 - d) Включите двигатель и, включив передачу и заблокировав противоположное колесо, отрегулируйте проскальзывание зажима на брус, пока он не коснется предварительно установленного стопора опорного бруса.
 - e) Выключите передачу, выключите двигатель и установите другой стопор на опорный брус.
 - f) Повторите ту же процедуру для другого колеса.
- * В схемах регулировки "А и F" используется лишь один стопор, поскольку одна сторона зажима поддерживается непосредственно концом опорного бруса.
- * Если опция имеется для одной из ширины колеи с переставленными дисками*, сначала поменяйте колеса сторонами, а затем расположите стопоры опорного бруса колес, как описано выше. Поднимите заднюю часть трактора и установите ее на надежную опору.
- * См. информацию о моментах затяжки для колес PAVT в разделе 6 - "Техническое обслуживание".

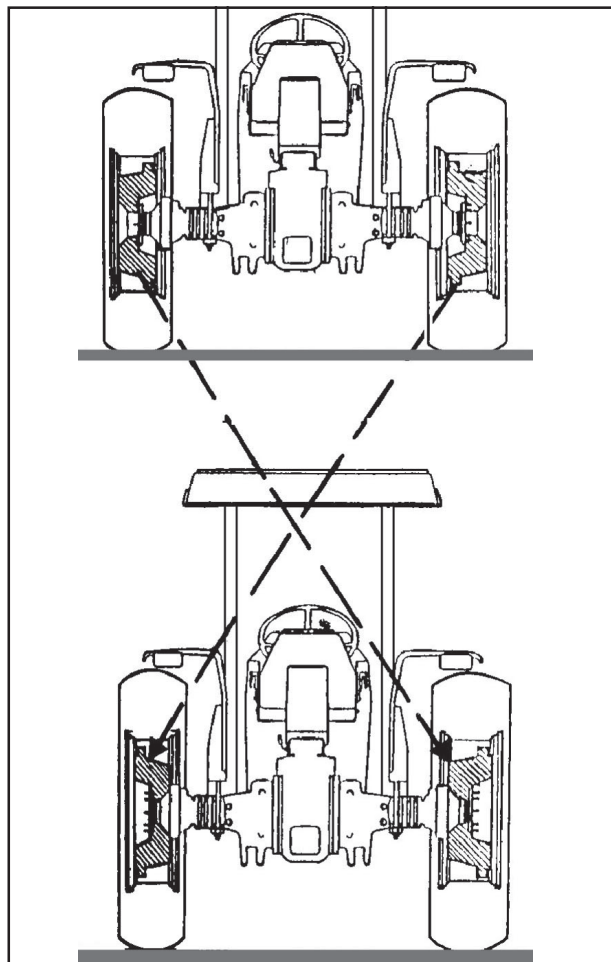


Рис. 119

ТРАКТОР / ПЕРЕДВИЖЕНИЕ	СХЕМА РЕГУЛИРОВКИ / ШИРИНА КОЛЕИ											
	С дисками, обращенными вовнутрь						С дисками, обращенными наружу (*)					
	A	B	C	D	E	F	G*	H*	I*	J*	L*	M*
MF 460 18.4x34R1	1420	1525	1625	1725	1825	1930	1830	1930	2030	2130	2230	2330
MF 470 18.4x34R1	1420	1525	1625	1725	1825	1930	1830	1930	2030	2130	2230	2330
MF 480 18.4x34R1	1625	1725	1825	1925	2030	2130	2035	2135	2235	2335	2435	2535

*В зависимости от времени эксплуатации шин, некоторые варианты ширины колеи невозможны.

D) Литое дисковое колесо

Эти колеса оснащаются литыми дисками, аналогично системе PAVT, что позволяет установку противовеса.

Используемые колеса данного типа предназначены для больших шин, подходящих для твердых грунтов, т.е., типа "R1".

В зависимости от трактора и износа задних шин возможно до 4 различных схем регулировки - "R, S, T и U".

Однако из-за большого размера шин могут применяться только один - два варианта ширины колеи, как показано в таблице V.



Рис. 120

Таблица V. Варианты ширины колеи для заднего моста с литыми дисковыми колесами

	Схема регулировок и / Ширина колеи			
	R	S	T	U
MF 460-MF470 / 23.1x30R1	x	1830	x	1875
MF 460-MF470 / 23.1x30R2	x	x	x	1875
MF480 / 20.8x38R1	x	1720	1790	1890
MF480 / 18.4x38R1	x	1685	1790	1895

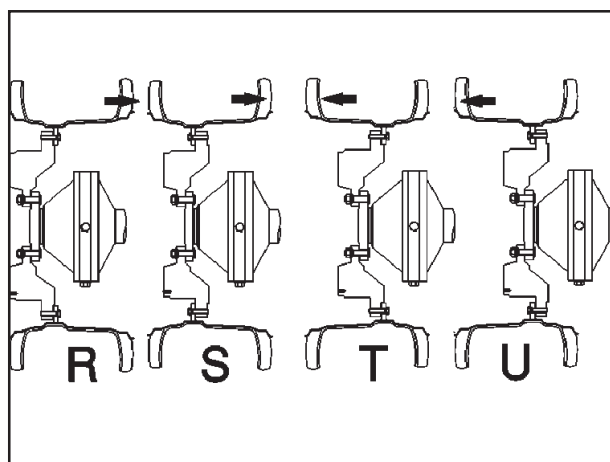


Рис. 121

4 - Подготовка

3 - Рекомендованные шины для трактора

3.1 - Совместимость передних и задних шин

Необходимо использовать передние шины, совместимые с задними шинами для тракторов 4x4. Для этих тракторов имеется определенное соотношение диаметров шин, которых необходимо придерживаться. В противном случае, это приведет к ухудшению сцепления передних колес, что может вызвать механические повреждения. Шины будут также подвержены преждевременному износу!

Использование колес разного диаметра, чтобы удовлетворить эксплуатационным требованиям, потребует изменения передаточного числа (см. рядом). Для этого необходимы специальные технические знания.

В подобной ситуации свяжитесь с дилером.

ПРИМЕЧАНИЕ. Не допускайте одновременного применения колес типа "Rice" (R2) с обычными шинами (R1).

Помимо совместимости передних и задних колес учитывайте также уровень износа грунтозацепов и правильное давление в шинах (см. таблицу с рекомендуемыми значениями давления в шинах в разделе "Техобслуживание").

Между износом передних и задних колес не должно быть сильных различий, поскольку это ведет к тем же последствиям, что и несовместимые шины.



Рис. 122

В приведенной ниже таблице представлены комбинации, которые могут быть использованы для выбора новых шин для тракторов 4x4.

Никогда не используйте шины двух разных модификаций. Другими словами, если вы выбрали задние шины типа "1", то передние шины обязательно должны относиться к типу "1".

Рекомендованные комбинации для задних и передних колес.

MF 460

Комбинации колес MF 460	Передние колеса	290/95 R34								
		9,00-16F2 (6 л)	9,00-16F2 (10 л)	10,00-16F2 (8 л)	12,4-24R1 (6 л)	14,9-24R1 (6 л)	14,9-24R2 (6 л)	14,9-26R1 (6 л)	14,9-28R1 (6 л)	14,9-28R2 (6 л)
Задние колеса	Тип диска/Аго	Среднее колесо	Большегрузное колесо	Среднее колесо	Диск	Диск	Диск	Диск	Диск	Диск
13.6-38R1 (14 л)	Диск				X					
18.4-34R1 (10 л)	Облегченный литой	X	X			X				
18.4-34R1 (10 л)	РАУТ	X	X							
18.4-38R1 (10 л)	Облегченный литой			X					X	
18.4-38R1 (10 л)	РАУТ		X				X		X	
20.8-38R1 (10 л)	Облегченный литой		X						X	
23.1-26R2 (8 л)	Диск	X	X				X	X		
23.1-30R1 (10 л)	Штампованный		X					X		
23.1-30R2 (8 л)	Диск			X						X
23.1-30R2 (8 л)	Штампованный		X							X
320/90 R50	Диск									X
Сдвоенные шины										
13.6-38R1 (14 л)	Штампованный				X					

Пример: одиночные задние колеса: 320/90 R50, равные левому колесу: 290/95 R34.

MF 470

Комбинации колес MF470	Передние колеса	280/85 R34											
		7,50-16F2 (8 л)	7,50-18F2 (8 л)	9,00-16F2 (10 л)	10,00-16F2 (8 л)	10,5/80-18 (10 л)	13,6-24R1 (радиальные)	14,9-24R1 (8 л)	14,9-24R1 (6 л)	14,9-28R1 (8 л)	14,9-24R1 (радиальные)	14,9-28R1 (радиальные)	16,9-28R1 (8 л)
Задние колеса	Тип диска/Аго	Среднее колесо	Большегрузное колесо	Большегрузное колесо	Среднее колесо	Большегрузное колесо	Диск	Диск	Диск	Диск	Диск	Диск	Диск
16.9-34R1 (радиальные)	Диск	x											
18.4-34R1 (10 л)	РАУТ		x	x									
18.4-34R1 (10 л)	Облегченный литой		x	x					x	x			
18.4-34R1 (10 л)	Облегченный литой		x	x					x	x			
18.4-34R1 (радиальные)	Облегченный литой		x	x								x	
18.4-38R1 (10 л)	Облегченный литой				x								
18.4-38R1 (10 л)	Облегченный литой				x	x							
18.4-34R1 (радиальные)	Облегченный литой		x	x								x	
18.4-38R1 (радиальные)	Облегченный литой				x								x
18.4-38R1 (радиальные)	Облегченный литой				x								x
20.8-38R1 (10 л)	Облегченный литой												x
320/90 R50	Диск												x

Рекомендованные комбинации для задних и передних колес.

MF 480

Комбинации колес MF 480	Передние колеса	290/95 R34					290/95 R34			
		Среднее колесо	Большегрузное колесо	Среднее колесо	Диск	Диск		Диск	Диск	
Задние колеса	Тип диска/Аго	9.00-16F2 (6 л)	9.00-16F2 (10 л)	10.00-16F2 (6 л)	14.9-24R1 (6 л)	14.9-24R2 (6 л)	14.9-26R1 (6 л)	14.9-28R1 (6 л)	14.9-28R2 (6 л)	Диск
18.4-34R1 (10 л)	РАУТ	X	X		X					
18.4-38R1 (10 л)	Облегченный литой			X				X		
18.4-38R1 (10 л)	Большегрузные штампованные			X			X			
20.8-38R1 (10 л)	Облегченный литой			X					X	
23.1-26R2 (8 л)	Диск	X	X			X				
23.1-30R1 (10 л)	Штампованный			X			X			
23.1-30R2 (8 л)	Диск									X
23.1-30R2 (8 л)	Штампованный			X						X
24.5-32R1 (10 л)	Штампованный							X		
320/90 R50	Диск									X

Пример: одиночные задние колеса: 320/90 R50, равные левому колесу: 290/95 R34.

4 - Подготовка

3.2 - Эксплуатация с двухскатными колесами

Использование двухскатных колес позволяет применять трактор на плохих опорных грунтах, например, песчаных, рыхлых или чрезмерно влажных или заболоченных грунтах.

Поэтому данный вариант не должен рассматриваться как решение для улучшения сцепления колес на высохшем, твердом грунте, для работ, которые требуют повышенного тягового усилия. Это только приведет к перегрузке силового агрегата!

При использовании двухскатных колес на тракторе придерживайтесь следующих рекомендаций.

- ✓ Воду для балластировки добавляйте только во внутренние колеса.
- ✓ Давление в наружных шинах должно быть на 15% меньше, чем во внутренних. Оно должно быть откалибровано в соответствии с таблицей в разделе "Техобслуживание".
- ✓ Момент затяжки фиксирующих гаек колес при этой процедуре требует более частого контроля.



Рис. 123

4 - Механизм отбора мощности

**ВНИМАНИЕ:**

Вал МОМ и навесное оборудование, подсоединенное к этому валу, могут быть очень опасны. Поэтому всегда соблюдайте следующие инструкции.

НЕ эксплуатируйте трактор без установленной крышки МОМ. Эта крышка предотвращает несчастные случаи и также повреждение канавок.

Перед эксплуатацией, регулировкой или работой с навесным оборудованием с приводом от вала отбора мощности отсоедините механизм отбора мощности, выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания. НЕ работайте под поднятым навесным оборудованием.

Перед присоединением оборудования с приводом от вала отбора мощности и после его применения, ВСЕГДА поднимайте и опускайте навесное оборудование очень осторожно с помощью управления положением. Также проверяйте зазоры, правильное проскальзывание вала отбора мощности и его соединения.

Убедитесь, что защита МОМ установлена.

Убедитесь, что навесное оборудование с приводом от вала отбора мощности оснащено правильными защитными устройствами, находится в хорошем рабочем состоянии и соответствует действующим стандартам безопасности.

НИКОГДА не наступайте на карданный вал.

Также никогда не используйте тяговую балку или навесное оборудование как опору или ступеньку.

НИКОГДА не используйте карданный вал как опору или ступеньку.

НИКОГДА не носите свободную одежду, которую может затянуть в карданный вал.

Не приближайтесь к карданному валу ближе, чем на расстояние, равное вашему росту.

В вале отбора мощности, установленном в задней части трактора, предусмотрено 6 канавок диаметром 35 мм (1 3/8 дюйма), с кольцевой конусообразной канавкой для фиксации присоединенного навесного оборудования.

Для тракторов с двумя вариантами числа оборотов (540 и 1000 об/мин) поставляется дополнительный вал для работы при 1000 об/мин.

У этого вала те же характеристики, что и у вала 540 об/мин, за исключением количества канавок. 21.

Перед эксплуатацией убедитесь, что вал установлен правильно. Если требуется замена вала, см. процедуры на следующей странице.

Съемная крышка (1) защищает канавки и оператора, когда вал не используется.

Защитное устройство (2) обеспечивает дополнительную защиту для оператора.

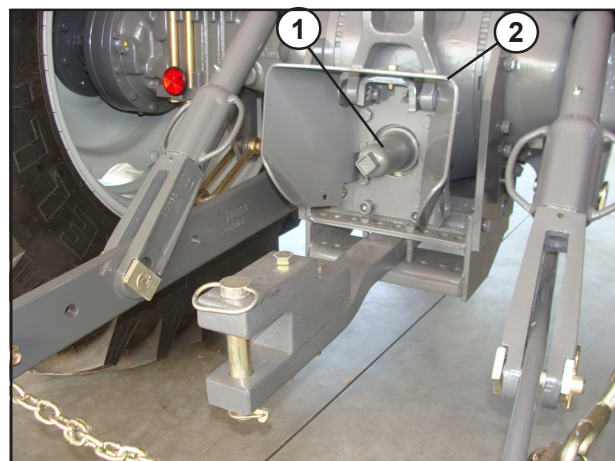


Рис. 124

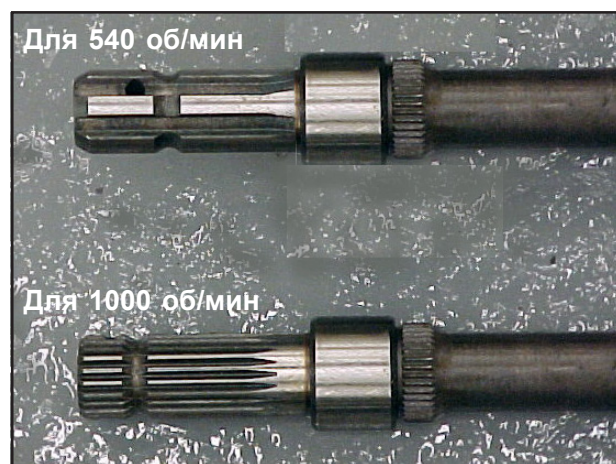


Рис. 125

4 - Подготовка

4.1 - Замена ступени сцепления

ПРИМЕЧАНИЕ. Данная процедура обязательна, чтобы сделать возможным отсоединение 2-й ступени в сцеплении, которая обеспечивает отсоединение MOM:

- 1-я ступень сцепления: отключает привод трансмиссии на колеса.
- 2-я ступень (полный ход): сохраняет трансмиссию включенной и отключает MOM. Ограничитель обеспечивает выбор между 1-й или 2-й ступенью. Он установлен над педалью сцепления.

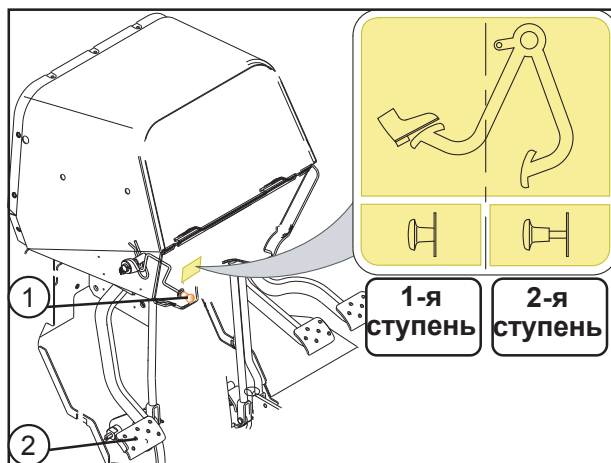


Рис. 126

4

Для использования MOM/выключения 2-й ступени выполните следующее.

- Передвиньте ручку (1) на ограничитель для 2-й ступени сцепления.
- Сцепление теперь включено для использования MOM.

После использования MOM

- Уберите ногу с педали сцепления (2) и передвиньте ручку (1) для ограничителя 2-й ступени сцепления.
- Теперь сцепление заблокировано для 2-й ступени.

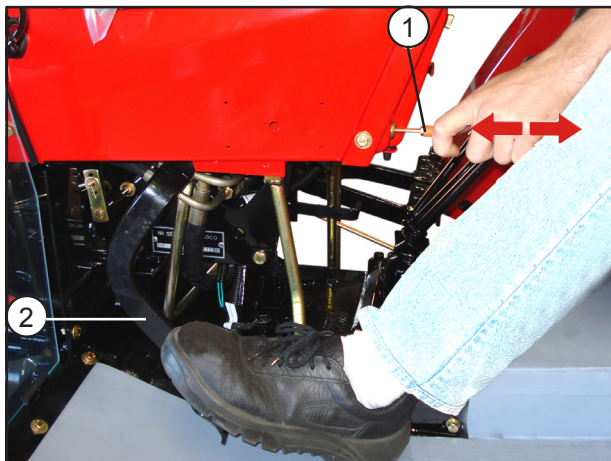


Рис. 127

4.2 - Механизм отбора мощности с независимым приводом

Для управления этой системой педаль сцепления не нужна. Включите двигатель на низких оборотах, установите приводной рычаг MOM с независимым приводом снова вперед, и затем отрегулируйте обороты двигателя, чтобы достичь требуемой частоты вращения вала, как показано на дисплее панели тахометра. Для его отсоединения уменьшите обороты двигателя и переместите приводной рычаг MOM с независимым приводом назад.



ОСТОРОЖНО!

Никогда не управляйте механизмом отбора мощности, пока обороты двигателя превышают рекомендованное значение:

630 об/мин для вала с 6 канавками;

1170 об/мин для вала с 21 канавкой;

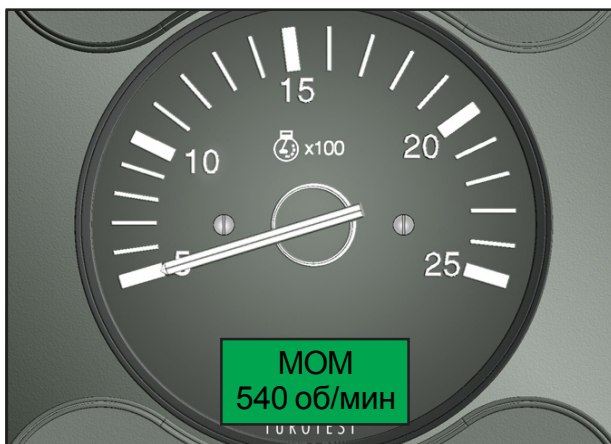


Рис. 128

4.3 - Замена выходного вала

- a) Расположите трактор таким образом, чтобы его задняя часть была выше передней. Это предотвратит течь масла через корпус вала.
- b) Остановите трактор и включите стояночный тормоз.
- c) Снимите с вала защитную крышку (1).
- d) С помощью подходящего инструмента снимите резьбовую крышку (2).
- e) С помощью универсальных пассатижей сожмите концы стопорных колец (3), извлекая кольцо из корпуса.
- f) Вручную вытяните вал из корпуса.
- g) Вставьте другой вал, осторожно установив его во внутренних канавках.
- h) Смонтируйте стопорное кольцо в соответствующую канавку и затем установите крышку (2).
- i) После замены выходного вала нанесите на крышку смазку.

**ПРИМЕЧАНИЕ.**

Если вал не установлен, эксплуатация трактора запрещена. Перед регулировкой или сервисным обслуживанием оборудования с приводом от вала отбора мощности всегда выключайте трактор и включайте стояночный тормоз.

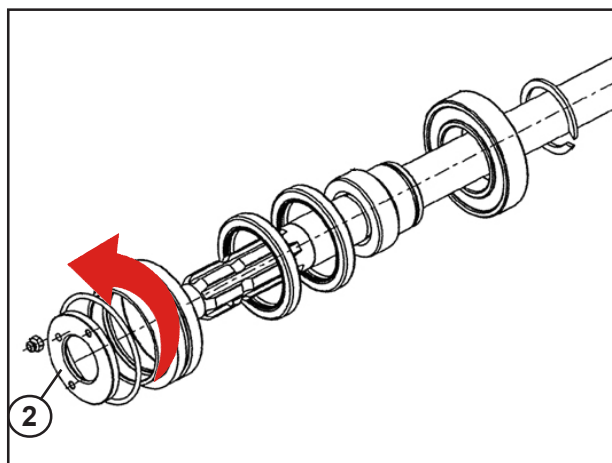


Рис. 129

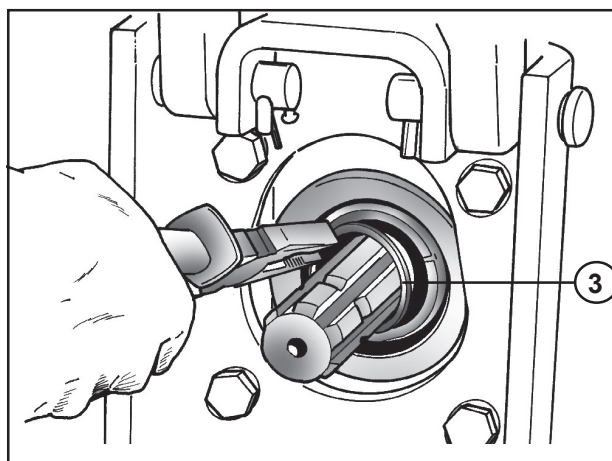


Рис. 130

4.4 - Процедура изменения программирования приборной панели

Из-за электронной системы распознавания частоты вращения вала отбора мощности на панели требуется перепрограммирование панели после каждой замены вала.

Для этого выполните следующую процедуру.

- 1 - Выключите двигатель и включите стояночный тормоз, ключ возьмите с собой.
- 2 - Откройте крышку предохранителей.
- 3 - Установите перемычку (1), если установлен вал MOM 1000 и отсоедините, если установлен вал MOM 540.
- 4 - Запустите двигатель и проверьте частоту вращения, которая отображается на панели. Более подробную информацию о работе механизма отбора мощности см. в разделе 5 - Эксплуатация.

**ПРИМЕЧАНИЕ.**

Проверьте частоту вращения, измеренную на механизме отбора мощности. Табличка со шкалой оборотов показывает частоту вращения двигателя, необходимую для того, чтобы получить 540 или 1000 об/мин.

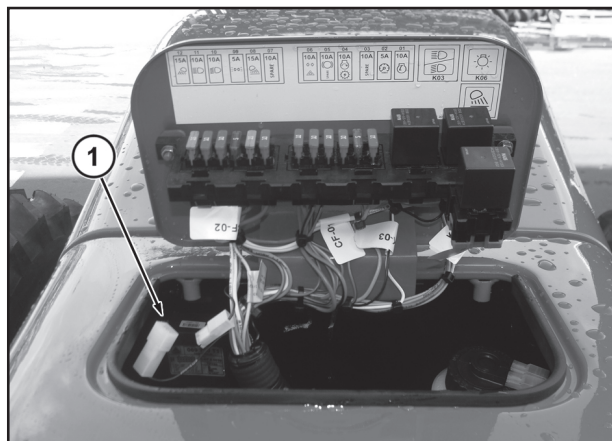


Рис. 131

4 - Подготовка

5 - Тяговая балка

Трактор серии 200 может быть оснащен 3 типами тяговых балок, как показано ниже.

Все тяговые балки, за исключением прямой, допускают регулировку высоты от земли.

Рис. 132 - Прямая тяговая балка.

Рис. 133 - Тяговая балка HD с опорной ступенькой и головкой

Рис. 134 - Тяговая балка с опорной ступенькой

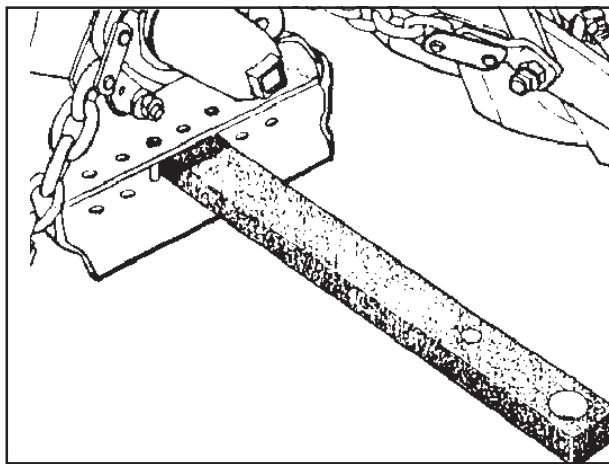


Рис. 132

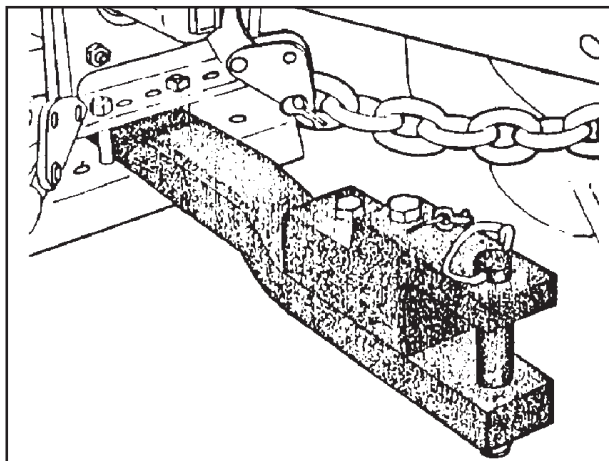


Рис. 133

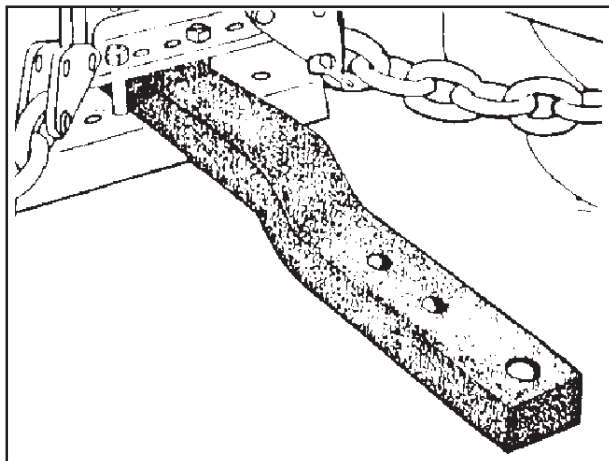


Рис. 134

5.1 - Изменение высоты тяговых балок

Прямая тяговая балка

Изменение высоты не предусмотрено.

Тяговая балка с опорной ступенькой без головки

Предусмотрено 2 варианта высоты:

- 1° опорная ступенька вверх
- 2° опорная ступенька вниз

Тяговая балка с опорной ступенькой и головкой
Предусмотрено 4 положения по высоте - см. иллюстрацию.

- 1 - С опорной ступенькой вниз и головкой вверх.
- 2 - С опорной ступенькой и головкой вниз.
- 3 - С опорной ступенькой вверх и головкой вниз.
- 4 - С опорной ступенькой и головкой вверх.

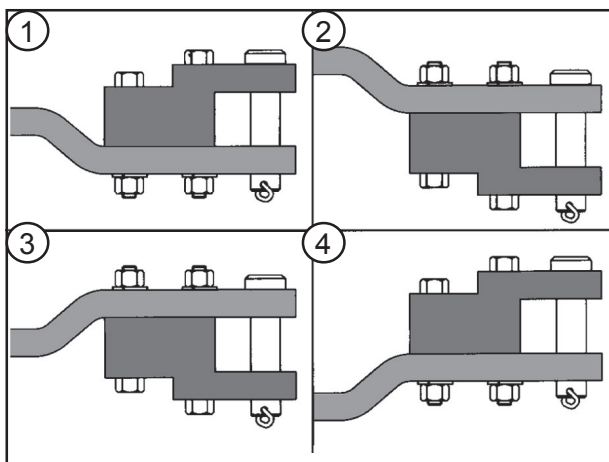


Рис. 135

Изменение высоты тяговой балки над землей позволяет установить сцепку навесного оборудования или прицепа параллельно земле, в случае, если у жатки другая высота.

Если тяговая балка не параллельна земле, могут возникнуть две проблемы.

- А- Слишком малая высота тяговой балки обуславливает потерю сцепления заднего моста трактора с поверхностью.
- В- Слишком большая высота тяговой балки является причиной снижения массы трактора на переднем мосте и жесткости переднего моста.
- С- Правильное соотношение высоты тяговой балки и жатки.

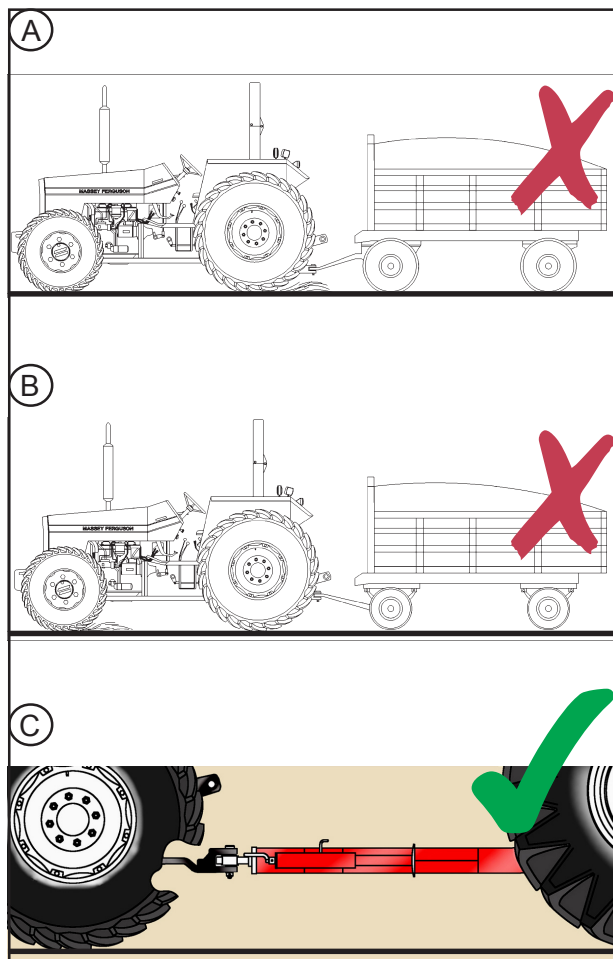


Рис. 136

5.2 - Изменение длины тяговых балок

Чтобы изменить длину, снимите блокировку (Т) и палец (Р) под задней частью кузова и отведите тяговую балку в требуемое положение.

Затем снова установите палец и блокировку.



ОСТОРОЖНО!

На некоторых тракторах вместо блокировки типа "R" используется небольшая пластина, фиксирующаяся с помощью болтов. В любом случае всегда фиксируйте палец правильно!!!!

Изменение длины требуется в 2 ситуациях.

- 1 - При буксировке навесного оборудования или прицепа: если жатка касается грунтозацепов колеса при крутых поворотах, тяговую балку следует удлинить.
При буксировке прицепов старайтесь использовать тяговую балку в самом коротком положении. Это уменьшит вертикальную нагрузку на тяговую балку и/или возможность перекоса тяговой балки.
- 2 - Эксплуатация с 2-скоростным MOM/MOM с независимым приводом: следите за тем, чтобы между концом вала MOM и центром пальца на тяговой балке было правильное расстояние = расстояние "А".
См. ниже:

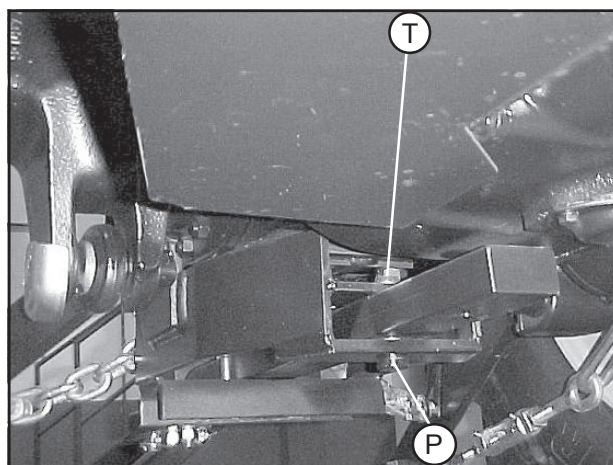


Рис. 137

4 - Подготовка

- Для МОМ с валом 540 об/мин, А = 356 мм (14 дюймов)
- Для МОМ с валом 1000 об/мин, А = 486 мм (19 дюймов)

5.3 - Эксплуатация тяговой балки.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

При буксировке прицепов или навесного оборудования по общественным дорогам рекомендуется использовать предохранительную цепь (1).

Цепь должна выдерживать нагрузку, превышающую полную массу буксируемого оборудования, чтобы сохранить контроль в случае разрушения или повреждения сцепного пальца или какого-либо другого компонента.

После установки цепи выполните некоторые маневры, чтобы проверить правильность регулировки оборудования. Данная регулировка должна позволять крутые повороты, но без большого радиуса.

ПРИМЕЧАНИЕ. Опора тяговой балки может быть оснащена ручкой для фиксации предохранительной цепи (1). См. рисунок внизу.

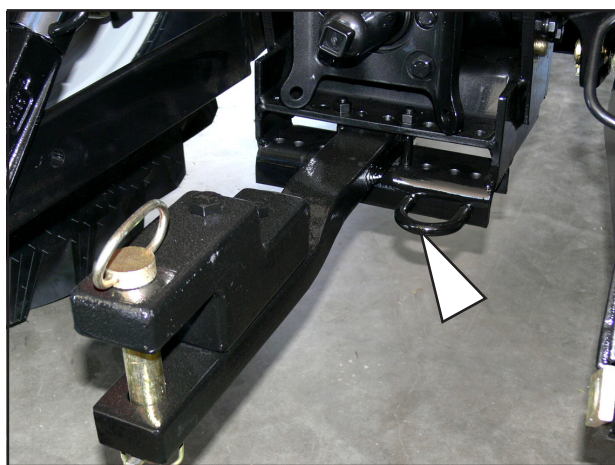


Рис. 140

Боковое перемещение тяговой балки

В некоторых случаях при работе с навесным оборудованием, смонтированным на гидравлическом подъемнике и/или управляемым с помощью вала отбора мощности, требуется перемещение тяговой балки вбок или снятие ее с трактора во избежание ее касания карданного вала или деталей навесного оборудования.

Извлеките один из пальцев (2), переместите тяговую балку и снова установите палец и блокировку.

Боковые колебания тяговой балки

При буксировке большого навесного устройства может оказаться целесообразным уменьшить боковые колебания тяговой балки. Для этого снимите штифты (2).

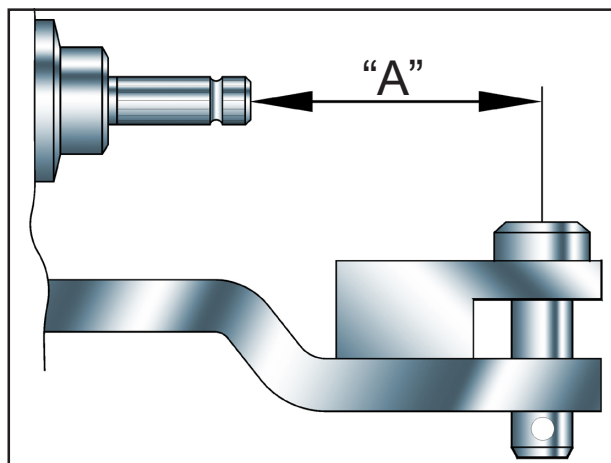


Рис. 138

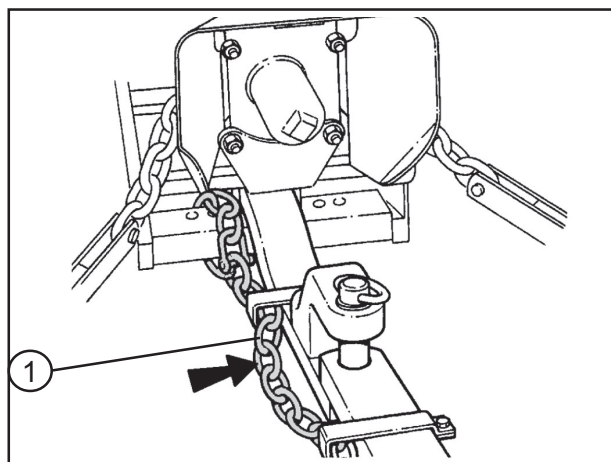


Рис. 139

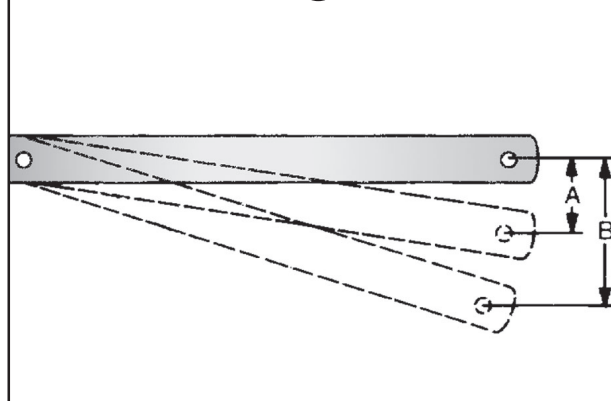
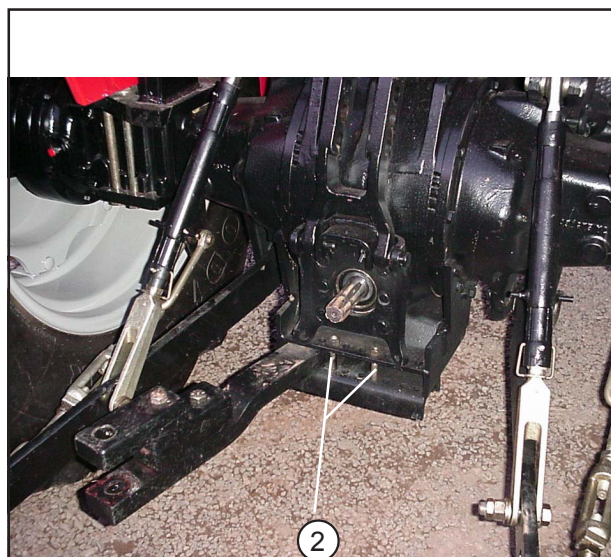


Рис. 141

6 - Конструкция для защиты от опрокидывания (ЕРСС)

Конструкция ЕРСС предназначена для защиты оператора в случае опрокидывания. Верхняя сторона ЕРСС может складываться для целей транспортировки на грузовом автомобиле или для рабочих ситуаций на поле, при которых требуется ограничение ее высоты. При сложенной ЕРСС ремень безопасности применять НЕ следует. Будьте вдвойне внимательны в таких ситуациях. В сложенном состоянии конструкция не обеспечивает защиты для оператора.

ЕРСС должна поддерживаться в вертикальном положении все время, пока эксплуатируется в выше описанных ситуациях.

Всегда сохраняйте ЕРСС в вертикальном положении и заблокированном состоянии. В подобных случаях ремень безопасности ДОЛЖЕН быть пристегнут.

В случае повреждения ЕРСС в процессе работы:

НЕ СЛЕДУЕТ выполнять сварочных работ, сверлить отверстий, складывать и разбирать данную конструкцию.

НЕ СЛЕДУЕТ - Эксплуатировать трактор с поврежденной ЕРСС.

Учитывайте также следующее:

НЕ СЛЕДУЕТ - Прикреплять цепи, веревки или тросы к данной конструкции для буксировки чего-либо. Для буксировки используйте только нижнюю часть тяговой балки.

СЛЕДУЕТ - Убедиться, что конструкция правильно прикреплена к трактору.

СЛЕДУЕТ - Убедиться, что все компоненты находятся в хорошем состоянии, чтобы получить надлежащую защиту

СЛЕДУЕТ - Всегда использовать только оригинальные детали фирмы Massey Ferguson, чтобы гарантировать сохранение прочности конструкции после техобслуживания.



ОСТОРОЖНО!

Следует всегда соблюдать следующие меры предосторожности.

▲ *Всегда пристегивайте ремень безопасности, если верхняя часть конструкции не сложена. Отрегулируйте ремень безопасности, чтобы вам было комфортно.*

▲ *В случае опрокидывания трактора крепко держите рулевое колесо. Не пытайтесь выпрыгнуть из трактора. Но при сложенной конструкции ЕРСС немедленно покиньте трактор.*

▲ *Убедитесь, что все таблички по технике безопасности на месте и в хорошем состоянии.*

▲ *Установленный пластмассовый колпак не обеспечивает защиты от падающих предметов.*

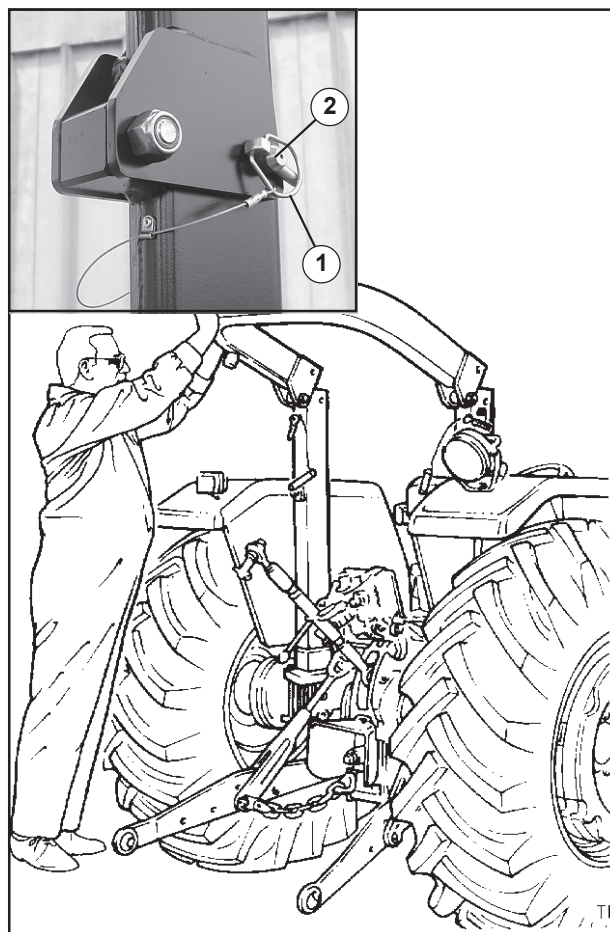


Рис. 142

Процедура складывания ЕРСС (при наличии)

Чтобы сложить или установить конструкцию ЕРСС в вертикальное положение, действуйте следующим образом:

- 1 - Извлеките два штифта (1).
- 2 - Поддерживайте конструкцию в неподвижном состоянии и снимите стопорные штифты (2).
- 3 - Будьте очень внимательны (верхняя часть конструкции очень тяжелая) при складывании рамы в задней части.
НЕ допускайте ее свободного падения.
- 4 - Не допускайте, чтобы она повредила другие части трактора, например, заднее вспомогательное освещение, 3-точечный рычаг и т.д.
- 5 - Чтобы отрегулировать конструкцию в вертикальном положении, выполните процедуру в обратном порядке. Следите за тем, чтобы руки не были повреждены подвижными деталями.

Содержание

1 - Перед запуском	3
2 - Перед началом работы	4
3 - Запуск двигателя трактора и передвижение	5
3.1 - Влияние системы защиты на эксплуатацию трактора	6
3.2 - Влияние системы защиты на техобслуживание трактора	6
3.3 - Альтернативные возможности запуска	7
4 - Останов трактора и выключение двигателя	8
5 - Инструкции по обкатке нового двигателя	9
6 - Эксплуатация при температурах около 0С	10
7 - Эксплуатация и использование переднего привода	11
8 - Выбор передачи	12
8.1 - Обороты двигателя и МОМ	12
8.2 - Выбор правильной передачи	12
8.3 - Использование таблицы скоростей	13
9 - Регулировки и использование 3-точечного гидравлического подъемника	14
9.1 - Идентификация компонентов	14
9.2 - Регулировки перед эксплуатацией	14
9.3 - Категории системы подъема	18
9.4 - Внешние вспомогательные гидравлические цилиндры	18
9.5 - Процедура присоединения и отсоединения навесного оборудования	19
9.6 - Гидравлическая система подъема	21
10 - Использование дистанционного управления	24
10.1 - Презентация	24
10.2 - Эксплуатация системы	26
10.3 - Дистанционное управление с регулируемым расходом	28
10.4 - Комбинированный поток	29
10.5 - Навесное оборудование, использующее большое количество масла	30
10.6 - Общие рекомендации	30
11 - Использование тормозов	31
12 - Блокировка дифференциала	32
13 - МОМ (механизм отбора мощности)	33
13.1 - Управление механизмом отбора мощности	33
13.2 - Общие рекомендации	33

1 - Перед запуском

Перед запуском двигателя изучите регламент техобслуживания и проверьте позиции, подлежащие техобслуживанию каждые 10 часов или ежедневно.

Затем выполните следующие действия.

- 1 - Проверьте все системы на возможные утечки.
- 2 - Проверьте уровень тормозной жидкости.
- 3 - Проверьте уровень воды в системе охлаждения двигателя.
- 4 - Проверьте состояние и натяжение ремней компрессора и вентилятора.
- 5 - Проверьте уровень моторного масла.
- 6 - Проверьте количество топлива в баках.
- 7 - Проверьте затяжку колесных гаек, фиксацию зажимов шлангов, соединения, электрические соединения и работу панели приборов.
- 8 - Проверьте, что все системы трактора подходят для предполагаемой работы. Например: вал отбора мощности (используется ли тип 1000/540), высота и длина тяговой балки, дистанционное управление и т.д. Информацию о соответствующих проверках см. в разделе "Подготовка".
- 9 - Помимо регулировок трактора необходимо также знать, как регулировать используемое навесное оборудование. Для этого следует обратиться к руководству по навесному оборудованию.

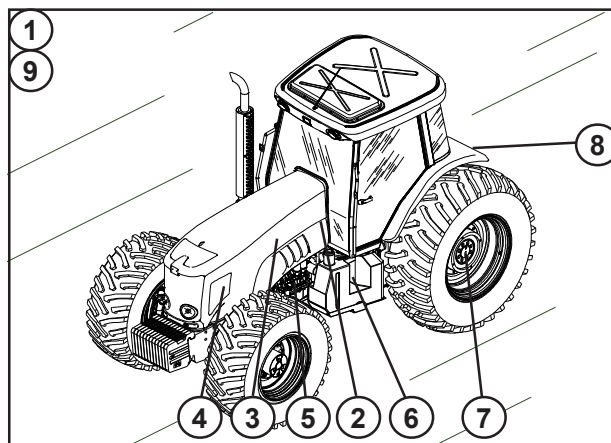


Рис. 149

ПРИМЕЧАНИЕ.

Всегда заполняйте топливные баки трактора по окончании каждого рабочего дня. Полностью залитые топливные баки помогут избежать образования ночью конденсата в баке, который, смешиваясь с газом, представляет большую проблему для системы впрыска.



ОСТОРОЖНО!

При запуске двигателя трактор всегда должен находиться в вентилируемом помещении, и никогда в закрытом пространстве: выхлопные газы могут вызвать удушье.

Если трактор не используется в течение длительного периода времени, необходимо включать несколько раз ручной прокачивающий насос.

5 - Эксплуатация

2 - Перед началом работы

Первой контрольной точкой является проверка, подходит ли подготовка трактора для предполагаемой работы.

- 1 - Необходимость регулировки ширины колеи. Подробную информацию можно найти в разделе "Подготовка" данного руководства.
- 2 - Необходимость балластирования. Подробную информацию можно найти в разделе "Подготовка" данного руководства.
- 3 - Регулировки механизма отбора мощности: замена вала (только для IPTO 540 и 1000 об/мин). Подробную информацию можно найти в разделе "Подготовка" данного руководства.
- 4 - Присоединение навесного оборудования и 3-точечной гидравлической системы подъема. Подробную информацию можно найти в разделе "Эксплуатация" данного руководства.
- 5 - Подготовка и подключение дистанционного управления. Подробную информацию можно найти в разделе "Эксплуатация" данного руководства.
- 6 - Регулировки тяговой балки. Подробную информацию можно найти в разделе "Эксплуатация" данного руководства.



Рис. 150

5

Электронные системы - ATS

Если трактор оснащен системами ATS (AGCO Technology Systems) выполните следующие действия.

- 1 - Проверьте рабочий экран. Более подробную информацию можно найти в руководстве по навесному оборудованию.
- 2 - Проверьте сигнал GPS, стараясь определить, будет ли сигнал достаточным во время предполагаемой работы. Более подробную информацию можно найти в руководстве по навесному оборудованию.



ПРИМЕЧАНИЕ.

Работа навигационных систем напрямую зависит от качества сигнала, получаемого спутниками. Качество зависит от атмосферных условий и вращения Земли.

- 3 - Ежедневно выверяйте угол каждого колеса и маркировочную линию, это поможет избежать потенциальных ошибок. Более подробную информацию можно найти в руководстве по навесному оборудованию.
- 4 - Убедитесь, что приемники сигнала (базовая станция или антенна) получают данные правильно. Более подробную информацию можно найти в руководстве по навесному оборудованию.



Рис. 151

3 - Запуск двигателя трактора и передвижение



ВНИМАНИЕ!

Внимательно прочтите данное руководство и ознакомьтесь со всеми процедурами и правилами техники безопасности (раздел “Безопасность”). Ваша жизнь и жизнь других людей подвергается опасности с момента запуска вами двигателя и начала движения трактора.

Запуск двигателя производите в хорошо вентилируемых помещениях и никогда не делайте этого в закрытом пространстве.

- 1 - Следуйте процедурам, описанным на предыдущей странице.
- 2 - Следуйте процедурам ежедневного техобслуживания строго в соответствии с графиком планового техобслуживания (раздел “Техобслуживание”).
- 3 - Периодически проверяйте исправность блокиратора стартера. **Данное устройство предотвращает трогание трактора при выключенном сцеплении в конце хода педали сцепления.** Выполните следующие действия:
 - Выключите двигатель и передачу коробки передач.
 - Попытайтесь выполнить запуск без включения сцепления. Стартер НЕ ДОЛЖЕН работать, свидетельствуя, что данное устройство защиты исправно.
- 4 - Убедитесь, что поблизости от трактора нет людей или каких-либо объектов.
- 5 - Сядьте правильно на сиденье.
- 6 - Проверьте, не включен ли стояночный тормоз.
- 7 - Выжмите педаль сцепления до упора и отключите коробку передач.
- 8 - Удерживайте педаль сцепления нажатой, поверните ключ зажигания в положение “4” (запуск). Как только двигатель начнет работать, отпустите ключ. Он автоматически вернется в положение “2”.
- 9 - При помощи ручного акселератора установите обороты 1200 об/мин и дайте двигателю поработать в течение 1 минуты. Пока он работает, проверьте индикаторы и лампы на панели. Прислушайтесь, нет ли подозрительных шумов. При необходимости немедленно остановите трактор и примите соответствующие меры.
- 10 - Выжмите педаль сцепления до упора, выключите стояночный тормоз и выберите передачу.

- 11 - Поднимите навесное оборудование, если оно подсоединено.
- 12 - Плавно отпустите педаль сцепления и переместите трактор, не подвергая его рабочей нагрузке. Это должно быть выполнено, когда стрелка индикатора температуры достигнет зеленого диапазона (нормальный уровень).
- 13 - При движущемся тракторе увеличьте обороты и/или переключите передачу, чтобы достичь требуемой скорости. Изучите инструкции о выборе передач, оборотах и скорости, приведенные в этом разделе.



ПРИМЕЧАНИЕ.

Никогда не оставляйте ногу на педали сцепления или педалях тормоза. Это ведет к износу тормозных дисков, подшипников и диска сцепления.

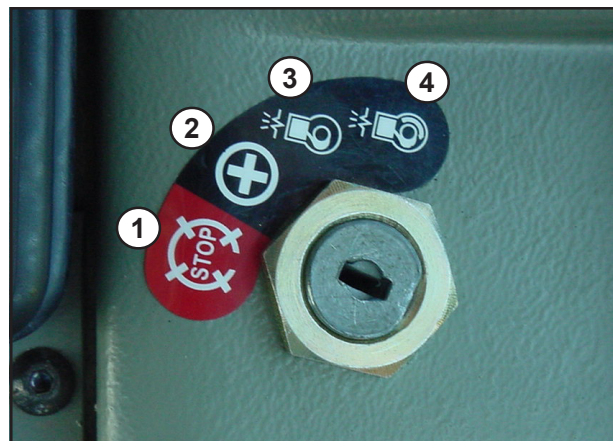


Рис. 152

5 - Эксплуатация

3.1 - Влияние системы защиты на эксплуатацию трактора

Все команды и органы управления трактора остаются без изменений. Однако необходимо учесть следующее.

- 1 - При повороте ключа зажигания в положение зажигания - "3" двигатель должен запуститься в течение не более 36 секунд. В противном случае система защиты отсечет ток электромагнита насоса, так как предупреждающие лампы панели включены уже 36 секунд. Система защиты определяет данное обстоятельство как отклонение от нормы. Поэтому если ключ остается активен по какой-либо причине в течение 36 секунд, поверните его в положение ВЫКЛ после выполнения обычной процедуры запуска. Поскольку при деактивации ключа система начинает повторно обратный отсчет времени.
- 2 - Если система защиты работает, выключите двигатель.

3.2 - Влияние системы защиты на техобслуживание трактора

Единственная разница в процедуре техобслуживания заключается в прокачке топливной системы, в частности, контура высокого давления (топливный насос высокого давления и форсунки). На электромагнит топливного насоса высокого давления должно подаваться питание во время данной процедуры, чтобы обеспечить поток топлива и удаление воздуха.

Для этого необходимо повернуть ключ в положение 2. Вместе с тем, как указывалось выше, через 36 секунд после того, как ключ был повернут в положение ВКЛ, а двигатель не запустился, система защиты отключит ток электромагнита.

Решением данной проблемы является деактивация ключа и его повторная активация, когда электромагнит замкнется.

Повторите эту процедуру требуемое количество раз во время процесса прокачки насоса и форсунок.

Прокачка топливного насоса высокого давления и форсунок необходима только в особых случаях, таких как закончившееся во время работы топливо или разборка системы высокого давления (трубки, топливный насос высокого давления или форсунки).

Прокачка топливного фильтра после замены выполняется обычным способом, питание на электромагнит насоса подавать не надо.

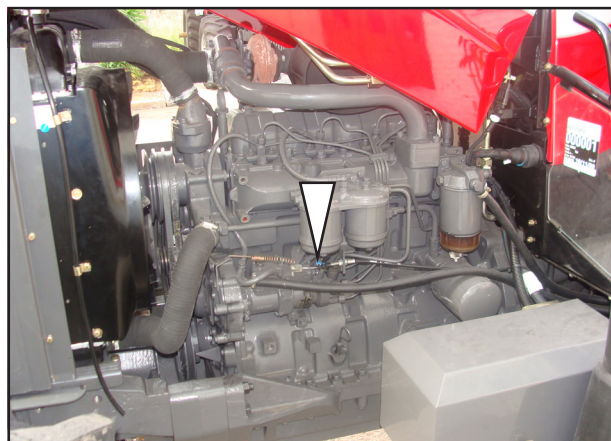


Рис. 153

3.3 - Альтернативные возможности запуска

Хотя запуск двигателя может быть произведен двумя способами, как будет показано, однако следует помнить, что в идеале необходимо поддерживать электрическую систему в отличном состоянии, не допуская неисправностей, повреждения трактора, а также аварийных ситуаций.



ПРИМЕЧАНИЕ.

Даже если прибегнуть к одной из двух альтернативных возможностей, двигатель запустится только в том случае, если аккумуляторная батарея будет подавать питание на электромагнит (1) топливного насоса высокого давления (при наличии).

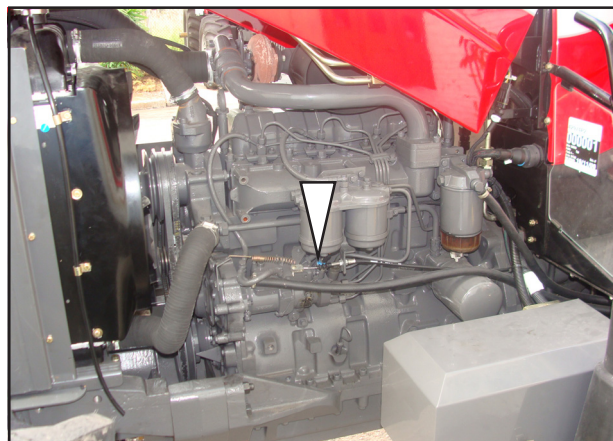


Рис. 154

Использование вспомогательной аккумуляторной батареи

Если используется данный альтернативный вариант запуска, не присоединяйте провода вспомогательной аккумуляторной батареи к клеммам разряженной аккумуляторной батареи. Это может привести к повреждению аккумуляторной батареи и даже к взрыву.



ВАЖНО!

Используйте провода с зажимами с достаточной емкостью для используемого тока.

Правильная процедура

- Соедините проводом плюсовые клеммы (2) вспомогательной аккумуляторной батареи и плюсовую клемму (3) разряженной аккумуляторной батареи (в тракторе).
- Соедините другим проводом отрицательную клемму (5) вспомогательной аккумуляторной батареи и приставьте другой конец этого провода к хорошей точке "массы" (4) - это может быть корпус двигателя или трансмиссия.

Затем следуйте обычной процедуре запуска, которая была описана ранее.

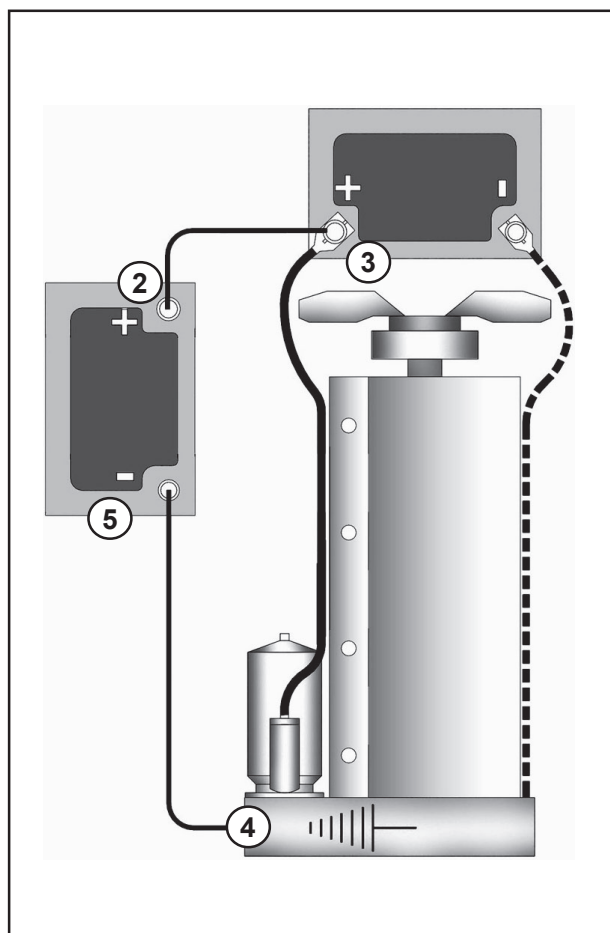


Рис. 155

Запуск посредством буксировки

Данный способ должен использоваться исключительно в самом крайнем случае.

- Выберите высокую передачу (от 10th).
- Установите ручной акселератор на половину хода.
- Поверните ключ зажигания в положение 2 (зажигание).
- Буксируйте трактор, пока не будет достигнута скорость около 5 км/ч.
- Отпустите педаль сцепления. Как только двигатель начнет работать, остановитесь, включите стояночный тормоз, и отключите коробку передач.

5 - Эксплуатация

4 - Останов трактора и выключение двигателя

- 1 - Остановите трактор, полностью выжав педаль сцепления. Затем нажмите две педали тормоза.
- 2 - Установите акселератор на холостые обороты.
- 3 - Установите рычаги переключения передач в нейтральное положение и включите стояночный тормоз.
- 4 - Опустите навесное оборудование на землю (если присоединено).
- 5 - Дайте двигателю поработать на холостых оборотах в течение 30 сек - 1 мин, чтобы сбалансировать температуру двигателя. Затем запустите двигатель.

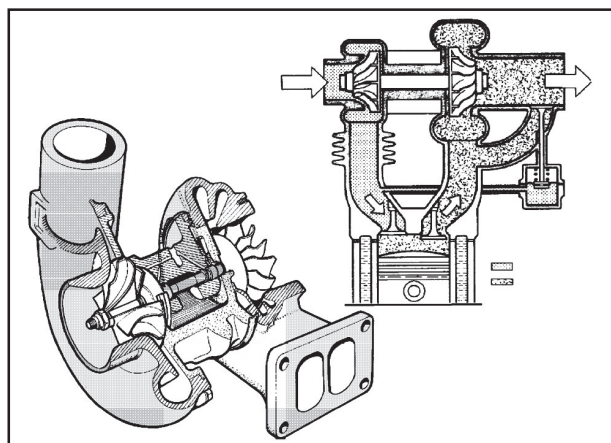


Рис. 156



ПРИМЕЧАНИЕ.

У двигателей с турбонаддувом несоблюдение вышеуказанных правил ведет к повреждению подшипников, которые по инерции, продолжают проворачиваться на высоких оборотах, не получая смазки.

Работа на холостых оборотах в течение 1 минуты позволит турбокомпрессору уменьшить обороты и снизить температуру управляемым образом.



ВНИМАНИЕ!

Несоблюдение вышеуказанных процедур ведет к повреждению подшипников (2), которые по инерции, продолжают проворачиваться на высоких оборотах, не получая смазки.

Работа на холостых оборотах в течение 1 минуты позволит турбокомпрессору уменьшить обороты и снизить температуру управляемым образом.

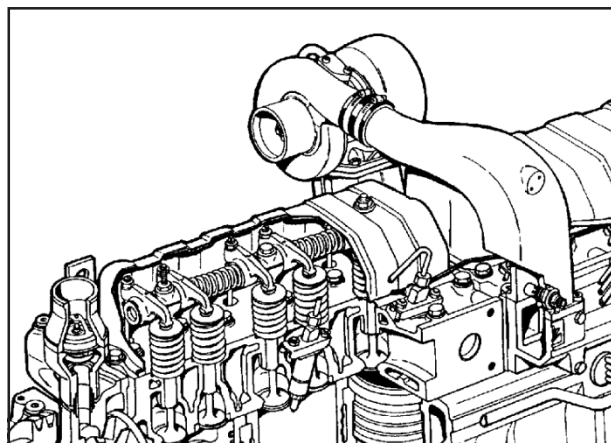


Рис. 157

Аварийный останов

В тракторах с электромагнитным отключением подачи топлива, в случае электрической неисправности и продолжающейся работы двигателя даже после установки ключа зажигания в положение ВЫКЛ, прервите подачу питания (1) электромагнита отключения подачи топлива ТНВД.

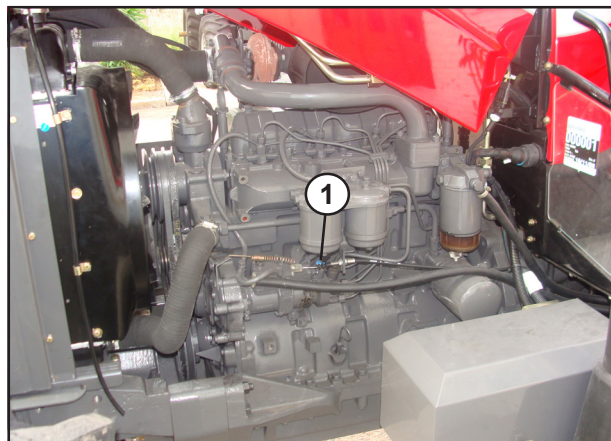


Рис. 158

5 - Инструкции по обкатке нового двигателя

Обкатка двигателя

Ваш трактор Massey Ferguson повысит свою производительность, объем выработки и экономические параметры, если в первые 100 часов будут предприниматься особые меры. Данный период называется обкаткой. Это стадия, когда детали проходят процесс регулировки.

Эта регулировка должна быть выполнена максимально хорошо, с соблюдением некоторых важных рекомендаций.

- 1 - Избегайте продолжительной эксплуатации при низких или высоких оборотах без нагрузки двигателя.
- 2 - Не подавайте на двигатель чрезмерную нагрузку. Перегрузку можно распознать, когда двигатель не обеспечивает повышение оборотов или ускорение.
- 3 - Важно использовать трактор только для полевых работ. Старайтесь менять обороты и нагрузку во время работы.
- 4 - Обращайте внимание на индикаторы и предупреждающие лампы на панели. Чаще контролируйте температуру, давление, обороты двигателя и т.д.
- 5 - Старайтесь не подвергать двигатель максимальной нагрузке. Однако если в этом имеется необходимость, не делайте этого в течение длительных периодов. Как недостаток, так и избыток нагрузки вредны.
- 6 - Изучите регламент техобслуживания (раздел "Техобслуживание") и строго соблюдайте описанные процедуры.



ПРИМЕЧАНИЕ.

Несоблюдение данных рекомендаций ведет к повреждению гильз цилиндров. Как следствие, это ведет к потере мощности и чрезмерному расходу смазки и топлива.

Расход смазки

Во время периода обкатки повышенный расход смазки двигателя является нормальным. Это происходит из-за того, что кольца, поршни и гильзы цилиндров не отрегулированы полностью.

В случае сомнений обратитесь к дилеру.

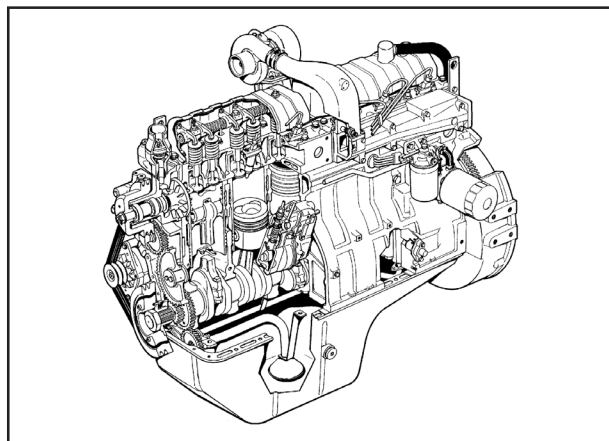


Рис. 159



ПРИМЕЧАНИЕ.

Помимо особого ухода за двигателем обкатка также включает в себя другие процедуры: более частая подтяжка гаек, болтов и зажимов, корректная регулировка дисков сцепления, осмотр ремней вентилятора и т.п.

5 - Эксплуатация

6 - Эксплуатация при температурах около 0С

Рекомендации

- 1- Добавьте антифриз в воду радиатора. Соблюдайте пропорцию, рекомендованную производителем продукта (см. таблицу продуктов, рекомендованных компанией AGCO do Brasil - раздел "Техобслуживание").
- 2- Зимой добавляйте керосин в топливо. Рекомендуемая пропорция составляет не более 10% от общего объема. Керосин предотвращает образование парафина, который засоряет фильтры и топливопроводы.
- 3- Используйте моторные смазки с вязкостью, подходящей для температуры эксплуатации. Обычно марка API-CH SAE15W-40 удовлетворяет всем требованиям. Проконсультируйтесь по данному вопросу у вашего дилера.
- 4- Во избежание проблем всегда поддерживайте аккумуляторную батарею в заряженном состоянии, а электрическую систему в исправности.
- 5- Поддерживайте хорошее состояние крышки радиатора и термостата. Эти компоненты необходимы для работы системы охлаждения (подробную информацию см. в разделе "Техобслуживание").

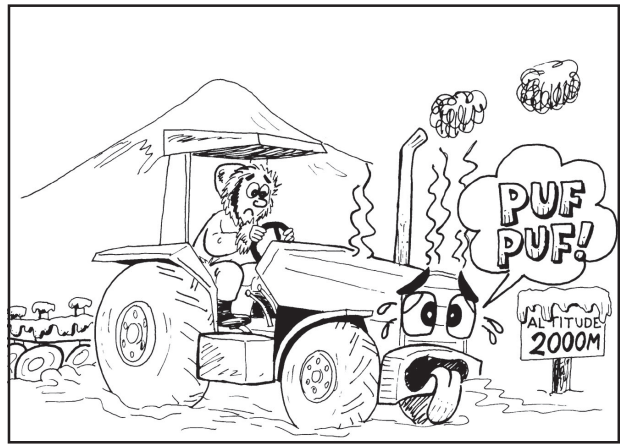


Рис. 160

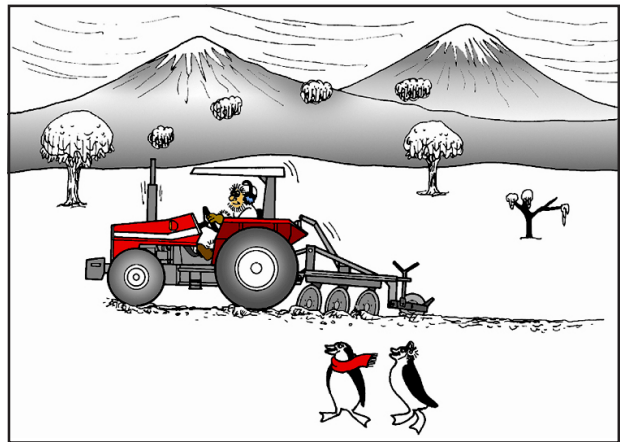


Рис. 161

Двигатели с турбонаддувом

Турбокомпрессор состоит из двух частей: турбины и компрессора.

Турбокомпрессор получает атмосферный воздух через фильтр и подает его под высоким давлением в цилиндры двигателя.

По этой причине двигатели с турбонаддувом практически не испытывают каких-либо повреждений при работе на больших высотах, поскольку турбокомпрессор автоматически компенсирует падение давления увеличением оборотов ротора.



ПРИМЕЧАНИЕ.

На больших высотах турбокомпрессор, как было упомянуто, не снижает производительность.

Однако имеют место такие же проблемы охлаждения, как и у обычных двигателей; поэтому он требует надлежащего техобслуживания!

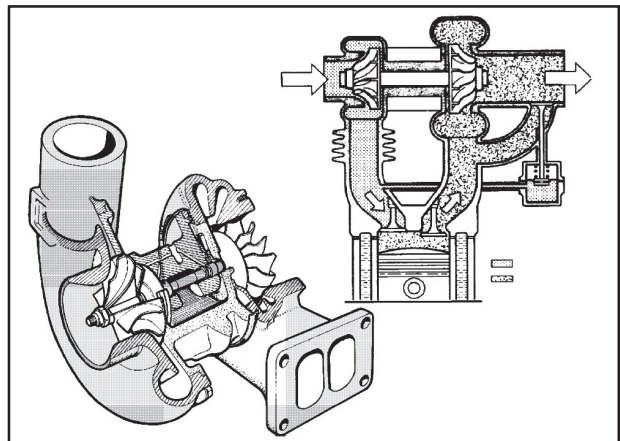


Рис. 162

7 - Эксплуатация и использование переднего привода

Подключение переднего привода обеспечивает более высокий КПД, т.е. обеспечивается большее тяговое усилие с одной и той же мощностью двигателя.

Привод должен использоваться при работах, требующих тягового усилия, таких как обработка почвы и буксировка тяжелых прицепов. Поэтому не подключайте привод при движении по дорогам или для легких работ, не требующих большого тягового усилия.

Дифференциал переднего вала 4x4 содержит механизм, который автоматически распределяет крутящий момент привода (усилие) на колеса.

Это существенно снижает пробуксовку без вмешательства оператора, означая большее тяговое усилие, меньший износ шин и более высокую производительность трактора.

Данный ресурс очень важен, главным образом, в условиях, когда сцепление колес с грунтом с разных сторон машины различается. Колесо с меньшим сцеплением обычно больше пробуксовывает.

В этой ситуации система распределения крутящего момента блокирует до 45%, что достаточно для восстановления параметров привода при обычном использовании трактора.

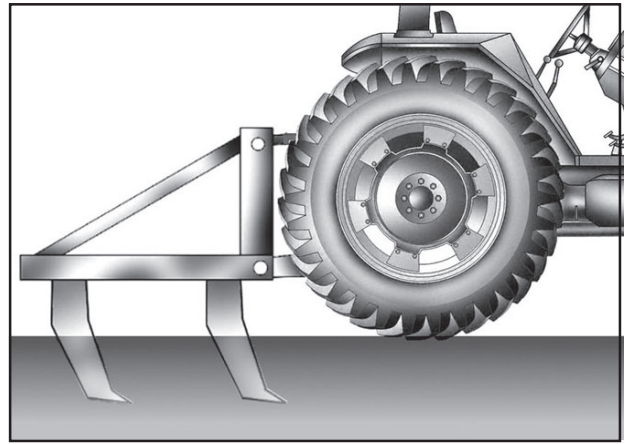


Рис. 163

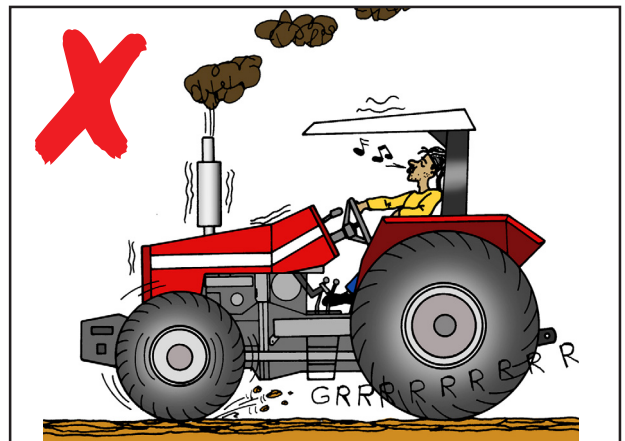


Рис. 164

Передний фрикционный привод

Подключение переднего привода значительно повышает тяговое усилие.

Трактор оснащен передним приводом с механическим включением. Включение или выключение переднего привода должно выполняться при остановленном тракторе. Попытка включения или выключения переднего привода на движущемся тракторе может привести к внутренним повреждениям узла.

Включение переднего привода

Трактора с кабиной - рис. 148

Остановите трактор, нажмите сцепление и опустите рычаг вниз.

Чтобы выключить передний привод, нажмите педаль сцепления, остановите трактор и поднимите рычаг вверх.

Трактора с платформой - рис. 149

Остановите трактор, нажмите сцепление и передвиньте рычаг вперед.

Чтобы выключить передний привод, нажмите педаль сцепления, остановите трактор и передвиньте рычаг назад.

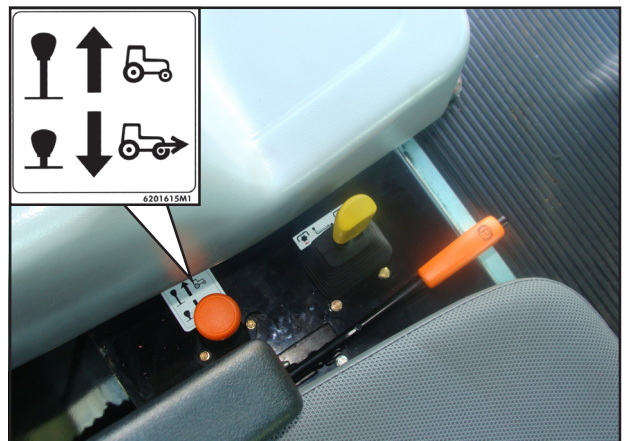


Рис. 165

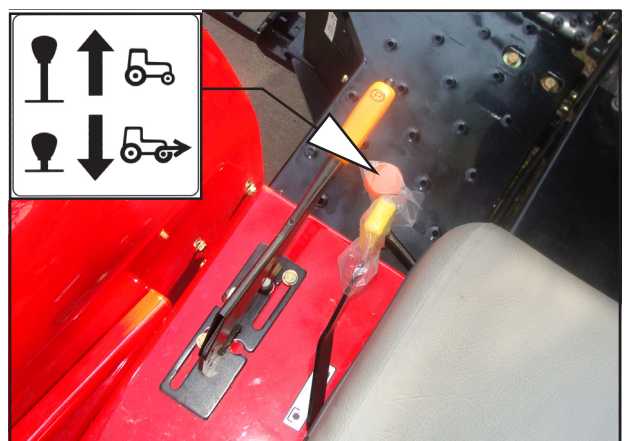


Рис. 166

5 - Эксплуатация

8 - Выбор передачи

Помимо правильной подготовки и регулировки трактора и навесного оборудования для хорошей производительности трактора и разумного расхода топлива необходимы также корректный выбор передачи и правильные обороты двигателя. Скорость должна соответствовать типу грунта и используемому навесному оборудованию. Для каждой сельскохозяйственной работы существует своя идеальная скорость. Обратитесь к руководству по навесному оборудованию для оператора или к литературе, в которой указываются скорости, подходящие для выполняемых видов работ.

Скорость, развиваемая на каждой передаче, прямо пропорциональна числу оборотов двигателя. Так, для каждой передачи существует свой диапазон скоростей, который может быть представлен графически, чтобы помочь при выборе скорости.

С правой стороны сиденья оператора имеется табличка, которая содержит диапазоны скоростей для всех передач.

Обратите внимание, что диапазоны скорости перекрывают друг друга. Концепция перекрытия диапазонов скорости очень важна для обработки почвы. Это означает следующее. Это значит, что коробка скоростей была разработана таким образом, что две разные передачи могут иметь одинаковые скорости на определенном участке шкалы.

Например: если имеется перегрузка в связи с тем, что трактор работает на 4-й передаче, скорость может быть сохранена путем уменьшения передачи до 3-й передачи и увеличения оборотов двигателя, если она не превышает максимальной скорости привода трактора.

8.1 - Обороты двигателя и МОМ

Выбор правильного числа оборотов двигателя также важен.

В целом, каждая операция должна выполняться с числом оборотов в диапазоне между 1400 (максимальный крутящий момент) и 2200 об/мин (максимальная мощность).

Этот диапазон обеспечивает обороты механизма отбора мощности 540 или 1000 об/мин. Обороты будут зависеть от типа механизма отбора мощности, установленного на трактор (540 или 540 и 1000). Поэтому всегда проверяйте табличку на крыле.

8.2 - Выбор правильного диапазона

Выберите диапазон, который обеспечит оптимальный расход топлива без перегрузки двигателя или трансмиссии.

Состояние почвы на одном и том же поле может меняться каждые несколько метров; поэтому выберите диапазон, в котором двигатель работает удовлетворительно в режиме 3/4 максимальной мощности.

Типы трансмиссии

Трактор может быть оснащен одним типом трансмиссии:

трансмиссия 12x4 скоростей

12 скоростей переднего хода и 4 скорости заднего хода. В тракторе с кабиной диапазоны выбираются с помощью двух рычагов, а в тракторе с платформой - с помощью трех рычагов.

8.3 - Использование таблицы скоростей

В следующей таблице представлены диапазоны скоростей, используемых в тракторах.

Соответствующая табличка, приведенная ниже (таблица со всеми диапазонами скоростей для всех передач), прикреплена на крыле трактора. Используйте ее совместно с тахометром. У таблицы диапазонов скоростей — две базовых функции.

- 1 - Контроль скорости переднего хода трактора при работе на участке с ограничением скорости.
- 2 - Установка правильного соотношения для каждого диапазона скорости и числа оборотов двигателя, таким образом, чтобы оно соответствовало требованиям некоторых навесных устройств с приводом от МОМ. Например: машины с центрифугами или опрыскиватели/разбрасыватели и т.п.



ПРИМЕЧАНИЕ.

Обратитесь к таблице скоростей на вашем тракторе для определения правильной передачи и диапазона скорости.

Чтение таблицы диапазонов скоростей

- 1 - Выделенные жирным горизонтальные полосы означают диапазон скоростей для каждой передачи, между двумя вариантами числа оборотов двигателя - 540 об/мин и 1800 об/мин.
- 2 - Для работы с МОМ при 540 об/мин при скорости примерно 9,0 км/ч число оборотов двигателя должно составлять 1900 об/мин. Стрелки показывают точку, где двигатель имеет число оборотов 1900 об/мин в каждом диапазоне скоростей. Дорожная скорость указывается в км/ч вверху и внизу таблицы.
- 3 - Номера слева означают передачи с 1 по 6, пониженные передачи, с 7 по 12 непосредственно от коробки передач 12/4.
- 4 - Информация в таблице касается диапазона рабочих скоростей; в данном случае, от 1400 до 2200 об/мин. Обороты МОМ составляют от 540 до 1908 об/мин.

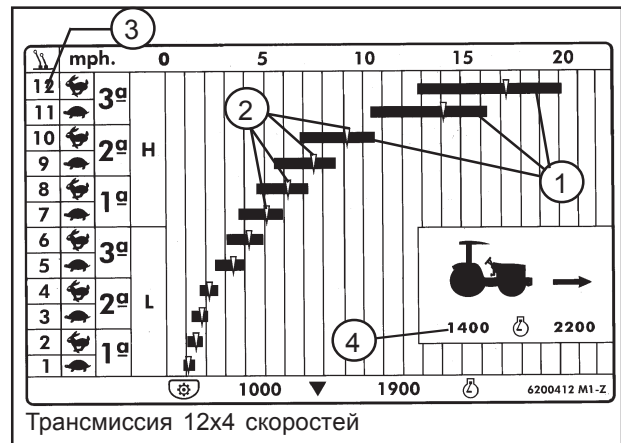


Рис. 167

5 - Эксплуатация

9 - Регулировки и использование 3-точечного гидравлического подъемника

9.1 - Идентификация компонентов

- A- Нижние тяги
- B- Рычаги выравнивания
- C- Рычаг 3-й точки
- D- Балка "С" или управляющая балка
- E- Боковые стабилизаторы: цепного типа или телескопические шпиндели
- F- Верхние рычаги
- G- Внешние гидравлические цилиндры - вспомогательные (при наличии).
- H- Защелки 3-й точки
- I- Регулировочная ручка длины рычагов выравнивания и блокировка

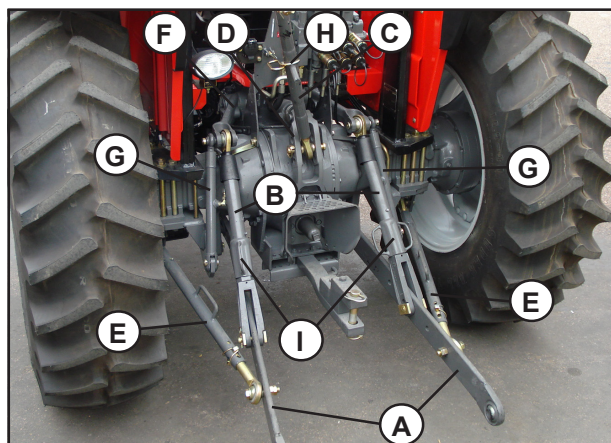


Рис. 168

5



ОСТОРОЖНО!

Ни при каких обстоятельствах не пытайтесь волочить или буксировать что-либо за рычаг 3-й точки.

9.2 - Регулировки перед эксплуатацией

Отклонение тяговой балки

Тяговая балка может быть перемещена вбок из-за навесного оборудования, смонтированного на системе подъема, или для улучшения показателя радиуса поворота для некоторых специальных операций.

Для этого измените положение пальцев (1) по мере необходимости.



ВАЖНО!

Всегда используйте фиксаторы пальцев (1).

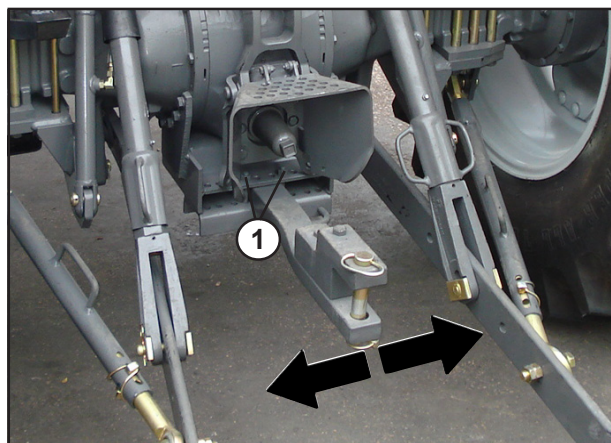


Рис. 169

Отклонение нижней тяги

В рычагах выравнивания трактора (1) предусмотрен фиксатор (2), который может быть установлен, чтобы обеспечить возможность некоторого отклонения нижних тяг и, следовательно, выравнивания навесного оборудования в поперечном направлении.

Выполняйте эту регулировку при отсоединенном навесном оборудовании, посредством снятия шплинта (3) и затем пальца (4).

Снимите фиксаторы (2), снова установите пальцы (4) и шплинты (3).

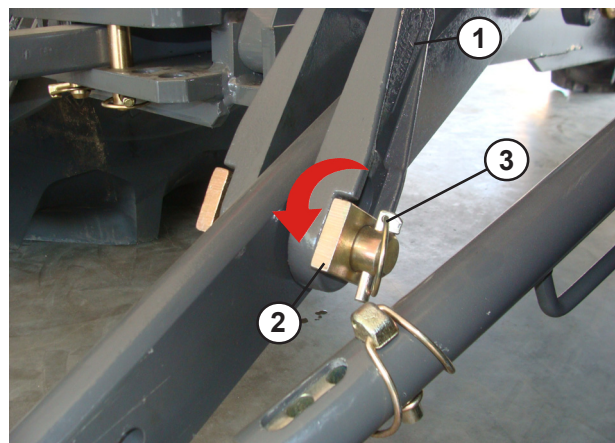


Рис. 170

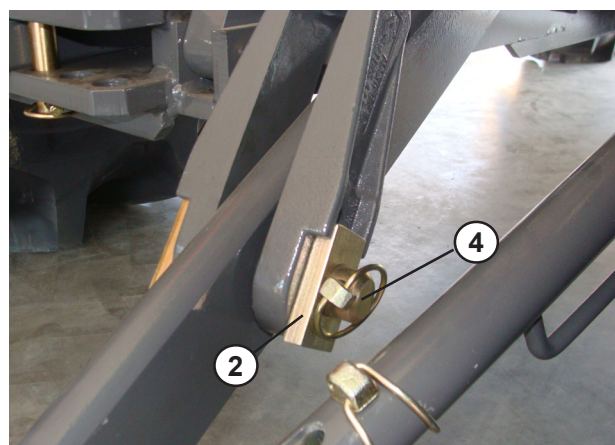


Рис. 171

Рычаги выравнивания или вспомогательные рычаги

Рычаги выравнивания обеспечивают боковое выравнивание навесного оборудования, которое может быть выполнено двумя способами.

- Посредством шпинделя (1) в левом рычаге выравнивания или в обоих.
- Нивелир (2), если установлен, используется только в правом рычаге выравнивания.

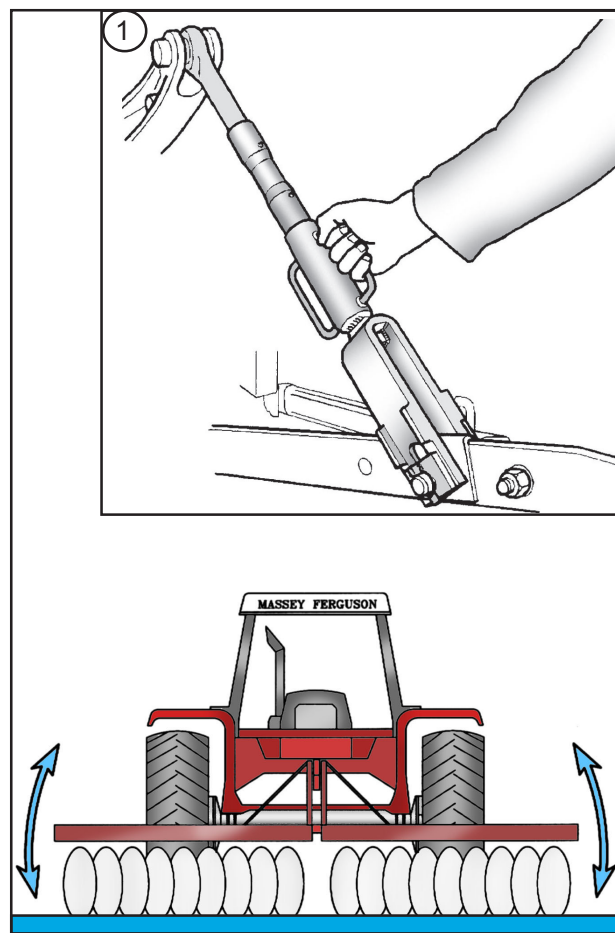


Рис. 172

5 - Эксплуатация

Рычаг 3-й точки

Рычаг 3-й точки обеспечивает регулировку продольного выравнивания навесного оборудования: при укорачивании шпинделя, передняя часть навесного оборудования опускается и/или задняя часть поднимается; при удлинении шпинделя имеет место противоположное.

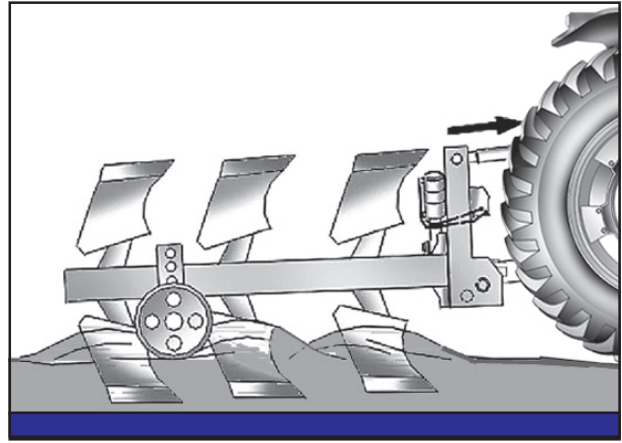


Рис. 173

Балка "С"

Балка "С" (А) выполняет важную функцию в системе регулировки глубины, как в системе Ferguson, так и в электронной системе. Но для этого необходимо использовать систему регулировки глубины (привод).

Это — ситуация работы с навесным оборудованием для обработки почвы, присоединенным к 3-точечной системе.

Для правильной работы этой системы необходимо, чтобы рычаг 3-й точки был установлен в правильное отверстие в балке "С" и также в буксирном приспособлении навесного оборудования, в соответствии с приведенной ниже таблицей. При присоединении навесного оборудования следуйте этой инструкции.

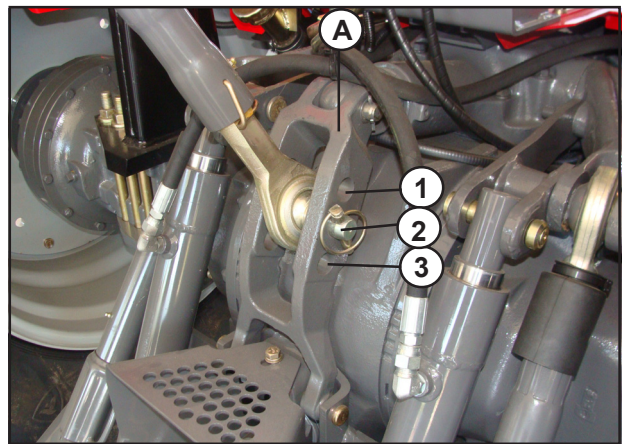


Рис. 174

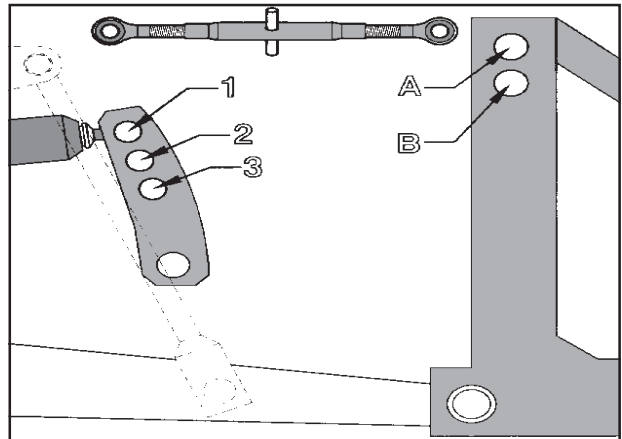


Рис. 175

Отверстие "1" в балке С с отверстием "В" в навесном оборудовании	Легкие и пластичные грунты.
Отверстие "3" в балке С с отверстием "А" в навесном оборудовании	Твердые грунты и транспортировка навесного оборудования или грузов.
Отверстие "2" в балке С с отверстием "А" и "В" в навесном оборудовании	Грунты средней твердости и другие промежуточные условия.

Боковые стабилизаторы

Данная функция выполняется боковыми стабилизаторами (F), которые подразделяются на цепной (F1) и телескопический тип (F2).

При присоединении навесного оборудования следуйте описанной ниже процедуре, в зависимости от типа стабилизатора.

Стабилизатор цепного типа (F1)

- Поднимите навесное оборудование на половину требуемой высоты.
- Поверните шпindel (F1) обоих стабилизаторов так, чтобы обеспечивалось следующее.
 - Навесное оборудование было отцентрировано относительно трактора.
 - Имеющийся небольшой зазор является боковым отклонением навесного оборудования.

Стабилизатор шпindelного типа (F2)

- Поднимите навесное оборудование на половину требуемой высоты.
- Снимите пальцы (3) с обоих стабилизаторов.
- Сдвиньте навесное оборудование вбок, чтобы выровнять его по центру. При необходимости поверните шпindel (4), устанавливая пальцы в отверстия (3).
- Для бокового отклонения навесного оборудования во время работы, установите пальцы (3) в продолговатые отверстия (6).
- Чтобы смонтировать навесное оборудование без отклонения, установите пальцы (3) в отверстия (5).

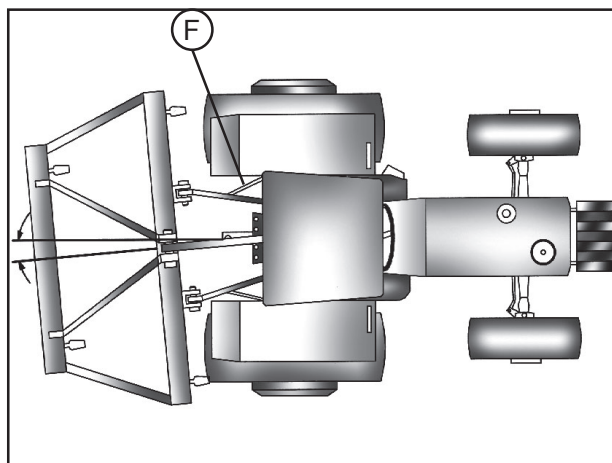


Рис. 176



Рис. 177

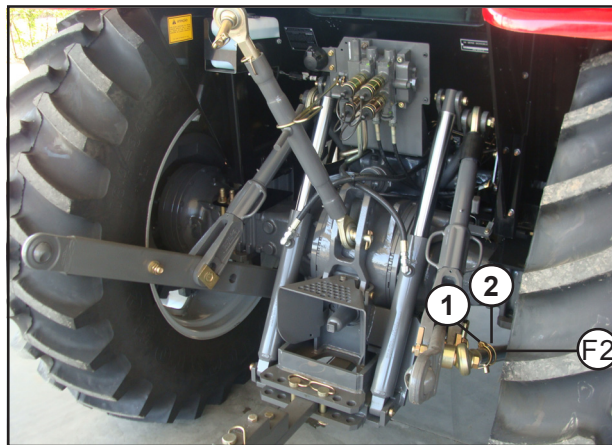


Рис. 178



Рис. 179

5 - Эксплуатация

9.3 - Категории системы подъема

Для правильного присоединения навесного оборудования и возможных регулировок на поле, примите во внимание функции компонентов гидравлической системы, описанные ранее.

Серии 4200 соответствуют системам подъема категории II, а также некоторым навесным устройствам категории III. Стандарт ASAE S217.12. следует.

Категория II

L - около 550 - 625 мм

L_1 - около 435 мм.

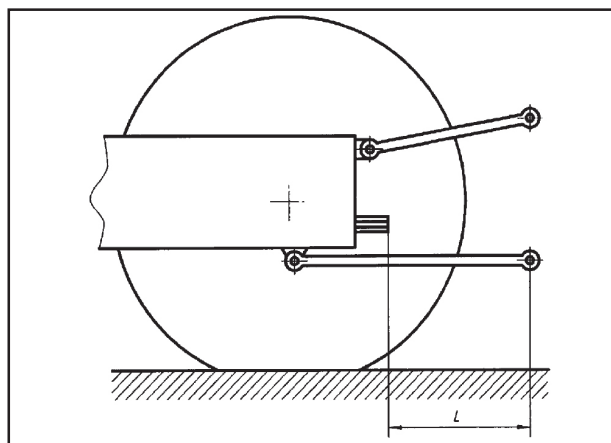


Рис. 180

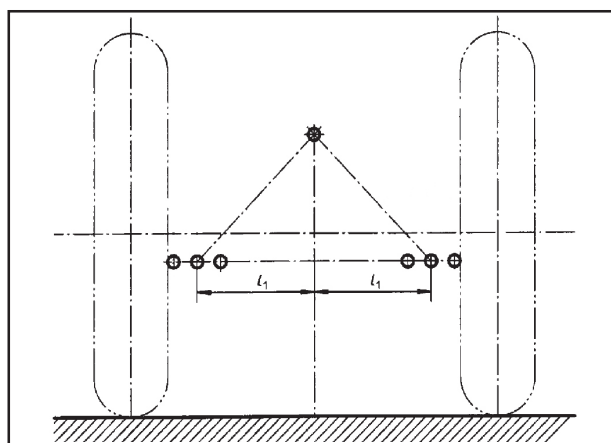


Рис. 181

9.4 - Внешние вспомогательные гидравлические цилиндры

В зависимости от мощности системы подъема возможна установка вспомогательных цилиндров (Н) (опция), которые обеспечат эффективность системы.

VIII - Выдвижные нижние тяги (I - опция)

Удлинитель (I) упрощает присоединение навесного оборудования и могут быть разблокированы только в этой ситуации.

Для этого поднимите замок (I1) и установите конец с проушиной (I) в положение, подходящее для подсоединения. Установите соответствующий палец и после присоединения осторожно переместите трактор назад, чтобы замок (I1) полностью вошел в канавку (I2).

VIII - Навесное оборудование, категория II

Навесное оборудование, используемое с тракторами, должно соответствовать категории II, т.е., размеры "А" и "В" должны быть максимально приближены к значениям, указанным ниже.

- Измерение А = 825 мм
- Измерение В = 610 мм

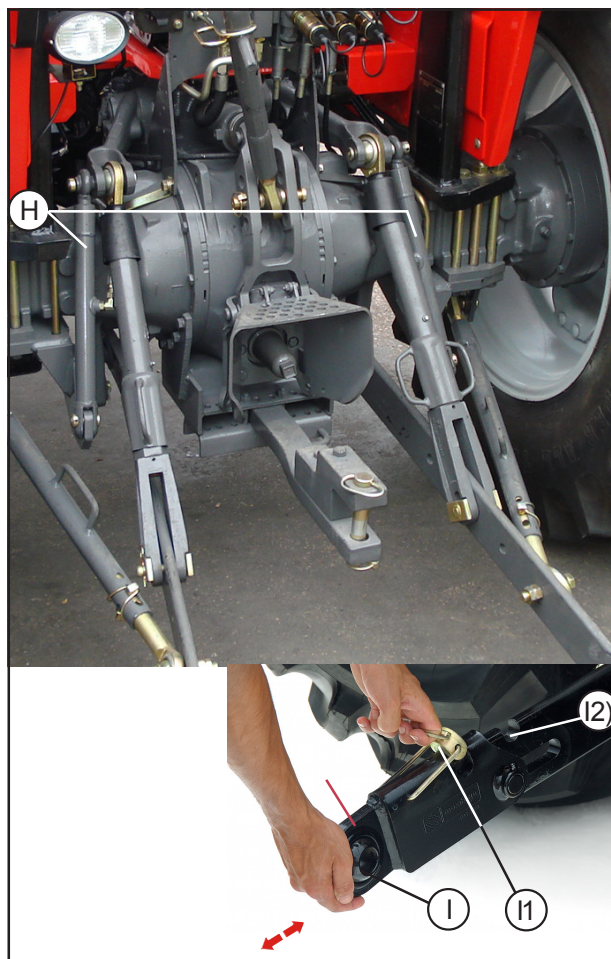


Рис. 182

9.5 - Процедура присоединения и отсоединения навесного оборудования

Для правильного присоединения навесного оборудования и возможных регулировок на поле, примите во внимание функции компонентов гидравлической системы, описанные ранее.

а) Включив передачу заднего хода, двигайтесь, не отклоняясь, к навесному оборудованию, пока шарнир левой нижней тяги не коснется соответствующего пальца зацепления навесного оборудования. Установите палец и соответствующий замок.

Регулировка высоты левой нижней тяги должна выполняться только фиксирующей рукояткой.

- б) Установите верхний рычаг (3-я точка).
- в) Присоедините правую нижнюю тягу. Для регулировки высоты поверните кривошип нивелира или шпindel (в зависимости от модели) правого вспомогательного рычага.
- д) Если необходимо приблизить или отдалить правый палец навесного оборудования с проушиной правой нижней тяги, поверните шпindel рычага 3-й точки требуемым образом.

- е) Установите правый палец и замок.
- ф) Поднимите навесное оборудование и отрегулируйте продольное выравнивание с помощью боковых стабилизирующих цепей, как описано ранее.
- г) При центрировании навесного оборудования относительно средней линии трактора растяните обе цепи и поверните один из шпинделей назад на пол-оборота, оставив небольшой зазор. Затем затяните 2 стопорные гайки на обоих шпинделях.
- h) Присоедините карданный вал (если необходимо) к валу МОМ и установите соответствующую защиту.
- и) Поднимите и опустите навесное оборудование и проверьте клиренс, положение относительно машины и функционирование.

Отсоедините одно навесное устройство.

- а) **ВАЖНО!** Выберите горизонтальную, ровную и устойчивую поверхность, где процедура присоединения будет более удобна.
- б) Опустите навесное оборудование с помощью органа регулировки положения. При необходимости установите навесное оборудование на опорные стойки или подходящие опоры, для упрощения последующего присоединения.
- в) Выключите двигатель и включите стояночный тормоз.
- д) Отпустите верхний рычаг (3-я точка), оперев весь вес навесного оборудования на землю. Извлеките палец 3-й точки в буксире.

- е) Отсоедините нижние тяги зацепления. Поместите пальцы и замки в надежное место, чтобы не потерять.
- ф) Отсоедините гидравлические шланги для дистанционного управления и закройте концы для защиты от грязи.
- г) Осторожно переместите трактор вперед и только после этого поднимите нижние тяги.

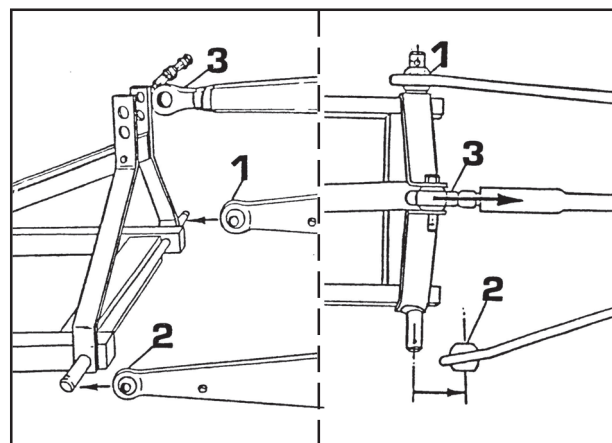


Рис. 183



ВНИМАНИЕ!

Для транспортировки навесного оборудования всегда пользуйтесь фиксирующей рукояткой, которая должна быть установлена в положение "транспортировки" в квадранте гидравлической системы. Убедитесь, что установили замки для всех пальцев для присоединения навесного оборудования.



ВАЖНО!

В некоторых случаях может потребоваться сместить буксирную балку в одну из сторон или снять для предотвращения касания компонентов навесного оборудования.

5 - Эксплуатация



ОСТОРОЖНО!

При регулировке навесного оборудования соблюдайте следующие меры предосторожности.

- Выполняйте работы на горизонтальной ровной поверхности, поскольку это облегчит отсоединение.
- Всегда используйте орган регулировки положения от гидравлической системы.
- При подъеме навесного оборудования всегда опирайте его усиленные стойки. Никогда не работайте под ним, если оно поднято лишь с помощью гидравлики или поддерживается импровизированными "опорами", такими как кирпичи, бетонные блоки и т.п.
- Не работайте под навесным оборудованием, поднятым лишь с помощью домкрата.

5



ПРИМЕЧАНИЕ.

В тракторах с кабиной имеется вспомогательный рычаг (1) для регулировки положения в задней части, для упрощения присоединения и отсоединения навесного оборудования.

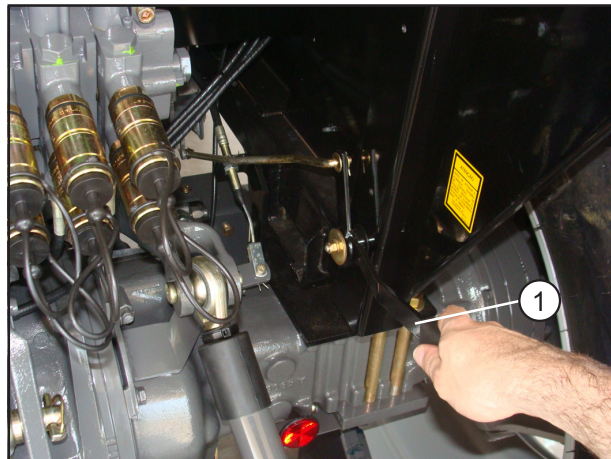


Рис. 184

9.6 - Гидравлическая система подъема

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Прежде чем начать работу с каким-либо органом управления из перечисленных ниже, убедитесь, что рядом с трактором или навесным оборудованием нет посторонних.

Гидравлическая система Ferguson соединяет трактор и навесное оборудование в единое целое, навесное оборудование при этом регулируется гидравлическим способом. В этой системе предусмотрены следующие органы управления.

Регулятор привода (1)

Работает в желтом диапазоне квадранта (привод) и используется для регулировки рабочей глубины навесного оборудования для обработки почвы.

Чем дальше установлен рычаг (положение “вниз”), тем больше рабочая глубина навесного оборудования, т.е. тем глубже оно может проникнуть в почву. При противоположной установке (положение “вверх”) в квадранте навесное оборудование будет работать ближе к поверхности.

Регулятор положения (2)

Работает в красном диапазоне (положение и транспортировка) и синем диапазоне (насосная подача постоянного объема) квадранта.

Красная линия используется для регулировки рабочей высоты навесного оборудования, работающего над поверхностью земли.

Рычаг НИКОГДА не следует устанавливать в синюю область (положение насосной подачи постоянного объема), поскольку предохранительный клапан в гидравлической системе Ferguson будет постоянно открыт и гидравлическое масло нагреется.

Рифленая ручка блокирует регулируемый стопор на месте, после того как достигнута рабочая глубина и высота.

Установка рычага в наружное положение означает автоматический выбор “насосная подача постоянного объема”.

Реактивное управление

Реактивное управление регулирует скорость опускания нижних тяг и присоединенного навесного оборудования.

- Если селектор полностью вниз, реакция будет быстрее (высокая скорость опускания = заяц).
- Но если селектор полностью вверх, реакция будет медленной (черепаха).
- Для переходных регулировок установите селектор в переходной части квадранта.

**ПРИМЕЧАНИЕ.**

Это управление очень чувствительно. Поэтому выполняйте движения медленно.

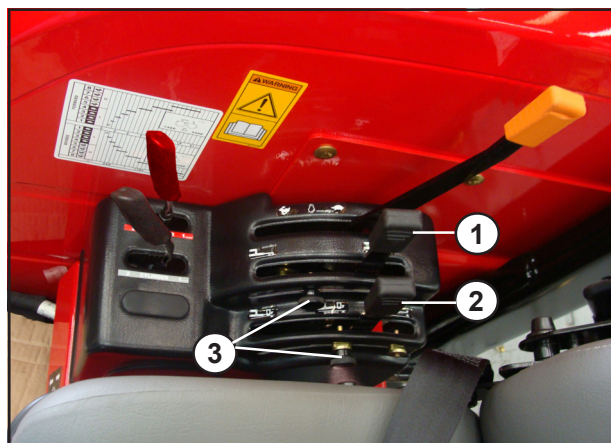


Рис. 185

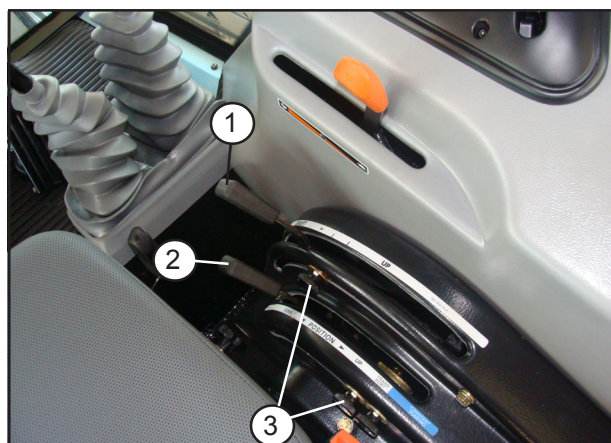


Рис. 186

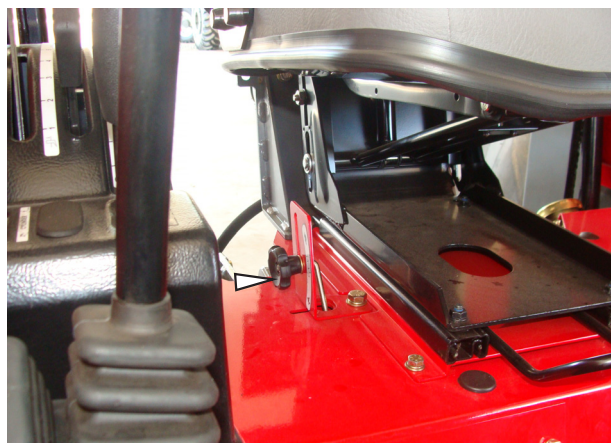


Рис. 187

5 - Эксплуатация

Регулятор привода (глубина) - внешний рычаг - желтый квадрант

Тип работы

Пропашка, подпочвенное рыхление и глубокая культивация.

Положение рычагов

Регулятор положения (2), полностью вверх = положение транспортировки. Реактивное управление в “медленном” положении.

Управляйте гидравлической системой с помощью регулятора привода (1).

Подготовка к работе

Чтобы опустить навесное оборудование, переместите рычаг регулирования привода (1) вниз. Начнется проникновение в почву при движении трактора вперед. Чем больше рычаг отклонен вперед, тем глубже будет проникновение навесного оборудования под почву.

Во время работы

После того как достигнута требуемая глубина, переместите регулируемый стопор (3) назад к рычагу и заблокируйте его с помощью рифленой ручки. Рычаг регулирования глубины (1) может быть перемещен в обе стороны от стопора, позволяя регулировку в зависимости от различных условий почвы. Поверните реактивный регулятор в “медленное” положение, но в то положение, которое позволяет изменение на “быстрое” положение после начала работы. Если навесное оборудование начнет беспорядочно двигаться вверх и вниз, поверните реактивный регулятор в “медленное” положение.

Перед окончанием работы

При подъеме вверх по склону поднимите навесное оборудование, переместив рычаг регулятора привода назад в положение ВВЕРХ. Возобновите работу, переместив рычаг регулятора привода вперед к регулируемому стопору. На некоторых легких навесных устройствах, таких как культиваторы, может потребоваться переместить рычаг регулятора привода (глубина) до регулировки стопора, чтобы навесное устройство могло соприкоснуться с почвой. После приложения движущей силы привода рычаг не может быть установлен на предыдущие настройки.

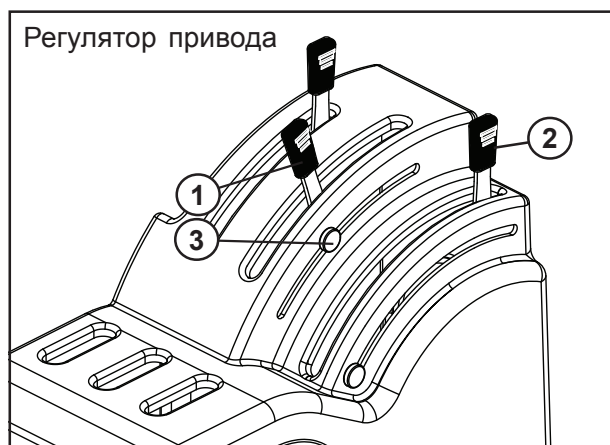


Рис. 188

Регулятор положения - внутренний рычаг - красный сектор

Тип работы

Операции с навесным оборудованием, которые выполняются на постоянной высоте над поверхностью почвы. Напр. косилки, машины с центробежными дисками, планировочными ножами и т.п.

Положение рычагов

Рычаг регулятора глубины (привод), (1) в положении “вверху”.

Реактивное управление в “медленном” положении.

Управляйте гидравлической системой с помощью рычага регулятора положения (2).

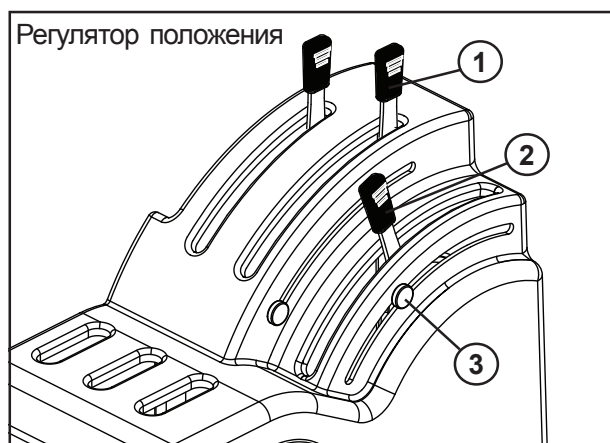


Рис. 189

Регулятор положения - продолжение

Подготовка к работе

Переместите рычаг регулятора положения (2) вперед для достижения требуемой высоты навесного оборудования над почвой.

Выровняйте регулируемый стопор (3) с помощью рычага регулятора положения.

Поверните реактивный регулятор в “медленное” положение, но в то положение, которое позволяет изменение на “быстрое” положение после начала работы.

Во время работы

Дополнительных регулировок не потребуется.

Перед окончанием работы

При необходимости установите рычаг регулятора положения (2) в положение транспортировки. Возобновите работу, переместив рычаг регулятора положения вперед к регулируемому стопору.

Положение транспортировки

Используется для транспортировки навесного оборудования с 3-точечной гидравликой в поднятом положении.

Положение рычагов

Рычаг регулятора глубины (привод), (1) в положении “вверх”.

Рычаг регулятора положения (2) устанавливается в положение транспортировки вплотную к соответствующему стопору. Данная процедура приведет к подъему соединения и навесного оборудования, удерживая их в поднятом положении.

Насосная подача постоянного объема - синий селектор



ВАЖНО!

НИКОГДА не устанавливайте рычаг в положение “насосной подачи постоянного объема”, поскольку возможен перегрев масла в связи с постоянно открытым предохранительным клапаном.

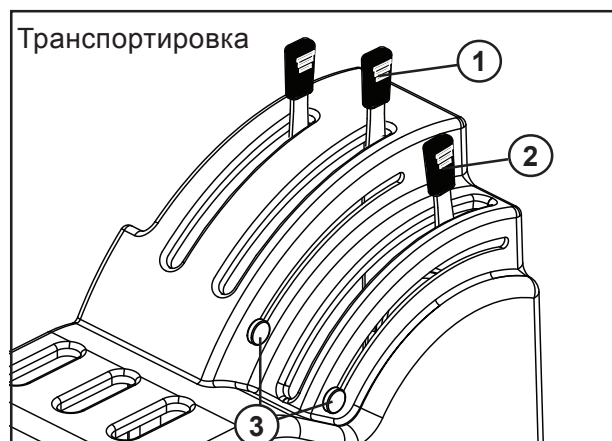


Рис. 190

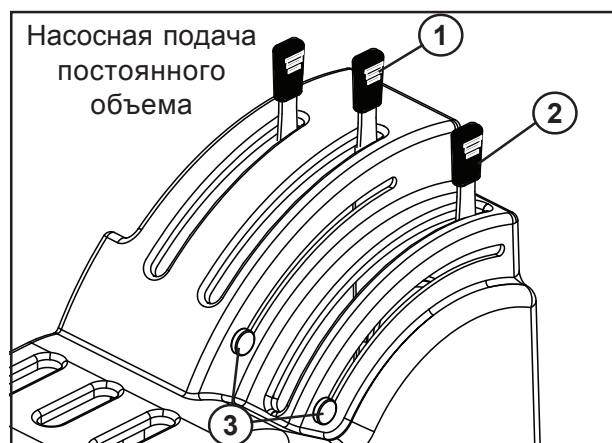


Рис. 191

5 - Эксплуатация

10 - Использование дистанционного управления

10.1 - Презентация

В данном случае речь идет о дистанционном управлении независимого типа, обычно с 2 или 3 клапанами, то есть, нагнетательными трубопроводами.

1 / 2 - Муфты левого клапана.

3 / 4 - Муфты правого клапана.

A- Перепускные клапаны: позволяют работать как в простой системе, так и в системе двойного действия.

B - Рычаг активации комбинированного потока (при наличии).

C - Пробка свободного обратного канала: используется для возврата масла в трансмиссию для активации гидравлических моторов.

D - Правый рычаг: управляет правым гидравлическим клапаном, муфты “3 и 4”.

E - Левый рычаг: управляет левым гидравлическим клапаном, муфты “1 и 2”.

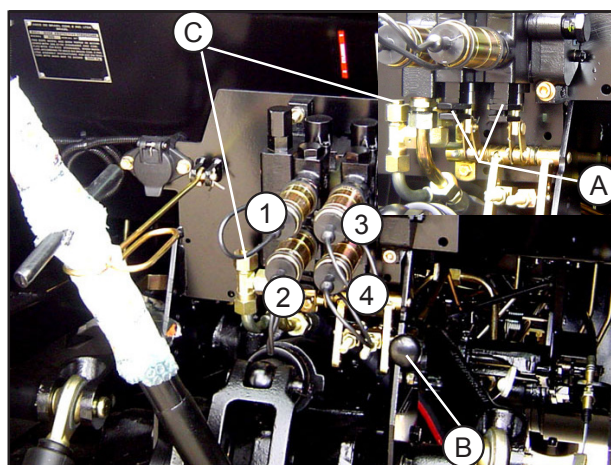


Рис. 192

Комбинированный поток (только стандартные трактора)

a) Установите рычаг выбора (B) в положение “Комбинированный поток” (I). Рычаг (B) в тракторах с кабиной располагается за кабиной.

b) Переместите фиксирующую рукоятку подъема в положение “Насосная подача постоянного объема”, показанного стрелкой. Напорный поток от гидравлического подъемника (II) будет отклоняться к дистанционному управлению, увеличиваясь и оставляя систему подъема в нерабочем состоянии.

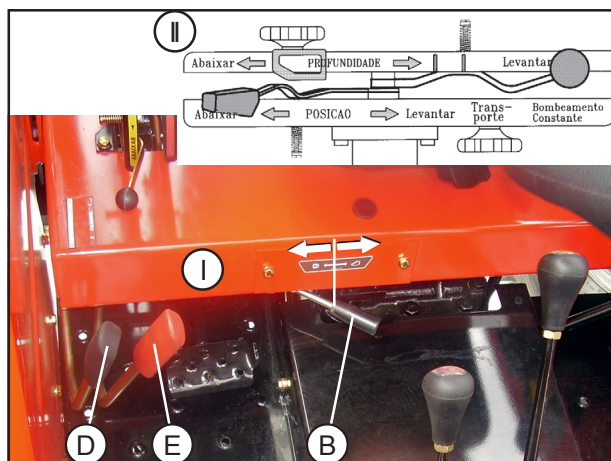


Рис. 193

Типы клапана

Возможны 5 типов клапана, и трактор может быть оснащен комбинацией из 2 или 3 таких клапанов.

- I- Традиционный клапан: в клапане данного типа рычаг возвращается под действием пружины. Необходимо удерживать его прижатым, пока активированные цилиндры не достигнут требуемого положения.
- II- Отключающий клапан: в этом случае рычаг автоматически возвращается, когда активированные цилиндры достигают конца хода.
- III- “F”-клапан с регулированием флуктуации: у рычага в клапане этого типа имеется третье положение, в котором активированные цилиндры остаются без потока, обеспечивая выдвигание и втягивание штока с помощью внешнего воздействия, без ограничения. Сигналы управления с 3 линиями
- IV- Специальный клапан для запуска гидравлических моторов.
- V- Клапан с переменным расходом: допускает регулировку расхода в пределах от 0 до 60% от возможного максимального расхода. В целом данный тип клапана используется также для запуска гидравлических моторов.

Значения расхода и давления

См. технические спецификации.

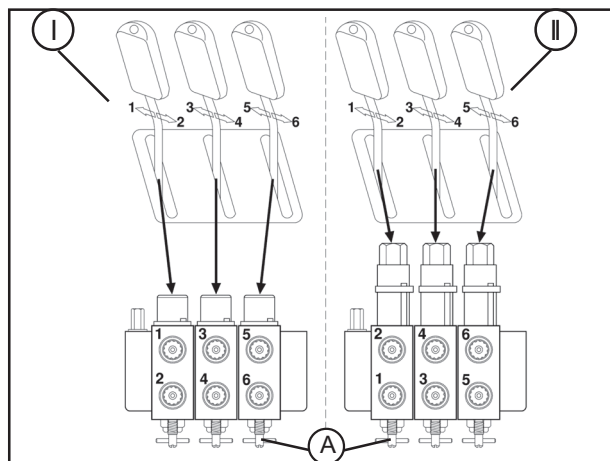


Рис. 194

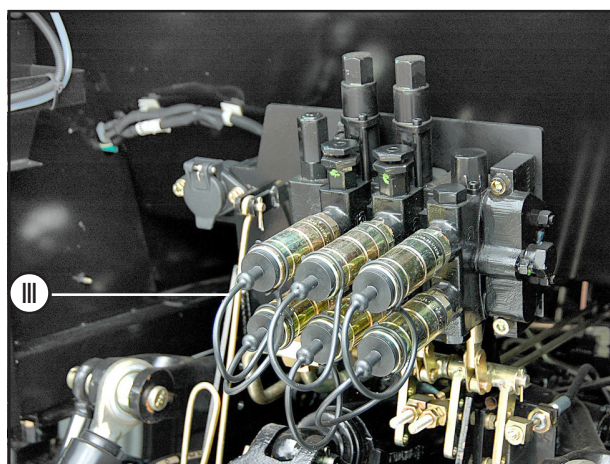


Рис. 195

5 - Эксплуатация

10.2 - Эксплуатация системы

Рычаги расположены справа от сиденья оператора. Левый рычаг (L) регулирует муфты "1 и 2" на левой стороне, а правый рычаг (R) регулирует муфты "3 и 4" на правой стороне.

- В традиционных клапанах (рычаг возвращается под действием пружины), при перемещении рычага вперед, на верхнюю муфту подается давление, а нижняя муфта работает на возврат. При перемещении рычага назад, имеет место противоположное.
- В отключающих клапанах (автоматический возврат рычага) и в клапанах с регулировкой флуктуации, при перемещении рычага вперед, на нижнюю муфту подается давление, а верхняя муфта работает на возврат. При перемещении рычага назад, имеет место противоположное.

5



ПРИМЕЧАНИЯ.

Чтобы узнать, какая муфта находится под давлением при определенном положении рычага, проверьте таблички (F), одна располагается рядом с рычагами управления, а другая рядом с муфтами.

В табличках перечисляются по номерам положение рычага и соответствующую муфту, находящуюся под давлением.

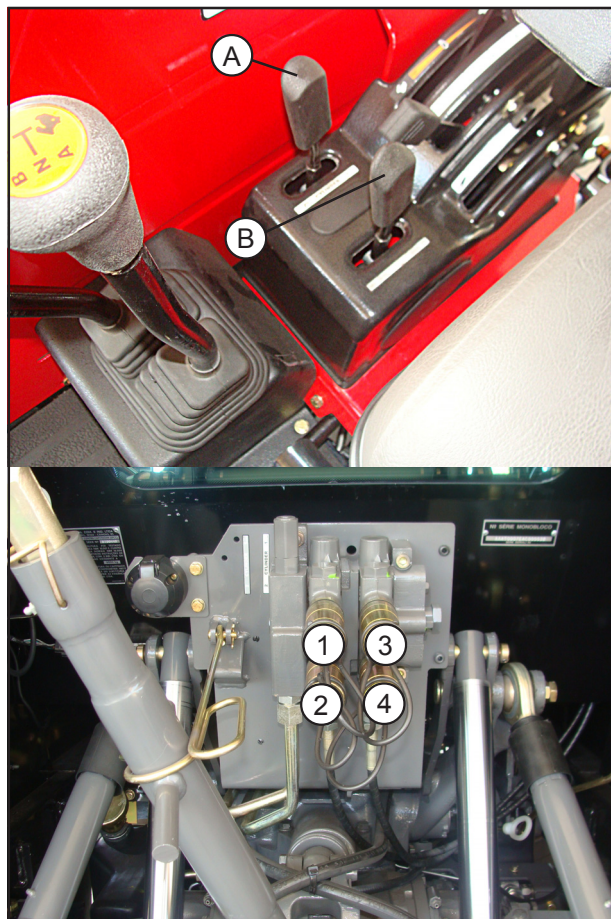


Рис. 196

Присоединение и отсоединение шлангов

Муфты с охватывающим соединителем состоят из быстродействующего соединения, самоуплотняющегося, обеспечивая возможность присоединения и отсоединения муфт шлангов с охватываемым соединителем без потери гидравлического масла.

Перед присоединением шлангов, убедитесь в чистоте муфт "1, 2, 3 и 4" и муфт шлангов с охватываемыми соединителями.

Для присоединения муфт шлангов навесного оборудования прижмите их плотно к муфтам трактора.

Для отсоединения:

- Если в шлангах нет остаточного давления, просто стяните их.
- Если шланги не отсоединяются, может потребоваться сброс давления в контуре. Для этого **выключите двигатель** и переместите рычаги управления в двух направлениях до упора. Затем стяните шланги.

После отсоединения установите защитные крышки (G) на все муфты, дистанционное управление и шланги во избежание попадания грязи.



ПРИМЕЧАНИЯ.

При случайном отсоединении навесного оборудования от трактора шланги будут отсоединены без повреждений. Также изучите инструкции в руководстве по навесному оборудованию на предмет его правильной активации с помощью дистанционного управления.

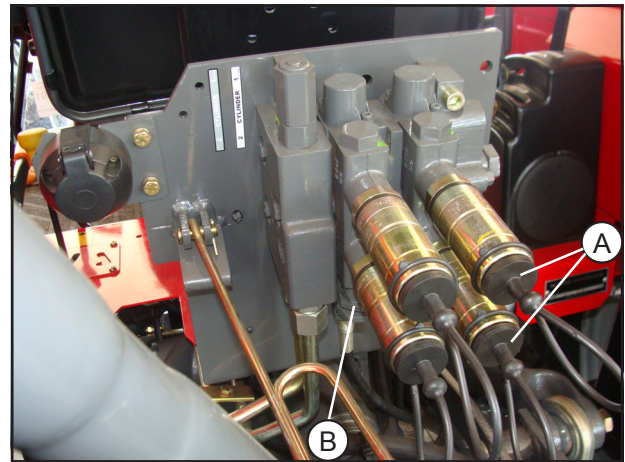


Рис. 197

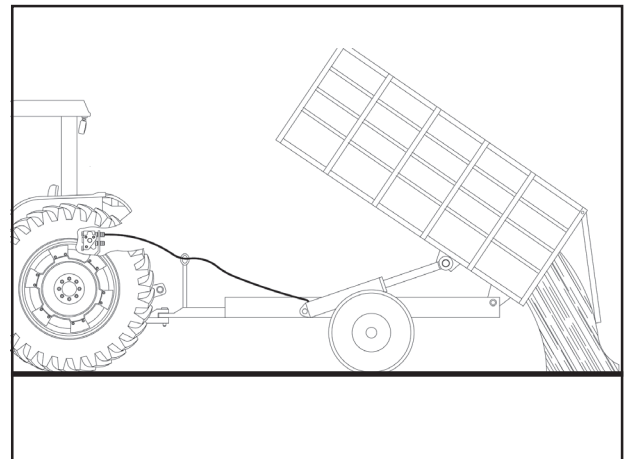


Рис. 198

Работа в простом режиме и режиме двойного действия

В стандартных тракторах (с кабиной и без) корпуса клапанов (гидравлические линии) располагают перепускным клапаном (A), который обеспечивает работу как в простом режиме, так и режиме двойного действия.

Управление цилиндрами одиночного действия

Операции простого действия - когда гидравлический цилиндр прилагает усилие только в одном направлении и управляется только одним шлангом. Возврат цилиндра осуществляется под действием веса подвешенного груза.

Для управления цилиндрами простого действия поверните кнопку переключателя (A) полностью в обратном направлении (наружу) и используйте только верхние механизмы соединения (1 и/или 3).



Рис. 199

Управление - цилиндры двойного действия

При операциях двойного действия гидравлический цилиндр прилагает усилие в двух направлениях (выдвижение и втягивание штока), управляемый с помощью 2 шлангов.

Для управления цилиндрами двойного действия поверните кнопку переключателя (A) полностью в противоположном направлении (вовнутрь) и присоедините шланг рядом с цилиндром, который обеспечивает его выдвижение к верхним муфтам (1 и/или 3) и обратный шланг к нижним муфтам (2 и/или 4).

5 - Эксплуатация

Управление гидравлическими моторами

Хотя традиционный клапан не был разработан специально для управления гидравлическими моторами, они могут быть использованы с учетом следующих моментов:

- 1 - Всегда присоединяйте подающий трубопровод двигателя (давление) к верхним соединениям (1 или 3).
- 2 - НИКОГДА не присоединяйте обратный трубопровод двигателя к муфтам (1-2 или 3-4). Обратный трубопровод следует подключать к пробке (C), канал которой направляет поток непосредственно к трансмиссии, с небольшим ограничением, избегая перегрева трансмиссионного масла.

При необходимости свяжитесь с дилером Massey Ferguson.

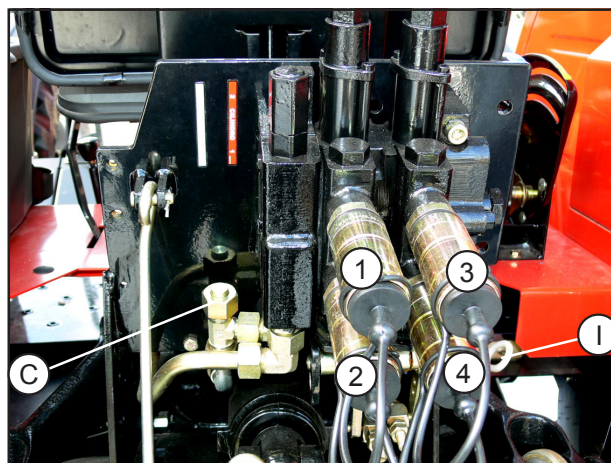


Рис. 200

5



ПРИМЕЧАНИЕ.

Специальный тип клапана для управления гидравлическими моторами предлагается в качестве опции.

10.3 - Дистанционное управление с регулируемым расходом

Что касается использования рычага и шланговых соединений к муфтам дистанционного управления, следуйте процедуре из предыдущего пункта.

Обычно только одна из этих линий допускает регулируемый расход. Это достигается поворотом органа управления (Н). Вперед - уменьшение расхода (до 0%), а назад - увеличение расхода до макс. 60% от общего возможного расхода.

Клапаны с регулируемым расходом обычно используются для непрерывного управления, например, гидравлическими моторами.

По этой причине в рычаге, относящемся к клапану с регулируемым расходом, предусмотрена система распознавания, которая удерживает его в этом управляемом положении, независимо от давления.

Для управления присоедините шланги к муфтам (1 и 2), увеличьте обороты двигателя, переместите рычаг управления вперед или назад (в зависимости от требуемого направления) и отрегулируйте расход с помощью органа управления (Н), пока не будет достигнута требуемая скорость для используемого оборудования.

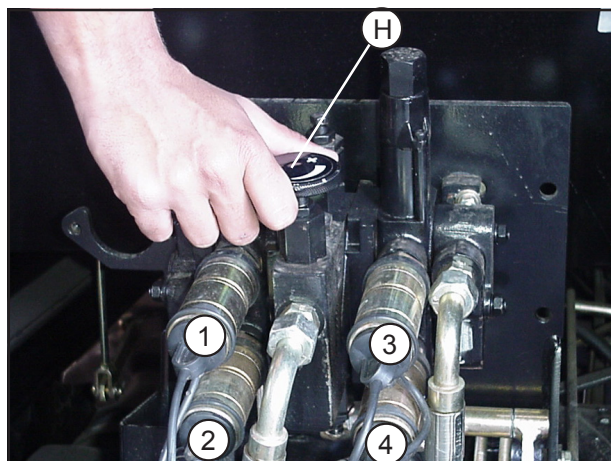


Рис. 201

10.4 - Комбинированный поток

Для увеличения потока в системе дистанционного управления в случае, когда система подъема не используется, клапан с регулируемым расходом (1) должен управляться следующим образом.

Для управления комбинированным потоком выполните следующее.

- 1 - Включите холостые обороты двигателя, нажмите внешний рычаг (регулятор глубины) назад и переместите внутренний рычаг (регулятор положения) в положение транспортировки, так чтобы нижние рычаги системы подъема были полностью подняты.
- 2 - Установите рычаг (1) в положение В: в этот момент поток масла системы будет направлен к дистанционному управлению.

**ПРИМЕЧАНИЕ.**

У тракторов с кабиной клапан с регулируемым расходом располагается справа от сиденья оператора.

Система подъема переходит в нерабочее состояние, и поток в системе дистанционного управления увеличивается.

- 3 - Измените положение рычага (2) на насосную подачу постоянного объема (назад).

**ВАЖНО!**

Никогда не устанавливайте рычаг (2) на насосную подачу постоянного потока до перемещения клапана с регулируемым расходом в положение (В).



Рис. 202

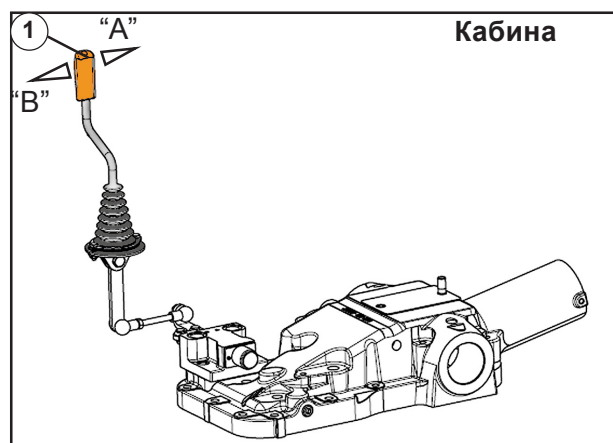


Рис. 203

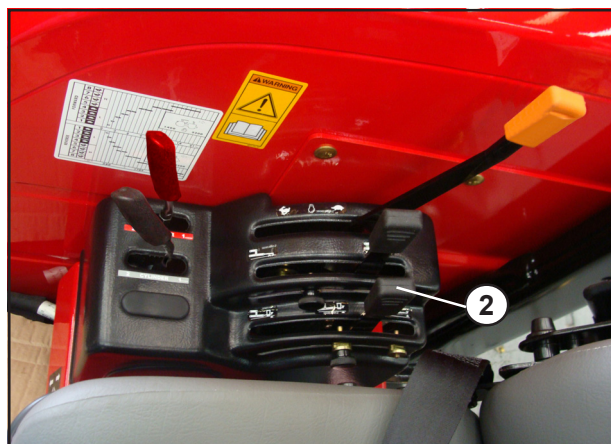


Рис. 204

5 - Эксплуатация

10.5 - Навесное оборудование, использующее большое количество масла

Оборудование, оснащенное большими цилиндрами, требует для работы больших объемов масла. В подобном случае действуйте следующим образом.

- а) Запустите двигатель и после присоединения оборудования к дистанционному управлению включите выдвижение штоков на всех цилиндрах.
- б) Установите трактор на ровную горизонтальную поверхность, проверьте уровень масла в трансмиссионной/гидравлической системе: он должен доходить до максимальной отметки на направляющей индикатора (I - рис. выше).
- с) Проверяйте уровень масла ежедневно после завершения работы.

 **ВАЖНО!**

1 - После отсоединения навесного оборудования и шланга, проверьте, нет ли излишков масла, и при необходимости слейте лишнее масло.

2 - При чрезмерном количестве масла, возвращенного из трансмиссии, может быть повреждена гидравлическая система.

10.6 - Общие рекомендации

- Убедитесь, что масло в гидравлическом контуре навесного оборудования не загрязнено. Это может произойти в случаях, когда навесное оборудование остается в нерабочем состоянии в течение длительного времени и подвержено воздействию плохих погодных условий.

В этом случае слейте масло в выносном цилиндре и соответствующих шлангах и выполните процедуру продувки (удаление воздуха).

Для удаления воздуха из контура обычно бывает достаточно увеличения оборотов двигателя и перемещения рычагов дистанционного управления в двух направлениях несколько раз, пока воздух полностью не выйдет.

- Содержите муфты напорных линий всегда с установленными защитными заглушками (1), чтобы предотвратить загрязнение масла пылью, что приводит к серьезным повреждениям трансмиссии и гидравлической системы.

- Перед отсоединением шлангов от муфт сбросьте давление в контуре.

Для этого выключите двигатель и переместите рычаг в обоих направлениях, пока не заметите, что гидравлический цилиндр дистанционного управления создает усилие.

- При последующем присоединении, если по какой-либо причине давление остается в системе, сбросьте его до того, как приступите к присоединению шлангов. Для этого прижмите обратный клапан (2) на конце шланга к чистому предмету.

Осторожно! Не попадите под струю масла!

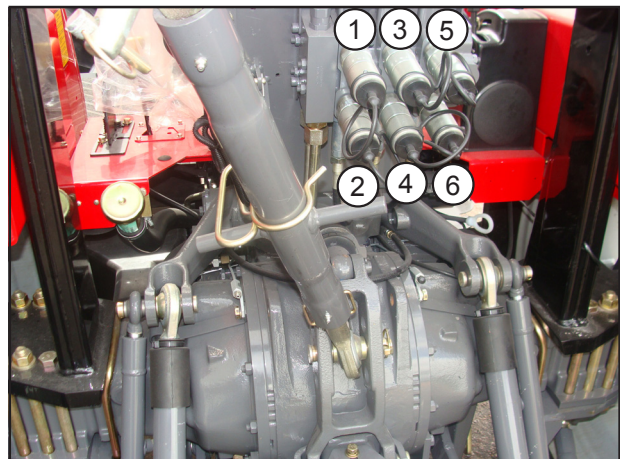


Рис. 205

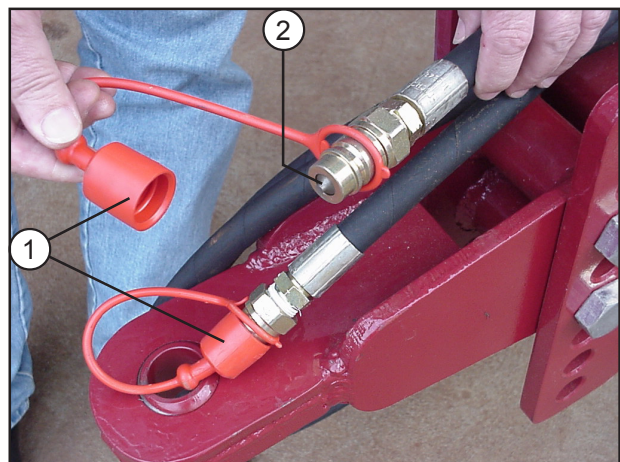


Рис. 206

11 - Использование тормозов

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

При передвижении трактора по дорогам педали тормоза всегда должны быть соединены с помощью соответствующего блокирующего устройства, так чтобы они нажимались одновременно, и тормозное усилие было максимальным. Деблокировка педалей допускается только на крутых поворотах. Проходите крутые повороты на низкой скорости.

**ОСТОРОЖНО!**

При высадке из трактора все тормоза должны быть включены. **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

1. Когда трактор используется для стационарных работ, даже в течение непродолжительного времени, стояночный тормоз должен быть обязательно включен.
2. Независимые тормоза (1) могут быть использованы как вспомогательное средство на поворотах, но всегда на низкой скорости. Никогда не используйте лишь одну из педалей при работе трактора на высоких скоростях.
3. Стояночный тормоз — Убедитесь, что он полностью выключен, прежде чем начать движение.
4. При передвижении по дорогам, блокируйте педали тормоза с помощью блокирующего устройства (2).

Крутые повороты

1. Отпустите блокировку педалей тормоза (2).
2. Включите тормоз для стороны, в которую вы хотите повернуть, например, вправо, тогда вам необходимо нажать на правый тормоз и повернуть рулевое колесо в том же направлении.
3. Перед возобновлением передвижения по дороге необходимо снова включить блокировку педалей тормоза.

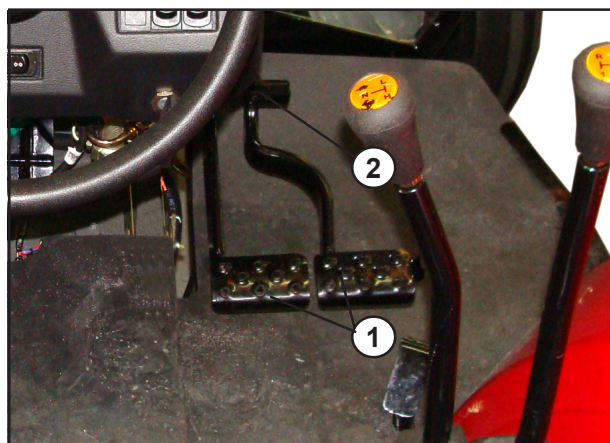


Рис. 207

5 - Эксплуатация

12 - Блокировка дифференциала



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

НИКОГДА не передвигайтесь по дорогам или с высокой скоростью, если включена блокировка дифференциала. Для полевых работ используйте блокировку дифференциала для улучшения характеристик привода, но отключайте ее для маневров на конце площадок.

Если одно из задних колес начинает пробуксовывать, необходимо включить блокировку дифференциала.

1. Полностью выжмите педаль сцепления.
2. Нажмите педаль блокировки дифференциала пяткой, чтобы включить блокировку.
3. Медленно отпустите педаль сцепления, удерживая педаль блокировки дифференциала нажатой.
4. Чтобы выключить блокировку дифференциала, отпустите соответствующую педаль. Если блокировка не выключается автоматически, нажмите педаль сцепления.



ВАЖНО!

НЕ пытайтесь включить блокировку дифференциала, когда одно из колес неподвижно, а другое быстро вращается. **НЕ** пытайтесь маневрировать или поворачивать с включенной блокировкой.



Рис. 208

13 - MOM (механизм отбора мощности)



ВНИМАНИЕ!

См. процедуры по замене вала, работе трансмиссии и настройках панели приборов в применении к механизму отбора мощности в разделе "Подготовка".

13.1 - Управление механизмом отбора мощности

Включите низкие обороты двигателя, установите рычаг (1) в положение для управления валом отбора мощности.

Затем отрегулируйте обороты двигателя, чтобы получить расчетные обороты 540 или 1000 об/мин.

Чтобы отключить механизм отбора мощности, установите рычаг (1) назад в положение.

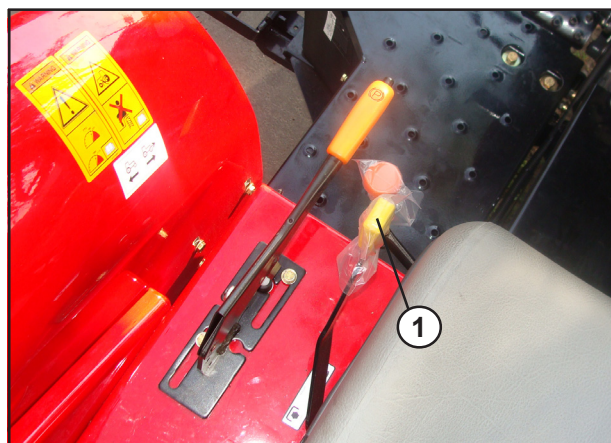


Рис. 209

13.2 - Общие рекомендации

- ✓ Избегайте выключения механизма отбора мощности с независимым приводом при высоких оборотах двигателя. Это приведет к ненужной нагрузке гидравлической муфты и ее пробуксовке. При работе с механизмом отбора мощности с независимым приводом уменьшите обороты двигателя.
- ✓ Если механизм отбора мощности с независимым приводом не используется, устанавливайте защитную крышку (1) на вал.
- ✓ Для безопасной эксплуатации механизма отбора мощности с независимым приводом запросите у поставщика навесного оборудования защиту (2) для кардана.
- ✓ При работе стационарного оборудования с механизмом отбора мощности с независимым приводом всегда включайте стояночный тормоз. При необходимости заблокируйте колеса с помощью деревянных клиньев, чтобы предотвратить движение трактора.



ВНИМАНИЕ!

Выключите двигатель, прежде чем выполнить какие-либо настройки или ремонт оборудования, управляемого с помощью механизма отбора мощности с независимым приводом.

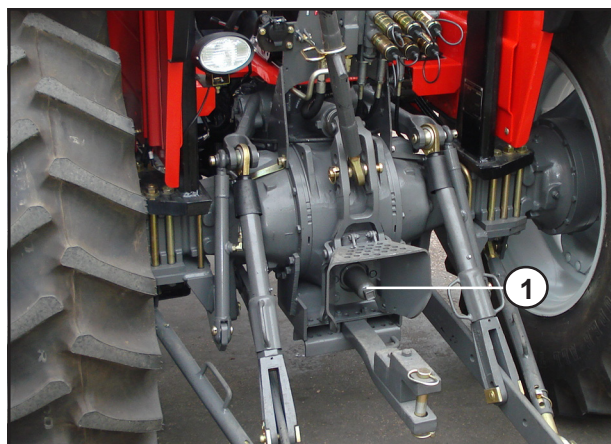


Рис. 210

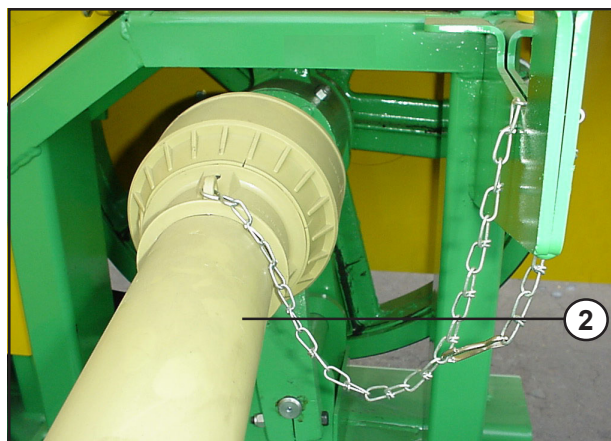


Рис. 211

5 - Эксплуатация

- ✓ При первом присоединении навесного оборудования убедитесь, что длина вала отрегулирована надлежащим образом. См. руководство оператора.
 - ✓ При использовании оборудования в режиме постоянной высокой мощности и нагрузки должно использоваться более 90% максимально доступной мощности на MOM. Водяные насосы и электрические генераторы являются примерами оборудования, которое требует постоянных оборотов и нагрузки.
 - ✓ Не рекомендуется использовать MOM при 540 об/мин в случаях, требующих мощности более 75 л. с. Возможно повреждение как выходного, так и карданного вала, с серьезными рисками аварийных ситуаций с непредсказуемыми последствиями. Для мощности свыше 75 л. с. используйте MOM с независимым приводом при 1000 об/мин и соответствующий вал.
 - ✓ Всегда используйте регулятор положения в системе подъема, когда работаете с навесным оборудованием, управляемым с помощью MOM, за исключением особых случаев.
 - ✓ Максимальный рабочий угол кардана: см. руководство оператора. Если такая информация не найдена, считайте 30° градусов максимальным углом.
- I- В навесном оборудовании, установленном на гидравлический подъемник, соблюдайте предельные значения подъема, не допуская превышения рабочего угла кардана.
- II- В навесном оборудовании, буксируемом с помощью тяговой балки, может потребоваться отключение MOM при маневрировании.

Регулировка длины кардана

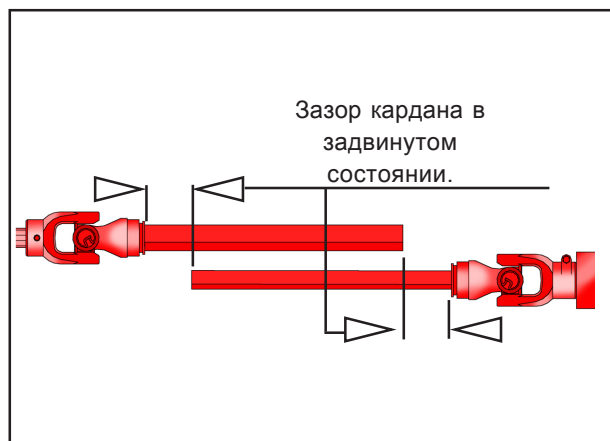


Рис. 212

Максимальный угол кардана для навесного оборудования, установленного на 3-точечном подъемнике.

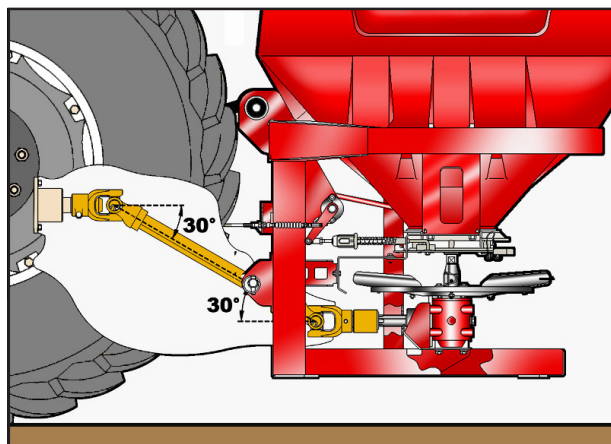


Рис. 213

Максимальный угол кардана для буксируемого навесного оборудования

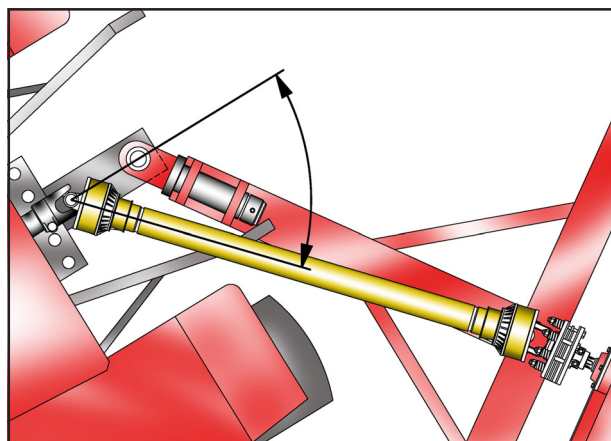


Рис. 214

Содержание

1 - Введение	3
2 - Техническое обслуживание нового трактора (до 100 часов работы)	4
3 - Карта периодического технического обслуживания	5
4 - Приспособления для смазки	9
5 - Доступ к точкам технического обслуживания	12
6 - Техническое обслуживание двигателя	13
6.1 - Проверка уровня масла	13
6.2 - Замена масла в двигателе	14
6.3 - Замена масляного фильтра двигателя	14
6.4 - Очистка шланга вентиляции картера двигателя	14
6.5 - Проверка и регулировка холостого хода двигателя	14
6.6 - Техническое обслуживание топливной системы	14
7 - Техническое обслуживание системы очистки воздуха	18
7.1 - Доступ к воздушному фильтру	18
7.2 - Техническое обслуживание элемента первичной очистки	18
7.3 - Техническое обслуживание элемента вторичной очистки	19
7.4 - Трубопровод очищенного воздуха	19
7.5 - Пластиковый короб для корпуса элементов фильтра	19
7.6 - Проверка индикатора засорения	19
8 - Техническое обслуживание системы охлаждения	20
9 - Техническое обслуживание сцепления	23
9.1 - Регулировка высоты педали	23
9.2 - Проверка выключения 2-й ступени сцепления	23
10 - Техническое обслуживание трансмиссии	25
10.1 - Очистка сапунов	25
10.2 - Смазка задних бортовых передач	25
10.3 - Проверка уровня масла трансмиссии и уровня жидкости в гидравлической системе	26
10.4 - Замена масла в трансмиссии и жидкости в гидравлической системе	26
10.5 - Сетчатый фильтр насоса ISYP	27
10.6 - Замена фильтра возвратного трубопровода	27
11 - Техническое обслуживание задних бортовых передач и заднего моста	29
11.1 - Смазка задних бортовых передач	29
11.2 - Смазка передних передач - 4x4	29
11.3 - Смазка переднего водила - 4x4	30
11.4 - Передние ступицы - 4x2	31
11.5 - Устранение люфта предохранителя переднего моста (тракторы 4x2)	31
12 - Регулировка передних колес	32
13 - Техническое обслуживание тормозов	33
13.1 - Прокачка гидравлического привода тормозов	33
13.2 - Регулировка свободного хода педалей	34
13.3 - Проверка одновременного срабатывания тормозов	34
14 - Электрическая система	35
14.1 - Меры предосторожности при работе с гидравлической системой	35
14.2 - Техническое обслуживание аккумуляторной батареи	36
14.3 - Приводной ремень генератора и вентилятора	39
14.4 - Регулировка передних фар	41
14.5 - Замена ламп фар и фонарей	41
14.6 - Замена реле и предохранителей	45

6 - Техническое обслуживание

15 - Техническое обслуживание кондиционера воздуха	48
15.1 - Очистка конденсора	48
15.2 - Регулировка натяжения ремня компрессора	48
15.3 - Очистка фильтра обновления воздуха кабины	49
15.4 - Периодический общий осмотр	50
15.5 - Заполнение газом (или хладагентом)	50
16 - Калибровка давления в шинах и нагрузка на шины	51
17 - Затяжка гаек крепления колес	52
18 - Техническое обслуживание трактора в его нерабочие периоды	54
19 - Анализ неисправностей, их причин и способы их устранения	57

1 - Введение

В данном разделе представлена подробная информация о техническом обслуживании для обеспечения его бесперебойной работы в течение максимально длительного времени. Вы обязательно будете получать гарантированно высокие результаты, если техническое обслуживание машины будет выполняться в соответствии с изложенными здесь указаниями. Проведение технического обслуживания в установленные сроки обеспечит высокую производительность и долгий срок службы вашего трактора MF. Кроме того, оно позволит предупредить поломки и потери времени на ремонт, вызванный устранением неисправностей или преждевременного износа.

Регулярное техническое обслуживание

В данном разделе подробно описываются процедуры, необходимые для поддержания вашего трактора в эффективном рабочем состоянии.

Важно регулярно выполнять планово-предупредительное техническое обслуживание трактора (через каждые 1000 часов работы). Мы рекомендуем, чтобы все работы по техническому обслуживанию выполнялись местным представителем Massey Ferguson в соответствии с рекомендованной программой технического обслуживания Massey Ferguson. Напоминаем, что ответственность за безопасность эксплуатации вашего трактора и его дорожные качества возлагается на вас, его владельца.

Выполняйте работы по техническому обслуживанию вашего трактора с временными интервалами, указанными на следующих страницах. В карте технического обслуживания будет указана периодичность каждого вида работ по необходимому техническому обслуживанию.

Для смазки всегда используйте только рекомендуемые сорта масел.

Мы рекомендуем, чтобы работы по техническому обслуживанию выполнялись в закрытом месте и по окончании рабочего периода, когда масло еще горячее, что облегчает его слив.

- ✓ Очистите масленки перед использованием шприца для консистентной смазки.
- ✓ Перед снятием пробок сливных и заливных отверстий очистите участки деталей машины вокруг этих пробок и крышек.
- ✓ Всегда используйте чистую емкость для смазочного масла или дизельного топлива, которые будут использованы повторно.

Правила безопасности при проведении технического обслуживания



ОСТОРОЖНО!

При замене масла важно соблюдать некоторые основные правила личной гигиены, описываемые ниже.

- ✓ Используйте защитную одежду, индивидуальные средства защиты, перчатки из ПВХ и т. п.
- ✓ Немедленно после завершения замены масла грязную одежду необходимо снять и постирать.
- ✓ Длительное воздействие масла на организм человека может отрицательно сказаться на его здоровье, поэтому очень важно следовать приведенным выше указаниям.
- ✓ НЕ выполняйте техническое обслуживание трактора во время работы его двигателя.
- ✓ Не прикасайтесь руками, инструментом и одеждой к каким-либо движущимся деталям. Не прикасайтесь обнаженными частями тела к коллектору и выхлопной трубе. Они могут быть горячими и вызвать ожог.
- ✓ Не подпускайте к трактору детей и домашних животных. НЕ допускайте пребывания вблизи трактора людей, кроме тех, кто работает в соответствии с вашими указаниями.
- ✓ НЕ работайте под трактором, когда он поднят и удерживается только домкратом. Устанавливайте под трактор прочные и безопасные стойки.

Счетчик моточасов

Используйте счетчик моточасов для выполнения технического обслуживания трактора в соответствующее время.

6 - Техническое обслуживание

2 - Техническое обслуживание нового трактора (до 100 часов работы)



ВАЖНО!

В данной специальной карте перечислены работы по техническому обслуживанию, которые должны выполняться только в течение первых 100 часов работы машины (на новом тракторе).

Однако работы из карты периодического технического обслуживания также должны выполняться.

Через 10 часов работы

Общие требования

- ▲ Проверьте моменты затяжки болтов ЕРСС .
- ▲ Затяните гайки крепления колес.
- ▲ Проверьте, все ли защитные устройства находятся на своих местах и имеют удобочитаемые предупреждающие таблички.

Через 50 часов работы

Двигатель, топливная система и система охлаждения

- ▲ Очистите элемент предварительной очистки топлива.
- ▲ Проверьте уровень охлаждающей жидкости.
- ▲ Проверьте состояние приводных ремней вентилятора, генератора и компрессора кондиционера воздуха.

Сцепление

- ▲ Проверьте величину свободного хода педали сцепления. В случае необходимости отрегулируйте его.
- ▲ Проверьте общую работу сцепления.

Трансмиссия и гидравлические системы

- ▲ Замените масло в гидравлической системе / трансмиссии.

Через 100 часов работы

Трансмиссия и гидравлические системы

- ▲ Замените масло в трансмиссии и гидравлических системах.
- ▲ Замените фильтр и промойте сетчатый фильтр насоса ISYP.
- ▲ Очистите фильтр секции.
- ▲ Замените фильтр возврата.
- ▲ Поменяйте масло в задних бортовых передачах.

Тормоза

- ▲ Проверьте уровень тормозной жидкости. При необходимости долейте ее.
- ▲ Проверьте величину свободного хода тормозной педали. В случае необходимости отрегулируйте его. После этого проверьте одновременность срабатывания тормозов.
- ▲ Проверьте состояние трубопроводов тормозной системы.
- ▲ Проверьте регулировку стояночного тормоза.

Передний мост и рулевое управление

- ▲ Поменяйте масло в переднем мосте и бортовых передачах.
- ▲ Смажьте консистентной смазкой карданные шарниры переднего моста и приводного вала (кардана).
- ▲ Смажьте шкворни поворотных кулаков.

Кабина и кондиционер воздуха

- ▲ Проверьте работу системы кондиционирования воздуха.
- ▲ Проверьте состояние и натяжение приводного ремня компрессора кондиционера воздуха.
- ▲ Проверьте / очистите элемент(-ы) воздушного фильтра кондиционера воздуха.

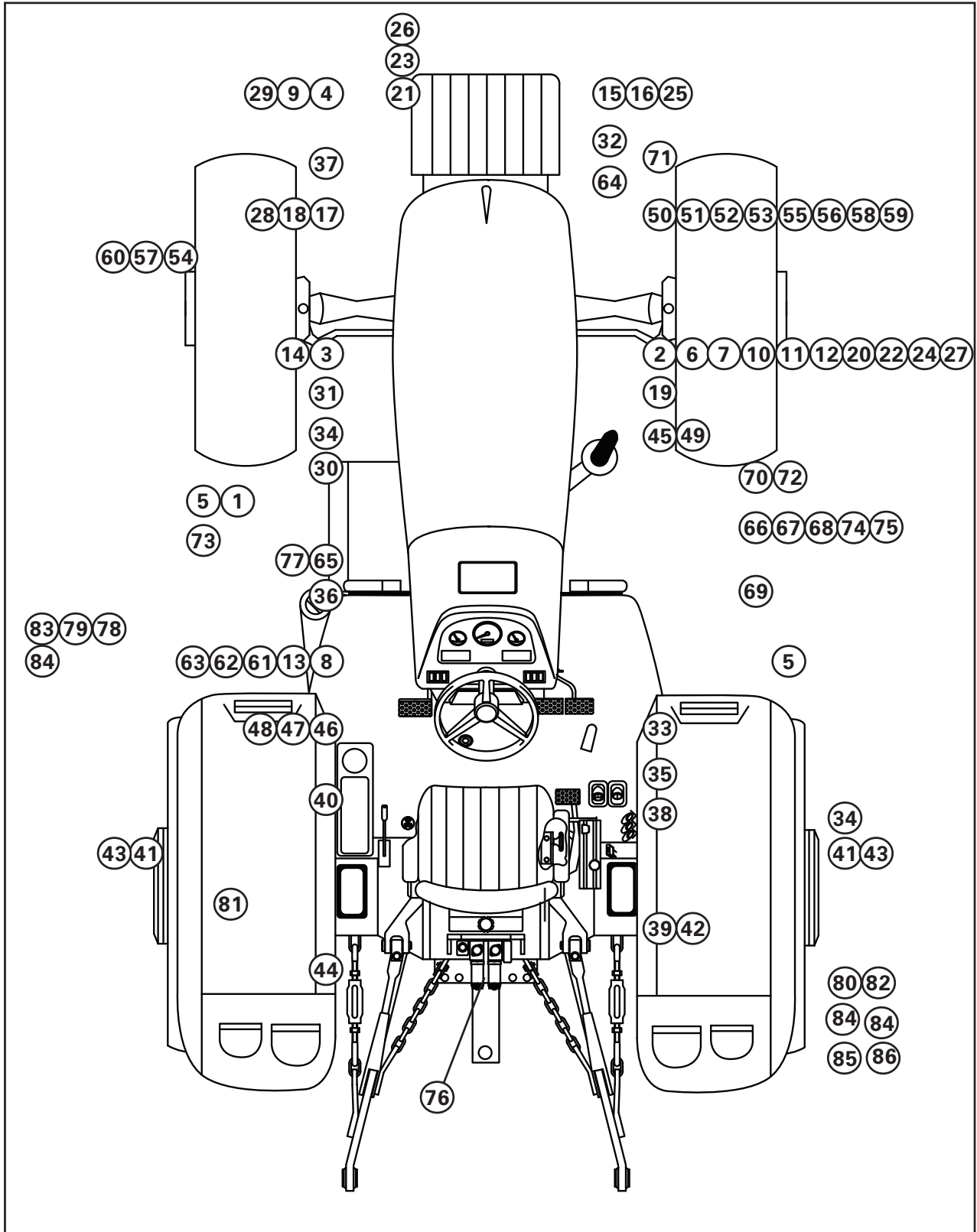
Электрическая система и приборы

- ▲ Проверьте состояние аккумуляторной батареи.
- ▲ Проверьте затяжку клемм аккумуляторной батареи и ее креплений.
- ▲ Проверьте работу защитных выключателей стартера.
- ▲ Проверьте правильность работы всех предупреждающих ламп, предупреждающих звуковых сигналов и приборов.
- ▲ Проверьте правильность работы и регулировку всех фонарей.

3 - Карта периодического технического обслуживания

Временной интервал в часах в данной карте технического обслуживания должен быть основан на количестве часов, определенных счетчиком моточасов трактора. Используйте контрольный буклет для облегчения определения правильных сроков проведения технического обслуживания вашего трактора.

Вид трактора сверху - Схема размещения приблизительных мест выполнения техобслуживания



6

Рис. 215

6 - Техническое обслуживание

Периодическое техобслуживание		10 ч или ежедневно	50 ч или ежедневно	250 ч	500 ч	750 ч	1000 ч
Позиция	Двигатель, топливная система и система охлаждения						
01	Очистка двигателя	По необходимости					
02	Заправляйте топливные баки после каждого рабочего дня.	X					
03	Проверьте уровень масла, при необходимости долейте рекомендуемый тип масла.	X					
04	Слейте воду и скопившуюся культуру из фильтра и отстойника.	X					
05	Ремень двигателя - проверка	X					
06	Проверьте уровень охлаждающей жидкости (при необходимости долейте и убедитесь в правильности пропорции воды и этиленгликоля)	X					
07	Очистите главный радиатор и все ребра элементов радиатора. По необходимости	X					
08	Удалите скопившуюся пыль из выпускного клапана воздушного фильтра. При наличии воздушного фильтра выполните его очистку.	X					
09	Проверьте фильтр и систему подачи воздуха: затяжку хомутов, состояние шлангов, датчик засорения, компоненты турбокомпрессора и т. д.		X				
10	Проверьте натяжение и состояние ремня вентилятора, генератора и водяного насоса.		X				
11	Заменить масляный фильтр двигателя			X			
12	Заменить моторное масло			X			
13	Замените фильтрующий элемент топливного фильтра и фильтр отстойника.			X			
14	Ремни двигателя - отрегулировать/заменить				X		
15	Очистите шланг сапуна картера.				X		
16	Проверьте затяжку хомутов и состояние шлангов системы охлаждения и топливной системы				X		
17	Проверьте общее состояние двигателя: температуру, давление, мощность						X
18	Проверьте зазор и общее состояние водяного насоса						X
19	Слейте, очистите и заправьте топливные баки						X
20	Замените основной фильтрующий элемент воздушного фильтра при активации датчика засорения на панели или через каждые 1000 ч (или ежегодно, в зависимости от того, что наступит раньше)	В случае активации датчика засорения					
21	Замените дополнительный фильтрующий элемент воздушного фильтра - через каждые 3 замены основного фильтрующего элемента, ежегодно или через каждые 1000 ч (в зависимости от того, что наступит раньше)						X
22	Очистите и заполните радиатор подходящей охлаждающей жидкостью в соответствии с ожидаемой температурой окружающей среды						X
23	Проверьте форсунки и топливный насос высокого давления						X
24	Турбокомпрессор - проверка						X
25	Заново затяните впускной и выпускной коллекторы						X
26	Проверьте зазор клапанов (первая регулировка должна быть выполнена через 250 ч, вторая - через 1000 ч и затем через каждые 1000 ч), замените прокладку на крышке						X
27	Проверьте зазор и общее состояние водяного насоса.						X
28	Проверьте частоту вращения на холостом ходу, при необходимости отрегулируйте						X
Сцепление							
29	Проверьте общее состояние сцепления (при работающем тракторе)	X					
30	При необходимости отрегулируйте ход педали сцепления.		X				
31	Проверьте регулировку стопора 2 ^о ступени						X

Периодическое техобслуживание		10 ч или ежедневно	50 ч или ежедневно	250 ч	500 ч	750 ч	1000 ч
Коробка передач, задний мост и гидравлическая система							
32	Очистите ребра масляного радиатора		По необходимости				
33	Очистите сапун заднего дифференциала, топливную систему и коробку передач	X					
34	Очистите сапун заднего моста	X					
35	Проверьте уровень масла в гидравлической системе / коробке передач		X				
36	Проверьте уровень масла в задней бортовой передаче			X			
37	Замените обратный фильтр гидравлической системы. Первую замену следует выполнить через 100 ч			X			
38	Проверьте ход педали блокировки дифференциала				X		
39	Замените впускной фильтр				X		
40	Замените масло в коробке передач и гидравлической системе				X		
41	Замените масло в задней бортовой передаче				X		
42	Промойте насос ISYP сетчатого фильтра				X		
43	Затяните запорные болты трактора между двигателем и коробкой передач и между коробкой передач и задним мостом						X
44	Проверьте и при необходимости отрегулируйте предварительный натяг задней бортовой передачи						X
Тормозная система							
44	Прокачайте контур тормозной системы		По необходимости				
45	Проверьте работу тормозов	X					
46	Проверьте ход педалей		X				
47	Проверьте регулировку стояночного тормоза		X				
48	Проверьте тормоза, при необходимости сбросьте параметры			X			
49	Проверьте уровень тормозной жидкости, при необходимости долейте			X			
50	Замените тормозную жидкость.						X
Передний мост и рулевое управление							
51	Очистите сапун переднего дифференциала	X					
52	Нанесите смазку на карданные шарниры переднего моста и карданного вала (передний привод)	X					
53	Смажьте шкворни системы рулевого управления	X					
54	Проверьте зазор между шкворнями системы рулевого управления и ступицами передних колес	X					
55	Проверьте работу системы рулевого управления (при работающем двигателе и выключенном)	X					
56	Проверьте регулировку системы рулевого управления и сходжение колес (включая шины на предмет износа и повреждений)			X			
57	Проверьте уровень масла в переднем мосте и бортовых передачах			X			
58	Замените масло в переднем мосте и бортовых передачах				X		
59	Проверьте регулировку ступиц передних колес (мост 4x2)				X		
60	Проверьте состояние карданных шарниров.						X
Кабина и система кондиционирования воздуха							
61	Очистите конденсатор		По необходимости				
62	Очистите воздушный фильтр кабины		По необходимости				
63	Очистите конденсатор системы кондиционирования воздуха		По необходимости				
64	Проверьте работу стеклоочистителя и состояние щеток	X					
65	Проверьте состояние и натяжение приводного ремня компрессора			X			
66	Проверьте состояние уплотнителей дверей и окон. При необходимости замените уплотнения.				X		
67	Замените осушающий фильтр кондиционера воздуха						X
68	Замените фильтрующий элемент салонного фильтра						X

6 - Техническое обслуживание

Периодическое техобслуживание		10 ч или ежедневно	50 ч или ежедневно	250 ч	500 ч	750 ч	1000 ч
Электрическая система и приборы							
69	Проверьте состояние аккумуляторной батареи	X					
70	Проверьте регулировку и правильность работы всех фонарей	X					
71	Проверьте правильность работы всех индикаторов, звуковых сигналов и приборов	X					
72	Проверьте правильность работы всех блокираторов стартера	X					
73	Проверьте правильность работы всех электронных систем	X					
74	Проверьте правильность работы всех прочих электрических компонентов (например: обогрев кабины / вентилятор / радиоприемник / стеклоочистители ветрового стекла и т. д.).		X				
75	Проверьте момент затяжки кабеля и аккумулятора, а также крепление аккумулятора. Нанесите на клеммы вазелин.			X			
76	Проверьте провод "массы" от аккумуляторной батареи и соответствующие соединения						X
77	Проверьте состояние жгутов проводов и соответствующих фиксаторов						X
78	Проверьте работу электродвигателя стартера и генератора						X
Общие сведения							
79	Заполните бачок омывающей жидкости стеклоочистителя ветрового стекла	По необходимости					
80	Включите все гидравлические системы и MOM и проверьте их работу	X					
81	Уточните у оператора о наличии возможных вопросов или затруднениях при эксплуатации, при необходимости устраните неисправность и продемонстрируйте решение	X					
82	Проверьте наличие всех защитных устройств и читаемость табличек	X					
83	Смажьте все детали, подлежащие смазке, маслом или консистентной смазкой, следуя инструкциям в руководстве по обслуживанию		X				
84	Проверьте давление в шинах		X				
85	Проверьте момент затяжки всех гаек и болтов колес и ободьев		X				
86	Проверьте момент затяжки болта EPCC						X

6

4 - Масленки

**ПРИМЕЧАНИЕ.**

Смазывайте все упомянутые здесь масленки высококачественной консистентной смазкой на литиевой основе марки NLGI.

Передний мост 4x4 (центральная часть)

- 1 - Центральный шарнир моста: 2 точки.
- 2 - Крайние шарниры: 6 точек.
- 3 - Крестовины полуосей: 2 точки.
- 4 - Кардан переднего приводного вала ведущего моста: 3 точки.

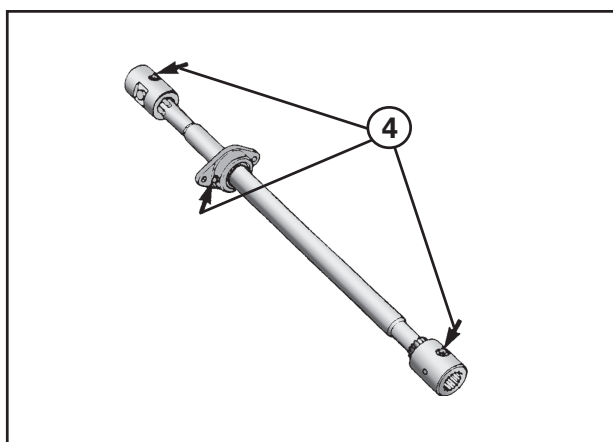


Рис. 217

Передний мост 4x4 (Боковая часть)

- 1 - Центральный шарнир моста: 2 точки.
- 2 - Крайние шарниры: 2 точки на каждом торце.
- 3 - Крестовины полуосей: 2 точки.
- 4 - Кардан переднего приводного вала ведущего моста: 2 точки. В центральной опоре также находится подшипник с 1 точкой.

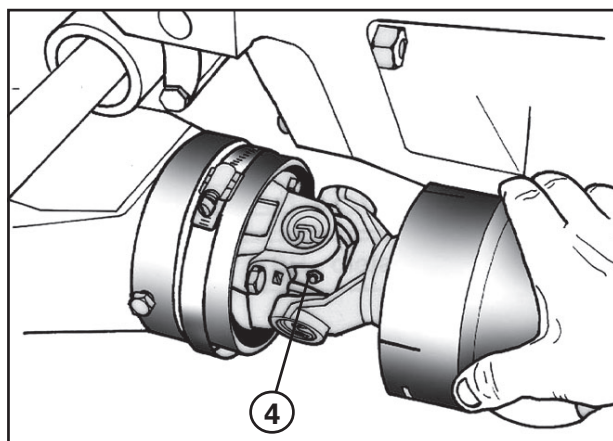


Рис. 220

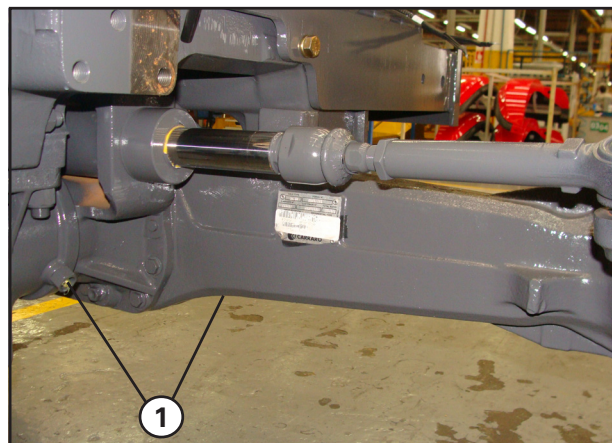


Рис. 216

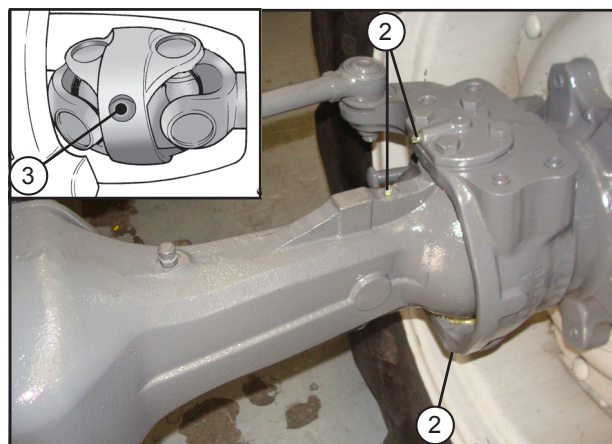


Рис. 218

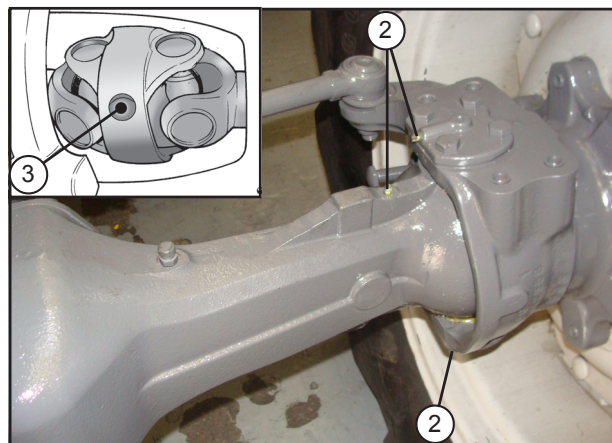


Рис. 219

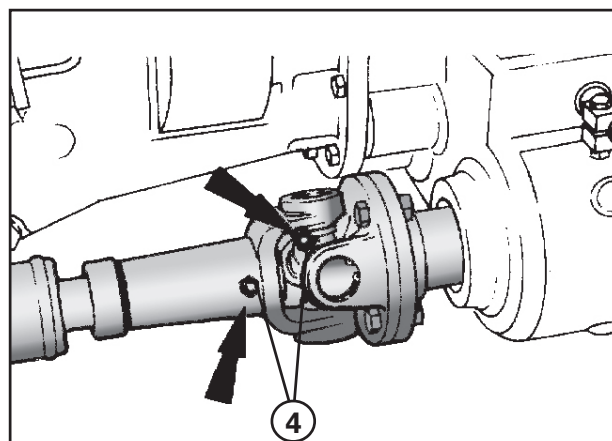


Рис. 221

6 - Техническое обслуживание

Передний мост (4x2)

- 1 - Центральный шарнир переднего моста 4x2: 1 точка.
- 2 - Поворотные шкворни переднего моста 4x2: 1 точка с каждой стороны.
- 3 - Колесные ступицы моста 4x2: 1 точка на каждом колесе.
- 4 - Цилиндр рулевого управления 4x2: 2 точки.

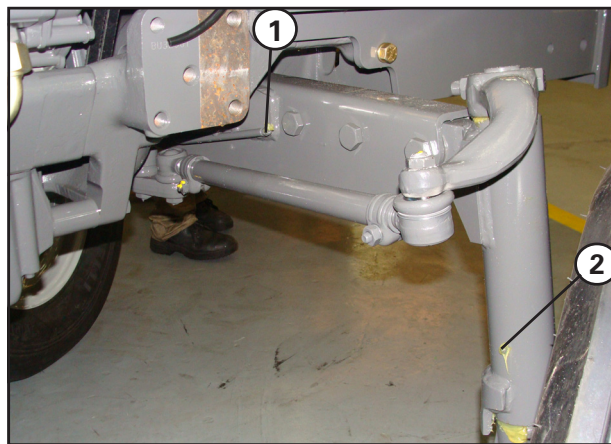


Рис. 222

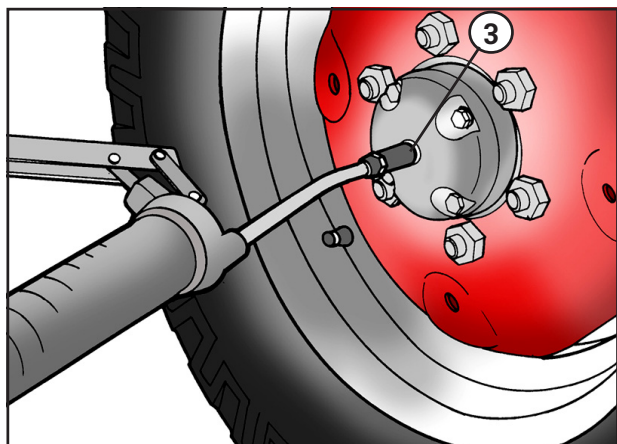


Рис. 223

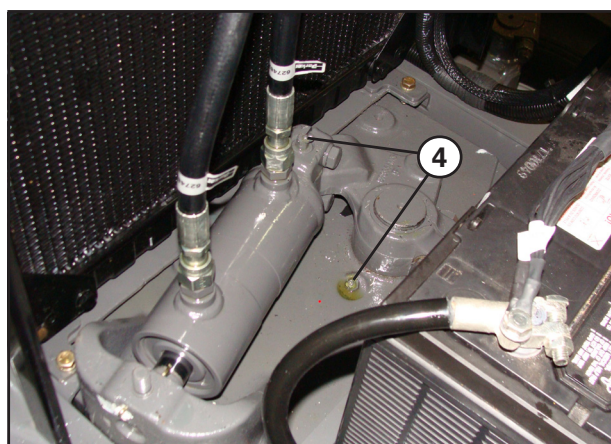


Рис. 224

Гидравлическая система подъема

- 1 - Выравнивающие или промежуточные рычаги: 1 точка.
- 2 - Боковые стабилизаторы:
 - Цепного типа: нанесите консистентную смазку или масло непосредственно на резьбовую часть.
 - Телескопического типа: 1 точка на каждом.

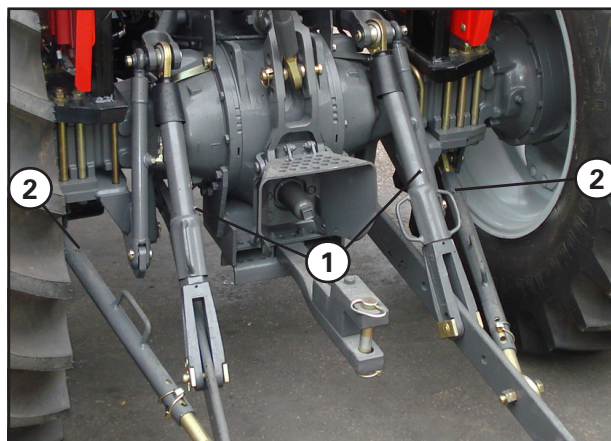


Рис. 225

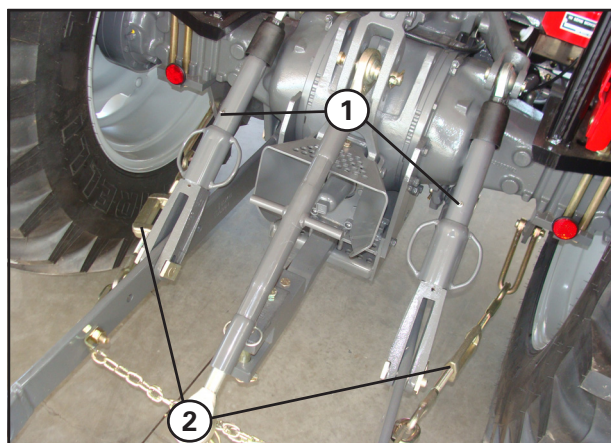


Рис. 226

Общие точки

- 1 - Ось привода сцепления: 1 точка на каждой стороне трактора.
- 2 - Оси вилок переключения передач коробки передач: вносите смазку, когда оба рычага переключения передач находятся в нейтральном положении. Это позволит смазке пройти сквозь отверстия вилок переключения передач, которые в таком случае будут выровнены.
- 3 - Педаль блокировки дифференциала: 2 точки.

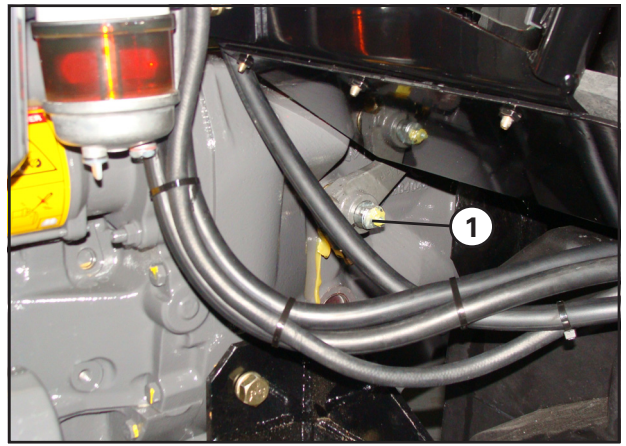


Рис. 227

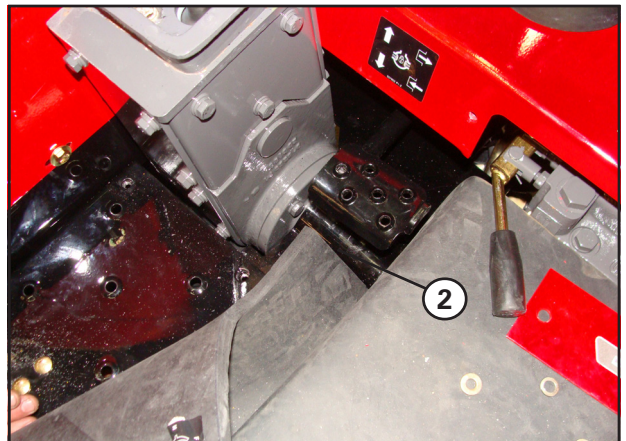


Рис. 228

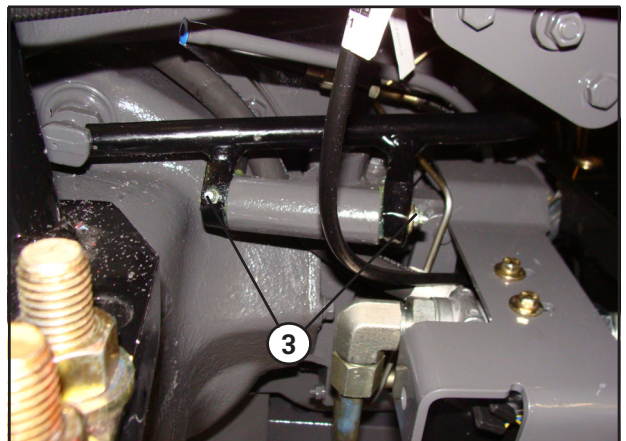


Рис. 229

6 - Техническое обслуживание

5 - Доступ к точкам технического обслуживания

Тракторы оснащены откидывающимся капотом двигателя, что позволяет осуществлять легкий доступ ко всем точкам технического обслуживания двигателя.

Открытие

Потяните рукоятку замка (1) и обеими руками поднимите капот двигателя.



ОСТОРОЖНО!

Открывайте и закрывайте капот с осторожностью в целях предотвращения повреждений или травм.

Правила безопасности при проведении технического обслуживания



ОСТОРОЖНО!

Во время замены масла соблюдайте основные правила личной гигиены, перечисленные ниже.

▲ *Перед заменой масла нанесите на свои руки соответствующий защитный крем.*

✓ *Используйте защитную одежду, индивидуальные средства защиты, перчатки из ПВХ и т. п.*

▲ *Немедленно после завершения процедуры замены масла смойте загрязненное масло с помощью воды и мыла. Загрязненную одежду необходимо снять и постирать.*

✓ *Длительное воздействие загрязненного масла на организм человека может отрицательно сказаться на его здоровье, поэтому очень важно следовать приведенным выше указаниям.*

▲ *НЕ выполняйте техническое обслуживание во время работы двигателя трактора.*

▲ *Не прикасайтесь руками, инструментом и одеждой к каким-либо движущимся деталям. Не прикасайтесь обнаженными частями тела к впускной и выхлопной трубам. Они могут быть горячими и вызвать ожог.*

✓ *Не подпускайте к трактору детей и домашних животных. НЕ позволяйте работать на тракторе лицам, не прошедшим соответствующее обучение и не знакомым с инструкциями.*

▲ *НЕ работайте под трактором, когда он поднят и удерживается только домкратом. Установите под трактор соответствующие опоры.*

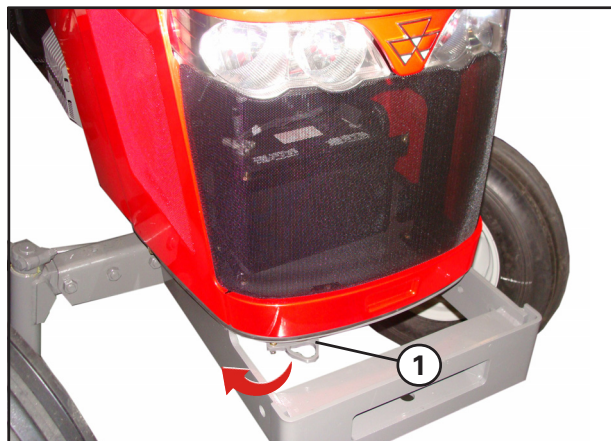


Рис. 230

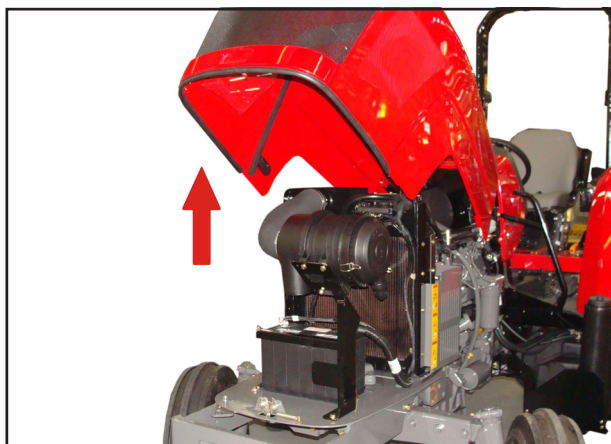


Рис. 231

Защита окружающей среды

Загрязнение канализационной системы, рек или почвы является противозаконным. Сдавайте отработанное масло в уполномоченные пункты и компании по приему отходов. В случае возникновения каких-либо сомнений обратитесь за разъяснениями в местное государственное учреждение.

6 - Техническое обслуживание двигателя

6.1 - Проверка уровня масла

ВАЖНО!
 Для правильного определения уровня масла в двигателе установите трактор на плоскую горизонтальную площадку, подождите, пока температура двигателя сравняется с температурой окружающей среды.

С помощью масломерного щупа (1) проверяйте уровень масла в двигателе в соответствии с картой периодического технического обслуживания.

Для предотвращения повышенного расхода масла соблюдайте следующие правила.

- Не допускайте превышения уровня масла в двигателе выше отметки MAX (МАКСИМАЛЬНЫЙ) на масломерном щупе;
- В случае необходимости не доливайте масло в двигатель до тех пор, пока уровень масла на масломерном щупе не достигнет отметки MIN (МИНИМАЛЬНЫЙ).

6.2 - Замена масла в двигателе

Установив трактор на плоскую горизонтальную площадку, слейте масло из двигателя, пока оно еще горячее. Для этого снимите пробку (2) с поддона картера двигателя.

Установите пробку на место и затяните ее моментом 3,5 кгсм.

Налейте в двигатель рекомендованное моторное масло до отметки MAX (МАКСИМАЛЬНЫЙ) на масломерном щупе (1).

ПРИМЕЧАНИЕ.
 Подождите несколько минут, пока масло стечет в поддон картера, и снова проверьте уровень масла.

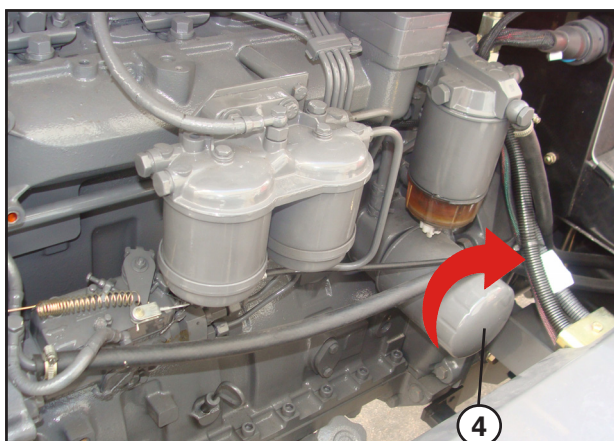


Рис. 234

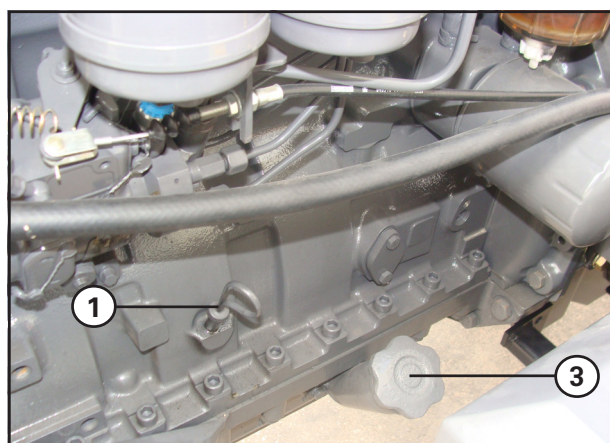


Рис. 232

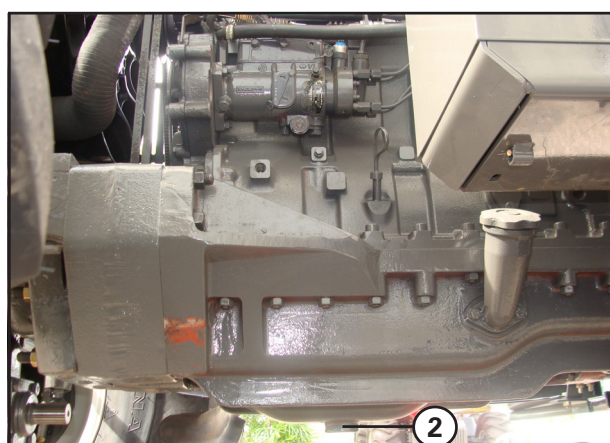


Рис. 233

6.3 - Замена масляного фильтра двигателя

- 1 - Слейте все масло из двигателя, сняв сливную пробку (2).
- 2 - Снимите масляный фильтр (4) и утилизируйте его.
- 3 - После того, как из двигателя вытечет все масло, установите пробку сливного отверстия (2) на ее место. В случае необходимости замените уплотнительное кольцо этой пробки.
- 4 - Заполните новый фильтр моторным маслом в целях ускорения заполнения контура смазки двигателя при его запуске.
- 5 - Нанесите небольшое количество чистого моторного масла на уплотнительное кольцо нового фильтра и установите его вручную.
- 6 - Через горловину (3) налейте в поддон картера рекомендованное моторное масло до отметки "MAX" (МАКСИМАЛЬНЫЙ) на масломерном щупе (1);
- 7 - Заведите двигатель, включив нейтральную передачу, и проверьте, нет ли утечек масла из масляного фильтра или пробки сливного отверстия. **ВЫКЛЮЧИТЕ (OFF) двигатель** и через несколько минут вновь проверьте уровень масла.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

После замены масла и фильтра не начинайте движение трактора, пока не погаснет предупреждающая лампа давления масла. Для предотвращения случайного запуска двигателя отсоедините электрический элемент останова от топливного насоса.

6 - Техническое обслуживание

6.4 - Очистка шланга вентиляции картера двигателя

- 1 - Снимите шланг (1), отпустив соответствующий хомут, вместе с верхней крышкой двигателя.
- 2 - Промойте их с помощью растворителя и продуйте сжатым воздухом (если возможно) для удаления масла и пыли, накопившихся внутри трубы, которые могут препятствовать вентиляции картера.
- 3 - Установите шланг на место.

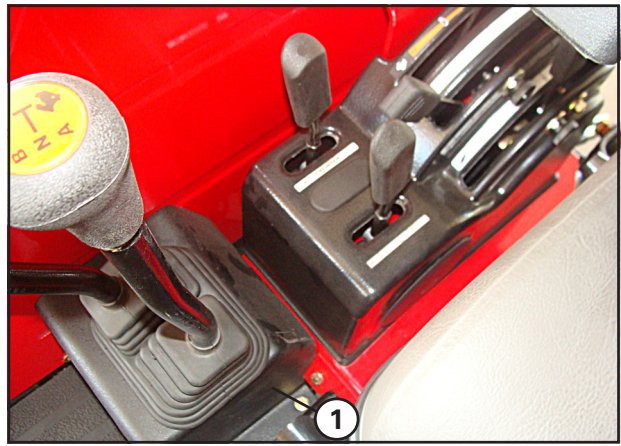


Рис. 235

6.5 - Проверка и регулировка холостого хода двигателя

Проверку и регулировку холостого хода двигателя необходимо выполнять, когда двигатель прогреет до нормальной рабочей температуры.

Холостой ход двигателей с низким уровнем выбросов, соответствующим TIER (правилам, определяющим уровень выброса выхлопных газов), регулируется таким же способом.

- 1 - Для изменения частоты вращения холостого хода вращайте болт (1), предварительно отпустив соответствующую контргайку.

Для увеличения частоты вращения поворачивайте болт по часовой стрелке, и наоборот.

- 2 - По достижении требуемой частоты вращения затяните контргайку.

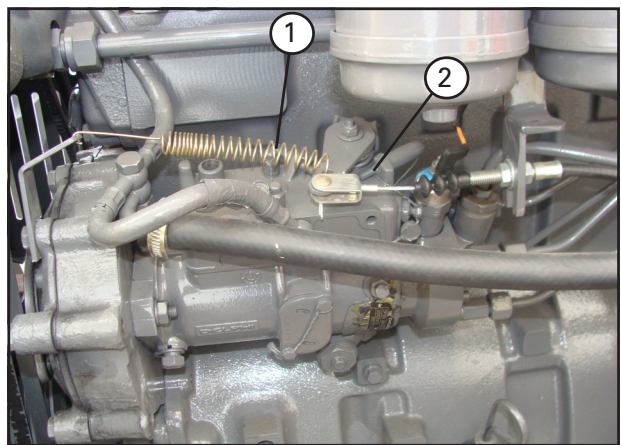


Рис. 236

6

ПРИМЕЧАНИЕ.

Максимальная регулировка частоты вращения (с помощью болта 2) может быть выполнена только представителем Massey Ferguson или уполномоченным представителем Delphi или Bosch.

Повреждение уплотнения прекращает действие гарантии на двигатель!

6.6 - Техническое обслуживание топливной системы

Слив воды из отстойника и фильтров

Сливайте отстой из фильтра предварительной очистки и топливного фильтра ежедневно перед запуском двигателя для удаления накопившихся воды и загрязнений.



ПРИМЕЧАНИЕ.

В случае попадания вода может причинить значительный вред насосу и форсункам, являющимся компонентами высокой точности.

- 1 - Начинайте слив из фильтра предварительной очистки (отстойника), отпустив болт (1), а затем пробку (2) у основания.
- 2 - После начала выхода чистого топлива затяните болт (1) и затем пробку (2).
- 3 - После этого выполните такую же процедуру с топливным фильтром, отпустив только пробку (3).

Очистка отстойников

- 1 - Откройте пробку (1). Затем снимите фильтрующий элемент (2) и другие компоненты.
- 2 - Снимите резиновые кольца (3).
- 3 - Утилизируйте фильтрующий элемент (2) и очистите детали, опору и основание (4).
- 4 - В обратном порядке установите новые и первоначальные элементы в соответствии с местами их установки, указанными на рисунке сбоку.

Используйте новые уплотнения (3), поставляемые вместе с фильтром.



ПРИМЕЧАНИЕ.

Не используйте ткань или ветошь для очистки или осушения компонентов фильтра. Их волокна могут засорить топливный контур

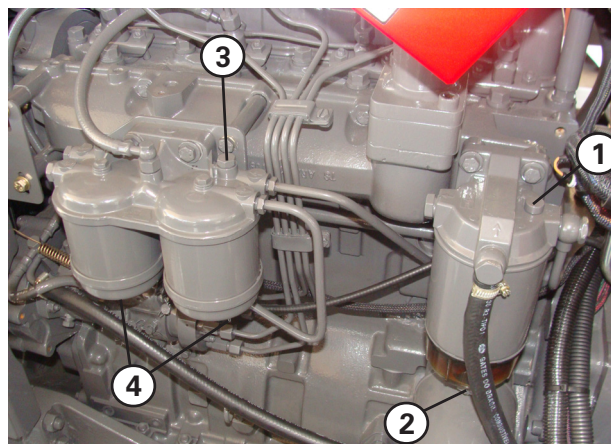


Рис. 237

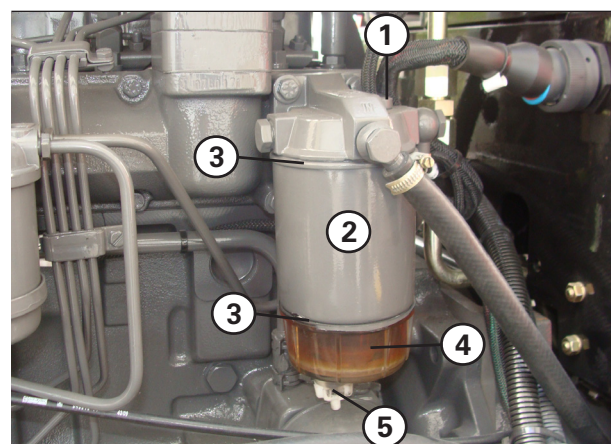


Рис. 238

6 - Техническое обслуживание

Замена топливных фильтров

- 1 - Снимите центральный болт (1), фильтрующий элемент (2), опору и основание (3) и резиновые уплотнения (4 и 5).
- 2 - Утилизируйте фильтрующий элемент (2) и очистите детали, опору и основание (3).
- 3 - В обратном порядке установите новые и первоначальные элементы в соответствии с местами их установки, указанными на рисунке сбоку.
Используйте новые уплотнения, поставляемые вместе с фильтром.
- 4 - Осторожно затяните болт (1), не допуская его перетяжки.
- 5 - Прокчайте систему.

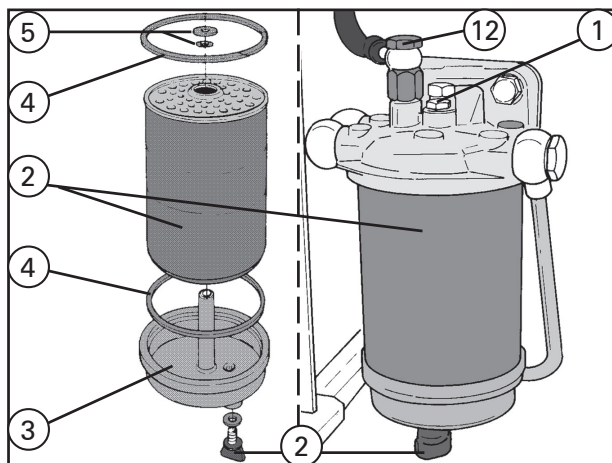


Рис. 239

ПРИМЕЧАНИЕ.

Для предотвращения образования водяного конденсата в топливном баке полностью заполняйте его топливом в конце каждого рабочего дня.

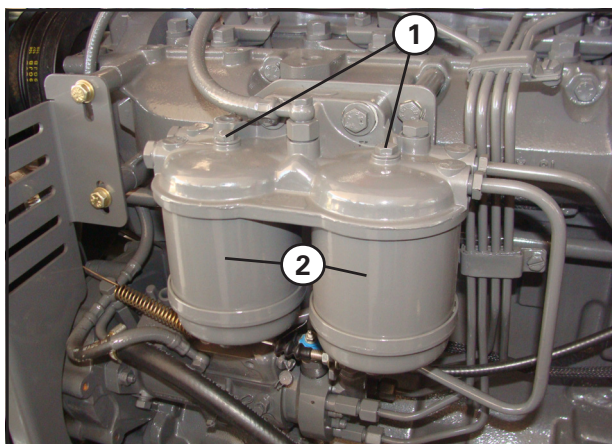


Рис. 240

Прокчка топливной системы

Прокчка топливной системы необходима в следующих случаях:

- ✓ была произведена замена фильтров или очистка отстойников;
- ✓ топливо из бака было израсходовано полностью;
- ✓ были выполнены другие ремонтные работы, в результате которых воздух попал в топливную систему;
- ✓ после длительной стоянки;
- ✓ во время очень холодной погоды при затруднении запуска двигателя.

Прокчка топливных фильтров

- 1 - Откройте прокачную заглушку (1).
- 2 - Работайте ручным прокачивающим насосом (Рис. 242) до начала выхода чистого топлива без примеси воздуха.
- 3 - Затяните прокачную пробку.



Рис. 241

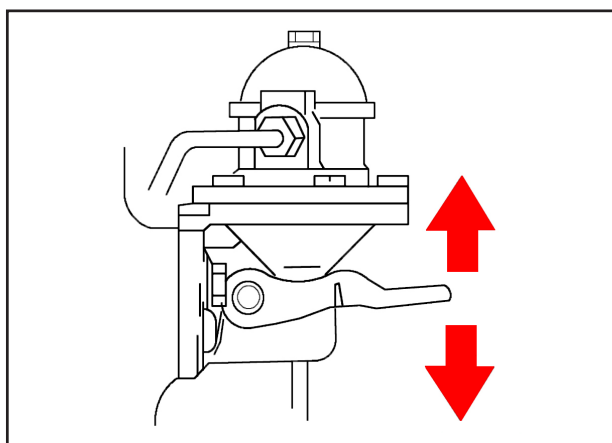


Рис. 242

Топливный насос и форсунки (система высокого давления)

Если процедура прокачки фильтра выполнена правильно, прокачка топливного насоса не требуется.

Только еще несколько раз покачайте рычаг ручного насоса прокачки (1), не открывая никакие заглушки на топливном насосе, и запустит двигатель.

Автоматическая система прокачки устранил воздух из трубопровода возврата топлива в бак.

Вместе с тем, в тех случаях, когда топливо из бака было выработано полностью, или в случаях ремонта трубопровода системы высокого давления, удаление воздуха из топливного контура может потребовать немного больше времени, в результате чего для запуска двигателя будет необходима более чем одна попытка. В случае если двигатель не запускается в результате двух попыток в течение 10 секунд, отпустите крепление возврата (2) к топливному насосу и поверните ключ зажигания во 2-е положение, чтобы электромагнит мог (3) открыть канал.

Поработайте ручным насосом прокачки в течение некоторого времени, а затем затяните соединение (2). В заключение, отпустите 2 соединения высокого давления (4), расположенные на форсунках впрыска, и включите стартер (не более чем на 10 секунд). Это удалит воздух из трубопровода высокого давления. В случае необходимости повторите процедуру прокачки фильтров и проверьте, не попадает ли воздух в трубопровод или фильтры.



ПРИМЕЧАНИЕ.

Не включайте стартер с помощью ключа зажигания более чем на 10 секунд без перерыва!

Это может стать причиной повреждения стартера и разряда аккумуляторной батареи.

Если двигатель не заведется в течение этого времени, повторите указанную процедуру через несколько минут. В случае необходимости повторите процедуру прокачки фильтра.

Топливный бак

Сливайте содержимое топливного бака в соответствии с картой периодического технического обслуживания.

- 1 - Полностью слейте содержимое из топливных баков, сняв заглушки (1) с каждого из них.
- 2 - В заключение, полностью заполните баки рекомендуемым топливом.

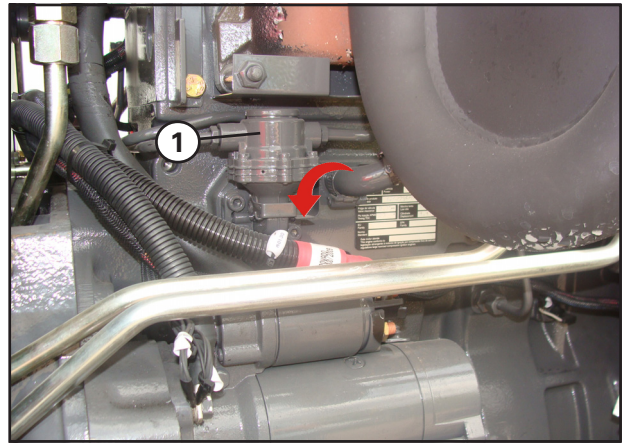


Рис. 243

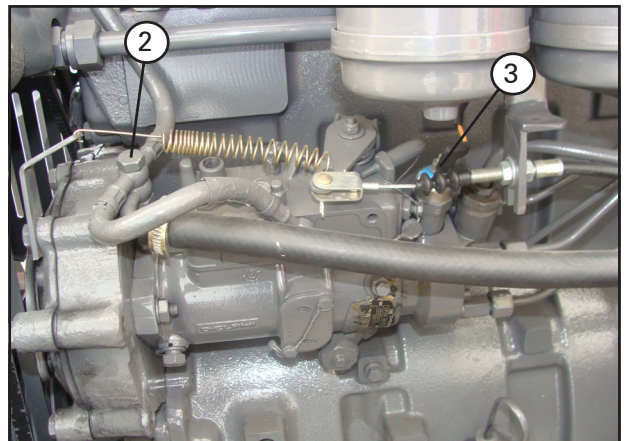


Рис. 236

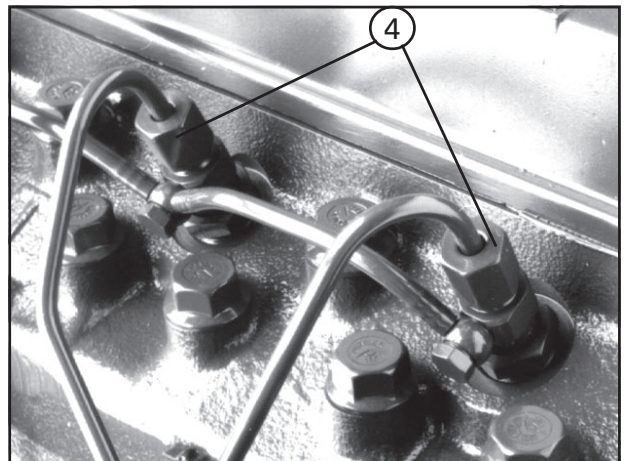


Рис. 245

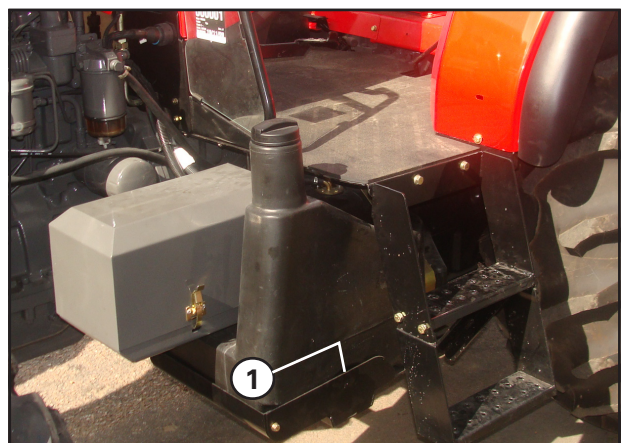


Рис. 246

6 - Техническое обслуживание

7 - Техническое обслуживание воздухоочистительной системы

Срок службы двигателя во многом зависит от очистки воздуха. Эта система выполняет очень важную функцию, потому что десятки кубических метров воздуха, содержащего различные загрязнения, проходят через нее в течение часа.

Эти загрязнения в случае их попадания внутрь двигателя вызывают его серьезные и необратимые повреждения.

7.1 - Доступ к воздушному фильтру

Фильтр (1) расположен в передней части трактора.

7.2 - Техническое обслуживание элемента первичной очистки

 **ВАЖНО!**

1 - Не очищайте элемент первичной очистки. Когда на панели включится предупреждающая лампа предупреждения о засорении, замените указанный элемент.

2 - Не снимайте этот элемент, если вы не намерены заменить его. Во время этой процедуры может быть повреждено уплотнение, что позволит загрязняющим частицам попасть внутрь двигателя.

3 - Периодически проверяйте индикатор загрязнения.

4 - Мы рекомендуем вам иметь, по крайней мере, один запасной фильтрующий элемент для каждого используемого фильтра. Храните такие элементы в местах, защищенных от пыли, влаги и грызунов. Храните их в упаковке, если вы не собираетесь установить их.

5 - Только предварительный фильтр (при наличии) требуется очищать в случае необходимости с помощью сухой ткани.

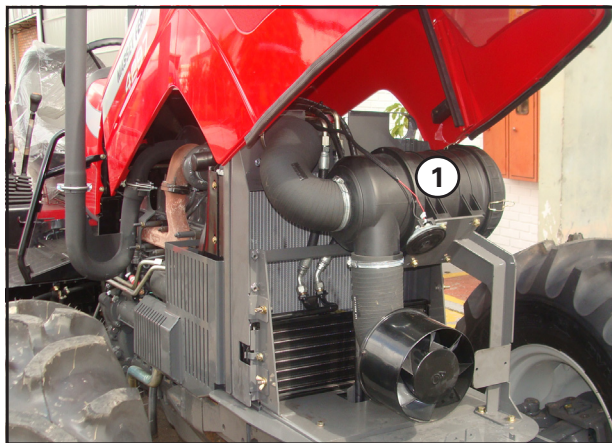


Рис. 247

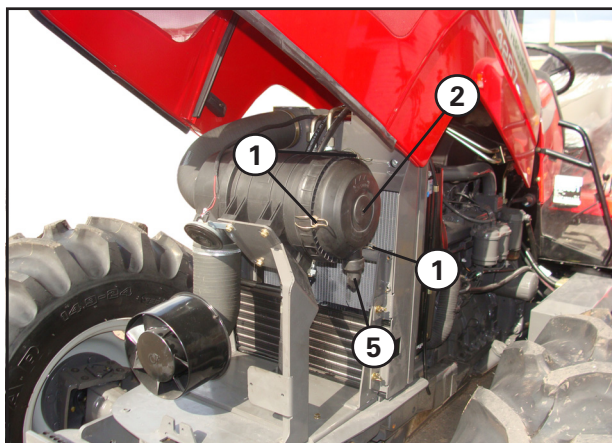


Рис. 248

Снятие элемента первичной очистки

- 1 - Отпустите фиксаторы (1) и снимите крышку (2), потянув ее.
- 2 - Снимите элемент первичной очистки (3), потянув его и слегка поворачивая.
- 3 - Очистите внутреннюю поверхность корпуса (4) с помощью влажной ткани, не допуская попадания пыли во входной патрубков чистого воздуха.
- 4 - Осторожно вставляйте открытый край нового элемента, пока он полностью не установится на свое место в корпусе.
- 5 - Установите на место крышку (2). Нажмите пылеотделитель (5), убирая излишки пыли.

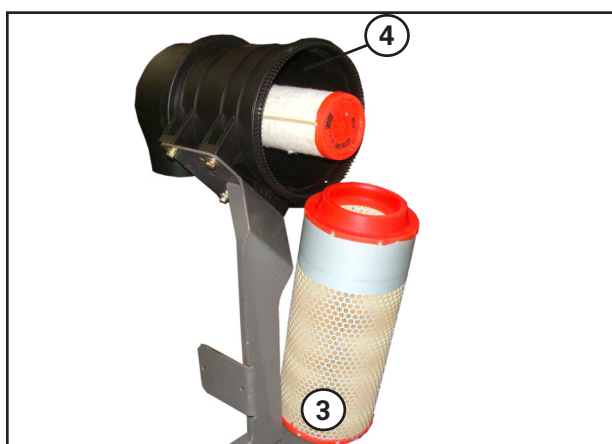


Рис. 249

7.3 - Техническое обслуживание элемента вторичной очистки

ПРИМЕЧАНИЕ.

Элемент вторичной очистки также не требуется очищать, его необходимо заменять в соответствии с планом технического обслуживания, приводимым в данном Руководстве.

- 1 - Снимите крышку фильтра
- 2 - Извлеките элементы первичной (1) и вторичной (2) очистки. Замените их новыми фильтрами.
- 3 - При сборке установите фильтр вторичной очистки в фильтр первичной очистки и затем установите их в корпус. Прижмите фильтр первичной очистки (1) к дну корпуса, чтобы убедиться в правильности сборки.
- 4 - В заключение, установите на место крышку, закрепив ее фиксаторами.

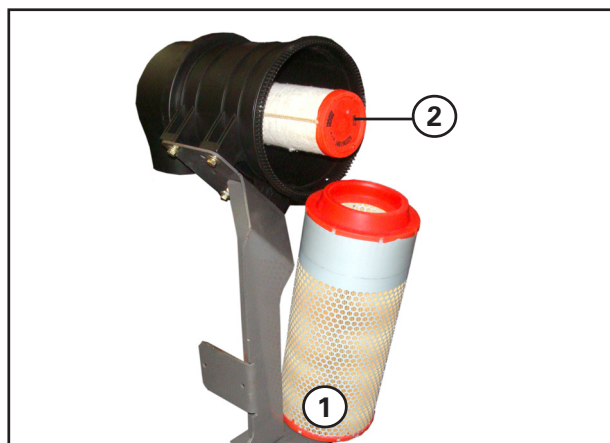


Рис. 250

7.4 - Трубопровод очищенного воздуха

Тщательно проверьте, не имеют ли данные компоненты отверстий и прожогов, и правильно ли затянуты их хомуты.

7.5 - Пластиковый короб для корпуса элементов фильтра

Регулярно проверяйте, не имеет ли он повреждений, например, трещин.

7.6 - Проверка индикатора засорения

Периодически и/или если вы не уверены в работе системы предупреждения о засоренности, вы можете быстро и легко проверить ее следующим образом.

- 1 - Откройте крышку левой стороны двигателя.
- 2 - Заведите двигатель и позвольте ему работать на холостом ходу с частотой вращения 1200 об/мин.
- 3 - Закройте входное отверстие фильтра гладкой плоской пластиной (2): в этот момент на панели приборов должна включиться предупреждающая лампа (3). Если это не происходит:
 - Проверьте проводное соединение датчика загрязнения (1) и воздушного фильтра.
 - Проверьте исправность предупреждающей лампы (3) на панели приборов.
 - Также проверьте электрические соединения на панели приборов (разъемы и кабели).
 - В случае необходимости обратитесь к дилеру.

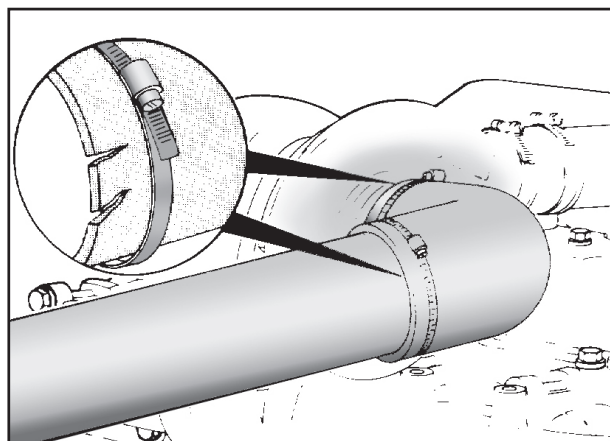


Рис. 251

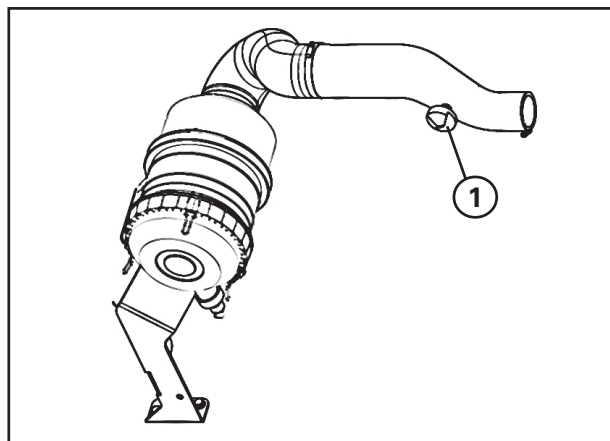


Рис. 252

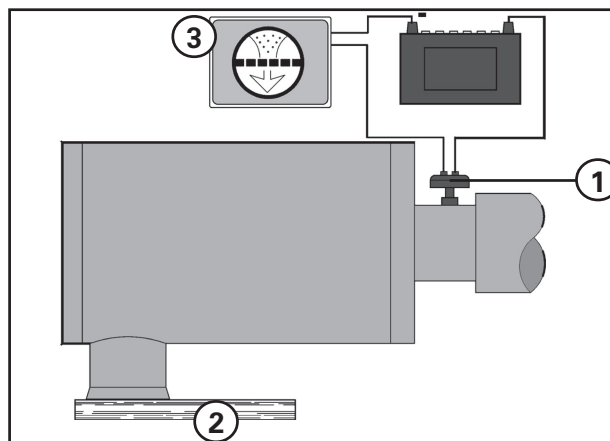


Рис. 253

6 - Техническое обслуживание

8 - Техническое обслуживание системы охлаждения

А) Внешняя очистка радиатора.

Загрязнение радиатора (1) вызывает перегрев двигателя, даже если уровень воды соответствует требуемому.

В случае необходимости откройте переднюю решетку и удалите всю пыль, накопившуюся на водяном радиаторе.

Затем очистите его с помощью сжатого воздуха или струи воды. Всегда старайтесь направлять поток очищающего воздуха или воды против направления движения охлаждающего воздуха, то есть, со стороны задней части в переднем направлении.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Не используйте воду, если двигатель горячий, температурный шок может стать причиной образования трещин в блоке цилиндров или головке!

6

В) Уровень воды в радиаторе

Проверяйте уровень воды ежедневно перед началом работы и при необходимости доливайте ее.

Уровень воды должен доходить до верхней части горловины. После установки крышки (2) излишки воды будут удалены через сливную трубку (3), которую следует регулярно проверять на отсутствие засорений и повреждений.



ВНИМАНИЕ!

Если двигатель горячий, снимите с него крышку; двигатель должен продолжать работать на холостом ходу. Холодную воду доливайте медленно, чтобы избежать температурного шока двигателя.

Отпустите крышку радиатора (2) до 1-го положения в целях уменьшения давления. Затем, надев перчатки или используя лоскут толстой ткани для защиты своих рук, полностью снимите крышку.

С) Замена воды и промывка системы

Двигатель имеет нормальную рабочую температуру, и трактор установлен на горизонтальной площадке.

1 - Снимите крышку радиатора (2).

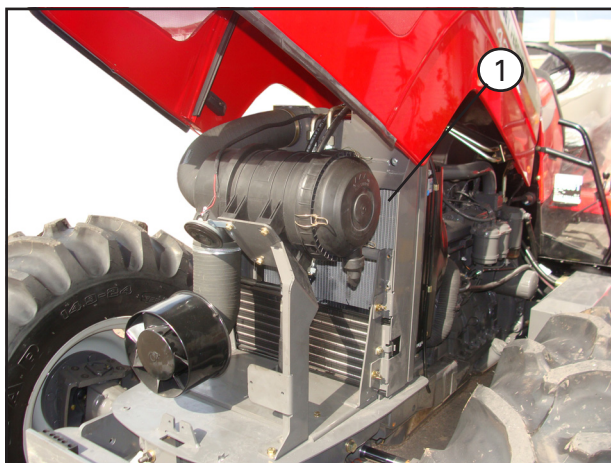


Рис. 254

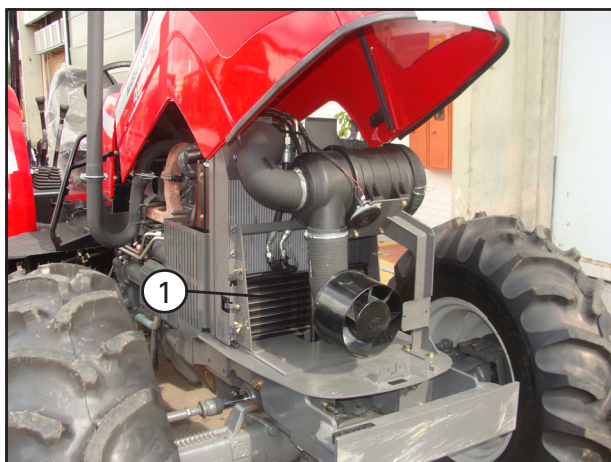


Рис. 255

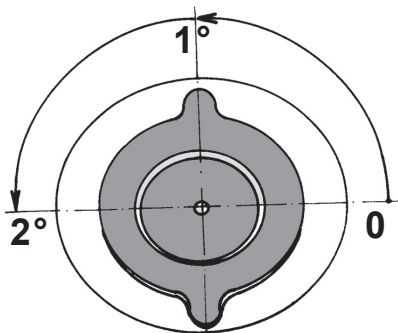
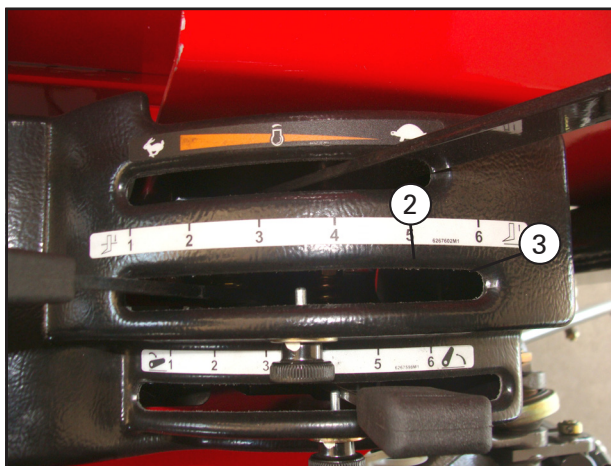


Рис. 256

- 2 - Отсоедините нижний шланг (4), отпустив хомут (5), и полностью слейте воду.
- 3 - Полностью промойте систему, пропустив через нее поток воды.
- 4 - Установите шланг на место, аккуратно затянув хомут.
- 5 - Заполните радиатор пресной водой, используя рекомендованные антикоррозионные и антифризные присадки. Обычно 33 % раствора составляют присадки, а остальное — пресная вода, если иное не предусмотрено инструкциями.



ВАЖНО!

Не заливайте холодную воду в блок цилиндров, когда он еще горячий. Подождите несколько минут перед заполнением его водой.

Вода при высоких температурах является чрезвычайно коррозионной, вызывая окисление внутренних каналов циркуляции воды в двигателе, в результате чего образуются загрязнения, препятствующие нормальному охлаждению двигателя.

Поэтому всегда используйте антикоррозионные присадки для системы охлаждения.

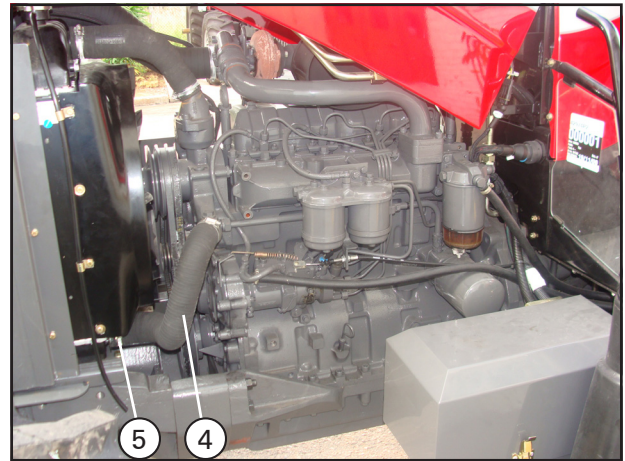


Рис. 257

D) Техническое обслуживание клапана термостата и крышки радиатора

Данные детали очень важны для поддержания необходимой рабочей температуры двигателя.

Клапан термостата (6) способствует быстрому прогреву двигателя до рабочей температуры после запуска.

Крышка радиатора (2) контролирует давление в системе охлаждения, предотвращая закипание воды.

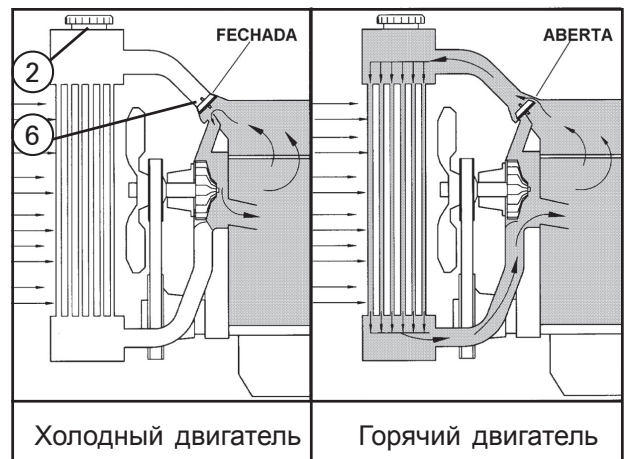


Рис. 258

Клапан (A) снижает излишнее давление, работая в качестве предохранительного клапана.

Клапан меньшего размера (B) ограничивает минимальное давление, предотвращая образование разрежения в системе, когда температура воды в ней понижается.

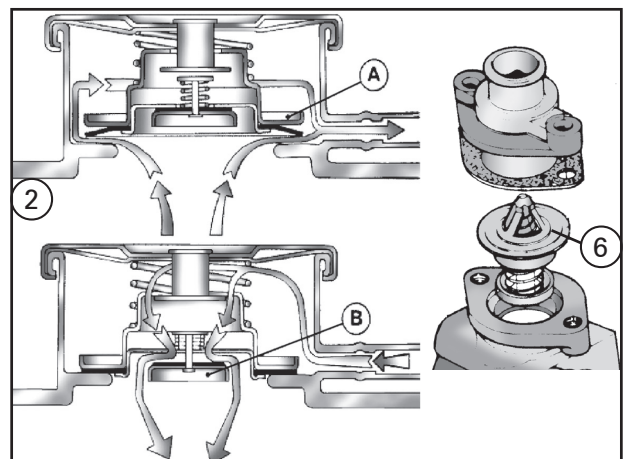


Рис. 259

6 - Техническое обслуживание

Е) Проверка и регулировка натяжения ремня вентилятора

Натяжение приводного ремня соответствует требуемому, если при нажатии на ремень на его длинной части большим пальцем руки прогиб составляет от 10 до 15 мм.

Для регулировки натяжения отпустите гайки на болтах (1 и 2) и перемещайте генератор до достижения необходимого натяжения ремня.

Затяните гайки и проверьте правильность натяжения. Замените приводной ремень, имеющий повреждения (трещины, уплотнения, обрывы, потертости, отслоения). Для этого полностью ослабьте натяжение и снимите приводной ремень.

ПРИМЕЧАНИЕ. В конце рабочего дня проверьте натяжение ремня и отрегулируйте его в случае необходимости.

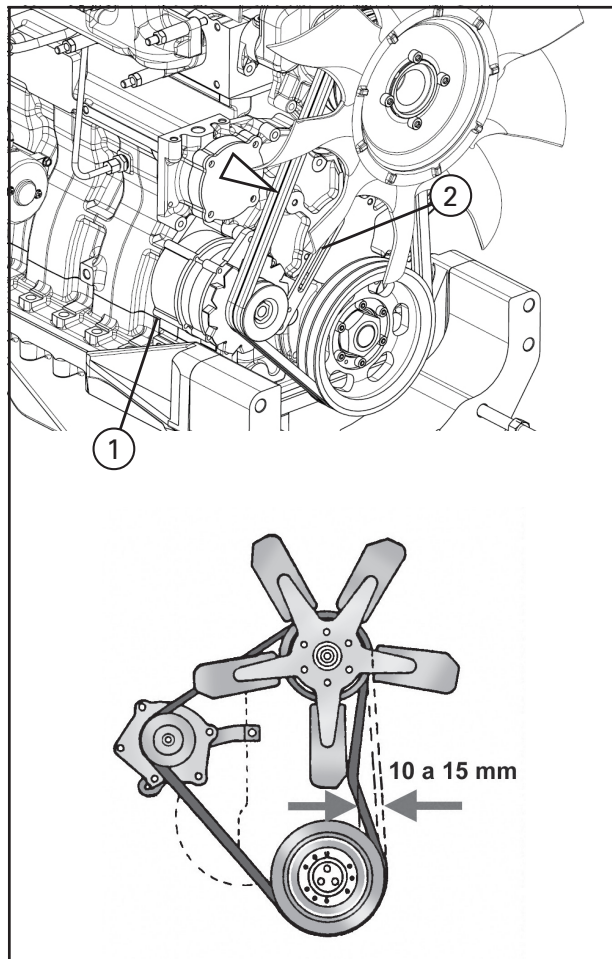


Рис. 260



ПРИМЕЧАНИЕ.

- 1 - Регулярно проверяйте состояние шлангов радиатора и хомутов.
- 2 - Не используйте компоненты, не являющиеся оригинальной продукцией Massey Ferguson. Использование "сходных" компонентов не обеспечивает надлежащий контроль температуры.

9 - Техническое обслуживание сцепления

9.1 - Регулировка высоты педали

Выжимная муфта находится в постоянном контакте, таким образом, педаль не имеет никакого люфта и не нуждается в регулировке свободного хода.

Однако, по мере износа компонентов сцепления, положение педали меняется.

Рекомендованная высота "X" педали равна:

- от 150 до 160 мм

ПРИМЕЧАНИЕ. В случае использования двойного сцепления педаль не должна быть слишком высокой, иначе это может отрицательно повлиять на работу 2-й ступени (зависимый механизм отбора мощности). См. следующий пункт.

Для изменения высоты педали выполните следующее.

- Снимите палец (1).
- Отпустите контргайку (2).
- Установите педаль на рекомендованную высоту "X" и, удерживая ее в этом положении, вращайте наконечник (3) для уменьшения или удлинения тяги (4), чтобы обеспечить установку штифта (1).
- Установите на место палец (1) с соответствующим шплинтом и затяните контргайку (2).

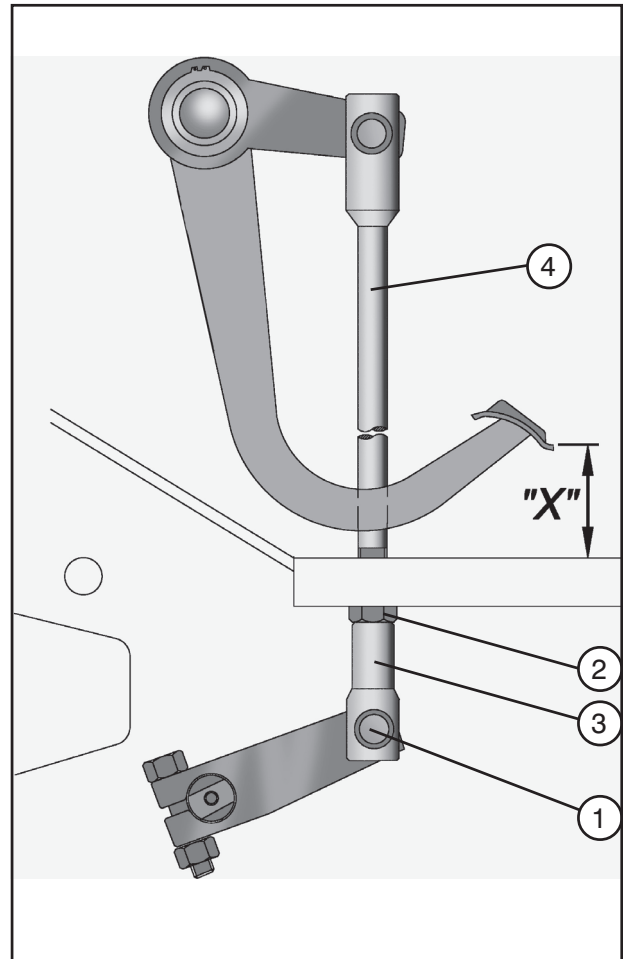


Рис. 261

9.2 - Проверка выключения 2-й ступени сцепления

ПРИМЕЧАНИЕ.

Данная процедура необходима только для тракторов, оборудованных двойным сцеплением и зависимым MOM.

Безостановочная работа вала MOM представляет серьезную проблему для безопасности и требует постоянного внимания!

В целях обеспечения работы MOM и его отключения необходимо, чтобы полностью отключалась 2-я ступень сцепления при полном нажатии на педаль до конца ее хода. Если это не происходит, выполните проверку в следующем порядке:

A) Находится ли стопор (5) в положении для 2-й ступени?

Не нажимая на педаль сцепления, потяните ручку (5) для отключения 2-й ступени.

Для получения более подробной информации смотрите раздел "Техническое обслуживание".

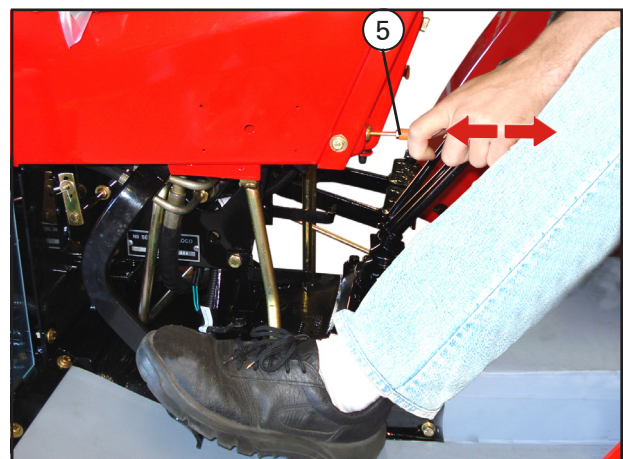


Рис. 262

6 - Техническое обслуживание

В) Не слишком ли мала высота педали?

Если педаль находится слишком низко, ограничивающий упор не позволит сцеплению полностью включиться.

Проверьте регулировку люфта педали. Действия описаны на предыдущей странице.

Приводимый здесь рисунок показывает поперечный разрез двойного сцепления:

6 - Диск трансмиссии: 1-я ступень

7 - Диск МОМ: 2-я ступень.

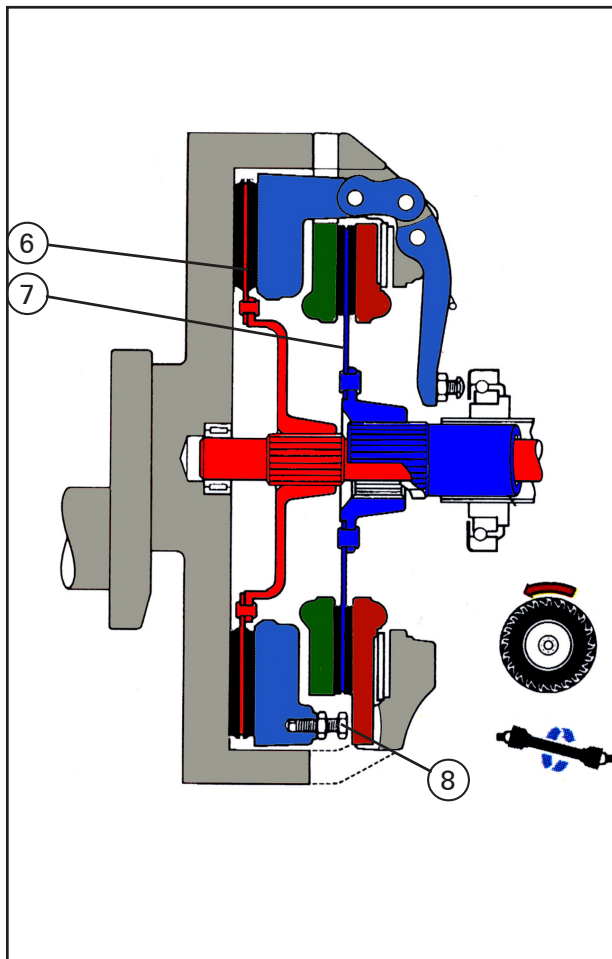


Рис. 263

С) Внутренняя регулировка сцепления

Если условия пунктов А) и В) выполняются, но вал МОМ не останавливается при нажатии до конца 2-й ступени, обратитесь к вашему дилеру MF относительно выполнения внутренних регулировок.

Вторичные устройства для выравнивания (8) должны иметь зазор "А", равный 1,7 мм

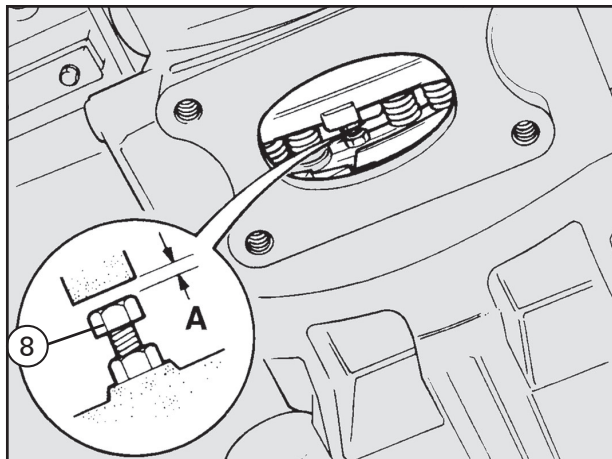


Рис. 264

10 - Техническое обслуживание трансмиссии

10.1 - Очистка сапунов

Загрязнение сапуна вызывает повышение избыточного давления в корпусе трансмиссии, что приводит к утечкам в местах соединений.

Поэтому всегда поддерживайте чистоту сапунов.

- 1 - Сапун переднего моста 4x4 - Центральный привод
- 2 - Сапун трансмиссии
- 3 - Сапун бортовой передачи

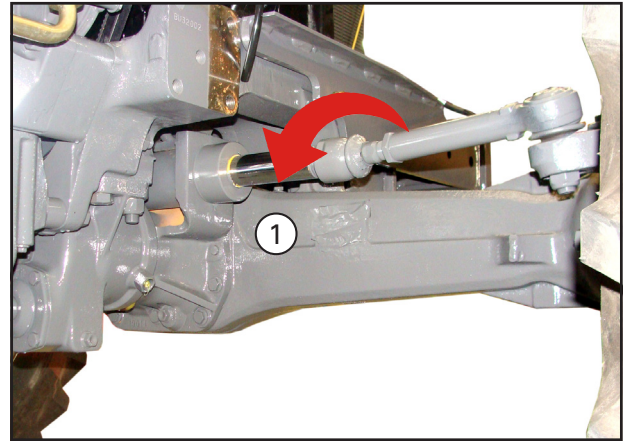


Рис. 265

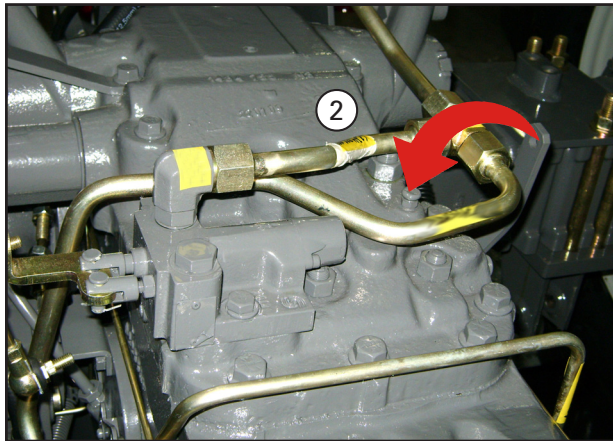


Рис. 266

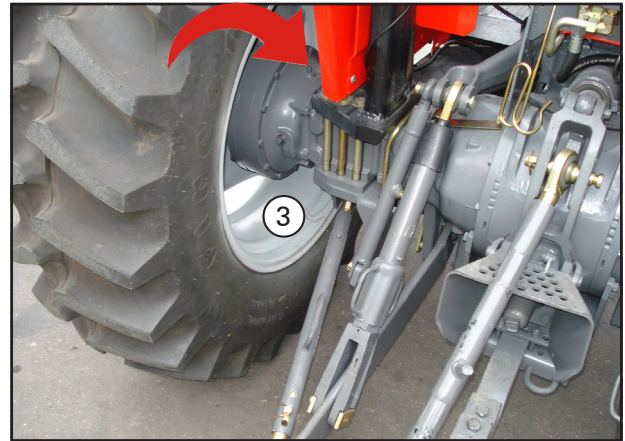


Рис. 267

10.2 - Смазка задних бортовых передач

А) Проверка уровня масла

Для проверки уровня масла в редукторах установите трактор на горизонтальной площадке, снимите пробку отверстия контроля уровня и заливки масла (1). Уровень правильный, если масло доходит до нижней кромки этого отверстия. В случае необходимости долейте в редуктор рекомендованное масло.

В) Замена масла

Двигатель трактора должен быть прогрет до нормальной рабочей температуры.

Слейте масло, удалив пробки (1 и 2).

Установите пробку сливного отверстия (2) на место и через отверстие (1) заливайте рекомендованное масло, указанное на странице 6.

Установите на место пробку (1).

Выполните такие же действия для другого редуктора.

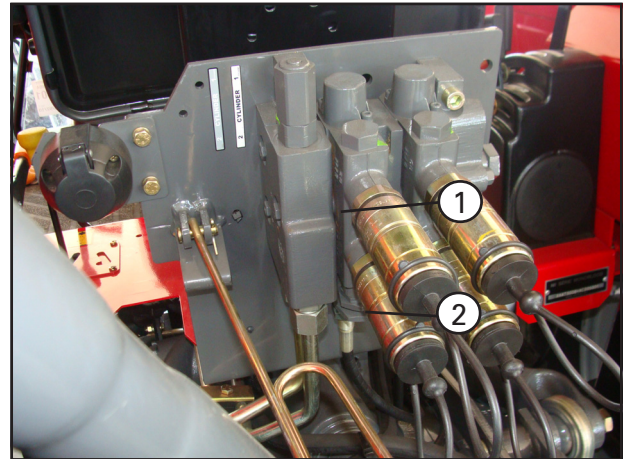


Рис. 268

6 - Техническое обслуживание

10.3 - Проверка уровня масла трансмиссии и уровня жидкости в гидравлической системе

Когда трактор установлен на горизонтальной площадке, уровень масла на масломерном щупе (1) должен находиться между отметками "maximum" (максимальный) и "minimum" (минимальный).

В случае необходимости долейте рекомендованное масло через горловины (2 или 3).

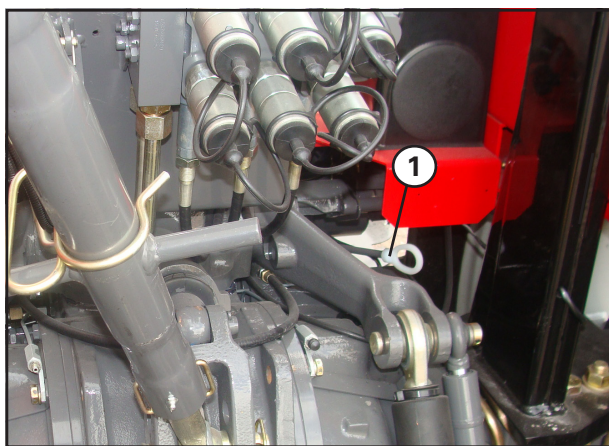


Рис. 269

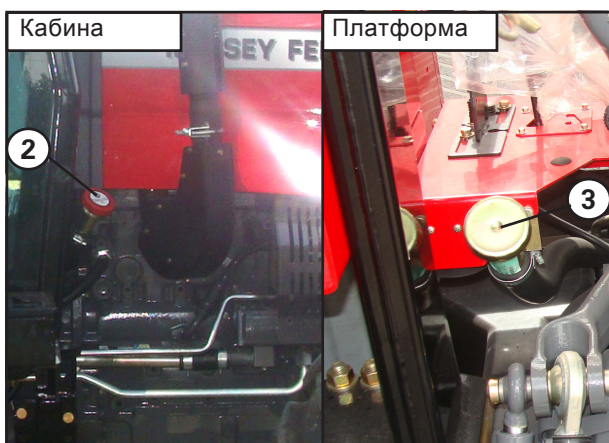


Рис. 270

10.4 - Замена масла в трансмиссии и жидкости в гидравлической системе

- 1 - Припаркуйте трактор в соответствующем месте и установите под сливные отверстия подходящие емкости.
- 2 - Снимите пробки сливных отверстий (1 и 2).



ПРИМЕЧАНИЕ.

На тракторах 4x4 также снимите пробку сливного отверстия (3), установленную на картере раздаточной коробки переднего моста.

- 3 - Установите рычаги управления гидравликой в самое нижнее положение (DOWN) (ВНИЗ).
- 4 - Снимите, очистите и установите на место сетчатый фильтр. Кроме этого, замените фильтр трансмиссии.
- 5 - Замените фильтрующий элемент.
- 6 - Установите на место пробки сливных отверстий. Заполните систему рекомендованным маслом до необходимого уровня через отверстие для трансмиссионного масла (2).
- 7 - Через некоторое время, когда масло займет предназначенное ему место, проверьте его уровень и, при необходимости, долейте масло и установите на место пробку заливного отверстия.

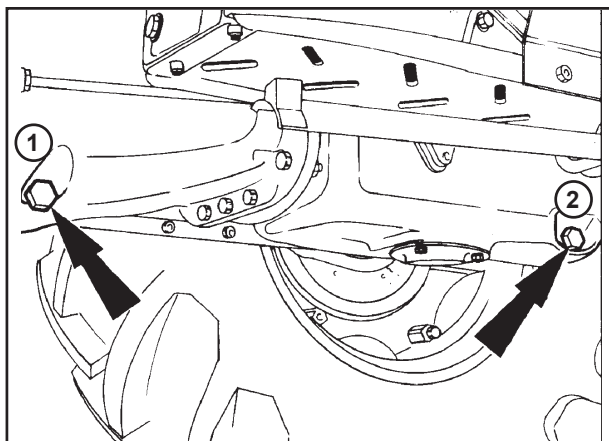


Рис. 271

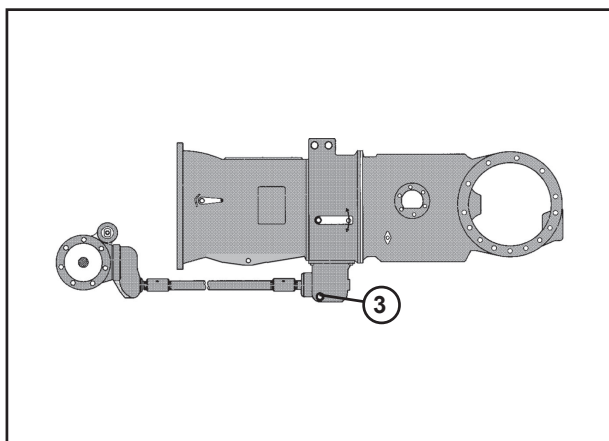


Рис. 272

10.5 - Сетчатый фильтр насоса ISYP

- 1 - Слейте масло, сняв две пробки сливных отверстий, как указано выше.
- 2 - Снимите три болта (2) и шайбы, которыми крепится крышка (3) к основанию центрального корпуса.
- 3 - Снимите хомут (5), гайку (6), пружину (7), шайбу (8) и уплотнительное кольцо (9).
- 4 - Снимите сетчатый фильтр (10).
- 5 - Очистите сетчатый фильтр с помощью щетки и растворителя. Удалите все загрязняющие частицы со складок материала сетчатого фильтра.
- 6 - Осмотрите материал сетчатого фильтра, в случае его повреждения, замените сетчатый фильтр.
- 7 - Проверьте затяжку шпильки сетчатого фильтра (11), находящейся в корпусе насоса.
- 8 - Проверьте правильность установки уплотнительного кольца в насосе, а затем установите на место сетчатый фильтр (10).
- 9 - Установите на место уплотнительное кольцо (9), шайбу (8), пружину (7), гайку (6) и хомут (5).
- 10 - Установив новую прокладку (4), установите на место крышку (3), закрепив ее тремя болтами (2) и шайбами.
- 11 - Установите на место две сливные пробки и заполните трансмиссию маслом, рекомендованным заводом-изготовителем.

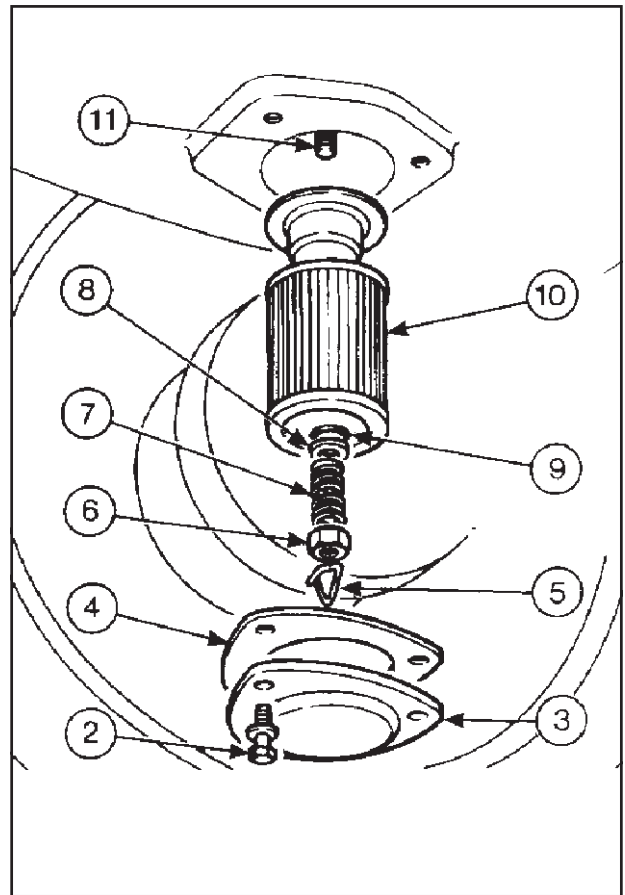


Рис. 273

6

10.6 - Замена фильтра возвратного трубопровода

Первая замена должна быть выполнена до истечения первых 50 часов работы. После этого замену необходимо проводить, когда включается предупреждающая лампа (4) на панели приборов трактора во время его работы, или в соответствии с картой технического обслуживания - в зависимости от того, какое событие наступает раньше.

Датчики загрязнения (2) и температуры (3)

Предупреждающая лампа (4) на панели приборов трактора включится, когда элемент фильтра возвратного трубопровода гидравлики рулевого управления (1) сильно засорится. Включение этой лампы указывает на необходимость замены этого фильтра. Предупреждающая лампа засорения фильтра возвратного трубопровода гидравлики рулевого управления также включается в результате возникновения какой-либо неисправности.

Действия по замене фильтра возвратного масла.

- 1 - Слейте масло из трансмиссии.
- 2 - Снимите фильтр (1), повернув его против часовой стрелки.
- 3 - Нанесите немного смазывающего масла на уплотнительное кольцо нового фильтра и установите его вручную.
- 4 - Очистите всасывающий фильтр, согласно приводимым ниже указаниям.

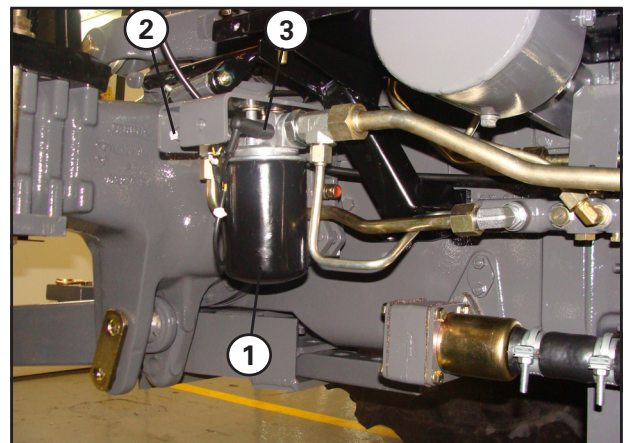


Рис. 274

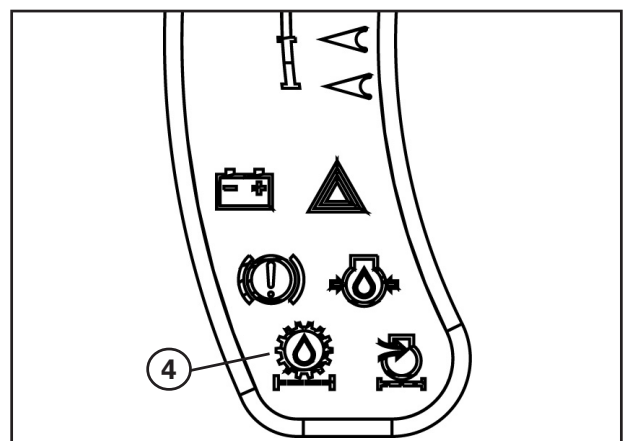


Рис. 275

6 - Техническое обслуживание

С) Очистка всасывающего фильтра

После слива масла из трансмиссии и очистки корпуса фильтра:

- 1 - Снимите 4 болта и шайбы, крышку (6) и пружину (7).
- 2 - Снимите прокладку (8), которую необходимо заменить.
- 3 - Извлеките сетчатый фильтр (9) из корпуса.
- 4 - Аккуратно очистите щеткой сетчатый фильтр, поместив его в дизельное топливо или керосин. Удалите все загрязняющие частицы, находящиеся на сетке.
- 5 - Проверьте состояние фильтра и замените его в случае повреждения.
- 6 - Установите на место сетку (9) и правильно установите пружину (7).
- 7 - Установив новую прокладку (8), установите на место крышку (6), закрепив ее четырьмя болтами и шайбами (5).
- 8 - Установите на место пробки сливных отверстий трансмиссии.
- 9 - Заполните трансмиссию рекомендованным маслом до отметки MAX (МАКСИМАЛЬНЫЙ) на масломерном щупе.

6

Идентификация гидравлических насосов

- А - Насос рулевого управления и подъемной системы (при наличии)
- В - Насос вспомогательной системы дистанционного управления.

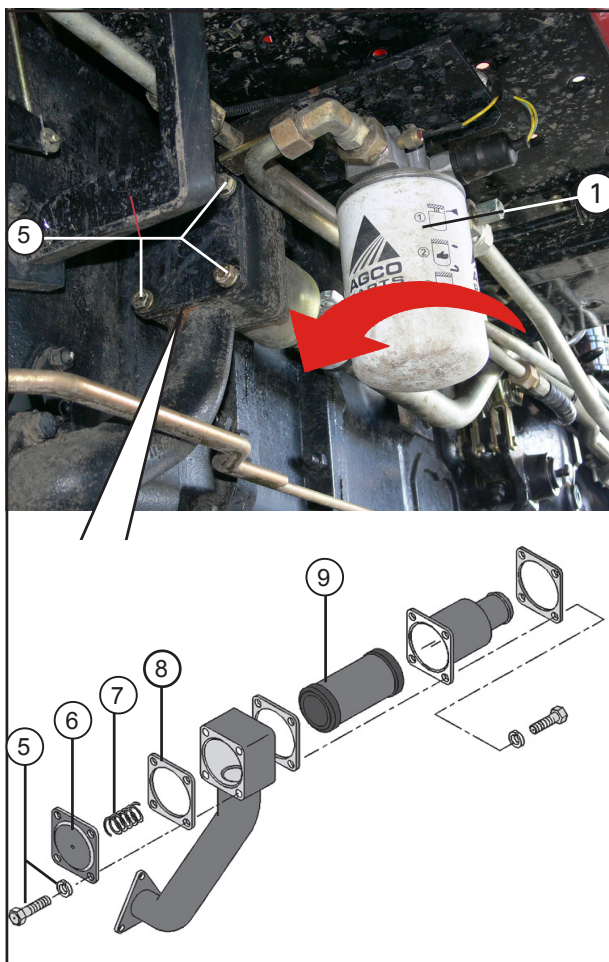


Рис. 276

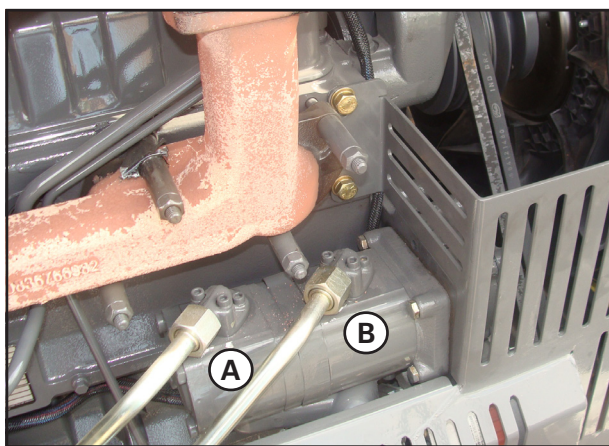


Рис. 277

11 - Техническое обслуживание задних бортовых передач и заднего моста

11.1 - Смазка задних бортовых передач

Для проверки уровня масла в редукторе/планетарной передаче трактор необходимо установить на ровной горизонтальной площадке. Затем снимите пробку отверстия контроля уровня и заливки масла (1). В случае необходимости долейте в редуктор рекомендованное масло.

Замена масла в задних бортовых передачах.

Когда трактор прогрет до нормальной рабочей температуры, слейте масло через отверстие (2), сняв также пробку (1);

Установите на место пробку отверстия (2) и через отверстие заполните бортовую передачу маслом до отметки максимального уровня.

Установите на место пробку отверстия (1) и повторите эти действия для другой бортовой передачи.

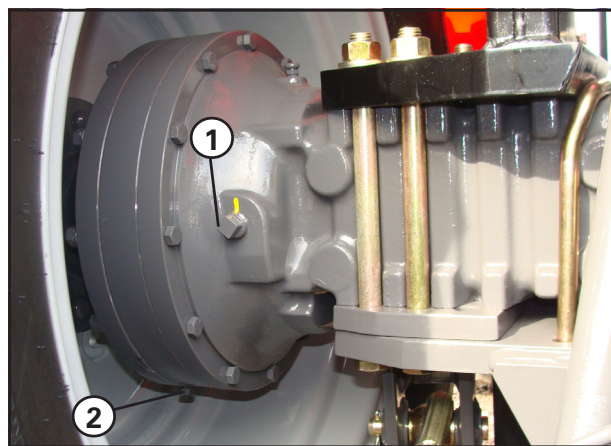


Рис. 278

11.2 - Смазка переднего привода - 4x4

Уровень масла в приводных валах переднего моста

1. Пробка планетарной передачи (1) находится в положении “3 часа” или “9 часов”.
2. Снимите пробку сливного/заливного отверстия (1) с помощью соответствующего инструмента.
3. Уровень масла должен достигать кромки заливного отверстия.
4. При необходимости долейте рекомендованное масло - смотрите стр. 80.
5. Установите пробку на место, надежно ее закрепив.
6. Выполните такие же действия для планетарной передачи другого колеса.

Замена масла передней планетарной передачи

Когда масло имеет нормальную рабочую температуру:

1. Поднимите переднюю часть трактора и установите мост на надежные стойки.
2. Поверните колесо так, чтобы пробка сливного/заливного отверстия находилась внизу.
3. Снимите пробку (1) и слейте все масло.
4. Поверните колесо так, чтобы пробка находилась в положении для заливки масла (“3 часа” или “9 часов”).
5. Заполните планетарную передачу рекомендованным маслом и установите на место пробку, надежно ее затянув. Уровень масла должен достигать кромки заливного отверстия.
6. Выполните такие же действия для планетарной передачи другого колеса.

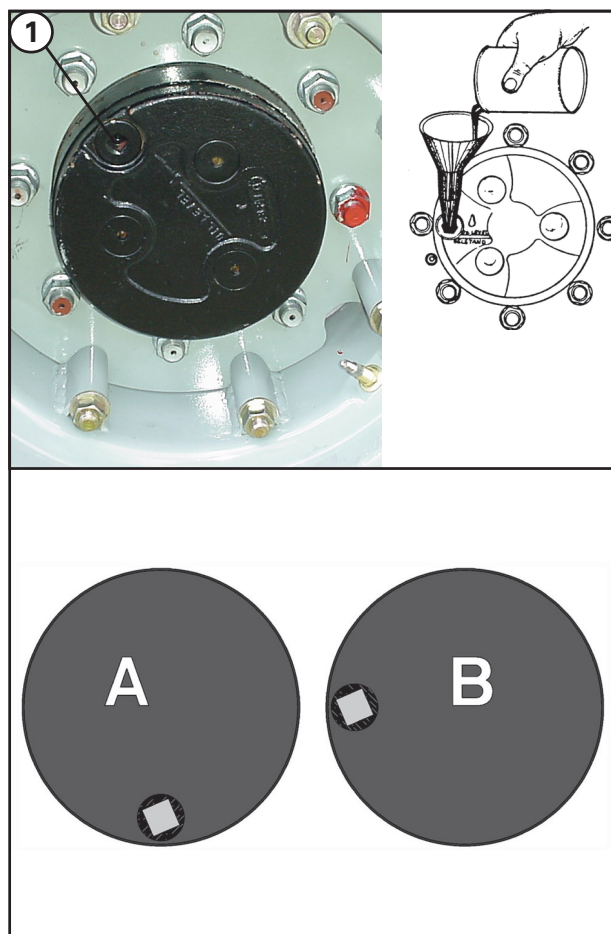


Рис. 279

6 - Техническое обслуживание

11.3 - Смазка переднего водила - 4x4

Уровень масла переднего дифференциала

1. Установив трактор на ровной горизонтальной площадке, снимите пробку заливного отверстия дифференциала (1).
2. Уровень масла должен достигать кромки заливного отверстия.
3. Если уровень масла ниже указанного, долейте одно из рекомендованных масел.
4. Установите на место пробку (1).

Замена масла переднего дифференциала (4x4)

Когда трактор установлен на ровной горизонтальной площадке и прогрет до нормальной рабочей температуры:

1. Снимите пробки заливного (1) и сливных (2) отверстий.
2. Проверьте уплотнения пробок и замените их в случае необходимости. После полного слива масла установите все сливные пробки (2) на место, правильно их затянув.

6



ПРИМЕЧАНИЕ.

В пробки сливных отверстий вставлены магниты для сбора металлических частиц, попадающих в масло. Очистите пробки с помощью растворителя.

3. Установите пробки сливных отверстий на место, надежно затянув их, и заполните дифференциал рекомендованным маслом до требуемого уровня.
4. Также установите на место пробку заливного отверстия (1).

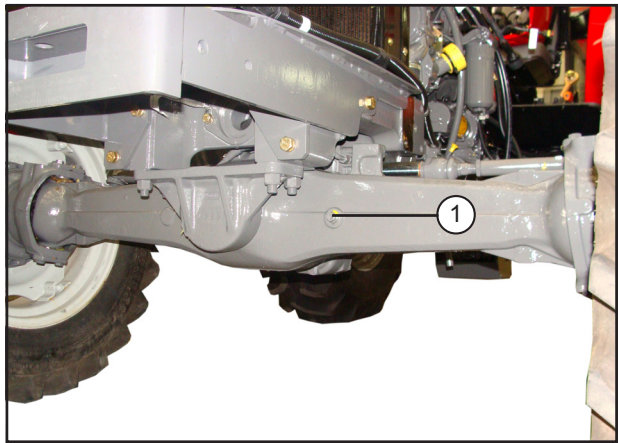


Рис. 280

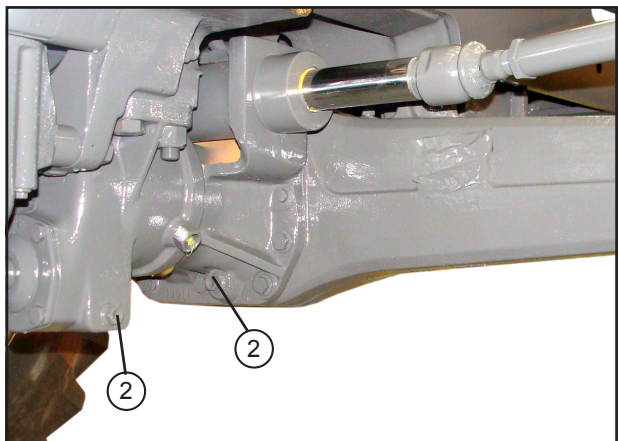


Рис. 281

11.4 - Передние ступицы - 4x2

В случае необходимости регулировки передних ступиц выполняйте следующие действия.

1. Поднимите колесо от земли и снимите четыре болта с крышки ступицы (1) и крышку.
2. Снимите эластичный штифт (2) и затяните корончатую гайку (3) моментом 80 Нм (60 футо-фунтов). Затем отпустите гайку до ближайшего совпадения отверстий в целях обеспечения правильного качания. Установите новый эластичный штифт.
3. Установите на место крышку ступицы. Заполняйте консистентной смазкой ступицу до тех пор, пока чистая смазка не начнет выходить наружу и покрывает сальники в задней части колеса.

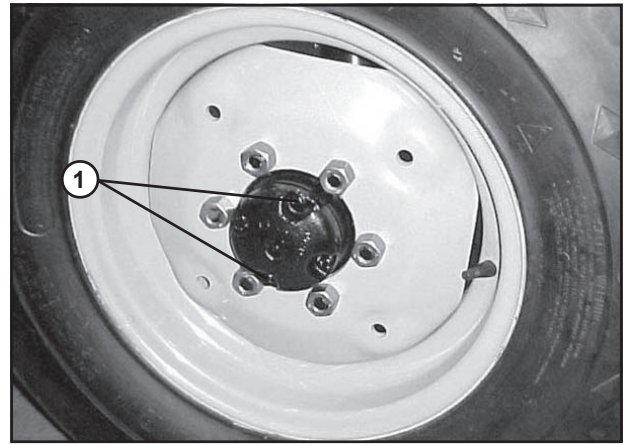


Рис. 281

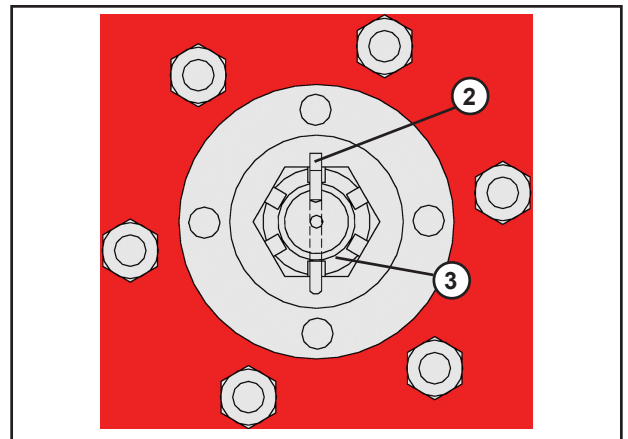


Рис. 282

11.5 - Устранение люфта предохранителя переднего моста (тракторы 4x2)

Люфт должен быть устранен в целях предотвращения попадания загрязнений (воды и пыли) в трубу моста.

- 1 - Когда два передних колеса опираются на землю, немного отпустите гайку(-и) (1) на рычагах.
- 2 - Слегка постучите молотком по рычагам (2), чтобы устранить люфт между рычагом и трубой.
- 3 - Затяните гайку(-и) (1).

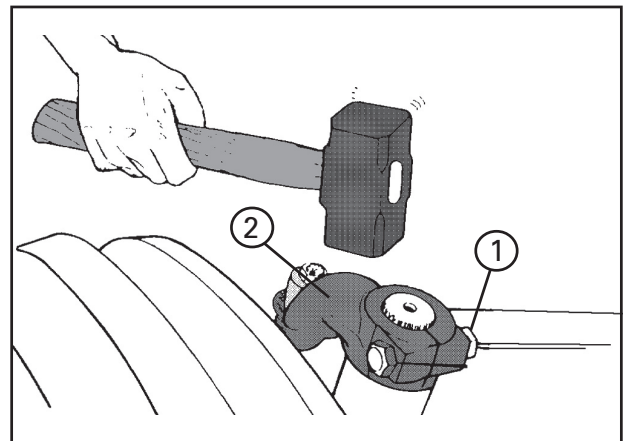


Рис. 283

6 - Техническое обслуживание

12 - Регулировка передних колес

- Установите трактор на ровной горизонтальной площадке и установите колеса в направлении для движения прямо вперед.
- Для проверки регулировки колес измерения проводятся в точках, расположенных на обод колеса и соответствующих середине моста. **На мостах 4x4 расстояние "А" должно быть равно расстоянию "В", а на мостах 4x2 оно должно быть больше на 0,1 - 5 мм (0 - 3/16 дюйма), чем расстояние "В".**
- Переместите трактор вперед на расстояние, равное половине длины окружности колеса. Снова выполните указанные измерения.

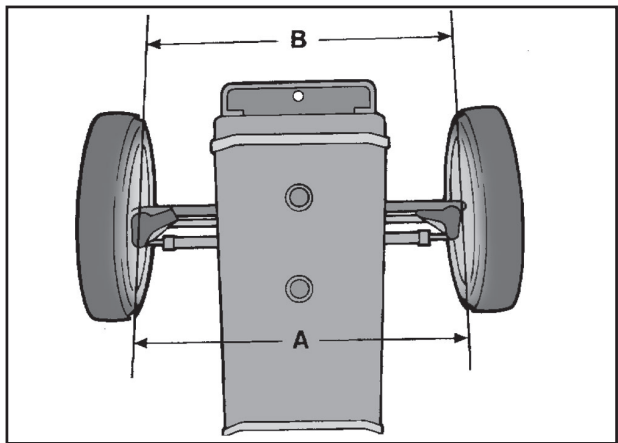


Рис. 284

Процедура регулировки - мост 4x2

- Расстояние "А" должно быть на 0,1 - 5,0 мм (0 - 3/16 дюйма) больше, чем расстояние "В". Если оно отличается от указанного, выполните необходимую регулировку находящейся рядом правой приводной тяги.
- Установите стягивающие болты (1).
- Выполните регулировку, поворачивая по мере необходимости рычаг (2).
- После выполнения рекомендованной регулировки установите компоненты на свои места в обратном порядке, расположив горизонтально отверстие хомута (4) и повернув его вниз, чтобы обеспечить возможность установки болтов.
- Проверьте состояние резиновых колпачков (3) и замените их в случае необходимости.

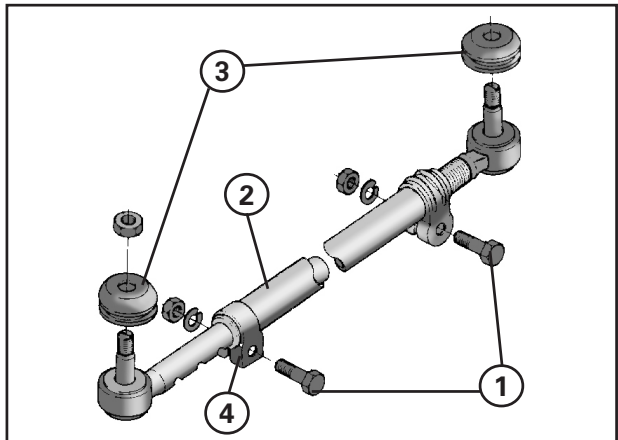


Рис. 285

Процедура регулировки - мост 4x4

В результате регулировки разница между расстояниями "А" и "В" должна быть как можно ближе к 0 мм, то есть, величина заднего расстояния "А" должна быть равна величине переднего расстояния "В".

- В случае необходимости отпустите контргайку (1), расположенную у боковины моста.
- С помощью разводного ключа вращайте тягу (2) до получения рекомендованной величины регулировки.
- Затяните контргайку (1).



ПРИМЕЧАНИЕ.

Нанесите клеящее средство Loctite для предотвращения потери гайки.

Регулировка должна выполняться с соблюдением одинаковых измерений на обеих сторонах (одинаковое количество пазов и витков резьбы на обеих тягах).

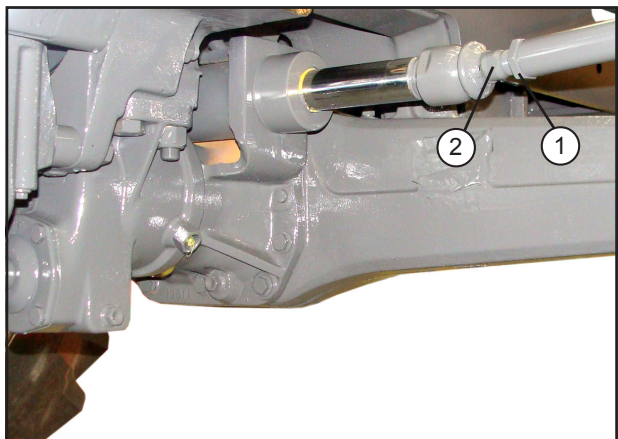


Рис. 286

13 - Техническое обслуживание тормозов

13.1 - Прокачка гидравлического привода тормозов

Тормоза имеют педали гидравлического привода.

Перед началом регулировки свободного хода педалей проверьте, требуется ли прокачка тормозной системы.

Поддерживайте жидкость в емкости на соответствующем уровне (1).

Используйте тормозную жидкость, рекомендуемую в карте смазки, которая приводится в настоящем Руководстве. В случае каких-либо сомнений обратитесь к дилеру. Тормоза чрезвычайно важны для вашей безопасности, безопасности трактора и других людей.

Процедура прокачки

- 1 - Доведите до необходимого уровень рекомендованной тормозной жидкости, соответствующей карте смазки, приводимой в данном Руководстве.
- 2 - Попросите помощника нажимать на одну из тормозных педалей. Выполняйте эту процедуру отдельно для каждой педали.
- 3 - Полностью нажмите на педаль до конца ее хода 3 раза и удерживайте ее в нажатом положении.
- 4 - Отпустите одну из сливных пробок (2), расположенных на трубах в задней части трактора. Позвольте жидкости вытекать, не давая ей возможности попадать на вас.
- 5 - Затяните пробку (2).
- 6 - Только после этого отпустите педаль.
- 7 - Повторите действия пунктов с 3 по 6 столько раз, сколько потребуется. Обычно бывает достаточно двукратного повторения процедуры прокачки для получения необходимого результата.

Это подтверждается хорошим действием тормозов при надежной работе педали. Если во время выполнения прокачки педаль, при нажатии на нее, надежно не срабатывает, или в том случае, когда необходимость в прокачке становится частой, то потребуется отремонтировать главные и/или рабочие тормозные цилиндры.



ПРИМЕЧАНИЕ.

Не допускайте полного выхода жидкости из емкости, так как в результате этого увеличится попадание воздуха в тормозную систему.

- 8 - Выполните такие же действия для другой педали и соответствующей пробки прокачки (2).

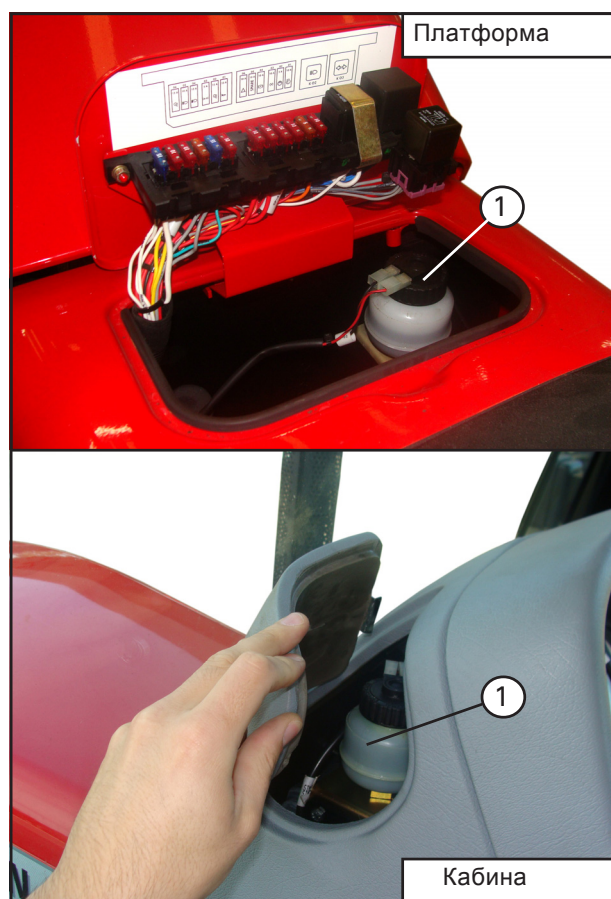


Рис. 287

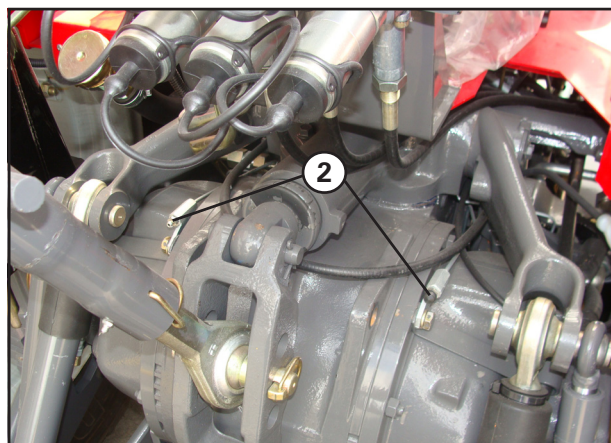


Рис. 288

6 - Техническое обслуживание

13.2 - Регулировка свободного хода педалей

После прокачки проверьте и при необходимости отрегулируйте свободный ход педалей в соответствии со следующими указаниями.

- 1 - Нажмите одну из педалей и с помощью линейки определите расстояние между двумя положениями педали, что и является ее свободным ходом.
- 2 - Свободный ход должен составлять от 4 до 5 см. Если величина хода отличается от указанной, выполните его регулировку с помощью гайки (1), расположенной на трубах заднего моста.
- 3 - Для уменьшения хода педали вращайте гайку по часовой стрелке. Для увеличения хода вращайте гайку против часовой стрелки.
- 4 - Выполните такие же действия для педали на другой стороне.

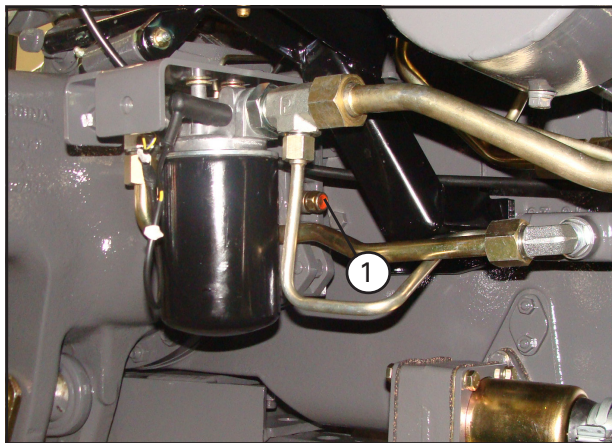


Рис. 289

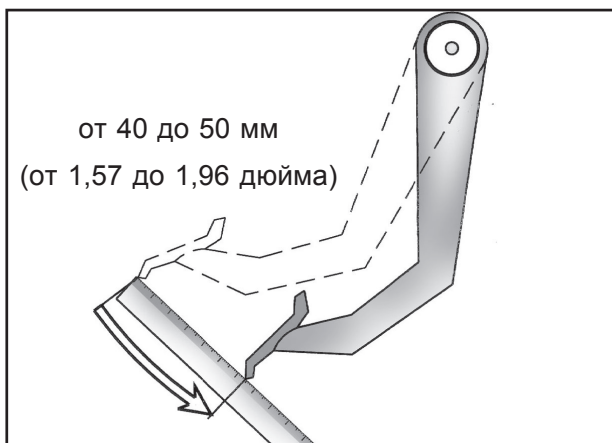


Рис. 290

13.3 - Проверка одновременного срабатывания тормозов

После любых регулировок тормозов выполните окончательную проверку совместной работы обеих педалей, которая должна быть как можно более синхронной.

При нажатии на обе педали с использованием блокирующего устройства задние колеса должны затормаживаться одновременно.

Если это не происходит, то существует высокая вероятность потери трактором управляемости, особенно при резком аварийном торможении.



ОСТОРОЖНО!

Проверку одновременного срабатывания тормозов необходимо проводить на территории, свободной от каких-либо препятствий и вдали от людей.

Ответственность за обеспечение безопасности всегда возлагается на водителя трактора. В случае каких-либо затруднений обратитесь к вашему дилеру.

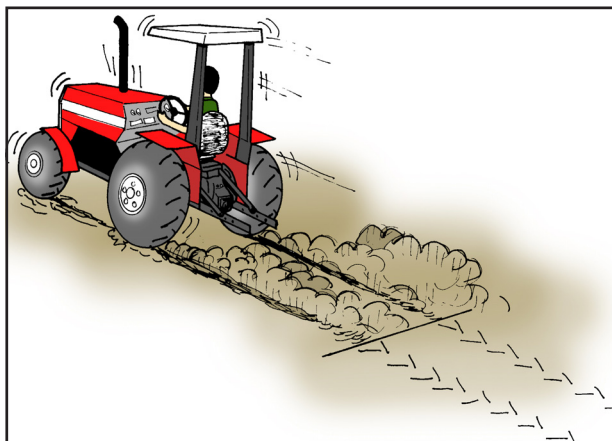


Рис. 291

14 - Электрическая система

14.1 - Меры предосторожности при работе с гидравлической системой



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Не отступайте от указаний инструкции при выполнении ремонта электрической системы. Исправная работа и безопасность электрической системы и ее компонентов может быть нарушена в результате установки нерекомендованных деталей, или выполнении работ по техническому обслуживанию лицами, не прошедшими надлежащего обучения.

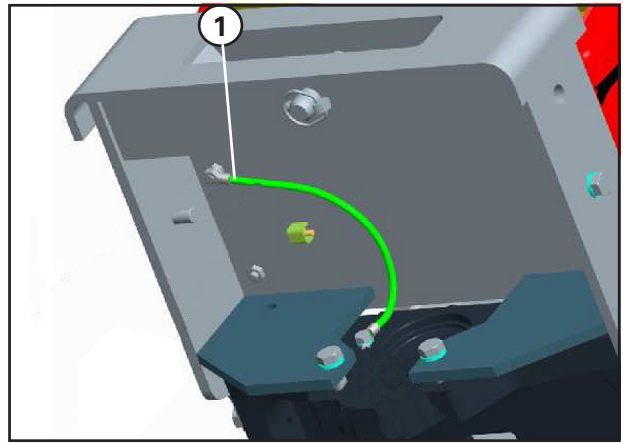


Рис. 292

Чтобы избежать повреждений системы зарядки и генератора, выполняйте следующие рекомендации.

- ✓ Не присоединяйте и не отсоединяйте какую-либо цепь во время работы двигателя.
- ✓ Всегда отсоединяйте отрицательный кабель (1) от аккумуляторной батареи перед началом сварочных работ на тракторе или навесном оборудовании, прикрепленном к нему. Выполняйте такие же рекомендации при включении зарядки аккумуляторной батареи, когда батарея установлена на тракторе.
- ✓ Всегда первым подключайте положительный кабель, а уже затем отрицательный.
- ✓ Не выполняйте ремонт электрической системы, не отсоединив сначала отрицательный кабель от батареи.
- ✓ Не используйте вспомогательную аккумуляторную батарею, если ее электрическое напряжение выше напряжения основной батареи.
- ✓ Соблюдайте полярность при подключении батареи трактора или вспомогательной батареи для запуска двигателя.
- ✓ Всегда присоединяйте отрицательный кабель к отрицательной клемме, а положительный кабель - к положительной клемме.
- ✓ В случае необходимости замены аккумуляторной батареи нанесите соответствующие метки на место установки и соединения для предотвращения неправильного подключения при установке новой батареи.
- ✓ В случае оснащения трактора электронной системой подъема требования к обращению с электрической системой повышаются. Если напряжение, вырабатываемое электрической системой, не соответствует заданным пределам, гидравлический подъем работать не будет.

6 - Техническое обслуживание

14.2 - Техническое обслуживание аккумуляторной батареи

Проверка уровня электролита

(Кроме необслуживаемых аккумуляторных батарей)
Для проверки уровня электролита снимите крышки с банок аккумуляторной батареи и вставьте в банку трубку так, чтобы она коснулась пластин. Закройте верхний конец трубки, поднимите ее и измерьте высоту, до которой поднялась жидкость в трубке. Этот результат соответствует уровню электролита. Уровень электролита должен быть в пределах от 1 до 2 см.

ВАЖНО!

Пары кислоты, выделяемые из батареи, смертельны. Не используйте открытое пламя (огонь) для освещения батареи, так как упомянутые пары являются легко воспламеняющимися. Если батарея "расходует" воду в течение короткого времени (от 60 до 80 рабочих часов), или очень часто разряжается, отправьте систему зарядки (генератор и регулятор) и батарею на проверку.

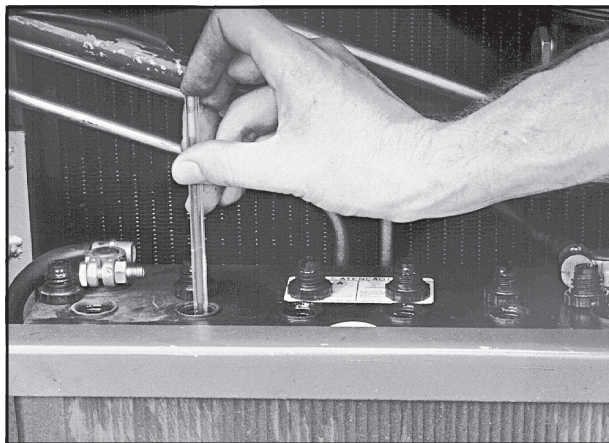


Рис. 293

6

Доступ к аккумуляторной батарее

Аккумуляторная батарея установлена на левой стороне трактора.

Для получения доступа к ней снимите два фиксатора (1) и снимите крышку (2).

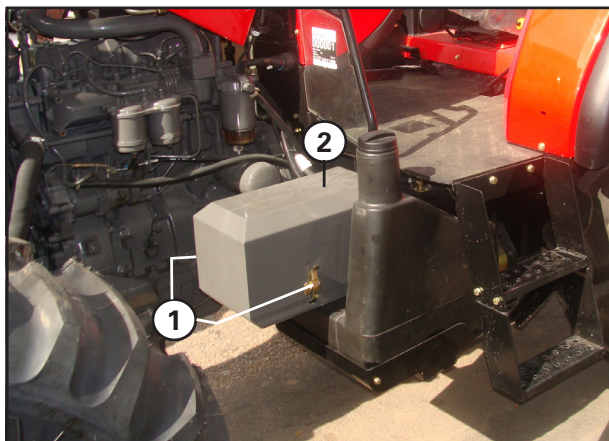


Рис. 294



Рис. 295

Вентиляция на уровне электролита - Батареи с индикатором зарядки

Необслуживаемые аккумуляторные батареи имеют индикатор зарядки, встроенный в крышку.

Цвет окна индикатора соответствует уровню заряда батареи, согласно приводимой ниже таблице.

Цвет	Зеленый	Черный	Прозрачный
			
% заряда	Выше 65%	Ниже 65%	Уровень электролита ниже необходимого
Работа	Батареи в состоянии тестирования	Проверьте заряд батареи перед тестированием. В случае необходимости зарядите ее.	Батареи непригодны к использованию.

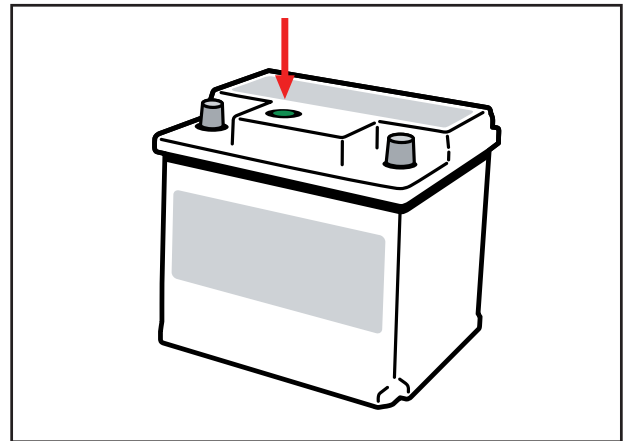


Рис. 296



Рис. 297

Очистка клемм батареи.

Кроме поддержания необходимого уровня электролита, очистка батареи также продлевает срок ее службы. Накапливающиеся отложения загрязняющих веществ разрушают окраску и металлические части, контактирующие с батареей и находящиеся рядом с ней.

Кроме этого, они способствуют разряду батареи, так как являются проводниками электрического тока. Ухудшается контакт клемм батареи с наконечниками кабелей, что создает препятствие для прохождения электрического тока, ведущее к разряду батареи и ее перегреву.

Для проведения очистки отсоедините кабели от батареи. Сначала отрицательный, а затем положительный. Очистите клеммы и наконечники наждачной бумагой и проволочной щеткой.

При сборке нанесите на них вазелин для защиты от коррозии. Вымойте корпус батареи с помощью горячей воды и мыла. Установите батарею на место, соблюдая полярность ее выводов. Соедините кабель (+) с клеммой (+) и кабель (-) с клеммой (-).

Первым установите кабель (+), а затем клемму (-).

Использование вспомогательной аккумуляторной батареи

При подключении избегайте образования искр и повреждения клемм. Для этого используйте высококачественные кабели, надежно присоединяя их к клеммам батареи.



ОСТОРОЖНО!

Аккумуляторная батарея содержит электролит серной кислоты. Это вещество является чрезвычайно агрессивным, и поэтому обращаться с ним необходимо с особой осторожностью.

▲ Агрессивные вещества - храните их в недоступном для детей месте.

▲ Не допускайте попадания этого вещества в глаза и на кожу, потому что кислота из батареи может вызвать сильное раздражение. Надевайте защитную одежду, перчатки и защитные очки.

▲ Если это вещество попало в глаза, тщательно промойте их и обратитесь за медицинской помощью. Если вы проглотили его, немедленно обратитесь за медицинской помощью и покажите медицинским работникам фабричную маркировку этого вещества.

▲ Зарядку батареи проводите в хорошо вентилируемом месте и ВСЕГДА отключайте ее от источника электропитания перед отсоединением клемм.

6 - Техническое обслуживание

Зарядка аккумуляторной батареи

Когда батарея разряжена после длительного периода ее неиспользования, ее следует снять с трактора и с помощью зарядного устройства зарядить слабым током, то есть, ток зарядки должен быть равен 10% величины номинальной емкости батареи.

Пример: емкость батареи 120 ампер-часов

Ток зарядки = $120 \times 0,1$ (10%) = 12 А

Повышение тока генератором (когда батарея разряжена) может повредить ее.

Не проверяйте батарею с помощью короткого замыкания между ее клеммами. Кроме повреждения клемм существует вероятность взрыва батареи.

Можно с высокой точностью установить неисправность батареи, измерив плотность электролита с помощью ареометра.

Большое различие плотности электролита в разных элементах батареи указывает на наличие некоторых проблем, таких как, например, сульфатация или короткое замыкание пластин. В таких случаях проверку зарядки необходимо провести с помощью специального прибора.

6

Проверка заряда батареи

Когда батарея разряжена после длительного периода ее неиспользования, ее следует зарядить, сняв с трактора, слабым током с помощью зарядного устройства.

Порядок действий

Когда двигатель трактора ВЫКЛЮЧЕН (OFF), степень заряда батареи можно определить, измерив напряжение на ее клеммах.

12,7 вольт Максимальный заряд

12,4 вольт Заряд 50 %.

12,0 или менее Разряжена

Напряжение x время для зарядки

Время, необходимое для зарядки, зависит от величины установленного напряжения.

- От 12,0 до 12,2 В заряда 4,5 часа
- От 11,8 до 11,99 В заряда 7 часов
- От 11,5 до 11,79 В заряда 9 часов
- От 11,0 до 11,49 В заряда 11 часов
- Полностью разряженная 15 часов



ПРИМЕЧАНИЕ.

Не используйте зарядку с напряжением выше 15 вольт.

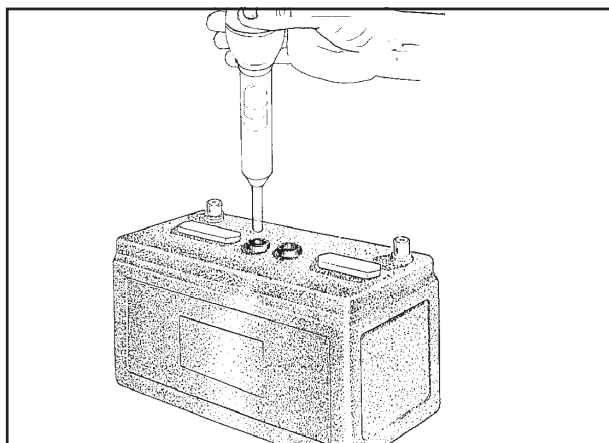


Рис. 298

При проведении зарядки аккумуляторной батареи необходимо принимать меры предосторожности

- Внимательно следите за всем процессом зарядки.
- Не заряжайте батарею, когда проверочный индикатор имеет яркую окраску (батареи с индикатором заряженности).
- Проверяйте температуру батареи, она не должна превышать 50 °С. Если это происходит, прекратите зарядку до остывания батареи и возобновите ее с пониженным режимом зарядки.
- Не рекомендуется проводить зарядку батареи в ночной период без надзора.
- Не отсоединяйте кабели, когда зарядное устройство ВКЛЮЧЕНО (ON).

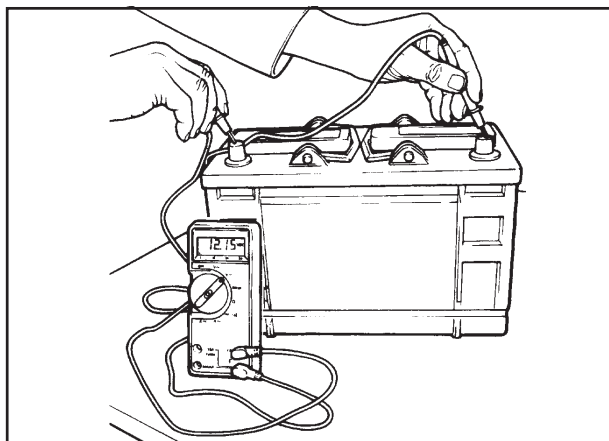


Рис. 299

14.3 - Приводной ремень генератора и вентилятора

**ОСТОРОЖНО!**

Если защита генератора снимается при проведении проверки натяжения ремня, ее необходимо надежно установить на место перед запуском двигателя трактора.

Здесь представлен типичный пример приводного ремня генератора / вентилятора. Регулировка вашего трактора может немного отличаться от указанной.

Всегда заменяйте приводные ремни, если они изношены или повреждены.

Заменяйте оба приводных ремня одновременно.

В целях предотвращения деформации нажимайте приводные ремни большим пальцем руки в середине их отрезков большей длины. При умеренном усилии нажатия большого пальца руки на ремень величина его прогиба должна составлять 10 мм (3 / 8 дюйма).

В случае измерения натяжения ремня датчиком контроля натяжения его показания должны быть равны 355 Н (35,5 кг). Не допускайте уменьшения натяжения ремня менее 220 Н (22 кг).

Регулировка натяжения приводных ремней

- 1 - Снимите защиту (1).
- 2 - Отпустите гайку (2) и болт (3).
- 3 - Установите генератор в положение, соответствующее требуемому натяжению приводного ремня генератора. Затяните кронштейны (2 и 3).
- 4 - Проверьте правильность натяжения ремня.

**ПРИМЕЧАНИЕ.**

В случае установки новых ремней проверьте/отрегулируйте их натяжение через первые 25 часов их работы.

На приводимой здесь иллюстрации защита вентилятора не показана для большей ясности деталей. Не эксплуатируйте трактор со снятой защитой.

- 5 - Установите на место защиту (1).

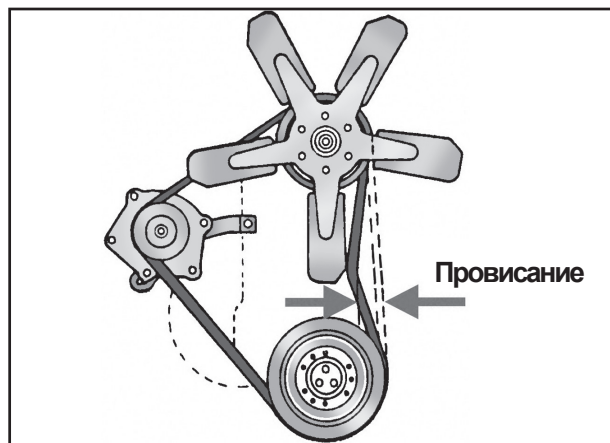


Рис. 300

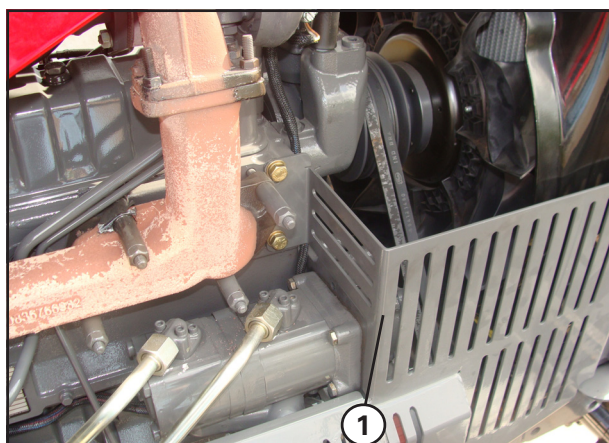


Рис. 301

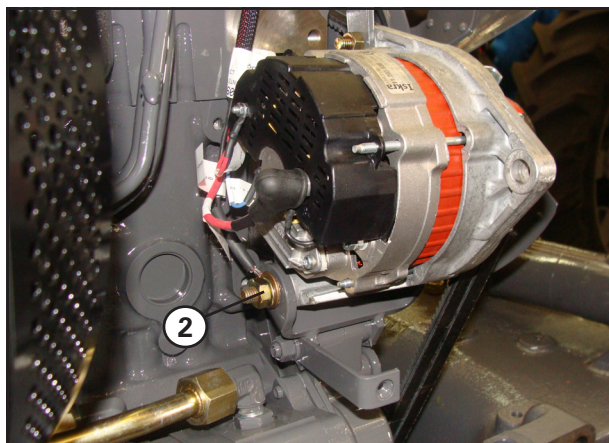


Рис. 302

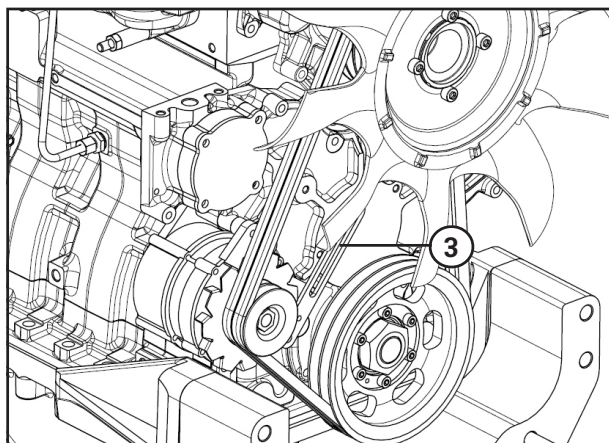


Рис. 303

6 - Техническое обслуживание

14.4 - Регулировка передних фар

- 1 - Установите трактор, направив его передней частью к стенке, на расстоянии 2 метров от нее. Трактор должен находиться на ровной горизонтальной площадке.
- 2 - Проведите на стене горизонтальную линию (1) на высоте, соответствующей центрам передних фар трактора (В).
- 3 - Проведите две вертикальные линии (С), расстояние между ними должно быть равно расстоянию между центрами фар.
- 4 - Проведите горизонтальную линию (2) на расстоянии D от горизонтальной линии (1), вычислив его из уравнения ($D=B \times 0,1$).
- 5 - Регулируйте каждую фару отдельно, закрыв другую фару и совмещая верхнюю границу освещенной зоны с верхней частью линии (2), как показано на рисунке. При необходимости регулируйте фары, вращая болты (3).

ПРИМЕЧАНИЕ.

Каждую фару проверяйте отдельно. Во время проверки одной из фар другую необходимо закрыть. Также закрывайте фару кабины (при наличии) или вспомогательные фары, свет которых может ухудшить видимость.

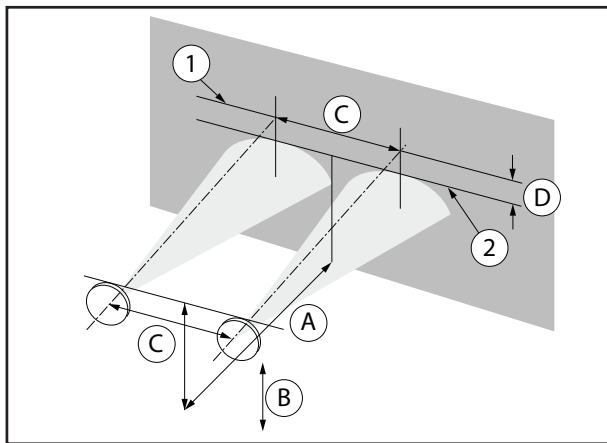


Рис. 304

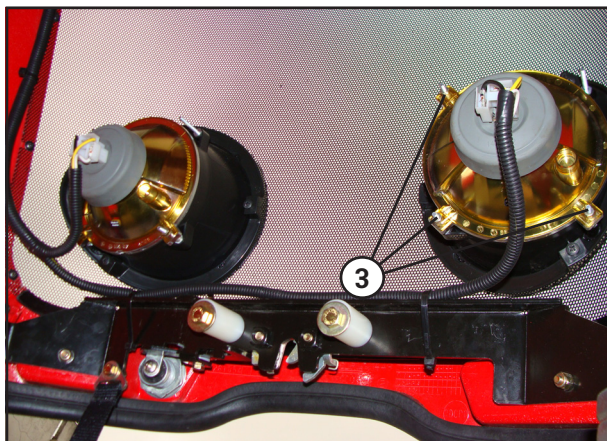


Рис. 305

14.5 - Замена ламп фар и фонарей

Действия по замене ламп фар:

Мощность ламп: 60 ватт (ближний свет) и 55 ватт (дальний свет).

- 1 - Откройте переднюю решетку.
- 2 - Отсоедините разъем (1).
- 3 - Снимите резиновую защиту (2).
- 4 - Снимите зажим (3), чтобы освободить гнездо с лампой (4).
- 5 - Извлеките гнездо в сборе и снимите лампу, одновременно нажимая и поворачивая лампу против часовой стрелки, а затем вынув ее.
- 6 - Установите новую лампу, выполняя указанные действия в обратной последовательности.

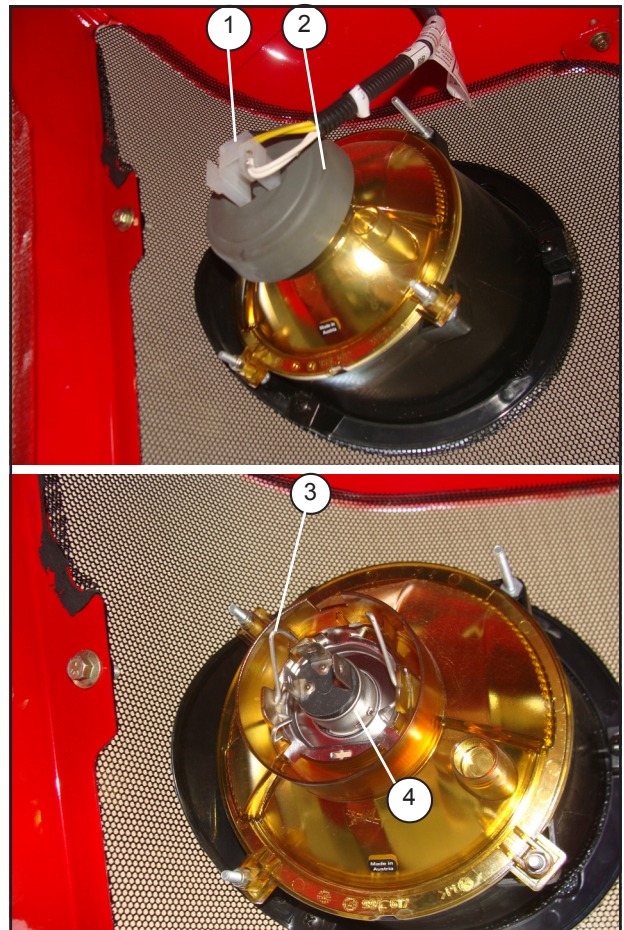


Рис. 306

Лампа задней рабочей фары (А), вспомогательные фонари и передние фары кабины (В).

Мощность 55 ватт, галогенная лампа



ПРИМЕЧАНИЕ.

До колбы лампы этого типа нельзя дотрагиваться пальцами, так как в результате попадания естественной влажности и жировых выделений кожи на эту колбу она может взорваться. Оборачивайте лампы такого типа бумагой или сухой и чистой тканью перед тем, как дотронуться до них.

- 1 - ВЫКЛЮЧИТЕ (OFF) с помощью соответствующего переключателя нужную фару.
- 2 - Откройте фару, сняв болты (1). Затем снимите фару в сборе с кабины.
- 3 - Отсоедините зажим, освободив гнездо с перегоревшей лампой, в соответствии с указаниями синих стрелок.
- 4 - Установите новую лампу, не дотрагиваясь до нее пальцами, в соответствии с вышеприведенными указаниями. Затем установите фару в сборе на кабину. Закрепите ее болтами (1).

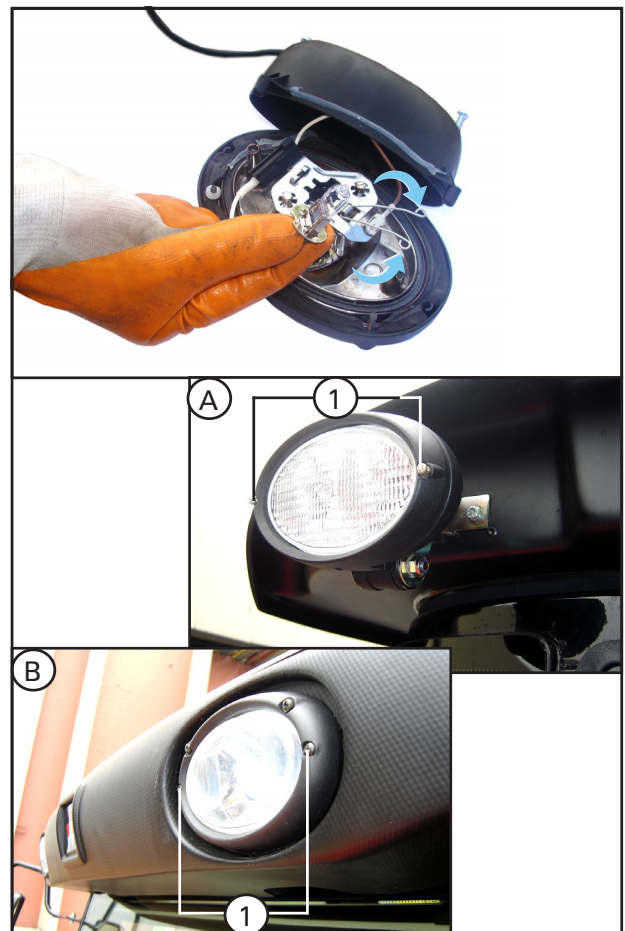


Рис. 307

6 - Техническое обслуживание

Поворотные фары рабочего освещения:
мощность 55 ватт

- 1 - Откройте фару, сняв болт (1).
- 2 - Уберите зажим (2), чтобы освободить гнездо с лампой (4).
- 3 - Отсоедините разъем (3).
- 4 - Извлеките гнездо из корпуса и снимите лампу (4), потянув ее.
- 5 - Установите новую лампу (4) в обратном порядке, не дотрагиваясь до нее пальцами, в соответствии с вышеприведенными указаниями.

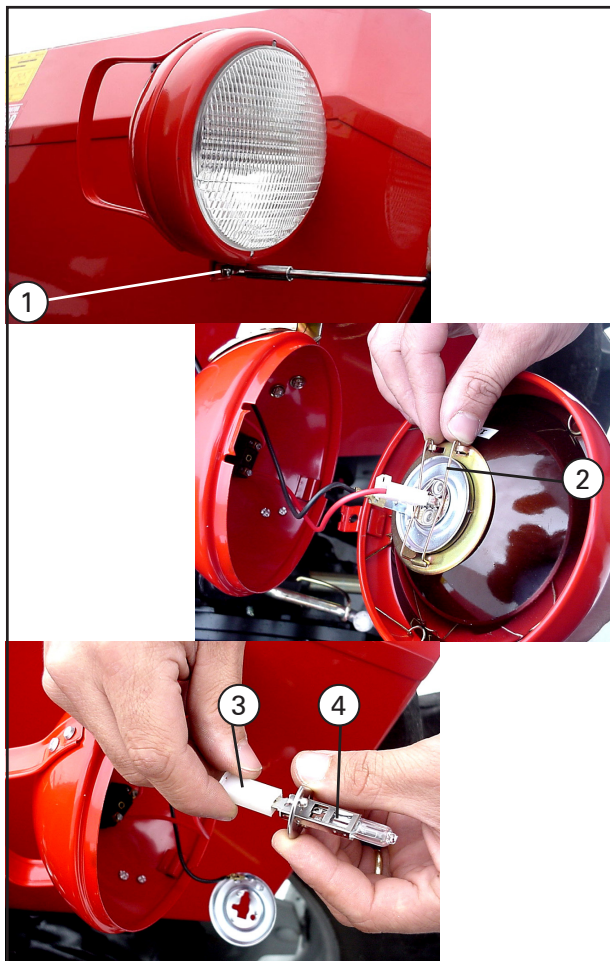


Рис. 308

Передние фонари габаритного света и указателей поворота

- 1 - Лампы фонарей указателей поворота (мигающих): 21 ватт
- 2 - Лампы фонарей габаритного света: 5 ватт

Для доступа к этим лампам снимите 2 болта с рассеивателей фонарей (3).



Рис. 309

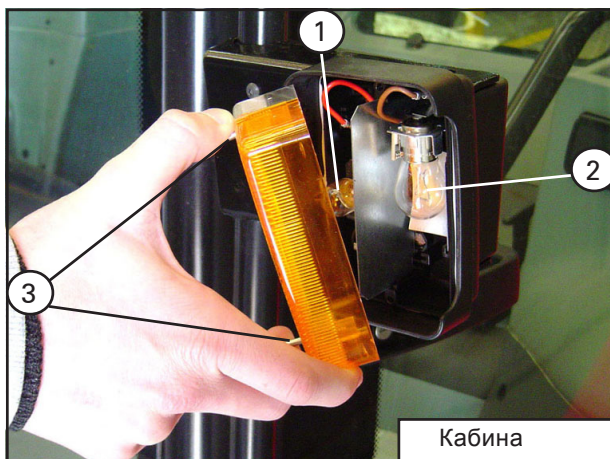


Рис. 310

Фонари габаритного света, указателей поворота и стоп-сигналов

A - Лампы фонарей габаритного света и стоп-сигналов:
5 ватт

B - лампы фонарей указателей поворота (мигающих):
21 ватт

- a) Снимите болты (2) и разберите узел в соответствии с рисунком. Переместите гнездо (1 или 2) в поперечном направлении, чтобы отделить его от корпуса.
- b) Снимите лампу, повернув ее против часовой стрелки.
- c) Установите новую лампу, убедившись, что она полностью подходит, вставив ее в корпус.

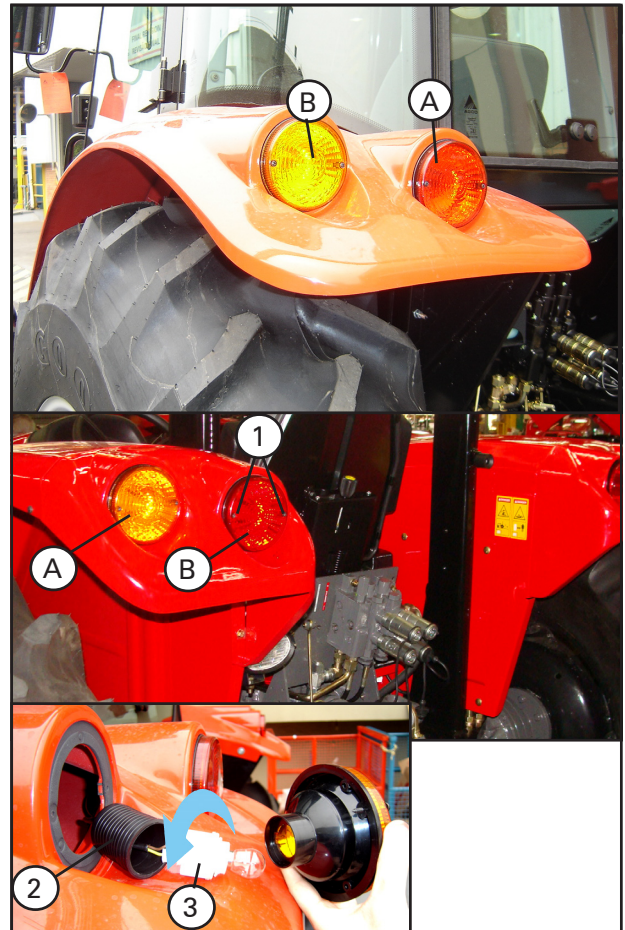


Рис. 311

Лампа фонаря внутреннего освещения кабины

Мощность лампы = 10 ватт

- 1 - С помощью отвертки отделите фонарь в сборе (1) от обивки кабины, как показано на рисунке.
- 2 - Снимите отражатель (2) и замените лампу (3).
- 3 - Установите фонарь в сборе, полностью вставив его на место.

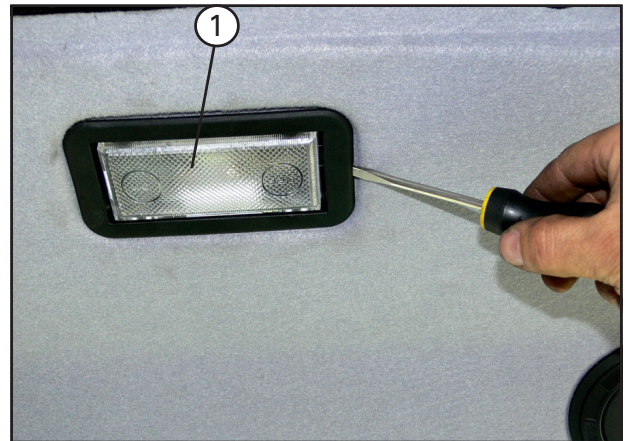


Рис. 312

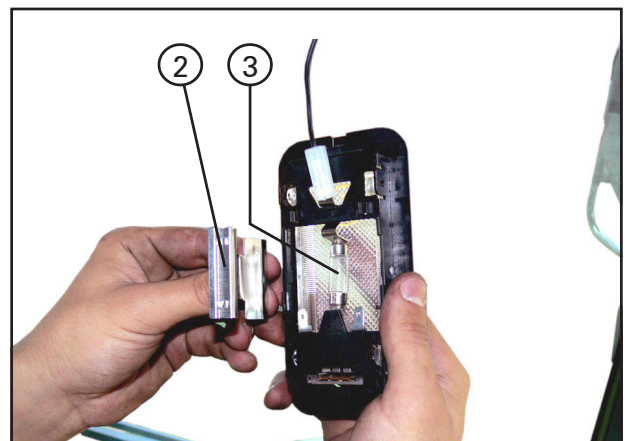


Рис. 313

6 - Техническое обслуживание

Внутренняя подсветка панели

Если не работают некоторые приборы на панели или предупредительные индикаторы, обратитесь к вашему дилеру Massey Ferguson.

Чтобы открыть панель, необходимы специальные инструменты и квалификация.

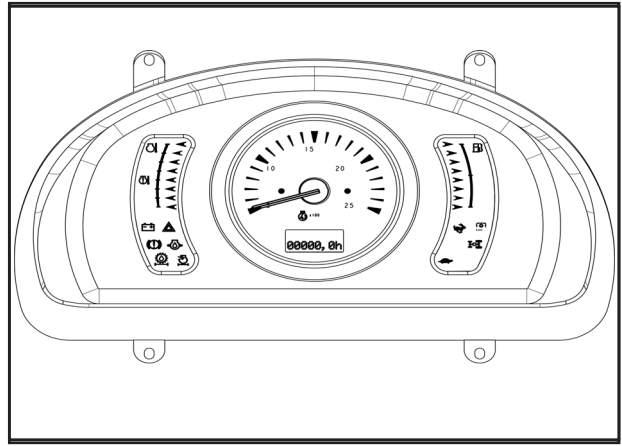


Рис. 314

Звуковой сигнал включения передачи заднего хода

Система предупреждения оборудована устройством подачи звукового сигнала (1), установленным на боковой стенке трансмиссии; работоспособность этой системы следует периодически проверять.

Если звуковой сигнал включения передачи заднего хода не работает, обратитесь к вашему дилеру Massey Ferguson.

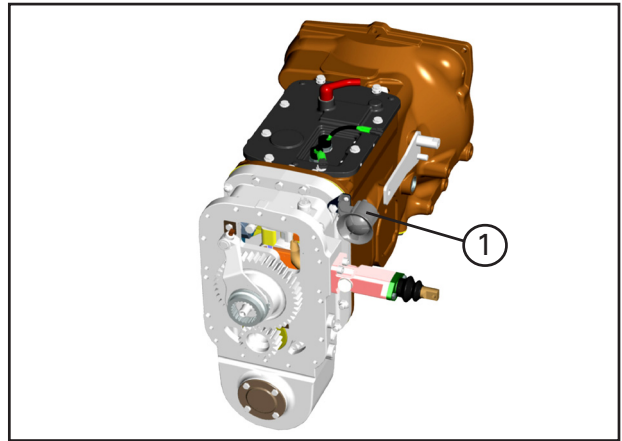


Рис. 315

14.6 - Замена реле и предохранителей

**ПРИМЕЧАНИЕ.**

Перечни внизу включают опционные пункты.

ВНИМАНИЕ!

- Не выполняйте ремонт электрической системы, не отсоединив сначала отрицательный кабель от батареи.
- Не используйте металлические предметы или предохранители другой мощности.
- Если предохранители часто перегорают, найдите и устраните проблему, а не используйте предохранитель большей мощности в целях предотвращения его перегорания.

А) Предохранители "F" и первичные реле "K" (Тракторы с кабиной и без кабины)

Они расположены перед радиатором. Откройте переднюю решетку для получения доступа к ним.

Реле "K":

- K1 Реле стартера
K9 Свеча предпускового подогрева (если установлено вместе с двигателем)

Предохранители "F" - Тракторы с платформой

1	PF-01	60A	Генератор
2	PF-02	60A	Освещение
3	PF-03		Запасной
4	PF-04	60A	Запуск двигателя
5	PF-05		Запасной
6	PF-06		Запасной
9	PF-09	200A	Свеча предпускового подогрева (при наличии)

Предохранители "F" - Тракторы с кабиной

1	PF-01	60A	Генератор
2	PF-02	60A	Генератор
3	PF-03	60A	Освещение кабины
4	PF-04	60A	Освещение кабины
5	PF-05		Запасной
6	PF-06	60A	Запуск двигателя
7	PF-07		Запасной
8	PF-08		Запасной
9	PF-09	200A	Свеча предпускового подогрева (при наличии)

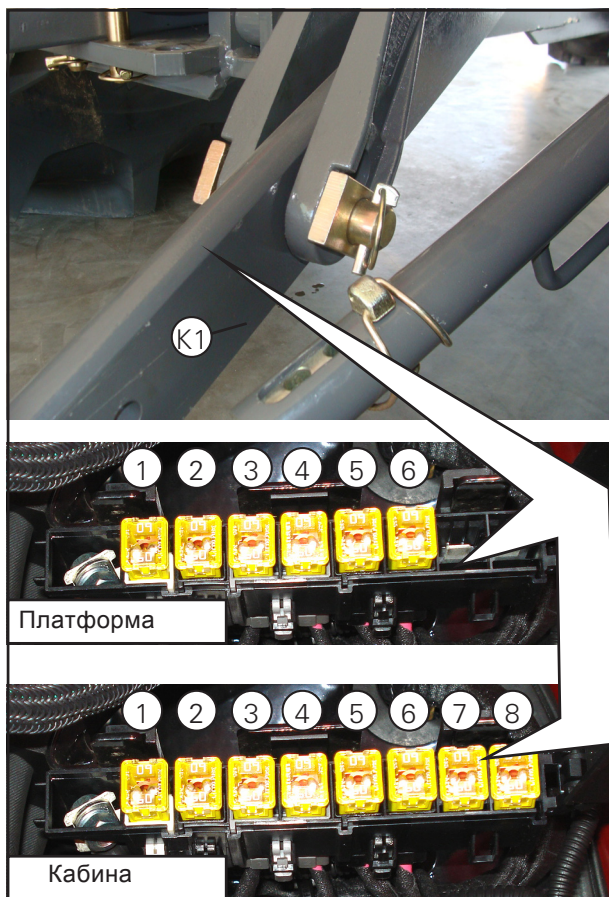


Рис. 316

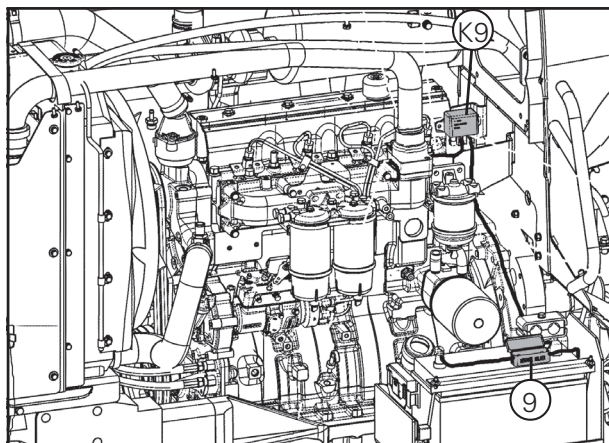


Рис. 317

6 - Техническое обслуживание

В) Главный блок предохранителей - тракторы с платформой

Он установлен в небольшом контейнере с крышкой, что делает легким доступ к предохранителям и реле. Таблички с помощью символов указывают назначение компонентов. См. таблицу внизу.

Реле “К”:

- K1 Запуск двигателя.
- K2 Свеча предпускового подогрева.
- K3 Дальний свет передних фар.
- K4 Мигающий фонарь и аварийная сигнализация.
- K5 Предупреждение о включении заднего хода.
- K6 Ближний и дальний свет головной фары.

Предохранители “F”:

- F1 10 A Электромагнит насоса впрыска.
- F2 5A Панель приборов.
- F3 10 A Телеметрия.
- F4 10 A Стартер.
- F5 10 A Стояночный фонарь / переключатели дальнего/ближнего света.
- F6 10 A Мигающий фонарь и аварийная сигнализация.
- F7 10 A Телеметрия.
- F8 15 A Задняя рабочая фара / сигнал заднего хода.
- F9 5A Фонари габаритного света и указателей поворотов.
- F10 10 A Передние фары - ближний свет.
- F11 10 A Передние фары - дальний свет.
- F12 15 A Вспомогательные фары.

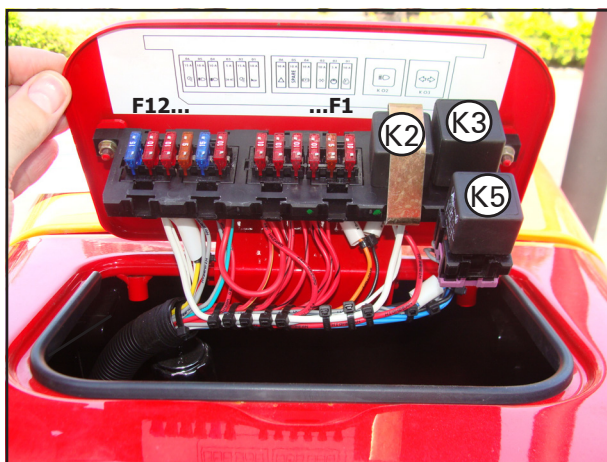


Рис. 318

С) Замена реле и предохранителей - тракторы с кабиной

Доступ к блоку предохранителей

- 1 - Поверните фиксаторы с помощью отвертки.
- 2 - Поднимите крышку/опору (1), получая полный доступ ко всем предохранителям "F" и реле "K", расположенным в этом месте.

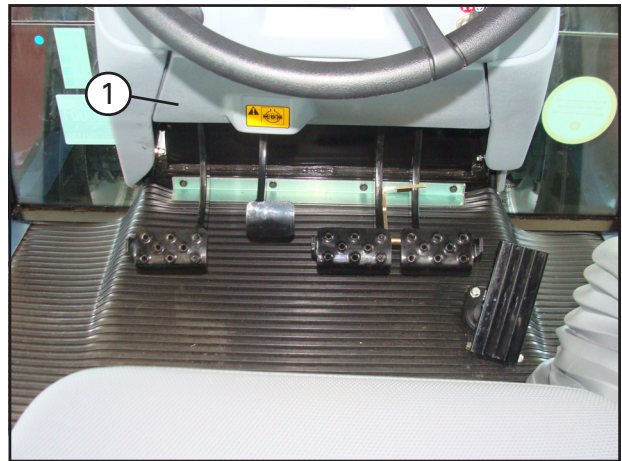


Рис. 319

Идентификация реле "K"

- K1 Запуск двигателя.
- K2 Свеча предпускового подогрева.
- K3 Функция кабины
- K4 Ближний и дальний свет головной фары.
- K5 Вспомогательный запуск
- K6 Предупреждение о включении заднего хода
- K7 Мигающий фонарь и аварийная сигнализация.
- K8 Дальний свет передних фар

Идентификация предохранителей "F"

- F1 15 A Прикуриватель + стеклоочиститель
остановка
- F2 10 A Радиоприемник + часы + внутреннее
освещение + телеметрия.
- F3 10 A Аварийная сигнализация + звуковой
сигнал
- F4 10 A Панель приборов
- F5 10 A Электромагнит насоса впрыска
- F6 10 A Мигающий фонарь / уровень тормозной
жидкости / стояночный тормоз
- F7 10 A Запуск двигателя / переключатели
дальнего/ближнего света.
- F8 10 A Фонари габаритного света и указателей
поворотов.
- F9 10 A Ближний свет
- F10 10 A Дальний свет
- F11 15 A Вращающийся фонарь (маячок)
- F12 10 A Стеклоочиститель и стеклоомыватель
(водяной разбрызгиватель) - передний
- F13 10 A Передние вспомогательные фары
- F14 20 A Кондиционер воздуха
- F15 10 A Задний стеклоочиститель и
стеклоомыватель
- F16 10 A Запасной (Телеметрия)
- F17 10 A Задние рабочие фары
- F18 15 A Гнездо подключения прицепа

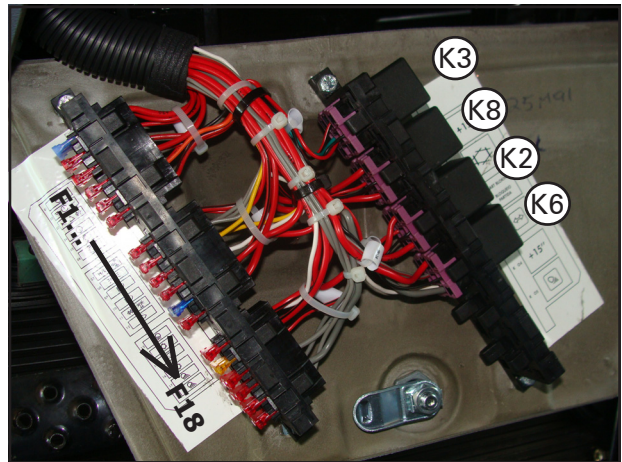


Рис. 320

15 - Техническое обслуживание кондиционера воздуха



ВНИМАНИЕ!

Не отсоединяйте шланги, подающие хладагент, от системы кондиционирования. Попадание этой жидкости на кожу человека вызывает ожоги. Любые работы по техническому обслуживанию кондиционера воздуха, не описанные в настоящем Руководстве, должны выполняться квалифицированным специалистом. Относительно устранения неисправностей обращайтесь к дилеру Massey Ferguson.

15.1 - Очистка конденсора

Накопившуюся пыль и другие загрязнения с пластинок конденсора (1) необходимо удалять сжатым воздухом. При этом давление воздуха не должно превышать 7 бар.

- Снимите поперечные крышки капота.
- Отпустите гайку крепления конденсора с одной стороны и переместите конденсор относительно водяного радиатора в целях обеспечения лучшего доступа.
- Очистите эту сторону, снова закрепите ее и повторите аналогичные действия с другой стороны конденсора.

15.2 - Регулировка натяжения ремня компрессора

При правильном натяжении приводной ремень (2) должен иметь прогиб 10 - 15 мм - смотрите схему. При необходимости выполните регулировку.

- Отпустите гайки соединительных болтов.
- Отпустите регулирующие гайки и переместите компрессор (3) вверх или вниз до достижения рекомендованного натяжения приводного ремня.
- Затяните 4 гайки и проверьте правильность натяжения.



ПРИМЕЧАНИЕ.

Проверьте правильность работы приводных ремней генератора и вентилятора.

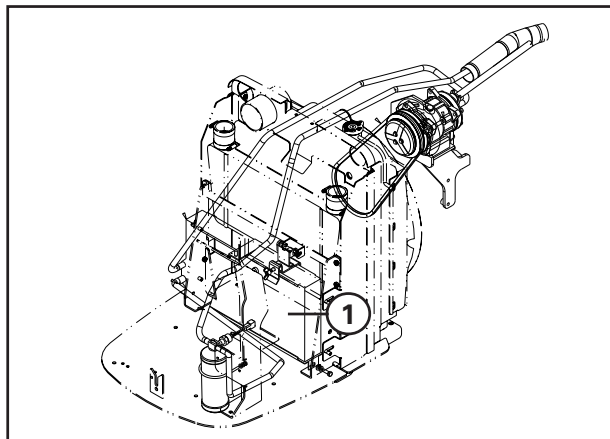


Рис. 321

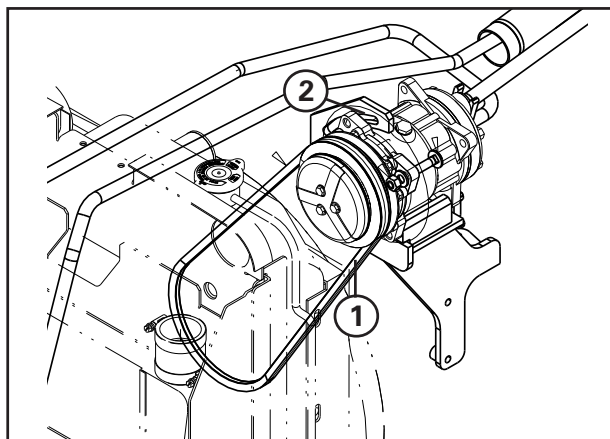


Рис. 322

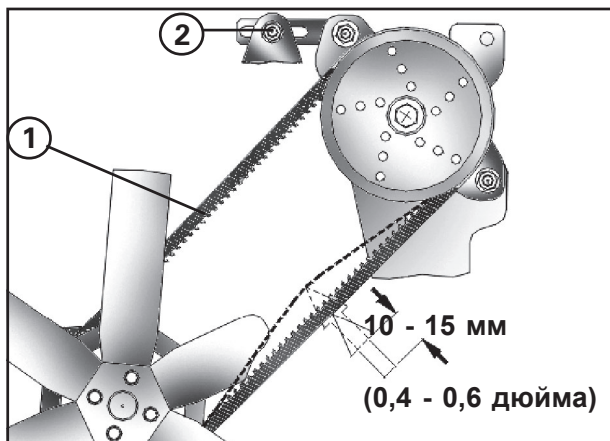


Рис. 323

15.3 - Очистка фильтра обновления воздуха кабины

- a) Снимите крышку (3), повернув ручки (1) в соответствии с указаниями стрелки.
- b) Снимите фильтрующий элемент (2) - как показано на иллюстрации.
- c) Подайте сжатый воздух на фильтрующий элемент (2), соблюдая следующие условия:
 - ✓ Не подавайте воздух под давлением выше **70 фунтов на квадратный дюйм**.
 - ✓ Направление подаваемого под давлением воздуха должно быть противоположным направлению движения потока очищаемого воздуха, то есть, изнутри наружу, относительно положения установки.
- d) Установите элемент (3) на место, выполняя действия в обратном порядке, и установите на место крышку (3).



ПРИМЕЧАНИЕ.

Частота очистки фильтрующего элемента зависит от количества накапливающейся на нем пыли и может выполняться от одного раза в течение двух недель до двух раз в течение одного дня.

Данный фильтр необходимо заменять новым в соответствии с планом технического обслуживания, приведенным в настоящем Руководстве. В случае его повреждения, например, образования отверстий, его следует заменить независимо от наработанного времени. При работе в тяжелых условиях его необходимо менять чаще.

Не включайте кондиционер воздуха при сильном загрязнении воздушного фильтра: в этом случае эффективность кондиционера снижается, и могут возникнуть проблемы с системой.

Элементы воздушного фильтра должны быть в надлежащем состоянии: заменяйте их при обнаружении отверстий, выгораний или любых других дефектов.

Система фильтрации воздуха кабины предназначена для защиты оператора от пыли, а не от каких-либо химикатов, таких как, например, инсектицидов. В случае работы с ними применяйте меры предосторожности, рекомендованные изготовителем соответствующего продукта.

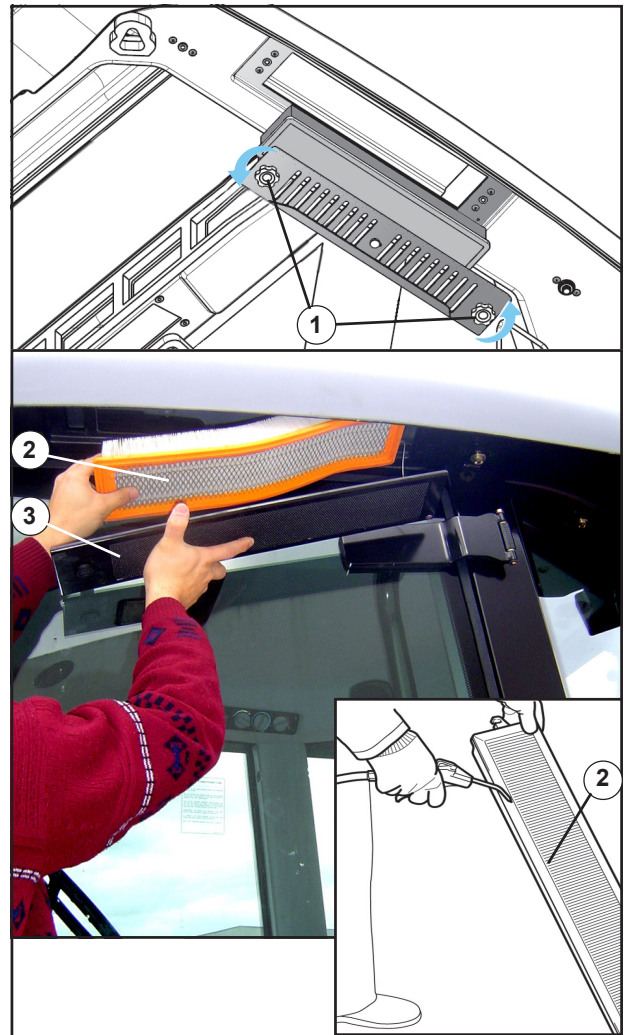


Рис. 324

6 - Техническое обслуживание

15.4 - Общая регулярная проверка

Выполняйте проверку компонентов системы кондиционирования воздуха:

- # Шланги и соединения: проверяйте их на наличие трещин, износа или отверстий. Обращайте особое внимание на соединения, изгибы и пересечения с корпусом и другими деталями.
- # Провода и их соединения.
- # Крепление всего соответствующего оборудования.
- # Приводной ремень компрессора.
- # Всегда поддерживайте чистоту трубок конденсора. Используйте сжатый воздух.

15.5 - Заполнение газом (или хладагентом)

Используйте только жидкость R-134A.

Вопрос о дозаправке системы охлаждающей жидкостью необходимо рассматривать только после потери эффективности работы кондиционера воздуха. Однако перед этим убедитесь, что все остальные его элементы находятся в надлежащем состоянии:

Состояние конденсора и фильтра обновления воздуха кабины, натяжение приводного ремня компрессора и т. д. Если проблема остается даже после дозаправки системы хладагентом, необходимо проверить компрессор.

Помните, одним из факторов, повышающих срок службы компрессора, является еженедельная работа охлаждающей системы, как это рекомендовано в разделе “Эксплуатация”, глава 12.

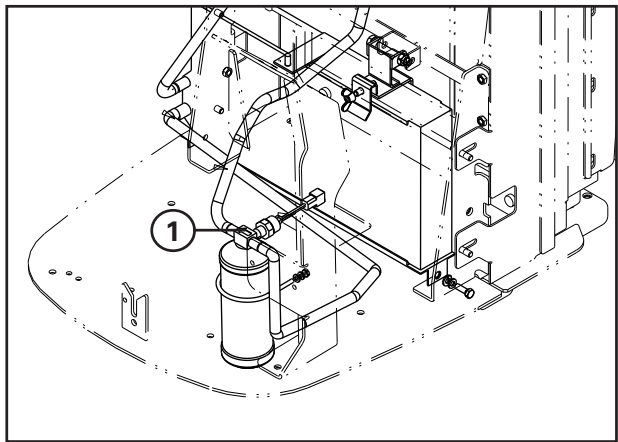


Рис. 325

6

ПРИМЕЧАНИЯ.

1 - Для замены охлаждающей жидкости и ее дозаправки необходимы соответствующее оборудование и квалифицированные специалисты. Относительно этой или другой работы по техническому обслуживанию обратитесь к вашему дилеру MF или надежному специалисту по кондиционерам воздуха.

2 - Не ослабляйте затяжку соединений трубопроводов хладагента. Эта жидкость является высокотоксичной и для обращения с ней необходимы специальные технологии и оборудование. Утечка этого газа причиняет вред окружающей среде.

16 - Калибровка давления в шинах и нагрузка на шины

Надлежащее давление воздуха в шинах является тем фактором, который в значительной степени положительно влияет на рабочие показатели шин сельскохозяйственных машин. Правильное давление накачки может быть рассчитано в результате определения веса нагруженной оси (например, задняя ось с навесным оборудованием в поднятом положении) и сверки его с таблицами нагрузки и внутреннего давления воздуха для используемых шин. Нагрузка на шины может быть рассчитана с учетом установленного навесного оборудования как коммерческой нагрузки и балласта.

Рекомендуемые индексы давления воздуха в шинах могут быть увеличены только в случае повышенной нагрузки и уменьшенной скорости, например, при поднятом плуге, и при работе на твердой поверхности - например, движении по автомобильным шоссе.

Допустимые нагрузки на шину зависят от скорости ее движения - обычно большие грузы должны перевозиться с меньшими скоростями; тогда как меньшие грузы можно перевозить с более высокими скоростями, чем указано в следующей таблице.

Давление (фунты на квадратный дюйм) x максимальная нагрузка (кг)

Двускатные колеса (только задние)

При использовании двускатных колес величина нагрузки на шину должна быть уменьшена. Для этого умножьте величину из таблицы на 0,88. Однако 14 фунт/дюйм² является минимальным давлением воздуха в двускатных колесах. Давление воздуха в шинах передних колес не меняется, когда используются двускатные задние колеса.

Определение веса трактора

С навесным оборудованием, закрепленным на трехточечной подъемной системе, установите трактор на весы и определите поочередно нагрузку, приходящуюся отдельно на заднюю и на переднюю оси.

После определения нагрузки на каждую ось разделите полученную величину на два. Сравните полученный результат на соответствие установленных шин с приведенной ниже таблицей, определяя давление накачки x действительная нагрузка.



ПРИМЕЧАНИЕ.

Определение величины давления воздуха в шине должно осуществляться на холодных шинах с учетом разницы между диагональными и радиальными шинами.

		Давление кПа (фунтов/кв. дюйм) – шины с диагональным кордом – максимальная скорость 30 км/ч (18,6 миль/ч)																		
Размеры	кПа	95	110	125	140	150	165	180	190	210	220	235	250	275	305	330	360	385	415	
	фунт/кв. дюйм	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	40	44	48	52	56	60	
7.50-16F2 (6 л)	Максимальная грузоподъемность (кг)						500	528	555	583	610	635	660	705	750					
8.30-24R1 (6 л)		480	520	560	595	625	655	685	720	750	780									
9.00-16F2 (6 л)							680	720	760	795	830	865	900							
9.5L-15F2 (6 л)							749	787	826	875	925									
10.00-16F2 (8 л)							795	840	885	925	965	1008	1050	1120	1195					
11.2-28R1 (6 л)		775	840	900	960	1015	1070	1115												
12.4-24R1 (6 л)		649	712	749	798	848	898	948												
12.4-28 R1 (6 л)		775	840	900	960	1015	1070	1115												
13.6-38R1 (14 л)		1275	1375	1475	1570	1660														
14.9-24R1 (6 л)		1225	1325	1420	1510															
14.9-24R2 (6 л)		1225	1325	1420	1510															
14.9-26R1 (6 л)		1265	1370	1465	1560															
14.9-28R1 (6 л)		1310	1415	1515	1615															
14.9-28R2 (6 л)		1310	1415	1515	1615															
15.5-38R1 (8 л)		1435	1550	1660	1765	1860	1950	2060												
16.9-30R1 (6 л)			1770	1895																
18.4-30R1 (10 л)			2120	2275	2420	2555	2685	2815												
18.4-30R1 (6 л)			2120																	
18.4-30R1 (8 л)			2120	2275	2420															
18.4-30R2 (10 л)			2120	2275	2420	2555	2685	2815												
18.4-30R2 (6 л)			2120																	
18.4-34R1 (10 л)			2250	2415	2564	2715	2855	2990												
18.4-34R1 (8 л)			2250	2415	2564															
23.1-26R2 (8 л)			2850																	
23.1-30R1 (10 л)			3035	3250	3460															
23.1-30R2 (8 л)			3035																	
24.5-32R1 (10 л)			3465	3710	3950															
		Давление кПа (фунтов/кв. дюйм) – шины с радиальным кордом – максимальная скорость 40 км/ч (24,8 мили/ч)																		
Размеры	кПа	70	85	90	105	120	160													
	фунт/кв. дюйм	10	12	13	15	17	23													
290/95 R34	Нагрузка (кг)	2114	2340	2453	2680	3000	3640													
320/90 R42		2720	3000	3140	3420	3860	4800													
320/90 R50		2908	3200	3346	3640	4080	4940													

6 - Техническое обслуживание

17 - Затяжка гаек крепления колес

Рекомендуемые моменты затяжки

А) Передние колеса 4x2

A1 - Диск к ступице (легкий тип) = 8 - 10 кгсм

A2 - Диск к ступице (средний тип) = 12 - 16 кгсм

A3 - Диск к ступице (тяжелый тип) = 12 - 16 кгсм

В) Передние колеса 4x4 ободного типа со штампованными дисками

B1 - Диск к оси = 25 - 28 кгсм

B2 - Диск к ободу = 15 - 17 кгсм



Рис. 326

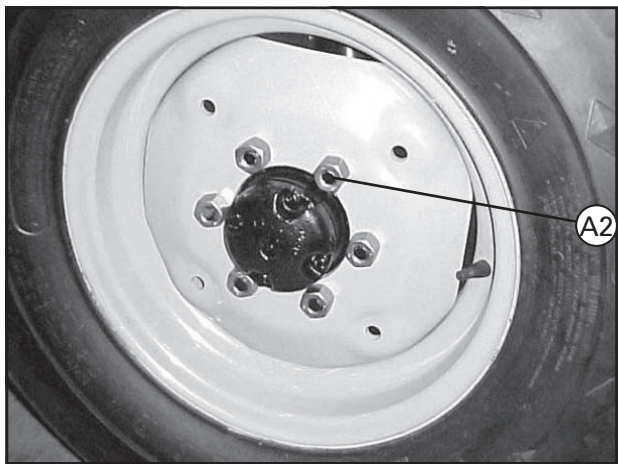


Рис. 327



Рис. 328



Рис. 329

С) Задние колеса

Колеса ободного типа со штампованными дисками

C1 - Диск к оси = 31 - 34 кгсм

C2 - Диск к ободу = 24 - 28 кгсм

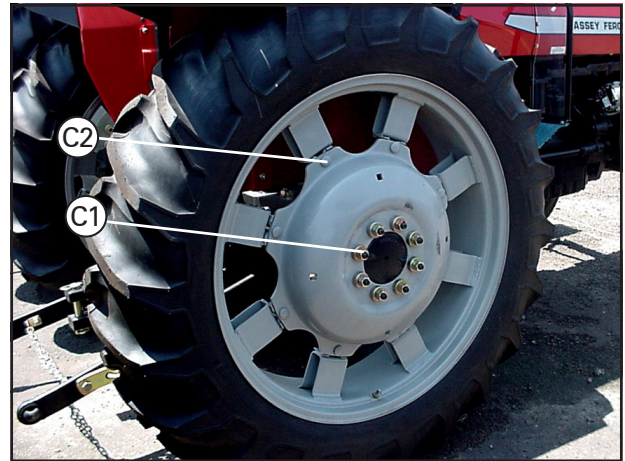


Рис. 330

Колеса типа “Рис”.

C3 - Колесо к оси = 30 - 36 кгсм



Рис. 331

Колеса с литыми дисками

C4 - Диск к ступице = 36 - 48 кгсм

C5 - Диск к ободу = 29 - 37 кгсм



Рис. 332

Колеса типа PAVT:

C6 - Зажимные гайки 25 - 29 кгсм

C7 - Диск PAVT к мосту = 30 - 36 кгсм



Рис. 333

6 - Техническое обслуживание

18 - Техническое обслуживание трактора в его нерабочие периоды

Эксплуатация сельскохозяйственного трактора, во многих случаях, является сезонной, то есть, в некоторые периоды трактор работает более 20 часов в сутки, а в другие периоды он не используется в течение нескольких недель.

Во время такого периода некоторые работы технического обслуживания имеют такое же важное значение, как и техническое обслуживание машины в период ее интенсивной эксплуатации.

Главным образом, техническое обслуживание в это время направлено на защиту трактора от воздействия вредных факторов, например, влажности, повышенных и пониженных температур, загрязнения и т. п.

Идеальными условиями для сохранения трактора в его нерабочий период являются:

Очистка трактора

Прежде всего, тщательно вымойте весь трактор.

Это очистит его от различного рода загрязнений, которые вызывают окисление металлических деталей и ухудшение состояния неметаллических элементов, например, окраски, пластика, электрооборудования и т. д.

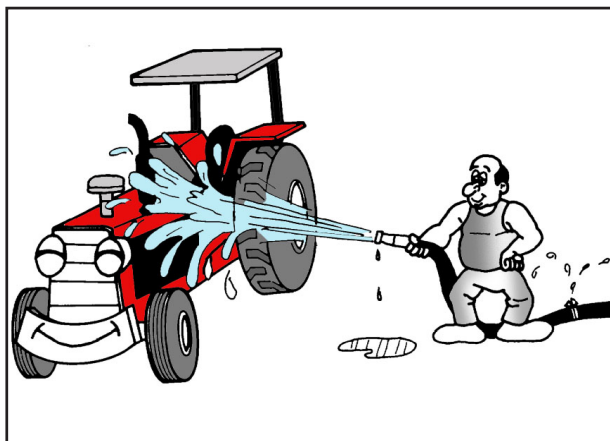


Рис. 334

Хранение трактора

Очень важно, чтобы трактор хранился в сухом и проветриваемом месте, защищенном от вредных воздействий различных погодных факторов.

Соблюдение таких условий необходимо для проведения качественного технического обслуживания.

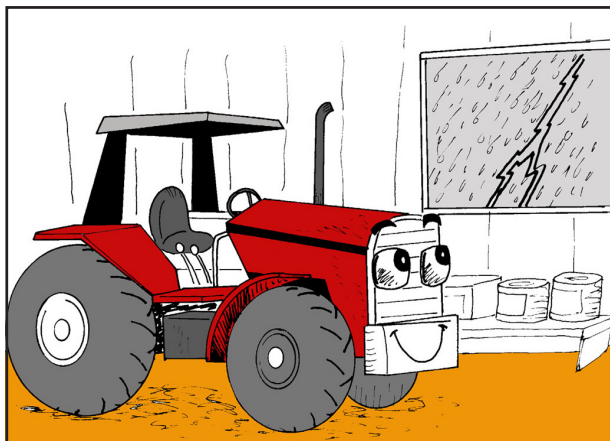


Рис. 335

Разгрузите шины.

Если нерабочий период трактора продолжится более 30 дней, рекомендуется установить под трактор прочные и надежные опоры.

Удалите воду с внутренней стороны шин и доведите давление воздуха в них до значения меньшего, чем рекомендовано для работы.

Если трактор остается на своих шинах в одном положении в течение длительного времени, может произойти деформация протектора шин.

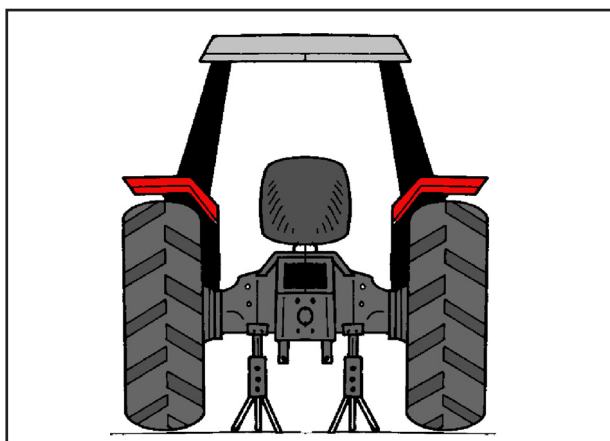


Рис. 336

Герметизация выходного отверстия выхлопной трубы, воздушного фильтра и трубы вентиляции двигателя.

Очень важно предотвратить попадание насекомых внутрь двигателя через перечисленные отверстия. Многие насекомые могут заносить внутрь двигателя частицы мусора для строительства своих гнезд, что станет причиной возникновения различных нежелательных последствий.



Рис. 337

Включение сцепления

На тех машинах, сцепления которых оснащены диском (дисками) из органического материала, рекомендуется полностью нажать педаль до конца 1-й ступени. Это предотвратит застревание диска трансмиссии в пластине и направляющем колесе.

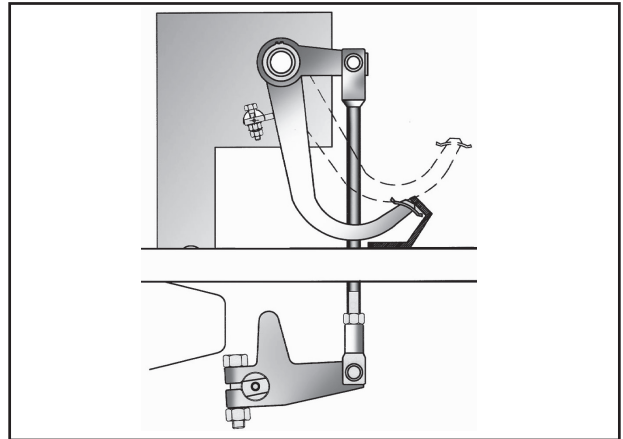


Рис. 338

Заправка и смазка

При постановке трактора на хранение полностью заправьте топливом его баки в целях предотвращения образования водяного конденсата и последующего окисления внутренних поверхностей баков и повреждения системы впрыска.

Возможно заполнение баков специальным топливом для проверок насоса впрыска. Заведите двигатель и дайте ему поработать на этом топливе в течение нескольких минут. Выполните также смазку всех масленок.

Другие действия

- А) Снимите с трактора аккумуляторную батарею, тщательно очистите ее, доведите уровень электролита в ней до рекомендуемой величины и поместите ее на хранение в сухом месте. Ежемесячно подзаряжайте батарею слабым током в целях предотвращения сульфатации аккумуляторных пластин, что происходит из-за утечки заряда. Если вы оставите аккумуляторную батарею на тракторе, отсоедините от ее клеммы отрицательный кабель и также проводите периодическую подзарядку.
- В) Замените масло в двигателе и, если приближаются соответствующие сроки, в других системах машины.
- С) Слейте воду из радиатора, промойте внутреннюю часть системы с помощью потока горячей воды. Затем заполните систему, используя антикоррозионные присадки.

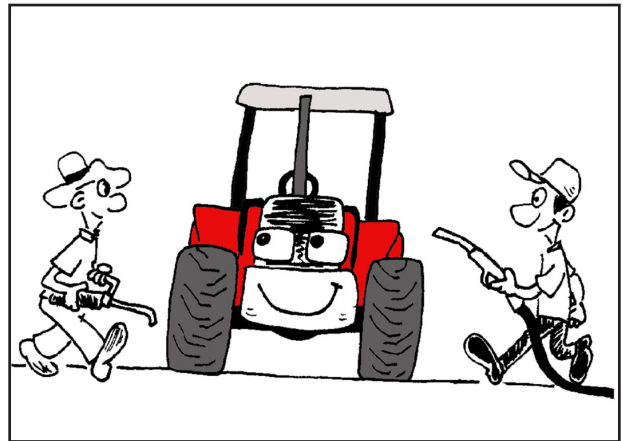


Рис. 339

6 - Техническое обслуживание

Подготовка к возобновлению эксплуатации

- a) Снимите защиту с выходного отверстия выхлопной трубы, воздушного фильтра и трубки вентиляции двигателя, установленные для предотвращения проникновения внутрь вредных веществ.
- b) Установите на место аккумуляторную батарею (батареи).
- c) Проверьте работу индикаторов панели управления.
- d) Доведите до надлежащего давление воздуха в шинах.
- e) Перекройте подачу топлива в двигатель, отсоединив провод от электромагнита насоса впрыска (1) - показано здесь на рисунке - или потянув воздушную заслонку, в зависимости от модели. Это позволит вам провернуть двигатель, не заводя его, чтобы все его движущиеся части получили смазку для предотвращения преждевременного износа из-за отсутствия масла на этих деталях.
Включите стартер не более чем на 10 секунд.
- f) Снова подсоедините провод электромагнита и заведите двигатель обычным способом, убедившись, что предупреждающая лампа давления на панели приборов не светится.
Если данная лампа продолжает гореть после запуска двигателя, **НЕМЕДЛЕННО** выключите двигатель и выясните причину этого.

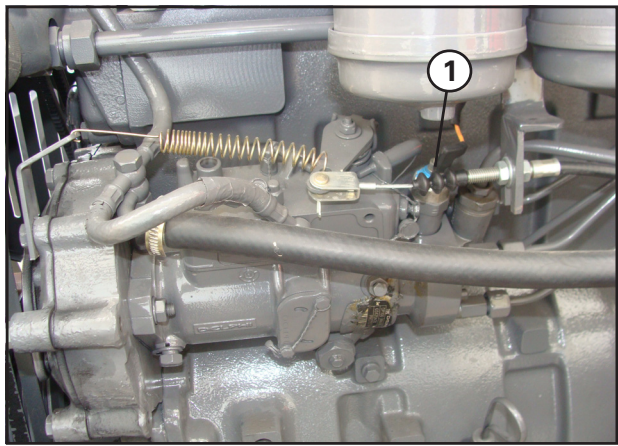


Рис. 340

19 - Анализ неисправностей, их причин и способы их устранения

Приведенные ниже таблицы будут полезны вам при определении причин возможных неисправностей и способов их устранения.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ
1 - Двигатель не прогревается:	<p>1a) Термостат двигателя заблокирован в открытом положении. Причиной этого может быть отсутствие антикоррозионных присадок в воде, используемой для системы охлаждения. <i>Замените клапан термостата и жидкость в радиаторе, добавив в нее антикоррозионные присадки.</i></p> <p>1b) Неправильно отрегулирован насос впрыска. Обратитесь к дилеру.</p>
2 - Двигатель не заводится:	<p>2a) Команда двигателю на отключение <i>Проверьте электромагнит насоса впрыска и его электропроводку. При необходимости замените электромагнит</i></p> <p>2b) Поврежден заливной насос. <i>Замените насос.</i></p> <p>2c) Загрязнены воздушный или топливный фильтры. <i>Замените топливный фильтр и очистите или замените воздушный фильтр.</i></p> <p>2d) Воздух в топливной системе. <i>Прокачайте фильтр.</i></p> <p>2e) Засорен сапун топливного бака. <i>Замените крышку, на которой установлен сапун.</i></p> <p>2f) Топливо не соответствует требованиям или содержит воду. <i>Слейте топливо из бака и заправьте бак соответствующим топливом.</i></p> <p>2g) Зазор клапанов не соответствует требованиям. <i>Обратитесь к дилеру.</i></p> <p>2h) Седла клапанов не соответствуют требованиям. <i>Обратитесь к дилеру.</i></p> <p>2i) Внутренний износ двигателя. <i>Обратитесь к дилеру.</i></p> <p>2j) Разрушены пружины клапанов. <i>Обратитесь к дилеру.</i></p>
3 - Постоянные остановки двигателя:	<p>3a) Электромагнит насоса впрыска. <i>При необходимости замените электромагнит.</i></p> <p>3b) Поврежден заливной насос. <i>Замените насос.</i></p> <p>3c) Загрязнены воздушный и/или топливный фильтры. <i>Замените топливный фильтр и очистите или замените воздушный фильтр.</i></p> <p>3d) Воздух в топливной системе. <i>Прокачайте фильтр.</i></p> <p>3e) Засорен сапун топливного бака. <i>Замените крышку, на которой установлен сапун.</i></p> <p>3f) Наличие воды в топливе. <i>Слейте топливо из бака и фильтров. Проверьте качество топлива. В конце каждого рабочего дня полностью заполняйте бак топливом в целях предупреждения конденсации водяных паров на стенках бака в ночной период.</i></p> <p>3g) Засорена вентиляционная трубка масляного поддона. <i>Очистите вентиляционную трубку двигателя.</i></p>

6 - Техническое обслуживание

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ
4 - Повышенный расход топлива:	<p>4a) Масло, используемое для смазки, не соответствует требованиям. <i>Замените масло в соответствии с рекомендациями настоящего Руководства.</i></p> <p>4b) Загрязнены воздушный или топливный фильтры. <i>Замените топливный фильтр и очистите или замените воздушный фильтр.</i></p> <p>4c) Ненадлежащая работа насоса впрыска или форсунок. <i>Обратитесь к дилеру.</i></p> <p>4d) Неверная синхронизация впрыска. <i>Обратитесь к дилеру.</i></p> <p>4e) Зазор клапанов не соответствует требованиям. <i>Обратитесь к дилеру.</i></p> <p>4f) Низкая рабочая температура. <i>Смотрите пункт 1 выше.</i></p> <p>4g) Характеристики используемого топлива не соответствуют требованиям. <i>Полностью слейте топливо из бака и заправьте его соответствующим дизельным топливом.</i></p> <p>4h) Засорена вентиляционная трубка масляного поддона. <i>Снимите данную трубку и очистите ее с помощью растворителя.</i></p> <p>4i) Избыточная нагрузка оборудования. <i>Проверьте, соответствует ли навесное оборудование трактору, и/или верны ли ваши регулировки.</i></p>
5 - Повышенный расход масла:	<p>5a) Масло, используемое для смазки, не соответствует требованиям. <i>Замените масло в соответствии с рекомендациями настоящего Руководства.</i></p> <p>5b) Засорен воздушный фильтр. <i>Очистите или замените фильтр.</i></p> <p>5c) Втулки, кольца или направляющие клапанов изношены. <i>Обратитесь к дилеру.</i></p> <p>5d) Фиксаторы штоков клапанов изношены. <i>Обратитесь к дилеру.</i></p> <p>5e) Не соответствуют требованиям посадочные места колец и гильзы в результате работы двигателя при ненадлежащих температурах, нагрузке и оборотах. <i>Обратитесь к дилеру.</i></p> <p>5f) Утечка в системе смазки турбины. <i>Обратитесь к дилеру.</i></p>
6 - Внутренний стук:	<p>6a) Форсунка неисправна или не соответствует требованиям. <i>Обратитесь к дилеру.</i></p> <p>6b) Неверная синхронизация впрыска. <i>Обратитесь к дилеру.</i></p> <p>6c) Зазор клапанов не соответствует требованиям. <i>Обратитесь к дилеру.</i></p> <p>6d) Уровень масла не соответствует требованиям. <i>Долейте масло, рекомендованное в настоящем Руководстве, до необходимого уровня.</i></p> <p>6e) Ослабло крепление маховика двигателя. <i>Обратитесь к дилеру.</i></p> <p>6f) Насос подачи масла. <i>Обратитесь к дилеру.</i></p> <p>6g) Внутренние детали двигателя изношены. <i>Обратитесь к дилеру.</i></p>
7 - Повышенное давление в масляном поддоне:	<p>7a) Засорена вентиляционная трубка. <i>Снимите данную трубку и очистите ее с помощью растворителя.</i></p> <p>7b) Втулки и кольца, направляющие и клапаны изношены. <i>Обратитесь к дилеру.</i></p> <p>7c) Фиксаторы штоков клапанов изношены. <i>Обратитесь к дилеру.</i></p>

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ
8 - Перегрев	<p>8a) Внешнее засорение сердцевины радиатора. <i>Выполните общую очистку радиатора.</i></p> <p>8b) Засорен воздушный фильтр. <i>Очистите или замените фильтрующий элемент.</i></p> <p>8c) Используемое для смазки масло не соответствует требованиям. <i>Замените масло в соответствии с рекомендациями настоящего Руководства.</i></p> <p>8d) Ненадлежащая работа насоса впрыска или форсунок. <i>Обратитесь к дилеру.</i></p> <p>8e) Неверные синхронизация впрыска или давление форсунок. <i>Обратитесь к дилеру.</i></p> <p>8g) Ненадлежащая работа клапана термостата или водяного насоса, или загрязнение или засорение радиатора. <i>Выполните общую внутреннюю очистку радиатора. Если проблема сохраняется, обратитесь к дилеру.</i></p> <p>8h) Низкий уровень воды. <i>При необходимости ежедневно доливайте воду до необходимого уровня.</i></p> <p>8i) Повреждена прокладка головки. <i>Обратитесь к дилеру.</i></p> <p>8j) Избыточная нагрузка оборудования. <i>Проверьте, соответствует ли навесное оборудование трактору, и/или верны ли ваши регулировки.</i></p> <p>8l) Ослаблены приводные ремни вентилятора. <i>Отрегулируйте натяжение ремней, или, в случае необходимости, замените их.</i></p> <p>8m) Сломаны пружины клапанов. <i>Обратитесь к дилеру.</i></p>
9 - Низкое давление масла	<p>9a) Низкий уровень масла в картере. <i>Ежедневно проверяйте уровень масла и, в случае необходимости, доливайте масло.</i></p> <p>9b) Ненадлежащая работа перепускного клапана масляного насоса или насоса. <i>Обратитесь к дилеру.</i></p> <p>9c) Используемое для смазки масло не соответствует требованиям. <i>Замените масло в соответствии с рекомендациями настоящего Руководства.</i></p> <p>9d) Ненадлежащая работа указателя. <i>Обратитесь к дилеру.</i></p>
10 - Белый дым	<p>10a) Используемое топливо не соответствует требованиям. <i>Слейте топливо из бака и заправьте бак соответствующим топливом.</i></p> <p>10b) Низкая рабочая температура. <i>Смотрите пункт 1 данного раздела.</i></p> <p>10c) Наличие воды в топливе. <i>Слейте топливо из бака и заправьте бак чистым топливом.</i></p>
11 - Синий дым	<p>11a) Масло, используемое для смазки, не соответствует требованиям. <i>Замените масло в соответствии с рекомендациями настоящего Руководства.</i></p> <p>11b) Ненадлежащая работа насоса впрыска или форсунки (форсунок). <i>Обратитесь к дилеру.</i></p> <p>11c) Втулки и кольца изношены. <i>Обратитесь к дилеру.</i></p> <p>11d) Направляющие клапанов изношены. <i>Обратитесь к дилеру.</i></p> <p>11e) Засорена вентиляционная трубка. <i>Снимите вентиляционную трубку и очистите ее.</i></p>

6 - Техническое обслуживание

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ и их УСТРАНЕНИЕ
<p>12 - Черный дым и снижение мощности</p>	<p>12a) Ненадлежащая работа насоса впрыска или форсунки (форсунок). <i>Обратитесь к дилеру.</i></p> <p>12b) Неверная синхронизация впрыска. <i>Обратитесь к дилеру.</i></p> <p>12c) Низкая рабочая температура. <i>Смотрите пункт 1 выше.</i></p> <p>12d) Неверный зазор клапанов или засорение клапанов. <i>Обратитесь к дилеру.</i></p> <p>12e) Низкое давление турбины (при наличии). <i>Обратитесь к дилеру.</i></p> <p>12f) Поврежден заливной насос. <i>Замените насос или обратитесь к дилеру.</i></p> <p>12g) Характеристики используемого топлива не соответствуют требованиям. <i>Слейте топливо из бака и заправьте бак соответствующим топливом.</i></p>
<p>13 - Двигатель не заводится</p>	<p>13a) Аккумуляторная батарея разряжена или плохой контакт с клеммами или другими соединениями. <i>Проверьте состояние аккумуляторной батареи. При необходимости обратитесь к электрику.</i></p> <p>13b) Неисправен стартер или реле. <i>Обратитесь к дилеру.</i></p> <p>13c) Недостаточное количество топлива. <i>Заполните и прокачайте топливный фильтр.</i></p> <p>13d) Наличие воды или воздуха в системе подачи. <i>Слейте топливо из бака, заправьте бак чистым дизельным топливом и прокачайте систему.</i></p> <p>13e) Засорены трубопроводы или фильтры топлива. <i>Замените фильтр и выполните прокачку.</i> ПРИМЕЧАНИЕ. В зимнее время в топливе образуется парафин, который засоряет систему, особенно ее фильтр. Поэтому рекомендуется при каждой заправке добавлять в топливо 5% чистого керосина.</p> <p>13f) Впрыскивающие форсунки загрязнены или неправильно отрегулированы. <i>Обратитесь к дилеру.</i></p> <p>13g) Воздушный или топливный фильтры загрязнены. <i>Замените топливный фильтр и очистите или замените воздушный фильтр.</i></p> <p>13h) Электромагнит насоса впрыска или его соединения неисправны. <i>Проверьте эти компоненты. При повороте ключа зажигания в первое положение слышны щелчки внутри электромагнита. Отсутствие щелчков означает, что нарушено электрическое соединение, или неисправен электромагнит. В этом случае замените его.</i></p>
<p>14 - Батарея не заряжается даже при работе двигателя.</p>	<p>14a) Сульфатация пластин или повреждение банок в результате несоблюдения требований к раствору электролита или после длительного периода неиспользования без периодических подзарядок. <i>Отправьте аккумуляторную батарею на проверку. При необходимости замените батарею и выполните работы по ее техобслуживанию.</i></p> <p>14b) Подшипник генератора изношен, или наличие какой-либо другой внутренней проблемы. <i>Обратитесь к дилеру.</i></p> <p>14c) Неправильно отрегулировано реле. <i>Обратитесь к дилеру.</i></p> <p>14d) "Короткое замыкание" на "массу" или какой-либо другой провод. <i>Постарайтесь определить причину неисправности. В случае необходимости обратитесь к дилеру.</i></p> <p>14e) Загрязнение клемм и терминалов. <i>Очистите все компоненты с помощью горячей воды, а затем, просушив их, зачистите их с помощью наждачной бумаги.</i></p>

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ и их УСТРАНЕНИЕ
15- Предохранители и лампы часто перегорают:	<p>15a) “Короткое замыкание” какого-либо провода на “массу”. <i>Постарайтесь определить причину неисправности. В случае необходимости обратитесь к дилеру.</i></p> <p>15b) Перегрузка аккумуляторной батареи (регулятор или генератор неправильно отрегулированы). <i>Обратитесь к дилеру.</i></p> <p>15c) Использование ламп или приборов, не соответствующих техническим требованиям, или подключение нескольких приборов к одному предохранителю. <i>Не используйте приборы, которые несовместимы с электрической системой вашей машины. Даже соответствующие приборы должны быть установлены квалифицированным специалистом.</i></p>
16- Излишняя пробуксовка:	<p>16a) Ненадлежащая балансировка или неправильное распределение нагрузки между передним и задним мостами.</p> <p>16b) Несоответствующее или неправильно отрегулированное навесное оборудование. <i>Используйте только совместимое навесное оборудование и правильно регулируйте его. Обратитесь к вашему поставщику навесного оборудования относительно требуемой для этого оборудования мощности и рекомендаций по его эксплуатации и регулировке.</i></p> <p>16c) Изношены грунтозацепы шин. <i>Замените шины.</i></p> <p>16d) Ненадлежащие шины. <i>Для рыхлых (рыхлых) грунтов используйте шины с увеличенными грунтозацепами (R2). Для увеличения силы сцепления на твердых грунтах используйте шины с низкими грунтозацепами (R1) соответствующей ширины (протектора). ПРИМЕЧАНИЕ. Кроме этого, очень важно правильно выбрать величину внутреннего давления воздуха в шинах. Излишнее давление в шинах служит причиной их пробуксовывания и раннего износа. Недостаточное внутреннее давление вызывает разрушение грунтозацепов шин.</i></p>
17- “Задирь” шестерен в коробке передач:	<p>17a) Использование несоответствующего масла. <i>Использование масла несоответствующей категории GL (масло муфт) вызывает образование задиров на шестернях даже в синхронизированных коробках передач.</i></p> <p>17b) Износ деталей, например, подшипников, или неправильная регулировка осевых люфтов. <i>Обратитесь к дилеру.</i></p> <p>17c) Износ колец синхронизации на тракторах с синхронизированными коробками передач. <i>Обратитесь к дилеру.</i></p> <p>17d) Ненадлежащий люфт педали сцепления. <i>Отрегулируйте педаль сцепления.</i></p> <p>17e) Ненадлежащее давление педали сцепления. <i>Всегда выжимайте педаль сцепления до упора.</i></p>

Содержание

1 - Двигатель	3
1.1 - Общие характеристики	3
1.2 - Система смазки	3
1.3 - Система охлаждения	3
1.4 - Система фильтрации воздуха	3
1.5 - Система подачи топлива	4
2 - Электрическая система - мощность и емкость	4
3 - Сцепление	4
4 - Коробка передач	5
5 - Расчетные скорости, развиваемые на дороге	5
6 - Задний мост	6
7 - Передний мост	6
8 - Тормозная система	7
9 - Гидростатическое рулевое управление	7
10 - Гидравлическая система подъема	7
11 - Дистанционное управление	8
12 - MOM (механизм отбора мощности)	8
13 - Заправочные емкости - в литрах	8
14 - Тяговая балка	9
15 - Шины	9
16 - Кабина и система кондиционирования воздуха	9
17 - Габаритные размеры и масса трактора	9
18 - Таблица смазочных материалов, заправочных емкостей и рекомендуемых присадок	10

1 - Двигатель

1.1 - Общие характеристики	460	470	480
Марка	AGCO POWER	AGCO POWER	AGCO POWER
Модель	420DS	420DS	420DSA
Максимальная мощность - ISO14396			
л. с. (кВт) при 2200 об/мин	110 (82)	120 (89,4)	130 (97)
Максимальный крутящий момент -			
ISO14396 кгс-м (Нм) при 1400 об/мин ...	43 (421)	46 (451)	50 (490)
Максимальная мощность MOM -			
ISO14396 л. с. (кВт) при 2200 об/мин	93,5 (69,7)	99,7 (74,3)	113,0 (84,2)
Впуск воздуха	Турбокомпрессор воздухо-воздушная система	Турбокомпрессор воздухо-воздушная система	Турбокомпрессор воздухо-воздушная система
Диаметр цилиндра	108 мм	108 мм	108 мм
Ход поршня	120 мм	120 мм	120 мм
Количество цилиндров / объем	4/4400 см	4/4400 см	4/4400 см
Порядок впрыска	1-2-4-3	1-2-4-3	1-2-4-3
Степень сжатия	16,5:1	16,5:1	16,5:1
Сухой вес двигателя	340 кг	340 кг	340 кг

1.2 - Система смазки

Тип Принудительная, с шестеренчатым насосом. Масляный фильтр с встроенным расходом.

Теплообменник Встроен в головку фильтра, с левой стороны.

Клапан сброса давления, встроен в блок цилиндров, с левой стороны.

Количество фильтров 1

Минимальное давление масла в режиме холостого хода = 1 бар (14,5 фунта/кв. дюйм)

Максимальная скорость = 4 бар (58 фунтов/кв. дюйм)

1.3 - Система охлаждения

Радиатор С вертикальными трубками и горизонтальными ребрами. Система предусматривает уравнивательный резервуар для охлаждающей жидкости.

Охлаждающая жидкость двигателя Питьевая вода + этиленгликоль

Крышка уравнивательного резервуара 0,75 бар (10,5 фунта/кв. дюйм)

Водяной насос Центробежный, приводится в действие многоклиновым ремнем, саморастягивающимся.

Термостатический клапан - количество...02

Поддерживаемый температурный

диапазон: 79 - 83° C

1.4 - Система фильтрации воздуха

Тип Сухой фильтр с 2 элементами (основной и дополнительный). Система оснащена датчиком засорения с предупреждающей лампой на панели и автоматической системой выброса скопившейся внутри фильтра пыли.



7 - Технические характеристики

1.5 - Система подачи топлива

Фильтр предварительной очистки	Отделяет более крупные загрязняющие частицы (размером до 30 микрон) и фильтрует воду в топливе.
Топливные фильтры	Топливный фильтр с параллельной фильтрацией частиц (до 5 микрон), а также фильтрация воды в топливе. В фильтрах предварительной очистки и в основном фильтрующем элементе предусмотрена заглушка сливного отверстия в нижней части. Используйте это отверстие для слива воды.
Питающий насос	Мембранный тип, размещается с правой стороны двигателя. Также оснащен рукояткой для прокачки топливной системы.
Впрыск топлива	насос Delphi, ротационный- DP100 - двигатель 420DS
Отсечка топлива	Посредством электромагнита, установленного за топливным насосом высокого давления, который работает напрямую от регулятора.

2 - Электрическая система - мощность и емкость

	460	470	480
Аккумуляторная батарея:			
Без кабины	100 А	100 А	100 А
Генератор:			
Без кабины	Iskra - 12 В / 55 А/ч		
С кабиной	Iskra - 12 В / 120 А/ч		
Электродвигатель стартера	Iskra - 12 В / 3,0 кВт		
Внутренняя подсветка приборов: состоит из светодиодов			
Свеча подогрева (помощь при холодном пуске - опция)	9 А		
Блокиратор стартера	Входит в стандартную комплектацию во всех моделях, предотвращает запуск при установленном в нейтральное положение рычаге пониженной мощности и прямолинейного движения.		
Передние рабочие фонари (дальний свет)	60 Вт		
Передние рабочие фонари (ближний свет)	55 Вт		
Задние рабочие фонари	55 Вт		
Передние дополнительные фары (только на стандартных тракторах)	55 Вт		
Задние габаритные фонари и стоп-сигналы	5 Вт		
Указатели поворота (при наличии)	21 Вт		

3 - Сцепление

3а) Двойное сцепление	Используется на тракторах с механизмом отбора мощности (МОМ)		
Диаметр диска коробки передач*	330	330	330
Диаметр диска МОМ	254	254	254
	ПРИМЕЧАНИЕ. При использовании двойного сцепления диск МОМ является второй ступенью, его диаметр составляет 254 мм. В этом случае для использования МОМ необходимо отрегулировать стопор сцепления до 2 ступени.		
3б) Раздельная моментная муфта*	Используется на тракторах с независимым механизмом отбора мощности. Диаметр диска соответствует диску двойного сцепления.		
Материал диска (коробка передач)	Органический		
Опция	Металлокерамический		
Подшипник (опорный) для всех типов сцепления. С постоянным контактом, регулировка свободного хода педали не требуется.			
Принцип работы сцепления	Механический, посредством педали и поперечной тяги		

4 - Коробка передач

Тип 12 x 4, синхронизированный тип или несинхронизированный тип (с постоянным зацеплением).

Управление Посредством 2 боковых рычагов (боковое смещение).

5 - Расчетные скорости, развиваемые на дороге

(в км/ч - двигатель при максимальной частоте вращения).

Таблица расчетных скоростей

Модель / Модификация Частота вращения / задние колеса	Передачи											
	1 ^а	2 ^а	3 ^а	4 ^а	5 ^а	6 ^а	7 ^а	8 ^а	9 ^а	10 ^а	11 ^а	12 ^а
MF 460-12 скоростей. 2200/23.1X30R1	2,1	2,8	3,6	4,7	6,0	7,7	8,8	11,4	14,7	19,1	24,4	31,6
MF470 2200 / 23.1X30R1	2,40	3,10	4,00	5,20	6,60	8,60	9,90	12,80	16,30	21,20	27,10	35,30
MF480 2200/23.1X30R1	1,90	2,50	3,20	4,20	5,30	6,90	7,90	10,20	13,10	17,00	21,70	28,20



ПРИМЕЧАНИЕ.

Таблица выше приведена только в качестве справочного материала, поскольку скорость, развиваемая тракторами, зависит от конкретных настроек.

В связи с этим обязательно изучайте табличку, расположенную с правой стороны рабочей станции (рисунок). На ней указаны точные параметры данной модели трактора.

Инструкции по интерпретации данных на табличке см. в разделе “Эксплуатация”.



Рис. 341

7 - Технические характеристики

6 - Задний мост

	460	470	480
Передаточное отношение ведущей и ведомой шестерен	3,889:1		
Блокировка дифференциала	Посредством соединительных втулок: одна закреплена в блоке сателлитных шестерен дифференциала, а другая перемещается в шлицах правой полуоси. Скользящая втулка работает от вилки, которая, в свою очередь, управляется механически с помощью педали, расположенной справа от оператора.		
Передаточное число бортовых передач	4,8:1	6,0:1	6,0:1

7 - Передний мост

Мост 4 x 2

Тип	Состоит из 3 секций, колея регулируется с помощью телескопической штанги, которая обеспечивает перемещение относительно опорного паза.
Схождение колес	от 0 до 6,35 мм, положительное (для всех моделей)
Максимальная вертикальная вибрация	11° (для всех моделей)
Развал / Угол продольного наклона шкворня	3° 30' / 0° (для всех моделей)

7

Технические характеристики, общие для всех мостов 4 x 4, ZF и Carraro:

Перечень бортовых передач	6,0:1
Схождение колес	0°
Максимальный угол поворота колес	50°

Мост 4 x 4 - ZF:

Принцип работы / модель	Central / AS 3050
Отношение конического зубчатого колеса	3,721:1

Мост 4 x 4 - CARRARO:

Принцип работы / модель	Central / 20.21
Отношение конического зубчатого колеса	3,74:1

8 - Тормозная система

	460	470	480
Рабочий тормоз	Диски помещаются в масляную ванну, независимая работа на задних колесах.		
Привод	Гидравлический		
№ активных дисков с каждой стороны	04	05	05
Материал активного диска	Сталь и спеченная бронза		
Стояночный тормоз	Многодисковый, в масляной ванне, устанавливается на выходной вал для сцепления передним фрикционным приводом		
	<i>ВАЖНО! Для максимальной эффективности парковочной передачи обязательно включайте передний привод. Таким образом, тормоз будет работать для четырех колес трактора.</i>		

9 - Гидростатическое рулевое управление

Гидравлические насосы (шестерни):	Насос, приводящий в действие рулевое управление, также включает дистанционное управление и приоритетный клапан, и в сочетании с гидростатическим блоком он распределяет поток между 2 системами.		
Гидростатический блок	4 положения.		
Фильтрация масла	В связи с использованием трансмиссионного масла фильтрация осуществляется соответствующим фильтром (бракуемый тип). См. раздел "Техническое обслуживание".		
Минимальный радиус поворота (мм):			
Минимальный радиус поворота (мм):			
Без включенного тормоза			
4x2 - STD	4530		
4x4 - STD	4710		
С включенным тормозом			
4x2 - STD	4100		
4x4 - STD	4010	4010	4240

10 - Гидравлическая система подъема

Тип.....	FERGUSON Категория II		
Органы управления.....	Положение - Глубина - Транспортировка - отклик и постоянная подкачка (функция постоянной подкачки используется при активации общего потока (дополнительный ресурс для функции дистанционного управления, который представляет собой подачу потока от гидравлического насоса подъема в органы дистанционного управления для увеличения потока).		
Гидравлические цилиндры	В каждом предусмотрен внутренний цилиндр, предусмотрена возможность установки внешних дополнительных цилиндров. Значения грузоподъемности, указанные ниже, обозначенные *, указывают на использование внешних дополнительных цилиндров.		
Максимальная грузоподъемность в кг,			
на шарнирах	3200		
Гидравлический насос	поршни, модель ISYP		
Расход (л/мин) / Давление (кгс/см).....	17 или 27** / 210		

* ПРИМЕЧАНИЕ. Значение, полученное при использовании подъемных рычагов HD или внешних дополнительных цилиндров (опция).

** ПРИМЕЧАНИЕ. Только при наличии MOM или независимого MOM с двумя режимами оборотов (540 и 1000 об/мин) расход составляет 27 л/мин.

7 - Технические характеристики

11 - Дистанционное управление

	460	470	480
Тип	Независимое		
Количество линий / тип	1, 2 или 3 / двойной принцип действия, гнездовые контакты - быстроразъемные.		
Максимальный поток, без комбинированного потока - л/мин	42	42	42
Максимальный поток с комбинированным потоком (опциональная система)	59 л/мин (для тракторов с MOM 540 об/мин) и 69 л/мин (для тракторов с MOM 540 и 1000 об/мин). В комбинированном режиме поток подается от гидравлического насоса подъема (17 или 27 л/мин) в органы дистанционного управления, что приводит к увеличению расхода. Если режим комбинированного потока активирован, система подъема перестает работать.		
Максимальное давление - кгс/см	150	150	150
Клапан с переменным расходом (регулируется от 0 до 60% от общего расхода)	Опция		

12 - MOM (механизм отбора мощности)

Зависимый тип (MOM)	По умолчанию устанавливается в стандартных тракторах.		
Независимый MOM	Опция для стандартных тракторов, по умолчанию устанавливается на зауженные тракторы.		
Тип 540 / 1000 об/мин	Опция для зависимого и независимого типов.		
Частота вращения двигателя для номинальных оборотов MOM	Эта частота зависит от настроек трактора и MOM. Данную информацию можно найти на табличке с параметрами частоты вращения, расположенной с правой стороны рабочей станции.		
Направление вращения моста	По часовой стрелке - вид сзади.		
Диаметр моста / количество пазов - все	MOM, тип 540 об/мин = 35/6	MOM, тип 1000 об/мин = 35/21	

13 - Заправочные емкости - в литрах

Двигатель (без фильтра / с фильтром)	12/13	12/13	12/13
Коробка передач / гидравлическая система / задний мост	Варьируется от 42 до 47 л в зависимости от модели трактора и его конфигурации.		

ПРИМЕЧАНИЕ. См. таблицу рекомендуемых смазочных материалов в разделе "Техническое обслуживание". Обязательно проверяйте уровень с помощью датчиков уровня! Кроме того, при подключении навесного оборудования с дистанционным управлением, при необходимости долейте масло в коробку передач для поддержания необходимого значения.

Передние бортовые передачи - каждая	Для моста Carraro = 1,0 Для моста ZF = 0,5		
Задние бортовые передачи - каждая	3,0	3,0	10
Передний мост (4 x 4): Дифференциал	Для моста Carraro = 4,5 Для моста ZF = 9		
Гидравлический тормоз	0,3	0,3	0,3
Топливо	Правый бак = 85,0		Левый бак = 115,0
Система охлаждения	23	23	23

14 - Тяговая балка

Доступные виды балок:

1-й — прямая балка с опорной ступенькой: 2 варианта высоты.

2-й — балка с опорной ступенькой и головкой: 4 варианта высоты.

Угол бокового качания: 22 = по обеим сторонам, может работать в свободном положении для осуществления качания или может быть заблокирована с помощью пальцев.

Регулировка длины Все перечисленные выше балок предусматривают 2 варианта регулировки длины.

15 - Шины

См. таблицу в разделе “Подготовка”.

16. Кабина и система кондиционирования воздуха

Варианты установки Опция, стандартная комплектация и модификация “Люкс”.

Конденсатор Расположен перед водяным радиатором.

Компрессор Ременной привод от шкива вентилятора.

Жидкий хладагент R-134A - 1,7 кг

Фильтрация воздуха Бумажный элемент, расположенный слева от капота кабины.

17 - Габаритные размеры и масса трактора

Габаритные размеры - Тракторы без кабины

	460	470	480
Габаритная длина			
4 x 2 - STD 4560			
4 x 4 - STD 4625			
Расстояние между осями			
4 x 2 - STD 2710			
4 x 4 - STD 2725			
Максимальная высота			
4 x 2: STD - по навесу 2635	2635	2640	
4 x 4: STD - по навесу 2635	2635	2640	

Масса - Тракторы без кабины

Без балласта:

4 x 2 - STD 4394	4394	4571
4 x 4 - STD 4834	4834	4884

С балластом:

4 x 2 - STD 6054	6054	6429
4 x 4 - STD 6894	6894	7324

7 - Технические характеристики

18 - Таблица смазочных материалов, заправочных объемов и рекомендуемых присадок

УЗЕЛ	ОБЪЕМ	СПЕЦИФИКАЦИЯ	ЗАВОДСКАЯ ЗАПРАВКА
ДВИГАТЕЛЬ	15	SAE 15W 40 API CI-4 CCMC D-4 MULTIVISCOSO	Shell RIMULA R3X 15W40
КОРОБКА ПЕРЕДАЧ ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ЗАДНИЙ МОСТ	460 = от 42 до 47 470, 480 = от 45 до 50	SAE 80W API GL -4/SF - GL-4	Shell WBF-100
ПЕРЕДНИЕ БОРТОВЫЕ ПЕРЕДАЧИ	0,5 с каждой стороны	SAE 90 API GL -5 MIL-L-2105 B	Shell SPIRAX S2 A 90
ЗАДНИЕ БОРТОВЫЕ ПЕРЕДАЧИ	460 = 3 с каждой стороны 470/480 = 10 с каждой стороны	SAE 90 API GL -5 MIL-L-2105 B	Shell SPIRAX S2 A 90
ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ТОРМОЗ	0,3 л	SAE J-1703 FMVSS 116 DOT3	ТОРМОЗНАЯ ЖИДКОСТЬ Shell
СМАЗКА	По необходимости	Консистентная литиевая смазка, тип EP NLGI 2	Shell Gadus S1 V160 2
МАСЛО ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ КОРРОЗИИ	По необходимости	ISO 68	Shell Tellus S2M 68
ТОПЛИВО	Тракторы, стандартный Sisu = 85 +115	Дизельное масло - с максимальным содержанием серы 0,5% Биотопливо с содержанием до 20% (B20) EN14214 / ASTM D6751	Shell Evolux
СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ	13,9	Вода с присадкой- антифризом на основе этиленгликоля.	-
ПЕРЕДНИЙ МОСТ	460 = 6 470, 480 = 6,7	SAE 90 API GL -5 MIL-L-2105 B	Shell SPIRAX S2 A 90

ПРИМЕЧАНИЕ.

Масла и рабочие жидкости: использование смазочных материалов в оборудовании приводит к термоокислительной деструкции и скоплению загрязняющих веществ, что свидетельствует о необходимости замены. Запрещается утилизировать отработанные масла или рабочие жидкости непосредственно в окружающую среду. Соберите их и передайте на станцию газоснабжения, где покупалось изделие. Масла можно переработать или, в конце концов, сжечь на промышленном предприятии в соответствии с требованиями законодательства. Компания AGCO do Brasil не несет ответственности за конечное назначение смазочных масел, охлаждающих жидкостей и отработанных аккумуляторных батарей. Владелец должен знать действующие нормы и требования местного законодательства по защите окружающей среды.

Содержание

1 - Общие позиции комплектации и дополнительное оборудование	3
--	---

1 - Доступные опции

- Лампа подсветки номерного знака.
- Электрический разъем для буксировки.
- Огнетушитель.
- Радиоприемник.
- Часы.
- Стеклоочиститель заднего стекла.
- Фонари на крыше (4 передних - 4 задних - с переносной лампой).
- Сиденье с подлокотником или без него, с ремнем безопасности или без него.
- Задние сдвоенные колеса.
- Комплект баллонных ключей для сдвоенных колес.
- Подъемные рычаги с быстроразъемным соединением в нижних рычагах.
- Шпindelные стабилизаторы.
- Наружные органы управления гидравлической системой подъема.
- Дистанционное управление с различными конфигурациями.
- Независимый МОМ 540/1000 об/мин.
- Дополнительные задние грузы.
- Опора для передних грузов.
- Переднее крыло.
- Второй топливный бак.
- Защита топливного бака.
- Комплект инструментов.
- Масленка.
- Подготовка для радиоприемника.
- GPS-приемник.
- Трубчатая лампа.
- Комплект фильтрующего элемента с активированным углем для салонного фильтра.
- Комплект топливной системы повышенной емкости.

2 - Отсоединяемые элементы, прилагающиеся к трактору

- Ящик с инструментами.
- Резервуар для воды.
- Комплект руководства по эксплуатации.



ВНИМАНИЕ!

Перечисленные позиции являются общими опциями для данной серии изделий; в связи с этим, на некоторые модели распространяются ограничения по установке. Целесообразность и наличие опций для данной модели трактора уточняйте у дилера Massey Ferguson.

