КЕНТАВР

ИНСТРУКЦИЯ

ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРАКТОРОВ КЕНТАВР

КЕНТАВР Т-444 PRO

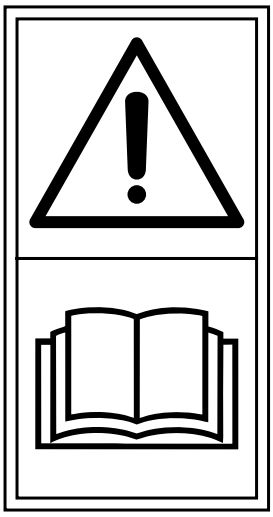
ИНСТРУКЦИЯ

ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРАКТОРОВ КЕНТАВР

КЕНТАВР Т-444 PRO







ВНИМАНИЕ:
ПЕРЕД ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ ВСЕ ИНСТРУКЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПРЕДИСЛОВИЕ ... 6
1.1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ... 7
1.2 НАЗНАЧЕНИЕ ТРАКТОРА ... 8
1.3 ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ ТРАКТОРА ... 9
1.4 ИСПОЛНЕНИЯ И КОМПЛЕКТАЦИИ ТРАКТОРА КЕНТАВР Т-444 ... 10
1.5 УНИВЕРСАЛЬНЫЕ СИМВОЛЫ ... 11
2. ВВЕДЕНИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ ... 13
2.1 О РУКОВОДСТВЕ ... 13
2.2 ГАРАНТИЯ, ПРЕДПРОДАЖНАЯ ПРОВЕРКА И ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ ... 13
2.3 ПОРЯДОК ПРИМЕНЕНИЯ ГАРАНТИИ ... 14
2.4 ПРИМЕНЕНИЕ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ И РАСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ ... 15
2.5 СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ В ДРУГОМ РЕГИОНЕ ... 15
2.6 ПОСЛЕГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ... 15
2.7 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ... 16
2.8 СИГНАЛЬНЫЕ СЛОВА БЕЗОПАСНОСТИ ... 16
2.9 ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ НАКЛЕЙКИ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ... 17
2.10 ТРЕБОВАНИЯ К ОПЕРАТОРУ ... 17
2.11 СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ... 18
2.12 ЗНАЙТЕ СВОЙ ТРАКТОР ... 18
2.13 ПОСАДКА, ВЫСАДКА И РАБОЧЕЕ МЕСТО ОПЕРАТОРА ... 19
2.14 ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ ... 20
2.15 ДВИЖЕНИЕ ТРАКТОРА ... 22
2.16 ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ОПРОКИДЫВАНИЯ ... 23
2.17 БЕЗОПАСНАЯ ОСТАНОВКА И СТОЯНКА ... 24
2.18 БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ РАБОТЕ С ВОМ ... 24
2.19 БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ РАБОТЕ С ГИДРОСИСТЕМОЙ ... 25
2.20 БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ РАБОТЕ С ПНЕВМОСИСТЕМОЙ ... 26
2.21 БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ РАБОТЕ С АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕЕЙ ... 26
2.22 ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ... 27
2.23 БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ... 28
2.24 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАЩИТНЫХ УСТРОЙСТВ И ЕЖЕДНЕВНАЯ ПРОВЕРКА ОБОРУДОВАНИЯ ... 29
2.25 ПРАВИЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ROPS, КАБИНЫ И РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ... 30
2.26 ОЧИСТКА ТРАКТОРА И РАБОЧЕГО МЕСТА ОПЕРАТОРА ... 31
2.27 ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ... 32
2.28 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ФРОНТАЛЬНЫМ ПОГРУЗЧИКОМ ... 33
2.29 ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И ДВИЖЕНИЕ ПО ДОРОГАМ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ ... 34
2.30 ПРАВИЛА ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ ... 35
2.31 ГОТОВНОСТЬ К АВАРИЙНЫМ СИТУАЦИЯМ ... 37
2.32 ЗАЩИТА ОТ УДАРА МОЛНИИ И ОПАСНОСТЬ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ ... 38
2.33 ОГРАНИЧЕНИЯ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ В ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ ... 39
2.34 РИСКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ШУМА ... 40
3. ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ ... 42
3.1 ОБЩЕЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ ... 42
3.3 ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ И ОРГАНЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ... 51
3.4 ЗАМОК ЗАЖИГАНИЯ ... 52
3.5 РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ И РУЧНОЙ АКСЕЛЕРАТОР ... 53
3.6 ПЕДАЛИ УПРАВЛЕНИЯ И СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ ... 53
3.7 РЫЧАГИ УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСМИССИЕЙ ... 54
3.8 ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРЕДНИМ ВЕДУЩИМ МОСТОМ И БЛОКИРОВКОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛА ... 54
3.9 ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ ВАЛОМ ОТБОРА МОЩНОСТИ ... 55
3.10 БОКОВАЯ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ГИДРОСИСТЕМОЙ И ЗАДНЕЙ НАВЕСКОЙ ... 55
3.11 НАРУЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ... 56
3.12 ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ ПНЕВМОСИСТЕМОЙ ... 57
3.13 СВЕТОТЕХНИКА, СИГНАЛИЗАЦИЯ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ РАЗЪЕМЫ ... 57
3.14 СИДЕНЬЕ ОПЕРАТОРА, РЕМЕНЬ БЕЗОПАСНОСТИ И ЭЛЕМЕНТЫ РАБОЧЕГО МЕСТА ... 58
3.15 ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ КАБИНЫ ... 58
4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ... 60
4.1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ... 60
4.2 ПОДГОТОВКА РАБОЧЕГО МЕСТА ОПЕРАТОРА ... 60
4.3 ЕЖЕДНЕВНАЯ ПРОВЕРКА ПЕРЕД ЗАПУСКОМ ... 61

4.4 ПЕРИОД НАЧАЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ 62
4.5 ЗАПРАВКА ТОПЛИВОМ 62
4.6 ВКЛЮЧЕНИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ МАССЫ 63
4.7 ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ 63
4.8 ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ В ХОЛОДНУЮ ПОГОДУ 66
4.9 ПРОГРЕВ И КОНТРОЛЬ ПОСЛЕ ЗАПУСКА 66
4.10 ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ 67
4.11 ОТКРЫТИЕ И ЗАКРЫТИЕ КАПОТА 67
4.12 УПРАВЛЕНИЕ ЧАСТОТОЙ ВРАЩЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ 68
4.13 ПЕДАЛЬ СЦЕПЛЕНИЯ 69
4.14 НАЧАЛО ДВИЖЕНИЯ 70
4.15 ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧ, ДИАПАЗОНОВ И РЕВЕРСА 70
4.16 РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ 71
4.17 РАБОЧИЕ ТОРМОЗА 72
4.18 СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ 72
4.19 ПЕРЕДНИЙ ВЕДУЩИЙ МОСТ 73
4.20 БЛОКИРОВКА ДИФФЕРЕНЦИАЛА 74
4.21 ДВИЖЕНИЕ НА УКЛОНАХ И НЕРОВНОЙ ПОВЕРХНОСТИ 75
4.22 ДВИЖЕНИЕ ПО ДОРОГАМ И ТРАНСПОРТНЫЕ ПЕРЕЕЗДЫ 75
4.23 СВЕТОТЕХНИКА И СИГНАЛИЗАЦИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 76
4.24 ВАЛ ОТБОРА МОЩНОСТИ И КАРДАННАЯ ПЕРЕДАЧА 76
4.25 ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА И ГИДРОПОДЪЕМНЫЙ МЕХАНИЗМ 77
4.26 ЗАДНЕЕ НАВЕСНОЕ УСТРОЙСТВО 78
4.27 ПРИСОЕДИНЕНИЕ НАВЕСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ 79
4.28 РЕГУЛИРОВКА ЗАДНЕЙ НАВЕСКИ И ПОЛОЖЕНИЯ ОРУДИЯ 81
4.29 РАБОТА С НАВЕСНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ 83
4.30 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГИДРОФИЦИРОВАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ К ГИДРОВЫХОДАМ 84
4.31 ОТСОЕДИНЕНИЕ НАВЕСНОГО И ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 85
4.32 ПРИЦЕПНОЕ УСТРОЙСТВО И РАБОТА С ПРИЦЕПОМ 85
4.33 ПНЕВМОСИСТЕМА 86
4.34 РАБОТА С ФРОНТАЛЬНЫМ ПОГРУЗЧИКОМ И ТЯЖЕЛЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ 87
4.35 КОЛЕСА И ШИНЫ 88
4.36 РЕГУЛИРОВКА КОЛЕИ КОЛЕС 89
4.37 ПРОВЕРКА КРЕПЛЕНИЯ КОЛЕС 91
4.38 УТЯЖЕЛИТЕЛИ И БАЛЛАСТИРОВКА 92
4.39 БУКСИРОВКА И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ НЕИСПРАВНОГО ТРАКТОРА 93
4.40 ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРАКТОРА БЕЗ КАБИНЫ 94
4.41 ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРАКТОРА С КАБИНОЙ 95
4.42 ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНЕР, ЕСЛИ ПРЕДУСМОТРЕНЫ КОМПЛЕКТАЦИЕЙ 96
4.43 СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЬ, ОМЫВАТЕЛЬ, ДВЕРИ, СТЕКЛА И ЛЮК КАБИНЫ 98
4.44 ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И РАЗЪЕМЫ 98
4.45 ПЕРЕРЫВ В РАБОТЕ, СТОЯНКА И ХРАНЕНИЕ 99
5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 101
5.1 ГРАФИК РЕГУЛЯРНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ 101
5.2 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ГРАФИКА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ 105
5.3 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ФИЛЬТРЫ И ЗАПРАВОЧНЫЕ ОБЪЕМЫ 106
5.4 ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ 106
5.5 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ 107
5.6 ОПЛОМБИРОВАННЫЕ И РЕГУЛИРУЕМЫЕ ТОЛЬКО СПЕЦИАЛИСТОМ УЗЛЫ 107
5.7 ПЕРИОД ПРИРАБОТКИ 108
5.8 ПО ИСТЕЧЕНИИ ПЕРВЫХ 50 МОТОЧАСОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ 108
5.9 МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ 109
5.10 МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ ЧИСТОТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 109
5.11 ДОСТУП ДЛЯ ОСМОТРА И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ 110
5.12 ОТКРЫТИЕ И ЗАКРЫТИЕ КАПОТА 110
5.13 ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В ДВИГАТЕЛЕ, ЗАМЕНА МАСЛА И МАСЛЯНОГО ФИЛЬТРА 111
5.14 ТОПЛИВНЫЙ ФИЛЬТР И ВОДООТДЕЛИТЕЛЬ. ЗАМЕНА ФИЛЬТРУЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ 112
5.15 УДАЛЕНИЕ ВОЗДУХА ИЗ ТОПЛИВНОЙ СИСТЕМЫ 113
5.16 ТОПЛИВНАЯ АППАРАТУРА И НАСОС ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ 114
5.17 ПРОВЕРКА УРОВНЯ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ 115
5.18 ОЧИСТКА РАДИАТОРА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ 116
5.19 ОЧИСТКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ ВОЗДУХООЧИСТИТЕЛЯ 117

5.20 ПРИВОДНЫЕ РЕМНИ ... 118
5.21 ПРОВЕРКА УРОВНЯ РАБОЧЕЙ ЖИДКОСТИ В СИСТЕМЕ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ ... 119
5.22 ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В ТРАНСМИССИИ И ЗАМЕНА МАСЛА ... 119
5.23 ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА, ДОЛИВ И ЗАМЕНА МАСЛА В ПЕРЕДНЕМ ВЕДУЩЕМ МОСТУ ... 121
5.24 ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В ГИДРОСИСТЕМЕ, ЗАМЕНА МАСЛА И ФИЛЬТРА ГИДРОСИСТЕМЫ ... 122
5.25 ОБСЛУЖИВАНИЕ ЗАДНЕГО НАВЕСНОГО УСТРОЙСТВА ... 124
5.26 ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА СЦЕПЛЕНИЯ ... 125
5.27 РЕГУЛИРОВКА РАБОЧИХ ТОРМОЗОВ ... 128
5.28 РЕГУЛИРОВКА СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА ... 130
5.29 РЕГУЛИРОВКА ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ТОРМОЗА ПРИЦЕПА, ЕСЛИ ПРЕДУСМОТРЕНА КОМПЛЕКТАЦИЕЙ ... 130
5.30 СТАРТЕР ... 132
5.31 ГЕНЕРАТОР ... 133
5.32 АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ ... 134
5.33 ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, ПРИБОРОВ И РАЗЪЕМОВ ... 136
5.34 ОБСЛУЖИВАНИЕ КОЛЕС, ШИН, СТУПИЦ И УТЯЖЕЛИТЕЛЕЙ ... 136
5.35 ТОЧКИ СМАЗКИ НА ТРАКТОРЕ ... 137
5.36 ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА СХОЖДЕНИЯ ПЕРЕДНИХ КОЛЕС ... 138
5.37 ОБСЛУЖИВАНИЕ КАБИНЫ И ОТКРЫТОГО РАБОЧЕГО МЕСТА ... 139
5.38 ОБСЛУЖИВАНИЕ СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЯ, ОМЫВАТЕЛЯ, ОТОПИТЕЛЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНЕРА ... 140
5.39 ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИЦЕПНОГО УСТРОЙСТВА И ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ... 141
5.40 ПРОЧИЕ ПРОВЕРКИ ... 141
5.41 ДЛИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД ПРОСТОЯ ... 141
5.42 ЗАВЕРШЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ... 142
6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ... 144
6.1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРАКТОРОВ КЕНТАВР Т-444 PRO ... 144
7. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ... 149
7.1 ДВИГАТЕЛЬ ... 149
7.2 СЦЕПЛЕНИЕ И ТРАНСМИССИЯ ... 151
7.3 ВАЛ ОТБОРА МОЩНОСТИ И КАРДАННАЯ ПЕРЕДАЧА ... 152
7.4 ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА, ЗАДНЯЯ НАВЕСКА И ГИДРОВЫХОДЫ ... 153
7.5 РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ, ТОРМОЗА, КОЛЕСА И ШИНЫ ... 154
7.6 ПНЕВМОСИСТЕМА И ТОРМОЗ ПРИЦЕПА, ЕСЛИ ПРЕДУСМОТРЕНЫ КОМПЛЕКТАЦИЕЙ ... 155
7.7 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ПРИБОРНАЯ ПАНЕЛЬ ... 156
7.8 КАБИНА, СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЬ, ОМЫВАТЕЛЬ, ОТОПЛЕНИЕ И КОНДИЦИОНЕР ... 157
7.9 ОБЩИЕ НЕИСПРАВНОСТИ И УКАЗАНИЯ ПО ДИАГНОСТИКЕ ... 158
8. ПРЕДПИСАНИЯ И ЗАПРЕТЫ ... 160
8.1 ДВИГАТЕЛЬ ... 160
8.2 СЦЕПЛЕНИЕ И ТРАНСМИССИЯ ... 162
8.3 ВАЛ ОТБОРА МОЩНОСТИ И ПРИВОДНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ... 163
8.4 ГИДРОСИСТЕМА, ГИДРОВЫХОДЫ И ЗАДНЕЕ НАВЕСНОЕ УСТРОЙСТВО ... 163
8.5 ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА ... 164
8.6 ПНЕВМОСИСТЕМА И ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ТОРМОЗ ПРИЦЕПА, ЕСЛИ ПРЕДУСМОТРЕНЫ КОМПЛЕКТАЦИЕЙ ... 165
8.7 ПЕРЕДНИЙ ВЕДУЩИЙ МОСТ И РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ ... 165
8.8 ШИНЫ И КОЛЕСА ... 166
8.9 УТЯЖЕЛИТЕЛИ, СЦЕПНОЕ УСТРОЙСТВО И БУКСИРОВКА ... 166
8.10 РАБОЧЕЕ МЕСТО ОПЕРАТОРА, КАБИНА И ROPS ... 167
8.11 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ ... 168
8.12 ОБЩИЕ ПРЕДПИСАНИЯ ПО ЭКОНОМИЧНОЙ И БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ... 168
9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ... 170
ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН ... 172
ЛИСТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ТО ... 173

1. ПРЕДИСЛОВИЕ

Уважаемый Покупатель!

Благодарим Вас за выбор трактора **Кентавр Т-444 PRO**.

Настоящее Руководство по эксплуатации предназначено для владельца и оператора тракторов семейства Кентавр Т-444. Руководство содержит сведения, необходимые для безопасной эксплуатации машины, правильного технического обслуживания, хранения и поддержания трактора в исправном техническом состоянии в течение всего срока службы.

Перед началом эксплуатации необходимо внимательно изучить настоящее Руководство. С его содержанием должны быть ознакомлены все лица, которые постоянно или периодически управляют трактором, выполняют его техническое обслуживание, регулировку, подготовку к работе, транспортирование или хранение.

Тракторы семейства Кентавр Т-444 могут поставляться в разных исполнениях и комплектациях. В настоящем Руководстве рассматриваются следующие основные исполнения:

— Кентавр Т-444 PRO G2 — исполнение без кабины;
— Кентавр Т-444С PRO G2 — исполнение с кабиной.

Если порядок эксплуатации, обслуживания или требования безопасности одинаковы для всех исполнений, указание приводится без отдельной пометки. Если требование относится только к исполнению без кабины, исполнению с кабиной или оборудованию, установленному в зависимости от комплектации, это указывается в соответствующем пункте.

Исполнение с кабиной может иметь различные варианты оснащения. Наличие отопителя, вентиляции, кондиционера, аудиосистемы, стеклоочистителей, омывателя, дополнительного освещения и других элементов определяется комплектацией конкретной машины.

Ежедневное и периодическое техническое обслуживание должно выполняться в соответствии с настоящим Руководством и эксплуатационной документацией на конкретный трактор. Для обеспечения надежной работы машины необходимо соблюдать установленный регламент обслуживания, своевременно выполнять контрольные проверки, использовать эксплуатационные материалы, соответствующие требованиям для данной модели, и применять запасные части, подходящие для конкретного исполнения трактора.

Несоблюдение требований эксплуатации и технического обслуживания, применение неподходящих рабочих жидкостей и деталей, а также внесение изменений в конструкцию без согласования с уполномоченной сервисной организацией могут привести к снижению надежности, ускоренному износу узлов, возникновению неисправностей и отказу в гарантийном обслуживании.

Сведения, приведенные в настоящем Руководстве, соответствуют конструкции изделия на момент подготовки документа. В связи с постоянным совершенствованием техники изготовитель, поставщик или продавец могут вносить изменения в конструкцию, комплектацию и отдельные технические решения без предварительного уведомления, если такие изменения не ухудшают эксплуатационные свойства изделия.

При обращении за технической консультацией, запасными частями или сервисной поддержкой необходимо указывать модель трактора, серийный номер трактора, серийный номер двигателя, фактическую наработку и исполнение машины.

ВАЖНО: Руководство по эксплуатации должно постоянно храниться вместе с трактором и быть доступно оператору.

1.1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Тракторы Кентавр Т-444 представляют собой универсальные колесные тракторы сельскохозяйственного назначения. Машины предназначены для выполнения полевых, транспортных, коммунальных и вспомогательных хозяйственных работ с применением навесного, полунавесного, прицепного и приводного оборудования, соответствующего техническим возможностям трактора.

Трактор может применяться для обработки почвы, посева и посадки, междурядной обработки, транспортных работ, работ с задним навесным устройством, прицепным оборудованием, гидрофицированными агрегатами и машинами, приводимыми от вала отбора мощности.

Использование трактора допускается только в пределах его конструктивных и эксплуатационных возможностей. Перегрузка, работа с неподходящим оборудованием, буксировка за нештатные точки, эксплуатация неисправной машины и внесение самовольных изменений в конструкцию считаются нарушением условий эксплуатации.

Трактор, показанный на иллюстрациях настоящего Руководства, может отличаться от конкретной машины по комплектации, отдельным элементам оснащения, типоразмерам шин, расположению некоторых деталей и исполнению рабочего места оператора. Такие отличия не изменяют общий порядок эксплуатации и обслуживания, если иное не указано отдельно.

Для правильного понимания указаний настоящего Руководства левая и правая стороны трактора определяются по направлению движения вперед. Передняя часть трактора находится со стороны двигателя и переднего моста, задняя часть — со стороны навесного устройства, ВОМ и сцепного устройства.

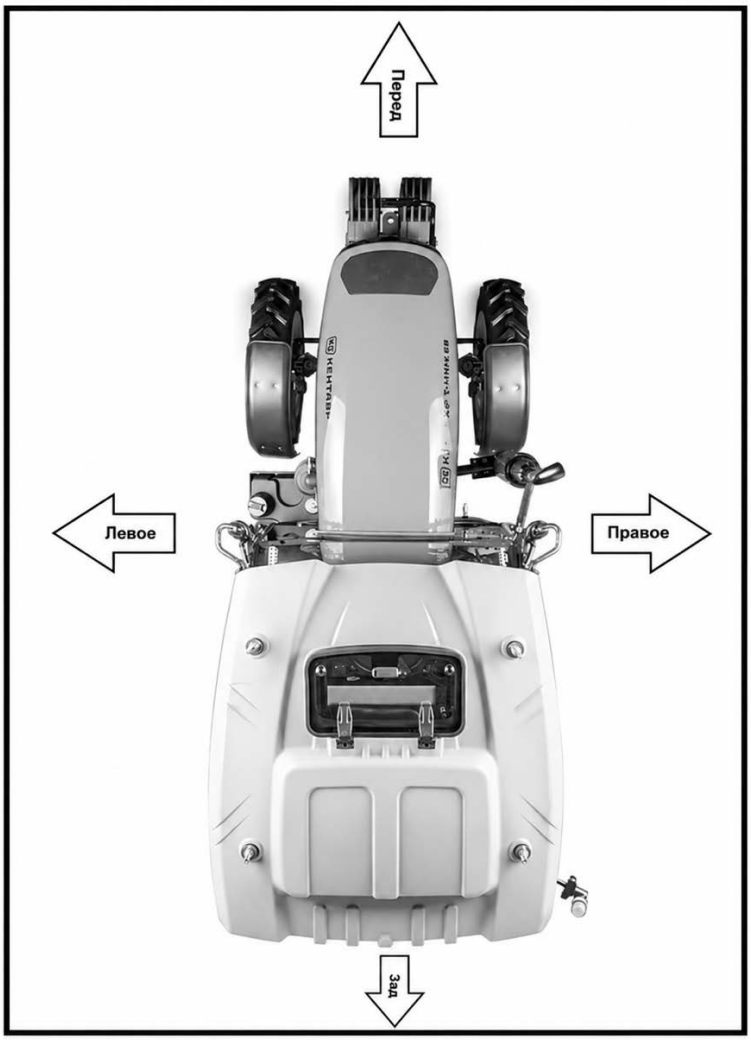


Рис. 1-1. Стороны трактора Кентавр Т-444

ПРИМЕЧАНИЕ: При продаже трактора настоящее Руководство должно быть передано новому владельцу вместе с машиной.

1.2 НАЗНАЧЕНИЕ ТРАКТОРА

Тракторы семейства Кентавр Т-444 предназначены для эксплуатации в сельском хозяйстве, коммунальном хозяйстве, фермерских хозяйствах, на производственных территориях и иных площадках, где требуются тяговые, транспортные, гидравлические и приводные возможности колесного трактора соответствующего класса.

Трактор может использоваться:

— с навесными и полунавесными орудиями, присоединяемыми к задней трехточечной навеске;
— с прицепными машинами и прицепами, соответствующими тяговым и тормозным возможностям трактора;
— с оборудованием, приводимым от вала отбора мощности;
— с гидрофицированным оборудованием, подключаемым к штатным гидравлическим выводам;

— с фронтальным оборудованием, если его применение допускается поставщиком и оно соответствует конструкции, массе и устойчивости трактора.

При агрегатировании необходимо учитывать массу оборудования, потребность в мощности, частоту вращения ВОМ, нагрузку на навесное устройство, требования к гидравлической системе, наличие тормозной системы прицепа и фактические условия работы.

**ВНИМАНИЕ:** Запрещается использовать трактор с оборудованием, масса, сопротивление движению, требования по мощности, частоте вращения ВОМ, гидравлической производительности или нагрузке на сцепные устройства которого превышают возможности трактора.

1.3 ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ ТРАКТОРА

Для идентификации трактора используются следующие данные:

Модель трактора: _____
Серийный номер трактора: _____
Серийный номер двигателя: _____
Дата продажи: _____
Поставщик / дилер: _____
Контактный телефон сервисной поддержки: _____

Идентификационные данные применяются при регистрации трактора, заказе запасных частей, обращении в сервисную организацию, оформлении гарантийных документов, проведении технического обслуживания и подтверждении исполнения машины.

Серийный номер трактора и серийный номер двигателя должны быть записаны владельцем сразу после приемки машины и храниться вместе с эксплуатационными документами.

**ВАЖНО:** При заказе запасных частей и обращении по вопросам ремонта всегда указывайте модель трактора, исполнение, серийный номер трактора и серийный номер двигателя. Это позволяет правильно определить комплектацию машины и исключить ошибки при подборе деталей.

1.3.1 Серийный номер трактора

Серийный номер трактора нанесен на машине в месте, предусмотренном изготовителем, и дополнительно может указываться на паспортной или идентификационной табличке.

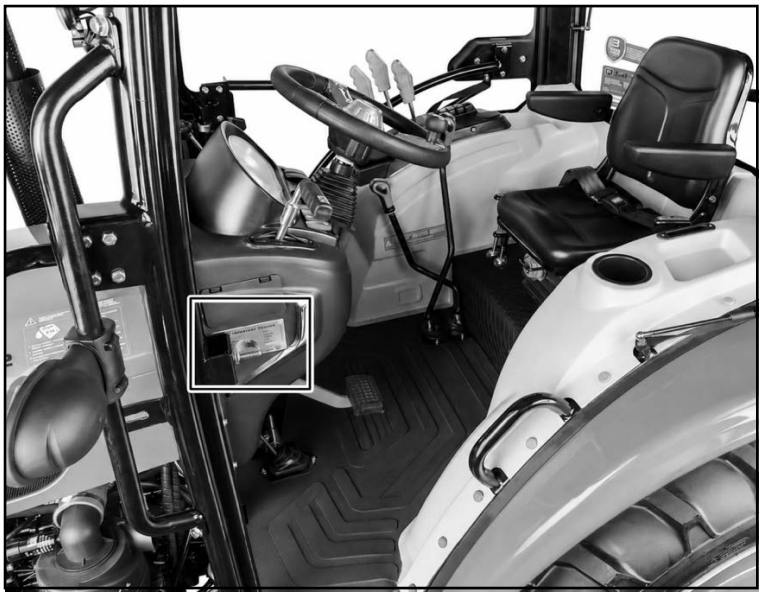


Рис. 1-2. Расположение серийного номера трактора

1.3.2 Серийный номер двигателя

Серийный номер двигателя нанесен на двигателе в месте, предусмотренном изготовителем двигателя. В зависимости от исполнения и способа маркировки номер может быть выполнен в виде выбитого обозначения на детали двигателя и (или) дублирующей маркировки на табличке или наклейке.

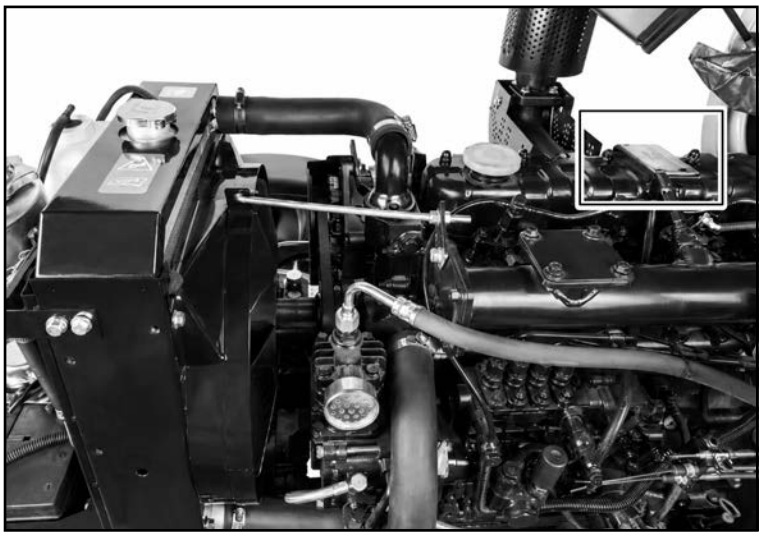


Рис. 1-3. Расположение серийного номера двигателя

ПРИМЕЧАНИЕ: При идентификации двигателя следует руководствоваться фактической маркировкой, нанесенной на двигатель, и данными сопроводительной документации на конкретную машину.

1.4 ИСПОЛНЕНИЯ И КОМПЛЕКТАЦИИ ТРАКТОРА КЕНТАВР Т-444

Семейство Кентавр Т-444 включает исполнения, различающиеся рабочим местом оператора, отдельными элементами электрооборудования, системой очистки воздуха, массой, габаритной высотой, типоразмерами колес и дополнительным оснащением.

Основные исполнения приведены в таблице 1-1.

Таблица 1-1. Исполнения тракторов семейства Кентавр Т-444

Исполнение	Рабочее место оператора	Основные отличительные признаки
Кентавр Т-444 PRO G2	Открытое рабочее место	Исполнение без кабины. Открытая посадочная зона, сиденье оператора, ремень безопасности, дуга безопасности ROPS, если предусмотрена конструкцией конкретной машины
Кентавр Т-444С PRO G2	Закрытая кабина	Исполнение с кабиной. Двери, стекла, зеркала, поручни, сиденье оператора, ремень безопасности и оборудование кабины согласно комплектации

Трактор Кентавр Т-444 PRO G2 имеет открытое рабочее место оператора. При эксплуатации такого исполнения оператор должен учитывать воздействие погодных условий, пыли, шума, ветра, осадков и внешних факторов рабочей площадки.

Если трактор оснащен дугой безопасности ROPS, она должна находиться в исправном состоянии и быть надежно закреплена. Эксплуатация трактора с поврежденной, снятой или неправильно зафиксированной дугой безопасности не допускается.

Трактор Кентавр Т-444С PRO G2 имеет закрытую кабину. Кабина является частью рабочего места оператора и должна содержаться в исправном состоянии. Двери, замки, стекла, уплотнения, поручни, ступени, сиденье, ремень безопасности, органы управления и элементы оборудования кабины должны проверяться перед началом эксплуатации.

Наличие отопителя, вентиляции, кондиционера, стеклоочистителей, омывателя, люка, аудиосистемы, USB-порта, дополнительного освещения и других элементов определяется комплектацией конкретной машины.

ПРИМЕЧАНИЕ: Фактическая комплектация трактора может отличаться в зависимости от партии поставки, региона реализации и документов на конкретную машину. При расхождении данных настоящего Руководства с паспортной табличкой или документами на конкретный трактор следует руководствоваться документами на конкретную машину и указаниями поставщика.

1.5 УНИВЕРСАЛЬНЫЕ СИМВОЛЫ

На тракторе применяются унифицированные графические символы, обозначающие функции контрольных ламп, приборов, переключателей, рычагов и органов управления. Использование таких символов позволяет оператору быстро определять назначение соответствующих элементов при эксплуатации и техническом обслуживании.

Символы могут располагаться на приборной панели, переключателях, рычагах, крышках, табличках, наклейках и отдельных узлах трактора. Оператор обязан знать их значение до начала эксплуатации машины.

Следует учитывать, что часть символов относится к базовому оборудованию, а часть — к отдельным исполнениям или дополнительной комплектации. Поэтому фактическое наличие отдельных обозначений на конкретной машине может отличаться.

ВНИМАНИЕ: Если значение какого-либо символа на приборной панели, переключателе, рычаге или табличке неясно, эксплуатацию трактора следует отложить до полного выяснения его назначения.

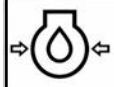
Символ	Значение	Символ	Значение	Символ	Значение
	Общий предупреждающий сигнал		Привод на все колёса (полный привод)		Звуковой сигнал (клаксон)
	Дальний свет фар		Ближний свет фар		Повышенный (быстрый) режим
	Низкое давление масла в двигателе		Состояние заряда аккумуляторной батареи		Пониженный (медленный) режим
	Указатели поворота (сигнал поворота)		Низкий уровень омывающей жидкости		Габаритные огни
	Предпусковой подогрев двигателя (свечи накаливания)		Задний стеклоочиститель		Стеклоочиститель
	Загрязнение воздушного фильтра		ВОМ (муфта механического привода)		Неисправность тормозной системы / стояночного тормоза
	Температура охлаждающей жидкости двигателя		Уровень топлива		Стояночный тормоз
	Блокировка дифференциала		Аварийная сигнализация		Проблесковый маячок
	Подъём (вверх)		Опускание (вниз)		Изменение оборотов двигателя

Рис. 1-4. Универсальные графические символы

ПРИМЕЧАНИЕ: Наличие отдельных символов зависит от исполнения трактора, состава установленного оборудования и комплектации.

2. ВВЕДЕНИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ

2.1 О РУКОВОДСТВЕ

Настоящее Руководство следует использовать как основной эксплуатационный документ при подготовке трактора к работе, управлении машиной, выполнении ежедневных проверок, техническом обслуживании, хранении и обращении в сервисную организацию.

Структура Руководства построена так, чтобы оператор мог последовательно изучить назначение трактора, требования безопасности, органы управления, порядок эксплуатации, техническое обслуживание, технические характеристики, возможные неисправности, предписания и запреты.

Перед первым запуском двигателя оператор обязан изучить расположение и назначение органов управления, контрольных приборов, предупреждающих наклеек, информационных обозначений и защитных устройств. Эксплуатация трактора без понимания назначения органов управления и требований безопасности не допускается.

Настоящее Руководство не заменяет эксплуатационную документацию на навесное, полунавесное, прицепное, фронтальное или приводное оборудование. Перед применением любого агрегата необходимо изучить руководство по эксплуатации соответствующего оборудования и убедиться, что его параметры соответствуют техническим возможностям трактора.

Условия эксплуатации трактора могут отличаться в зависимости от характера работ, состояния грунта, рельефа, погодных условий, применяемого оборудования и режима нагрузки. При работе в тяжелых, нестандартных, особо пыльных, влажных, холодных или жарких условиях необходимо выполнять дополнительные проверки и при необходимости обращаться за рекомендациями к поставщику или сервисной организации.

Если сведения настоящего Руководства отличаются от данных паспортной таблички, документов на конкретную машину или официальных сервисных указаний, следует руководствоваться документами на конкретный трактор и рекомендациями уполномоченной сервисной организации.

ПРИМЕЧАНИЕ: Указания по оборудованию, установленному не на всех машинах, применяются только при наличии соответствующего узла или системы в комплектации конкретного трактора.

2.2 ГАРАНТИЯ, ПРЕДПРОДАЖНАЯ ПРОВЕРКА И ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ

На новый трактор распространяются гарантийные обязательства в соответствии с условиями, установленными продавцом, поставщиком и гарантийными документами на конкретную машину. Сведения о сроке гарантии, порядке обращения и условиях гарантийного обслуживания приведены в разделе «ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА».

Поскольку тракторы могут поставляться в различных исполнениях и комплектациях, фактический состав оборудования, установленных узлов, шин, утяжелителей, защитных элементов, электрооборудования, кабины и дополнительного оснащения следует уточнять по документам на конкретную машину.

До передачи трактора покупателю должна быть выполнена предпродажная проверка. Ее цель — подтвердить комплектность, исправность и готовность машины к эксплуатации.

При предпродажной проверке должны быть проверены:

— комплектность трактора и наличие эксплуатационной документации;
— соответствие модели, исполнения и идентификационных данных;
— отсутствие внешних повреждений;
— уровни рабочих жидкостей;
— состояние крепежных соединений;
— исправность рулевого управления и тормозной системы;
— работоспособность электрооборудования, приборов освещения и сигнализации;
— работа контрольных приборов и индикаторов;
— состояние гидросистемы, навесного устройства, ВОМ и сцепного устройства;
— состояние пневмосистемы, если она предусмотрена комплектацией;
— отсутствие утечек топлива, масла, охлаждающей и гидравлической жидкости;
— состояние рабочего места оператора, сиденья, ремня безопасности, ступеней и поручней;
— состояние дуги безопасности ROPS и ее креплений на тракторе без кабины, если дуга предусмотрена конструкцией;
— состояние дверей, стекол, замков, уплотнений, стеклоочистителей, омывателя, вентиляции, отопителя, кондиционера и другого оборудования кабины на тракторе с кабиной, если соответствующее оборудование предусмотрено комплектацией.

До начала эксплуатации владелец обязан убедиться в правильности заполнения сопроводительных документов, проверить идентификационные данные трактора и двигателя, а также убедиться в отсутствии признаков неисправностей.

ПРИМЕЧАНИЕ: После передачи трактора владельцу ответственность за соблюдение правил эксплуатации, проведение регламентного обслуживания, контроль технического состояния и правильность применения машины несет пользователь.

2.3 ПОРЯДОК ПРИМЕНЕНИЯ ГАРАНТИИ

Правильная подготовка трактора к эксплуатации, соблюдение требований настоящего Руководства и своевременное техническое обслуживание позволяют предупредить большинство неисправностей. Если в течение гарантийного срока в работе трактора выявлена неисправность, владелец обязан незамедлительно обратиться к продавцу, поставщику или в уполномоченную сервисную организацию.

При обращении необходимо сообщить:

— модель трактора;
— исполнение трактора;
— серийный номер трактора;
— серийный номер двигателя;
— фактическую наработку;
— дату выявления неисправности;
— условия работы, при которых проявился отказ;
— признаки неисправной работы;
— сведения о выполненном техническом обслуживании;
— фото- или видеоматериалы неисправности, если они требуются сервисной организацией.

Своевременное обращение имеет принципиальное значение. Эксплуатация трактора с выявленной неисправностью, промедление с обращением в сервисную организацию или попытка самостоятельного ремонта без согласования могут привести к увеличению повреждений и стать основанием для отказа в гарантийном обслуживании.

Для рассмотрения гарантийного случая владелец обязан предоставить документы на трактор, гарантийные документы, сведения о прохождении регламентного технического обслуживания и данные о применяемых расходных материалах.

Гарантийные обязательства не распространяются на операции, относящиеся к обычному техническому обслуживанию, текущим регулировкам и эксплуатационным расходам. К таким операциям относятся контроль и регулировки, регулировка свободного хода педалей, регулировка тормозной системы, замена рабочих жидкостей, фильтров, смазочных материалов, топлива, охлаждающей жидкости и других расходных элементов, предусмотренных регламентом эксплуатации.

2.4 ПРИМЕНЕНИЕ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ И РАСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Для обеспечения надежной и безопасной работы трактора следует использовать только детали, узлы, расходные материалы и рабочие жидкости, соответствующие требованиям для тракторов Кентавр Т-444.

Установка деталей ненадлежащего качества, применение неподходящих фильтров, масел, охлаждающих жидкостей, электрических компонентов, гидравлических элементов, деталей трансмиссии и других узлов может привести к нарушению нормальной работы машины, ускоренному износу агрегатов и снижению безопасности эксплуатации.

Изготовитель, поставщик и уполномоченные сервисные организации не несут ответственности за последствия, возникшие в результате установки неоригинальных, несертифицированных или технически неподходящих деталей, а также применения узлов и материалов, не предусмотренных для данной модели трактора.

В течение гарантийного срока самостоятельная замена штатных узлов на неразрешенные аналоги, изменение схем электрооборудования, гидросистемы, трансмиссии, тормозной системы, системы управления двигателем и других агрегатов без согласования с уполномоченной сервисной организацией не допускаются.

ПРИМЕЧАНИЕ: При подборе запасных частей и расходных элементов необходимо указывать модель трактора, исполнение, серийный номер трактора, серийный номер двигателя и данные спецификации применяемых материалов.

2.5 СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ В ДРУГОМ РЕГИОНЕ

Гарантийное и сервисное сопровождение трактора осуществляется через продавца, поставщика или уполномоченную сервисную организацию. По вопросам ремонта и обслуживания рекомендуется обращаться в организацию, через которую трактор был приобретен или введен в эксплуатацию.

При переезде владельца в другой регион, а также при эксплуатации трактора вдали от места первоначальной продажи, рекомендуется заранее уточнить у продавца или поставщика порядок дальнейшего сервисного обслуживания, адреса доступных сервисных организаций и условия передачи гарантийного сопровождения.

При обращении в сервисную организацию по новому месту эксплуатации владельцу может потребоваться подтверждение того, что гарантийный срок не истек, трактор введен в эксплуатацию надлежащим образом, а регламентное техническое обслуживание выполнялось в установленном объеме и в установленные сроки.

2.6 ПОСЛЕГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

После окончания гарантийного срока необходимо продолжать регулярное техническое обслуживание трактора в соответствии с установленным регламентом. Своевременное выполнение контрольных проверок, регулировок, смазочных и сервисных операций позволяет поддерживать эксплуатационные характеристики машины, предупреждать развитие неисправностей и продлевать срок службы основных агрегатов.

По вопросам обслуживания, ремонта, регулировок и диагностики рекомендуется обращаться в сервисные организации, располагающие необходимой технической документацией, специальным инструментом и подготовленным персоналом.

Операции, связанные с ремонтом ответственных узлов, вмешательством в двигатель, трансмиссию, гидросистему, пневмосистему, электрооборудование, тормозную систему, рулевое управление и органы управления, должны выполняться технически подготовленным персоналом.

2.7 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Безопасная эксплуатация трактора зависит от исправного технического состояния машины, правильных действий оператора и соблюдения требований настоящего Руководства.

Большинство несчастных случаев при работе с сельскохозяйственной техникой происходит вследствие нарушения правил безопасности, эксплуатации неисправной машины, неправильного применения навесного или прицепного оборудования, превышения допустимых нагрузок либо невнимательности оператора.

Перед началом эксплуатации необходимо изучить все указания по безопасности и соблюдать их при запуске двигателя, движении, выполнении рабочих операций, транспортировании, техническом обслуживании, ремонте и хранении трактора.

ВНИМАНИЕ: На отдельных иллюстрациях трактор может быть показан без защитных кожухов, экранов, панелей или ограждений для наглядности конструкции. Эксплуатация трактора без штатных защитных элементов запрещена. После обслуживания или ремонта все снятые защитные элементы должны быть установлены на свои места и надежно закреплены.

2.8 СИГНАЛЬНЫЕ СЛОВА БЕЗОПАСНОСТИ



Этот символ означает: **«ВНИМАНИЕ! БУДЬТЕ ОСТОРОЖНЫ! СУЩЕСТВУЕТ УГРОЗА БЕЗОПАСНОСТИ!»**

В настоящем Руководстве и на предупреждающих наклейках трактора используются сигнальные слова «ОПАСНО», «ВНИМАНИЕ», «ОСТОРОЖНО», «ВАЖНО» и «ПРИМЕЧАНИЕ». Эти обозначения выделяют информацию, связанную с безопасностью людей, сохранностью машины и правильностью эксплуатации.

Таблица 2-1. Сигнальные слова безопасности

Сигнальное слово	Значение
ОПАСНО	Указывает на непосредственную опасную ситуацию, которая при несоблюдении требований может привести к смерти или тяжелой травме
ВНИМАНИЕ	Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая при несоблюдении требований может привести к смерти или тяжелой травме
ОСТОРОЖНО	Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая при несоблюдении требований может привести к легкой или средней травме
ВАЖНО	Обозначает требования и процедуры, несоблюдение которых может привести к повреждению трактора, оборудования, рабочих систем или окружающей среды
ПРИМЕЧАНИЕ	Обозначает дополнительные сведения, необходимые для правильной эксплуатации, обслуживания или выполнения операции

Оператор обязан понимать различие между указанными обозначениями и строго соблюдать все требования, сопровождающие такие сигнальные слова.

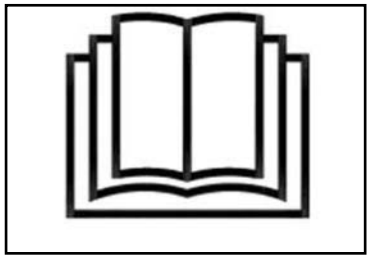
2.9 ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ НАКЛЕЙКИ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

На тракторе размещены предупреждающие наклейки и информационные обозначения, содержащие важные указания по безопасной эксплуатации, техническому обслуживанию и предупреждению травмоопасных ситуаций.

Все наклейки должны быть чистыми, хорошо читаемыми и находиться на штатных местах.

ВНИМАНИЕ: Эксплуатация трактора с отсутствующими или нечитаемыми предупреждающими наклейками снижает уровень безопасности и может привести к неправильным действиям оператора.

2.10 ТРЕБОВАНИЯ К ОПЕРАТОРУ



Безопасная эксплуатация трактора возможна только при условии, что оператор обладает необходимой подготовкой, знает устройство машины, понимает назначение органов управления и соблюдает требования настоящего Руководства.

К управлению трактором допускаются только лица, прошедшие соответствующее обучение, ознакомленные с правилами безопасной эксплуатации сельскохозяйственной техники и способные правильно оценивать дорожную и рабочую обстановку.

Оператор обязан соблюдать правила охраны труда, правила дорожного движения, требования пожарной безопасности и внутренние инструкции, действующие на месте выполнения работ.

Не допускается управление трактором в состоянии алкогольного, наркотического или токсического опьянения, а также в болезненном, утомленном или ином состоянии, снижающем внимание, координацию движений и способность безопасно управлять машиной.

Если оператор принимает лекарственные препараты, влияющие на скорость реакции, внимание или координацию, эксплуатация трактора допускается только при отсутствии медицинских противопоказаний.

2.11 СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

Для безопасной работы оператор обязан использовать защитную одежду и средства индивидуальной защиты, соответствующие условиям эксплуатации.

При выполнении работ необходимо носить плотно прилегающую рабочую одежду, защитную обувь и перчатки. При необходимости следует использовать защитные очки или щиток, респиратор, средства защиты органов слуха и сигнальную одежду со светоотражающими элементами.

Не допускается работать в свободной одежде, шарфах, с развевающимися полами одежды, украшениями, цепочками и другими предметами, которые могут быть захвачены вращающимися или движущимися частями трактора. Длинные волосы должны быть убраны и надежно закреплены.

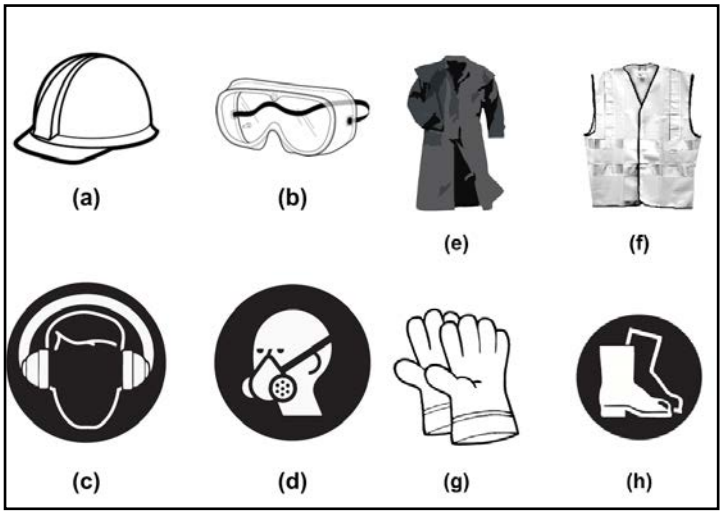


Рис. 2-1. Рекомендуемые средства индивидуальной защиты оператора

a) Каска
b) Защитные очки, предохранительные очки или щиток для защиты лица
c) Наушники
d) Респиратор или защитная маска
e) Одежда для плохой погоды
f) Одежда со светоотражающими элементами
g) Прочные защитные перчатки
h) Защитная обувь

ВНИМАНИЕ: Отсутствие защитной одежды и средств индивидуальной защиты повышает риск получения травм при эксплуатации, обслуживании и ремонте трактора.

При работе с химическими веществами, удобрениями, средствами защиты растений, моющими составами и иными опасными материалами оператор обязан соблюдать инструкции изготовителя таких веществ и применять предусмотренные средства защиты.

2.12 ЗНАЙТЕ СВОЙ ТРАКТОР

Оператор обязан знать устройство трактора, назначение органов управления, порядок включения и выключения рабочих систем, а также особенности применения установленного и присоединяемого оборудования.

Необходимо понимать работу двигателя, трансмиссии, сцепления, тормозной системы, рулевого управления, переднего ведущего моста, гидросистемы, вала отбора мощности, пневмосистемы, световой и звуковой сигнализации. Оператор обязан знать назначение контрольных приборов, индикаторов, переключателей, рычагов и шкал.

Следует учитывать грузоподъемность задней навески, допустимые нагрузки, особенности тормозных и рулевых характеристик, рабочие скорости, радиус поворота, габариты трактора и требования к безопасному движению с навесным или прицепным оборудованием.

Оператор трактора с кабиной дополнительно обязан знать назначение органов управления оборудованием кабины, если они предусмотрены комплектацией.

Перед запуском двигателя следует изучить настоящее Руководство, ознакомиться со всеми предупреждающими обозначениями на тракторе и полностью понимать значение сигнальных слов «ОПАСНО», «ВНИМАНИЕ» и «ОСТОРОЖНО».

Если какие-либо положения Руководства остаются непонятными, эксплуатацию трактора следует отложить до получения необходимых разъяснений.

2.13 ПОСАДКА, ВЫСАДКА И РАБОЧЕЕ МЕСТО ОПЕРАТОРА

Посадку и высадку необходимо выполнять только установленным способом. При посадке и высадке следует сохранять трехточечный контакт с трактором, то есть опираться на машину двумя руками и одной ногой либо одной рукой и двумя ногами.

Подниматься и спускаться необходимо лицом к трактору, используя только штатные поручни, ручки, ступени и подножки. Запрещается держаться за рычаги управления, рулевое колесо, шланги, провода, зеркала, элементы облицовки и другие детали, не предназначенные для посадки и высадки.

Перед посадкой следует очистить подошвы обуви от грязи, снега, льда, масла и иных загрязнений. Запрещается наступать на педали, рычаги и иные органы управления во время посадки или высадки.

Посадка на движущийся трактор и высадка из него во время движения запрещены. Спрыгивать с трактора запрещается.

Исполнение без кабины:

Рабочее место оператора открыто для воздействия внешней среды. Ступени, площадка оператора, педали, поручни, сиденье и ремень безопасности должны быть чистыми и исправными.

Если трактор оснащен дугой безопасности ROPS, перед началом работы необходимо проверить отсутствие повреждений, деформаций, трещин и ослабления ее креплений. Дуга безопасности должна использоваться только в штатном положении, предусмотренном конструкцией.

ОПАСНО: Эксплуатация трактора без кабины с поврежденной, снятой или неправильно закрепленной дугой безопасности ROPS, если она предусмотрена конструкцией, запрещена.

Исполнение с кабиной:

Перед посадкой в кабину необходимо убедиться в исправности ступеней, поручней, дверей, замков, стекол, сиденья и ремня безопасности. Двери должны открываться и закрываться без заеданий, а замки должны надежно фиксировать дверь.

Стекла кабины, зеркала и световые приборы должны быть чистыми. Предметы, находящиеся в кабине, не должны мешать управлению, закрывать обзор, попадать под педали или самопроизвольно перемещаться при движении.



Рис. 2-2. Посадка и высадка с сохранением трехточечного контакта

2.14 ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ

Перед запуском двигателя необходимо предупредить всех людей, находящихся рядом с трактором, о предстоящем запуске. До поворота ключа зажигания следует убедиться, что под трактором, между трактором и орудием, рядом с колесами, навеской, ВОМ, сцепным устройством и рабочими органами агрегата отсутствуют люди, животные и посторонние предметы.

Запуск двигателя допускается только с рабочего места оператора. Все рычаги коробки передач, реверса и ВОМ должны находиться в нейтральном или выключенном положении. Стояночный тормоз должен быть включен.

Перед запуском следует проверить положение органов управления, состояние контрольных приборов и отсутствие признаков неисправностей. После запуска необходимо убедиться в нормальной работе двигателя, наличии давления масла, исправности системы зарядки, отсутствии аварийных сигналов, постороннего шума, повышенной вибрации и утечек рабочих жидкостей.

ВНИМАНИЕ: Запуск двигателя в закрытом или плохо проветриваемом помещении запрещен. Выхлопные газы могут вызвать отравление, удушье и смерть.



Рис. 2-3. Запрещается запуск двигателя в закрытом помещении без достаточной вентиляции

ОПАСНО: Запуск двигателя допускается только ключом зажигания и только с рабочего места оператора. Запрещается запускать двигатель путем замыкания выводов стартера, обхода штатной цепи запуска или иными нештатными способами.

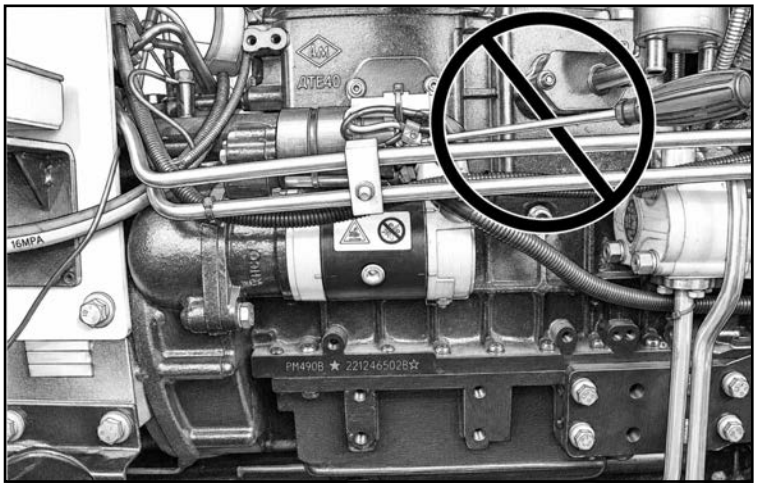


Рис. 2-4. Запрещается запуск двигателя методом замыкания выводов стартера

При запуске двигателя в холодную погоду следует соблюдать порядок, приведенный в разделе «Эксплуатация». Использование вспомогательных пусковых средств допускается только в случаях, разрешенных изготовителем, и с учетом конструкции системы предпускового подогрева.

ВНИМАНИЕ: Запрещается применять аэрозольные пусковые жидкости на тракторах, оборудованных свечами накала, термостартом или иными нагревательными элементами, если такое применение не разрешено изготовителем. Несоблюдение этого требования может привести к взрыву, повреждению двигателя и тяжелой травме.

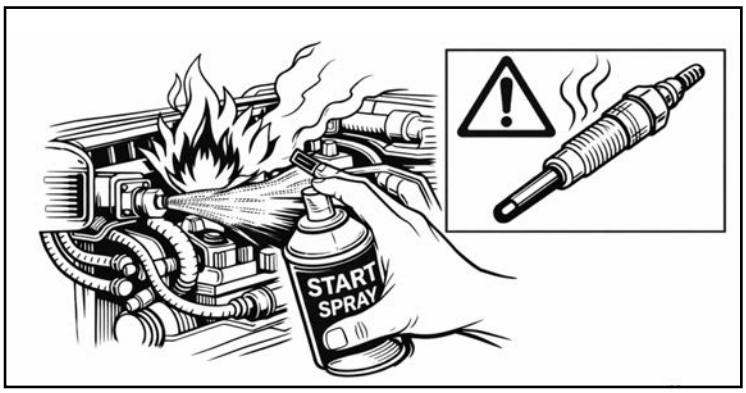


Рис. 2-5. Опасность применения вспомогательной пусковой жидкости при наличии системы предпускового подогрева

2.15 ДВИЖЕНИЕ ТРАКТОРА

Перед началом движения необходимо убедиться, что трактор исправен, рабочая зона безопасна, навесное или прицепное оборудование присоединено правильно, а рядом с трактором отсутствуют люди и препятствия.

Управление трактором должно выполняться плавно. Запрещается резко отпускать сцепление, резко тормозить, резко поворачивать рулевое колесо и выполнять внезапные маневры, способные привести к потере устойчивости или повреждению оборудования.

Скорость движения должна соответствовать состоянию поверхности, рельефу, погодным условиям, видимости, массе агрегата, положению навесного оборудования и характеру выполняемой работы.

При движении по дорогам, транспортных работах и обычной эксплуатации педали рабочих тормозов должны быть сблокированы, если иное не требуется для специального маневра на малой скорости в поле.

Перевозка пассажиров на тракторе, навесном оборудовании, прицепных устройствах, крыльях, ступенях, тягах и иных элементах машины запрещается.

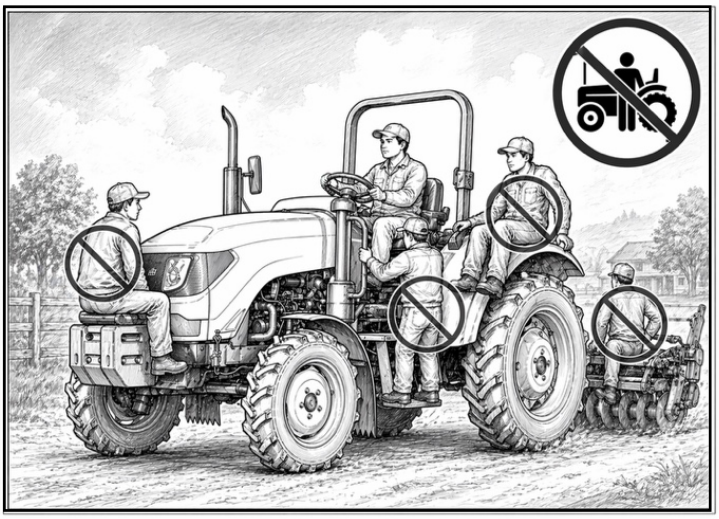


Рис. 2-6. Перевозка пассажиров на тракторе и навесном оборудовании запрещена

При наличии блокировки дифференциала повороты и движение на повышенной скорости допускаются только после ее полного выключения. Включение полного привода и блокировки дифференциала должно выполняться в соответствии с разделом «Эксплуатация».

2.16 ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ОПРОКИДЫВАНИЯ

Опрокидывание трактора относится к числу наиболее опасных аварийных ситуаций при эксплуатации сельскохозяйственной техники. Для снижения риска опрокидывания необходимо соблюдать требования по устойчивости, балластировке, выбору скорости, правильному агрегатированию и безопасному движению по склонам.

Исполнение без кабины

Если трактор оснащен дугой безопасности ROPS и ремнем безопасности, оператор обязан использовать ремень безопасности при работе. При опрокидывании трактора оператор должен оставаться в зоне защитного пространства и не пытаться покинуть трактор до полной остановки машины.

Исполнение с кабиной

Оператор должен использовать ремень безопасности, если он предусмотрен конструкцией сиденья и условиями эксплуатации. Двери кабины во время движения должны быть закрыты или зафиксированы в положении, предусмотренном конструкцией. Запрещается высовывать руки, ноги или туловище за пределы кабины во время движения и работы.

Для повышения устойчивости трактора следует:

— выбирать безопасную скорость движения;
— избегать резких поворотов, особенно на уклонах;
— располагать навесное оборудование как можно ниже при движении;
— использовать балластировку и противовесы в соответствии с условиями работы;
— не превышать грузоподъемность навески и тяговые возможности трактора;
— не буксировать груз за нештатные точки крепления;
— избегать движения поперек крутых склонов;
— соблюдать безопасное расстояние от канав, откосов, обрывов и участков с осыпающимся грунтом.

ВНИМАНИЕ: После начала спуска по склону запрещается выключать сцепление или пытаться переключить передачу. При движении вниз по склону трактор должен оставаться на включенной передаче.

ВНИМАНИЕ: Крепление груза или буксируемого объекта к точкам выше штатного сцепного устройства может привести к опрокидыванию трактора назад.

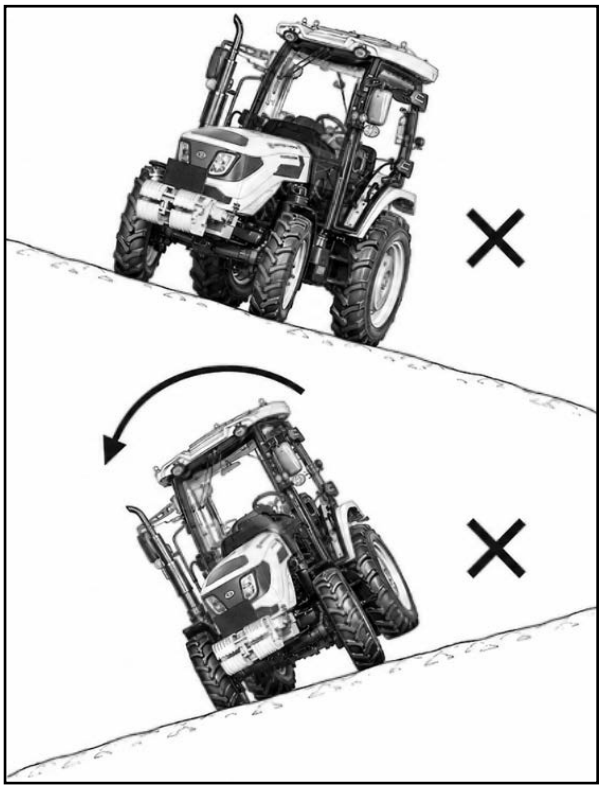


Рис. 2-7. Опасность опрокидывания при движении по склону

2.17 БЕЗОПАСНАЯ ОСТАНОВКА И СТОЯНКА

Перед тем как покинуть рабочее место, необходимо:

- Остановить трактор на ровной безопасной площадке.
- Выключить вал отбора мощности.
- Опустить навесное оборудование на землю.
- Перевести коробку передач и реверс в нейтральное положение.
- Включить стояночный тормоз.
- Уменьшить частоту вращения двигателя и остановить двигатель.
- Вынуть ключ из замка зажигания.
- Принять меры против самопроизвольного движения трактора.

Если трактор оставляется на уклоне, необходимо дополнительно использовать противооткатные средства. Не допускается оставлять трактор без присмотра с работающим двигателем, включенной передачей, поднятым навесным оборудованием или включенным ВОМ.

2.18 БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ РАБОТЕ С ВОМ

Перед началом работы с оборудованием, приводимым от ВОМ, необходимо убедиться, что номинальная частота вращения ВОМ трактора соответствует требованиям подключаемого оборудования.

Защитный щиток ВОМ трактора, защитная крышка хвостовика ВОМ, кожухи карданного вала и защитные элементы приводимого оборудования должны находиться на месте и быть исправными.

Перед присоединением, отсоединением, очисткой, регулировкой или обслуживанием оборудования, работающего от ВОМ, необходимо выключить ВОМ, остановить двигатель,

вынуть ключ из замка зажигания и дождаться полной остановки карданного вала и всех вращающихся частей.

ОПАСНО: Запрещается находиться рядом с вращающимся карданным валом, переступать через него, касаться его руками, одеждой или инструментом. Захват вращающимся валом может привести к смертельной травме.

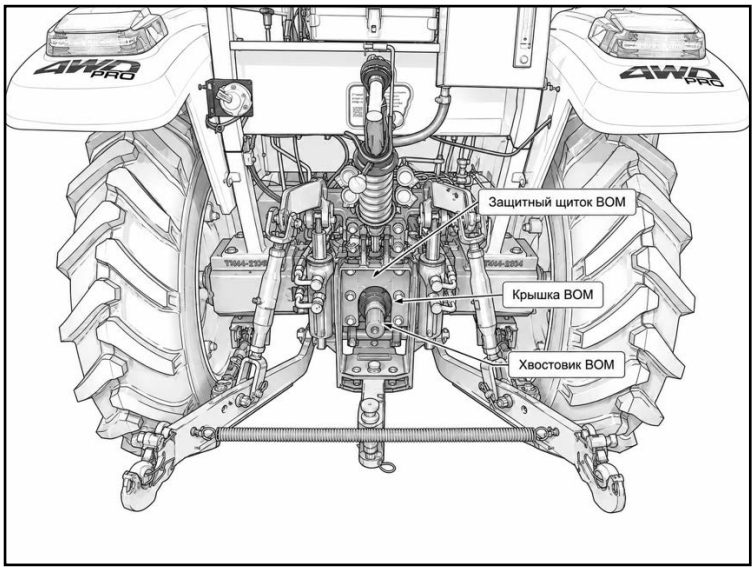


Рис. 2-8. Защитный щиток и крышка вала отбора мощности

2.19 БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ РАБОТЕ С ГИДРОСИСТЕМОЙ

Гидравлическая система трактора работает под давлением. Перед подключением, отключением, регулировкой или обслуживанием гидравлических линий необходимо опустить навесное оборудование, остановить двигатель, перевести органы управления гидросистемой в безопасное положение и стравить давление.

Запрещается искать течь гидравлической жидкости руками. Для обнаружения места утечки следует использовать лист картона, бумаги высокой плотности или деревянную пластину.

ВНИМАНИЕ: Гидравлическая жидкость под давлением может проникнуть под кожу, попасть в глаза и вызвать тяжелую травму, потерю зрения, инфекцию или иные опасные последствия. При попадании жидкости под кожу необходимо немедленно обратиться за медицинской помощью.

Следует контролировать состояние рукавов, трубок, фитингов и соединений. Гидравлические линии не должны быть перекручены, защемлены, перетянуты, касаться

острых кромок, нагретых поверхностей и движущихся частей.

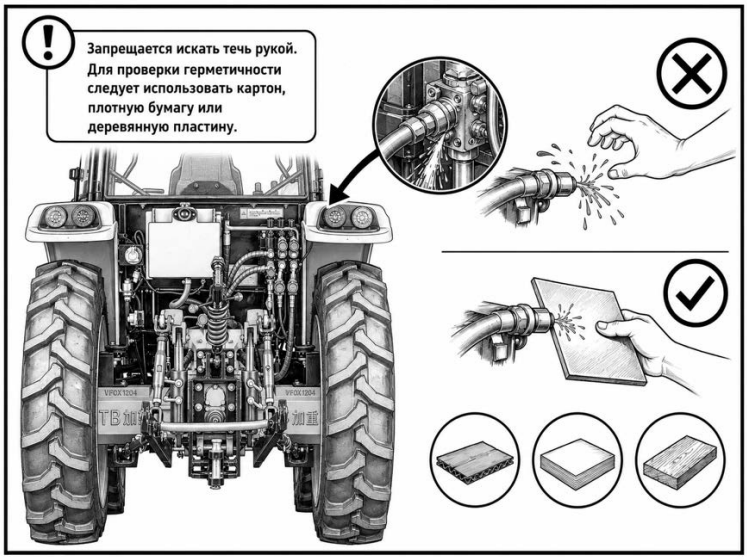


Рис. 2-9. Опасность утечки жидкости под давлением

2.20 БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ РАБОТЕ С ПНЕВМОСИСТЕМОЙ

Пневмосистема применяется для работы оборудования, предусмотренного конструкцией трактора, включая пневматический выход для тормозной системы прицепа, если он установлен.

Перед подключением прицепа необходимо убедиться в исправности пневматических соединений, отсутствии повреждений шлангов, надежности фиксации разъемов и соответствии прицепа возможностям трактора.

Запрещается эксплуатировать трактор с поврежденными пневматическими трубками, шлангами, соединениями, ресивером или элементами управления пневмосистемой. При обнаружении утечки воздуха, повреждения или ненормальной работы систему необходимо проверить и устранить неисправность.

ВНИМАНИЕ: Работы с пневмосистемой должны выполняться только после снижения давления в обслуживаемом участке. Самовольное изменение конструкции пневмосистемы, установка неподходящих элементов и эксплуатация неисправных соединений запрещены.

2.21 БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ РАБОТЕ С АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕЕЙ

Аккумуляторная батарея является источником электрической энергии и требует осторожного обращения. Перед обслуживанием электрической системы, заменой электроприборов, ремонтом проводки или проведением сварочных работ необходимо отключить аккумуляторную батарею, начиная с отрицательного провода.

Не допускается замыкание клемм аккумуляторной батареи инструментом, проводом или металлическими предметами. При обслуживании аккумулятора следует использовать защитные очки и перчатки.

ВНИМАНИЕ: Аккумуляторная батарея может выделять взрывоопасный газ. Запрещается курить, пользоваться открытым огнем и допускать искрообразование рядом с аккумулятором.

После работы с аккумуляторной батареей, ее клеммами, крепежом и принадлежностями необходимо вымыть руки.

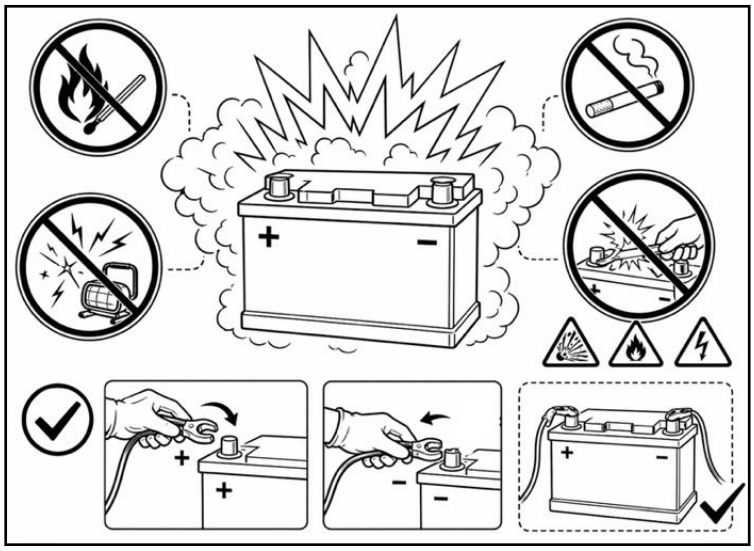


Рис. 2-10. Обращение с аккумуляторной батареей

2.22 ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Трактор должен содержаться в чистоте. Необходимо своевременно удалять с двигателя, радиатора, моторного отсека, выпускной системы, электрических проводов, аккумуляторной батареи и других узлов пыль, растительные остатки, масло, топливо и иные загрязнения.

Перед заправкой топливом необходимо остановить двигатель. Во время заправки запрещается курить, пользоваться открытым огнем и допускать образование искр.

Топливо, масло, охлаждающая жидкость, гидравлическая жидкость, ветошь и иные эксплуатационные материалы должны храниться в предназначенных для этого местах. Пролитые жидкости необходимо немедленно удалить.

ВНИМАНИЕ: Эксплуатация трактора при подтекании топлива, масла, гидравлической или охлаждающей жидкости запрещена. Выявленные утечки должны быть устранены до продолжения работы.



Рис. 2-11. Запрещается курение и использование открытого огня при заправке трактора

2.23 БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ

Запрещается выполнять техническое обслуживание, регулировку или ремонт трактора при работающем двигателе, включенной передаче, вращающемся ВОМ, движущемся тракторе или поднятом навесном оборудовании без надежной механической опоры.

Перед началом обслуживания необходимо:

- Остановить трактор на ровной площадке.
- Опустить навесное оборудование на землю.
- Перевести органы управления в безопасное положение.
- Включить стояночный тормоз.
- Остановить двигатель.
- Вынуть ключ из замка зажигания.
- Дождаться остановки движущихся частей и охлаждения нагретых поверхностей.

При выполнении ремонта, требующего подъема трактора или оборудования, машина и агрегаты должны быть надежно установлены на прочные опоры, подставки или стенды. Запрещается выполнять работы под трактором или поднятым оборудованием, если они удерживаются только домкратом, гидросистемой или иным нестабильным устройством.

Необходимо регулярно проверять состояние крепежных соединений колес, ступиц, элементов рулевого управления, навески, сцепных устройств, кронштейнов оборудования, кабины или дуги безопасности, если они предусмотрены конструкцией. Ослабленные соединения должны быть подтянуты в соответствии с сервисной документацией.

ВАЖНО: Моменты затяжки, регулировочные размеры и порядок выполнения сложных регулировок должны уточняться по сервисной документации на конкретную машину. Не допускается применять неподтвержденные значения.

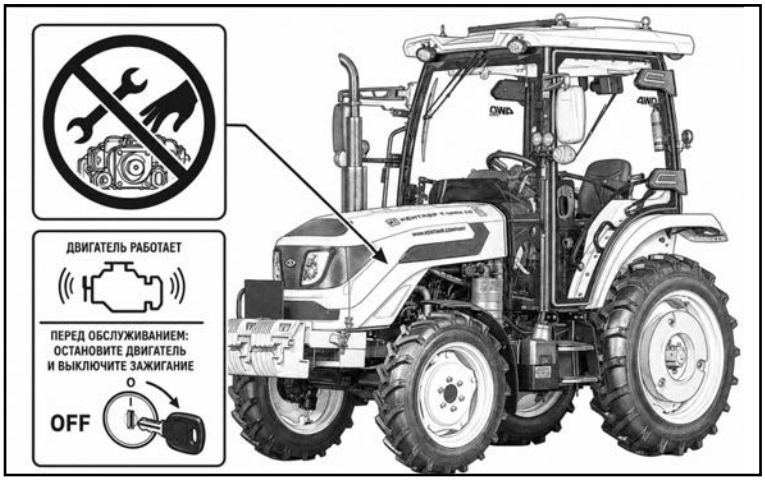


Рис. 2-12. Запрещается проводить техническое обслуживание при работающем двигателе

2.24 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАЩИТНЫХ УСТРОЙСТВ И ЕЖЕДНЕВНАЯ ПРОВЕРКА ОБОРУДОВАНИЯ

Перед началом каждого рабочего дня оператор обязан провести внешний осмотр трактора и убедиться, что все защитные устройства, кожухи, щитки, ограждения, предупреждающие наклейки, световые приборы, звуковая сигнализация и иные элементы безопасности находятся на своих местах, исправны и надежно закреплены.

Не допускается эксплуатация трактора при снятых, поврежденных, ослабленных, отключенных или заблокированных защитных устройствах. Запрещается снимать, отключать, переделывать или блокировать штатные элементы безопасности.

При ежедневной проверке необходимо убедиться в исправности:

— рабочих тормозов и стояночного тормоза;
— рулевого управления;
— шин, колес и крепления колес;
— световых приборов, указателей поворота, стоп-сигналов и звукового сигнала;
— предупреждающих наклеек и информационных обозначений;
— навесного устройства, сцепного устройства и ВОМ;
— защитного щитка ВОМ и крышки хвостовика ВОМ, если вал отбора мощности не используется;
— гидравлических рукавов, трубопроводов, фитингов и соединений;
— пневматических магистралей и соединений, если пневмосистема предусмотрена комплектацией;
— сиденья оператора и ремня безопасности;
— ступеней, площадок для ног и поручней;
— дуги безопасности ROPS на тракторе без кабины, если она предусмотрена конструкцией;
— дверей, замков, стекол, зеркал, стеклоочистителей и оборудования кабины на тракторе с кабиной, если соответствующие элементы предусмотрены комплектацией.

Все выявленные неисправности должны быть устранены до начала эксплуатации. Если неисправность влияет на безопасность управления, торможения, устойчивость трактора,

работу ВОМ, гидросистемы, пневмосистемы, электрооборудования или защитных устройств, эксплуатация трактора запрещается до полного устранения неисправности.

2.25 ПРАВИЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ROPS, КАБИНЫ И РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Система защиты оператора при опрокидывании предназначена для снижения риска тяжелой травмы при аварийной ситуации. Эффективность защиты зависит от исправности конструкции, правильного положения защитных элементов и применения ремня безопасности.

Исполнение без кабины

Если трактор оборудован дугой безопасности ROPS, она должна находиться в штатном рабочем положении и быть надежно зафиксирована. Перед началом работы необходимо проверить отсутствие деформаций, трещин, повреждений, следов ремонта, ослабления креплений и иных признаков неисправности.

Ремень безопасности должен использоваться при исправной и правильно установленной дуге безопасности ROPS. Ремень должен быть правильно застегнут, плотно прилегать к телу оператора в зоне таза, не иметь порезов, потертостей, повреждения замка, деформации или ослабления креплений.

ОПАСНО: Дуга безопасности ROPS и ремень безопасности снижают риск тяжелой травмы при опрокидывании только при правильном совместном использовании. Эксплуатация трактора с поврежденной, снятой, неправильно закрепленной или измененной системой ROPS запрещается.

Запрещается выполнять сварку, сверление, нагрев, выпрямление, резку, усиление, изменение формы или иное вмешательство в конструкцию дуги безопасности ROPS и ее креплений. Поврежденная или деформированная система защиты при опрокидывании подлежит замене.

Сиденье оператора, ремень безопасности и их крепления являются частью зоны защиты оператора. Допускается применять только сиденье, ремень безопасности и крепежные элементы, соответствующие конструкции конкретного трактора.

Если конструкцией предусмотрена складываемая дуга безопасности и по условиям работы ее необходимо временно сложить для проезда под препятствием ограниченной высоты, движение должно выполняться на минимальной скорости и с повышенной осторожностью. После выхода из зоны ограниченной высоты дуга безопасности должна быть немедленно возвращена в рабочее и зафиксированное положение.

ВНИМАНИЕ: При сложенной дуге безопасности ROPS защитное пространство оператора не обеспечивается. Работа в таком положении допускается только кратковременно и только при необходимости проезда под препятствием ограниченной высоты.

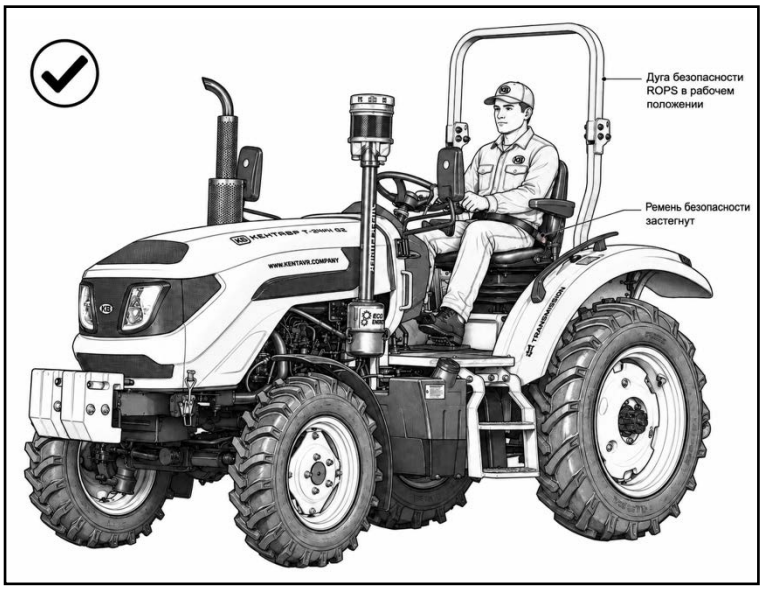


Рис. 2-13. Правильное использование ремня безопасности при поднятой и зафиксированной дуге безопасности ROPS

Исполнение с кабиной

Кабина является частью рабочего места оператора и должна содержаться в исправном состоянии. Перед началом работы необходимо проверить двери, замки, стекла, зеркала, ступени, поручни, сиденье, ремень безопасности, пол кабины и органы управления.

Ремень безопасности должен использоваться, если он предусмотрен конструкцией сиденья и условиями эксплуатации. Двери кабины во время движения должны быть закрыты или зафиксированы в положении, предусмотренном конструкцией. Запрещается высовывать руки, ноги или туловище за пределы кабины во время движения, маневрирования и работы с навесным оборудованием.

В случае опрокидывания трактора оператор должен оставаться на рабочем месте, удерживаться за рулевое колесо или предусмотренные элементы удержания и не пытаться покинуть трактор до полной остановки машины.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если кабина, сиденье, ремень безопасности или их крепления имеют повреждения, эксплуатация трактора допускается только после устранения неисправности.

2.26 ОЧИСТКА ТРАКТОРА И РАБОЧЕГО МЕСТА ОПЕРАТОРА

Трактор должен содержаться в чистоте. Необходимо следить за тем, чтобы рабочее место оператора, наружные поверхности машины, моторный отсек, радиатор, площадки обслуживания и зоны вокруг движущихся узлов были очищены от грязи, масла, топлива, растительных остатков, пыли и посторонних предметов.

Перед началом очистки необходимо опустить навесное оборудование на землю, перевести рычаги управления в безопасное положение, включить стояночный тормоз, остановить двигатель и вынуть ключ из замка зажигания.

Ступени, площадки для ног, педали, поручни и места посадки оператора должны быть очищены от масла, густой смазки, грязи, снега, льда и влажных загрязнений. Скользкие поверхности повышают риск падения оператора и потери контроля над органами управления.

Не допускается оставлять инструмент, пальцы, шкворни, цепи, адаптеры, рукава, емкости и другие принадлежности на площадках обслуживания, крыльях, полу кабины, ступенях и других местах, где они могут стать причиной травмы, повреждения машины или потери во время движения.

Исполнение с кабиной

Необходимо очищать пол кабины, коврики, педали, стекла, зеркала, двери, ручки, замки, уплотнения и органы управления. Незакрепленные предметы в кабине должны быть удалены или закреплены так, чтобы они не могли попасть под педали или помешать управлению.

Пластмассовые детали кабины, панели приборов, корпуса переключателей, прозрачные части приборов, дисплеи и иные подобные поверхности следует очищать водой, нейтральным мыльным раствором и мягкой тканью. Не допускается применять бензин, керосин, растворители и агрессивные жидкости, способные повредить пластмассовые, резиновые или окрашенные детали.

2.27 ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

При эксплуатации и техническом обслуживании трактора необходимо соблюдать требования экологической безопасности. Загрязнение почвы, ливневой канализации, сточных вод, водопроводных систем, открытых водоемов и территории предприятия отработанными маслами, топливом, охлаждающей жидкостью, гидравлическим маслом, фильтрами, аккумуляторами, загрязненными обтирочными материалами и иными отходами не допускается.

Слив отработанных жидкостей следует производить только в герметичную техническую тару, предназначенную для сбора отходов. Запрещается использовать для этих целей пищевую тару, бытовые емкости и случайные сосуды.

Не допускается сливать отработанные масла, топливо, охлаждающую жидкость, гидравлическое масло и другие эксплуатационные жидкости на землю, в канавы, канализацию, водостоки или водоемы.

Отработанные фильтры, изношенные шины, аккумуляторы, загрязненная ветошь и упаковочные материалы должны утилизироваться в установленном порядке через специализированные организации или пункты приема отходов.

При возникновении сомнений по вопросам утилизации эксплуатационных материалов и отходов необходимо обращаться в уполномоченную организацию по обращению с отходами или в сервисную организацию.

2.28 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ФРОНТАЛЬНЫМ ПОГРУЗЧИКОМ

Фронтальный погрузчик и другое фронтальное оборудование допускается применять только при условии, что такое оборудование соответствует конструкции, массе, гидравлическим возможностям и устойчивости трактора.

Перед установкой и эксплуатацией фронтального оборудования необходимо изучить руководство по эксплуатации данного оборудования и соблюдать все требования изготовителя.

Перед началом работы необходимо проверить исправность креплений, гидравлических рукавов, соединений, рабочих органов и органов управления погрузчиком. Не допускается эксплуатация оборудования при наличии течей, аномальной вибрации, перекосов, трещин или иных признаков неисправности.

При движении с грузом ковш, вилы или другое рабочее оборудование должны находиться как можно ниже. Движение с поднятым грузом повышает центр тяжести и увеличивает риск опрокидывания.

Запрещается использовать фронтальное оборудование для подъема людей, в качестве рабочей платформы, для опасных маневров, рывковой буксировки, выдергивания неподвижных предметов и работ, не предусмотренных руководством по эксплуатации оборудования.

Запрещается находиться под поднятым грузом, под поднятой стрелой или под иными частями оборудования, удерживаемыми только гидросистемой.

При работе с фронтальным погрузчиком необходимо использовать балластировку, соответствующую условиям работы. Перегрузка фронтального оборудования или попытка компенсировать избыточную нагрузку случайными грузами запрещены.

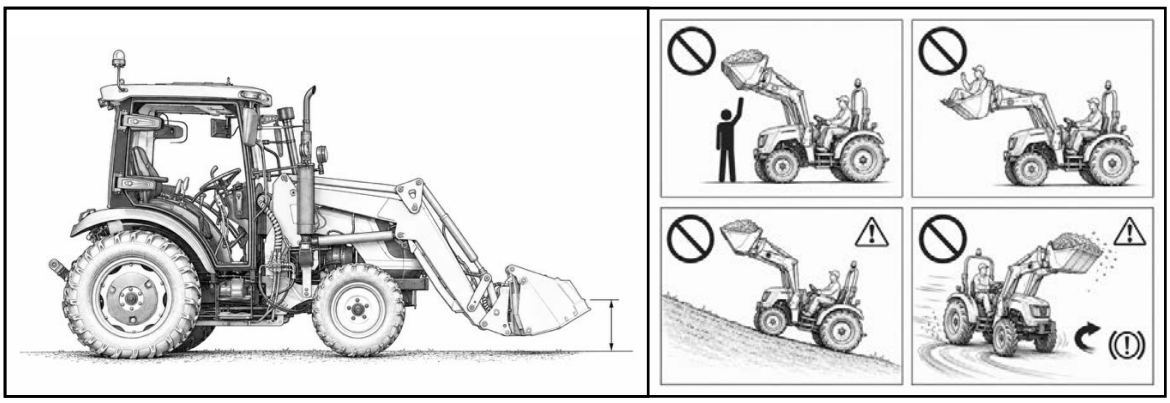


Рис. 2-14. Безопасное положение фронтального оборудования при движении

2.29 ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И ДВИЖЕНИЕ ПО ДОРОГАМ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

Перед выездом на дороги общего пользования необходимо соблюдать требования настоящего Руководства и действующих правил дорожного движения.

Перед началом движения по дороге необходимо:
— сблокировать педали рабочих тормозов;
— поднять навесное оборудование в транспортное положение и надежно зафиксировать его;
— выключить ВОМ;
— отключить блокировку дифференциала;
— проверить исправность фар, габаритных огней, указателей поворота, стоп-сигналов, светоотражателей и проблескового маяка, если он предусмотрен комплектацией;
— убедиться, что груз, навесное оборудование или прицеп не закрывают световые приборы и сигнальные устройства;
— очистить стекла, зеркала, световые приборы и светоотражатели от загрязнений;
— проверить надежность сцепки прицепа или агрегата.

При движении по дорогам скорость должна соответствовать состоянию дороги, видимости, массе трактора и агрегата, погодным условиям и требованиям правил дорожного движения.

Повороты должны выполняться плавно, с заблаговременной подачей сигналов. При движении с прицепом, навесным или боковым оборудованием необходимо учитывать увеличенный габаритный радиус агрегата.

**ВНИМАНИЕ:** Перевозка пассажиров на тракторе, навесном оборудовании, сцепных устройствах и буксируемых агрегатах запрещается.

При движении под линиями электропередачи, мостами, арками, трубопроводами, навесами и воротами необходимо контролировать высоту трактора и установленного оборудования.

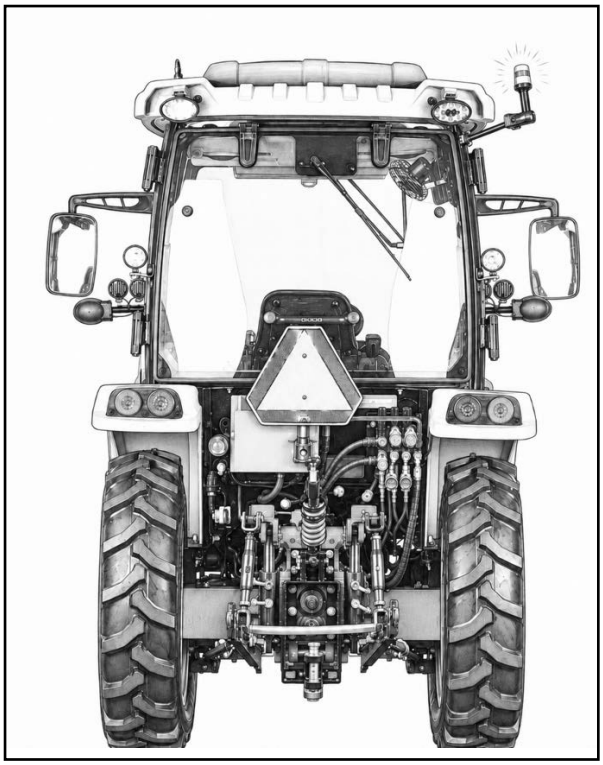


Рис. 2-15. Обозначение медленно движущегося транспортного средства

2.30 ПРАВИЛА ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

При использовании трактора на дорогах общего пользования оператор обязан соблюдать действующие правила дорожного движения, требования к эксплуатации самоходных машин и ограничения, установленные для конкретного маршрута.



Рис. 2-16. Соблюдение требований действующих правил дорожного движения

Перед поездкой необходимо заранее оценить маршрут движения, состояние дороги, наличие подъемов, спусков, перекрестков, мостов, ограничений по высоте, ширине и массе, а также участков с ограниченной видимостью.

Перед выездом на дорогу общего пользования следует убедиться, что проезжая часть свободна для безопасного маневра. Особую осторожность необходимо соблюдать на перекрестках, выездах с ограниченным обзором, а также на скользких, заснеженных, мокрых и обледенелых участках дороги.

При транспортном движении с прицепом или навесным оборудованием необходимо соблюдать повышенную осторожность, особенно если прицеп не оборудован собственной тормозной системой или нагрузка близка к предельной.

Если трактор оборудован пневмосистемой для подключения тормозной системы прицепа, перед началом движения необходимо убедиться в исправности пневматических соединений, отсутствии утечек воздуха и надежности фиксации разъемов.

Оператор обязан контролировать дорожную обстановку впереди, сбоку и позади трактора, особенно перед перестроением, торможением, поворотом, выездом с прилегающей территории и началом движения после остановки.

Повороты должны выполняться плавно, с заблаговременной подачей сигналов. Не допускается выполнять поворот на повышенной скорости или пытаться быстро пересечь перекресток при ограниченной видимости.

При движении вниз по склону трактор должен оставаться на включенной передаче. Движение на нейтральной передаче или с выключенным сцеплением запрещается.

При буксировке груза торможение необходимо начинать раньше, чем при движении без прицепа, а скорость снижать постепенно и плавно.

Если за трактором образовалась колонна транспортных средств, следует при первой возможности безопасно съехать в сторону и пропустить более быстрый транспорт, если это допускается дорожной обстановкой.

**ВНИМАНИЕ:** Перевозка пассажиров на тракторе, навесном оборудовании, прицепных устройствах, крыльях, ступенях, тягах, сцепных устройствах и иных элементах машины запрещается.



Рис. 2-17. Использование световых приборов и проблескового маяка при движении по дороге

2.31 ГОТОВНОСТЬ К АВАРИЙНЫМ СИТУАЦИЯМ

Оператор должен заранее знать порядок действий при аварийной остановке, пожаре, опрокидывании, утечке топлива или рабочей жидкости, повреждении гидравлического рукава, отказе тормозов, отказе рулевого управления, контакте с линией электропередачи и других опасных ситуациях.

На тракторе или в непосредственной доступности должны находиться средства, предусмотренные правилами эксплуатации и требованиями места выполнения работ: аптечка первой помощи, исправный огнетушитель, аварийный знак, средства связи и необходимые противооткатные средства.

Оператор обязан знать расположение указанных средств и уметь пользоваться ими. При работе вдали от населенных пунктов, в поле, на удаленной площадке или в условиях ограниченной видимости необходимо заранее обеспечить возможность связи с ответственными лицами или службой помощи.

При возникновении признаков неисправности, влияющей на безопасность движения или работы, необходимо остановить трактор в безопасном месте, опустить навесное оборудование, выключить ВОМ, включить стояночный тормоз, остановить двигатель и вынуть ключ из замка зажигания.

Возобновление эксплуатации допускается только после устранения причины неисправности и проверки технического состояния трактора.

⚠ **ВНИМАНИЕ:** При любой аварийной ситуации первоочередной задачей является обеспечение безопасности людей. Попытки сохранить машину, оборудование или груз не должны создавать угрозу жизни и здоровью оператора и окружающих лиц.

2.32 ЗАЩИТА ОТ УДАРА МОЛНИИ И ОПАСНОСТЬ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ

При приближении грозы эксплуатацию трактора на открытой местности следует прекратить, если это возможно без создания дополнительной опасности. Необходимо остановить работу, опустить навесное оборудование, выключить ВОМ, остановить трактор в безопасном месте и покинуть открытую зону в соответствии с правилами безопасности на объекте.

Исполнение без кабины

Открытое рабочее место не обеспечивает защиту оператора от поражения молнией. При приближении грозы оператор должен прекратить работу и перейти в безопасное укрытие, если это можно сделать без риска.

Исполнение с кабиной

Кабина не должна рассматриваться как гарантированное средство защиты от удара молнии. При грозе необходимо избегать контакта с металлическими частями, органами, связанными с наружными элементами машины, и не выполнять работы с внешним оборудованием.

При работе вблизи линий электропередачи необходимо соблюдать безопасное расстояние до проводов, опор и иных токоведущих частей. Особую осторожность следует соблюдать при использовании фронтального погрузчика, поднятого навесного оборудования, прицепных устройств, стрел, штанг, рам и других элементов, увеличивающих высоту агрегата.

Если трактор или присоединенное оборудование коснулись линии электропередачи, запрещается покидать трактор до снятия напряжения или устранения контакта, если отсутствует непосредственная угроза жизни.

При необходимости аварийного выхода следует покидать трактор прыжком, не касаясь одновременно трактора и земли. После приземления необходимо удаляться от машины короткими шагами или прыжками, не допуская большого расстояния между ступнями.

**ОПАСНО:** Контакт трактора или оборудования с линией электропередачи может привести к смертельному поражению электрическим током.

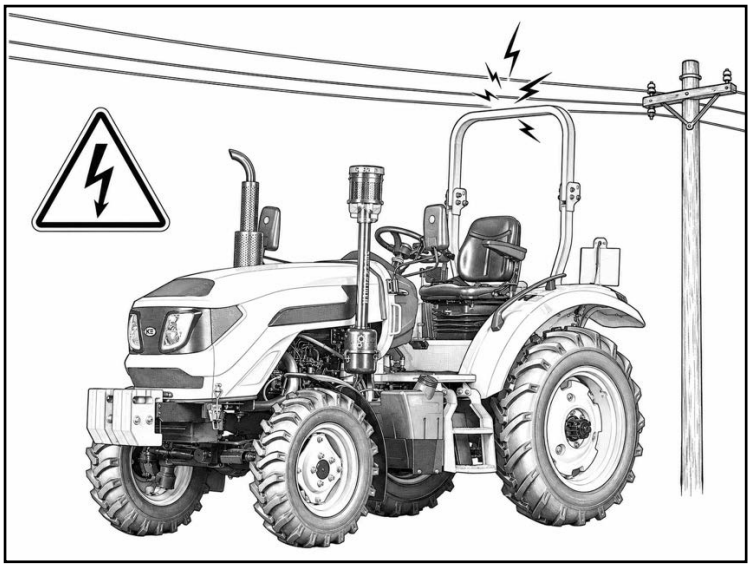


Рис. 2-18. Опасность поражения электрическим током при контакте с линией электропередачи

2.33 ОГРАНИЧЕНИЯ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ В ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Трактор Кентавр Т-444 не является специализированной лесной машиной. Его применение в лесном хозяйстве, на вырубках, в зарослях, среди валежника, пней, ветвей и иных препятствий допускается только при условии, что характер работы не создает опасности для оператора, машины и окружающих лиц.

При работе в лесной зоне необходимо учитывать повышенный риск:

— повреждения кабины, дуги безопасности, стекол, зеркал, световых приборов и облицовки;
— попадания ветвей, сучьев и посторонних предметов в рабочее место оператора;
— прокола шин и повреждения гидравлических рукавов;
— опрокидывания на неровной поверхности, пнях, камнях и скрытых препятствиях;
— падения ветвей, деревьев или частей оборудования на трактор.

Запрещается использовать трактор для валки деревьев, трелевки тяжелых хлыстов, рывковой буксировки, работы под зависшими деревьями, перемещения грузов, превышающих тяговые возможности трактора, и иных операций, для которых требуется специализированная лесная техника.

Если условия работы требуют защиты оператора от падающих предметов, ветвей, сучьев или проникновения предметов в рабочее место, трактор должен быть оборудован специальными защитными устройствами, предусмотренными для таких условий. При отсутствии таких устройств выполнение работ запрещается.

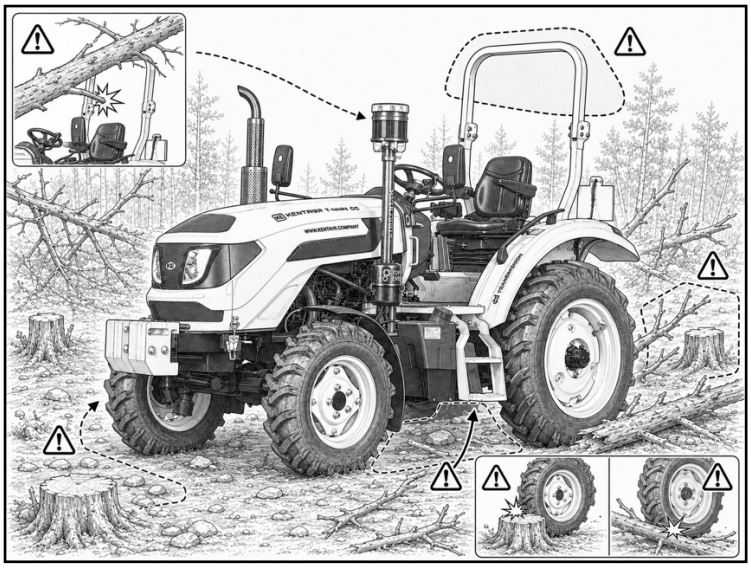


Рис. 2-19. Ограничения при работе трактора в лесной зоне

2.34 РИСКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ШУМА

При эксплуатации трактора оператор может подвергаться воздействию повышенного уровня шума, создаваемого двигателем, трансмиссией, гидросистемой, пневмосистемой, навесным оборудованием, рабочими органами и внешней производственной средой.

Продолжительное воздействие повышенного шума может привести к ухудшению слуха, быстрой утомляемости, снижению концентрации внимания, ухудшению восприятия окружающей обстановки и повышению риска несчастных случаев.

Если уровень шума на рабочем месте превышает допустимые значения или условия работы создают риск для слуха оператора, необходимо использовать средства индивидуальной защиты органов слуха.

Исполнение без кабины

При работе на тракторе без кабины воздействие внешнего шума, ветра и навесного оборудования на оператора может быть выше. В таких условиях следует особенно внимательно оценивать необходимость применения средств защиты органов слуха.

Исполнение с кабиной

Кабина может снижать воздействие внешнего шума, однако не исключает необходимость применения средств защиты слуха при длительной работе, работе с шумным оборудованием или при превышении допустимых уровней шума.



Рис. 2-20. Средства индивидуальной защиты органов слуха

3. ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

Настоящая глава предназначена для ознакомления оператора с расположением и назначением органов управления, контрольных приборов, переключателей и элементов рабочего места трактора Кентавр Т-444.

Перед началом эксплуатации оператор обязан изучить расположение всех органов управления и понимать их назначение. Подробный порядок запуска двигателя, трогания с места, переключения передач, работы с ВОМ, гидросистемой, пневмосистемой, оборудованием кабины и остановки трактора приведен в главе 4 «ЭКСПЛУАТАЦИЯ».

ПРИМЕЧАНИЕ: Фактическое расположение отдельных рычагов, клавиш, разъемов и контрольных приборов может отличаться в зависимости от исполнения, комплектации и партии поставки. При эксплуатации необходимо руководствоваться фактической маркировкой на машине.

3.1 ОБЩЕЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ

Органы управления трактора расположены в нескольких основных зонах:

— перед оператором — рулевое колесо, комбинация приборов, замок зажигания, передняя группа переключателей, ручной акселератор и органы управления световой сигнализацией;
— в нижней части рабочего места — педаль сцепления, педали рабочих тормозов, педаль ножного акселератора;
— рядом с сиденьем оператора — рычаги управления трансмиссией, реверсом, диапазонами передач, стояночным тормозом, ВОМ, передним ведущим мостом, блокировкой дифференциала, гидросистемой и задней навеской;
— в задней части трактора — элементы подключения навесного, прицепного, гидравлического и приводного оборудования;
— на тракторе с кабиной — дополнительные органы управления оборудованием кабины, расположенные на передней, боковой и верхней панелях.

3.1.1 Общее расположение органов управления трактора без кабины

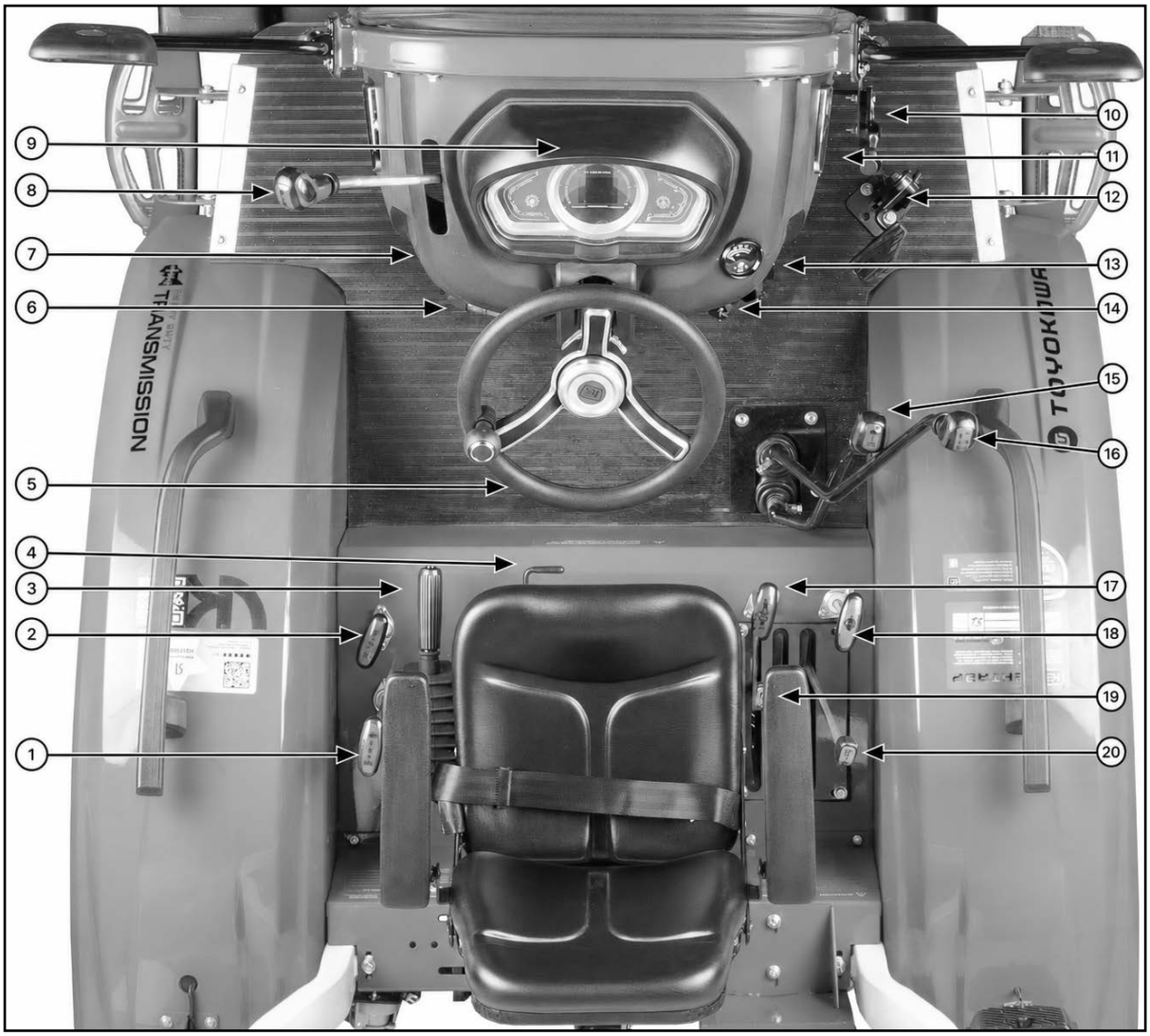


Рис. 3-1. Общее расположение органов управления трактора Кентавр Т-444 PRO G2

1. Рычаг переключения скорости вала отбора мощности (ВОМ)
2. Рычаг включения переднего ведущего моста (ПВМ)
3. Рычаг стояночного тормоза
4. Рычаг регулировки сиденья
5. Рулевое колесо
6. Блок переключателей электрооборудования
7. Педаль сцепления
8. Рычаг переключения реверса
9. Комбинированная панель приборов
10. Рычаг ручного управления подачей топлива («ручной газ»)
11. Выключатель аккумуляторной батареи («массы»)
12. Педаль управления подачей топлива («педаль газа»)
13. Педали рабочих тормозов
14. Замок зажигания
15. Рычаг переключения режимов КПП
16. Рычаг переключения КПП
17. Рычаг включения вала отбора мощности (ВОМ)
18. Рычаг включения блокировки дифференциала

19. Рычаги управления гидровыводами
20. Рычаг управления гидроподъёмным механизмом задней навески

3.1.2 Общее расположение органов управления трактора с кабиной

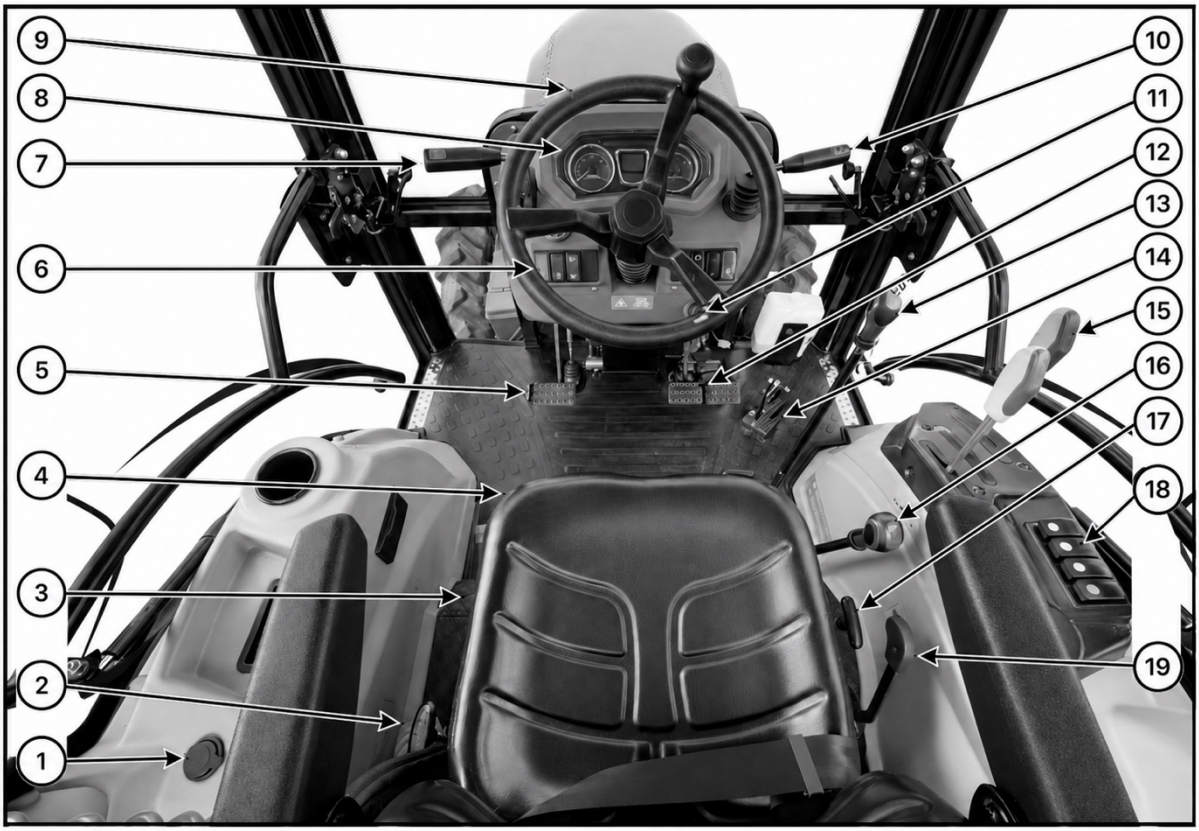


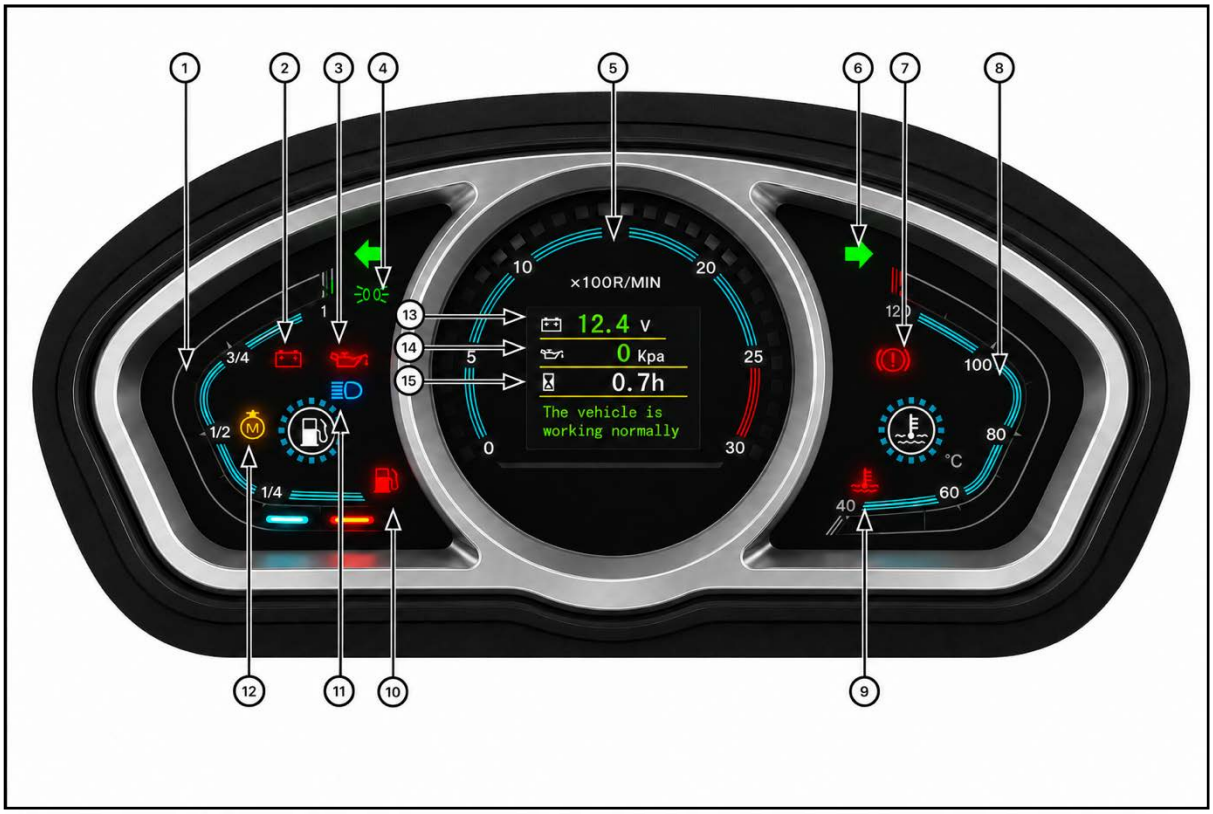
Рис. 3-2. Общее расположение органов управления трактора Кентавр Т-444С PRO G2

1. Розетка питания 12 В / USB-разъём
2. Рычаг включения вала отбора мощности (ВОМ)
3. Рычаг стояночного тормоза
4. Рычаг включения переднего ведущего моста (ПВМ)
5. Педаль сцепления
6. Блок переключателей электрооборудования
7. Рычаг переключения реверса
8. Комбинированная панель приборов
9. Рулевое колесо
10. Рычаг ручного управления подачей топлива («ручной газ»)
11. Замок зажигания
12. Педали рабочих тормозов
13. Рычаг переключения КПП
14. Педаль управления подачей топлива («педаль газа»)
15. Рычаги управления гидровыводами
16. Рычаг переключения режимов КПП
17. Рычаг включения блокировки дифференциала
18. Боковой блок переключателей электрооборудования
19. Рычаг управления гидроподъёмным механизмом задней навески

3.2 КОМБИНАЦИЯ ПРИБОРОВ

На тракторе Кентавр Т-444 применяется комбинированная панель приборов, объединяющая аналоговые указатели, тахометр, цифровой информационный дисплей и контрольные индикаторы.

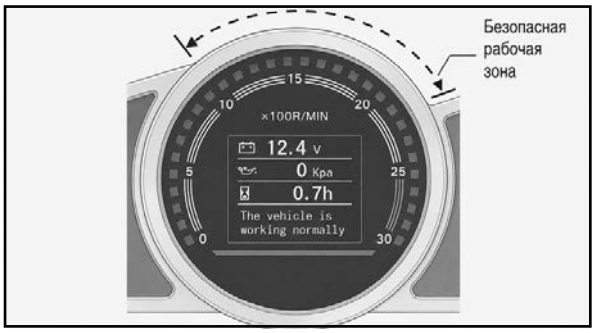
Комбинированная панель приборов предназначена для контроля основных параметров работы двигателя, электрической системы, системы охлаждения, уровня топлива, состояния отдельных рабочих систем и включения световых приборов.



①		Указатель уровня топлива
②		Индикатор разряда / неисправности зарядки аккумуляторной батареи
③		Индикатор аварийного давления масла двигателя
④		Индикатор включения габаритных огней
⑤	x100R/MIN	Тахометр / указатель частоты вращения коленчатого вала двигателя
⑥		Индикатор указателей поворота
⑦		Индикатор стояночного тормоза
⑧	°C	Указатель температуры охлаждающей жидкости двигателя
⑨		Индикатор перегрева охлаждающей жидкости двигателя
⑩		Индикатор минимального уровня топлива
⑪		Индикатор включения дальнего света
⑫		Индикатор предпускового подогрева / свечей накаливания
⑬	12.4 v	Напряжение бортовой сети / аккумуляторной батареи
⑭	0 kpa	Давление масла двигателя
⑮	0.7 h	Счётчик моточасов

Рис. 3-3. Комбинированная панель приборов трактора Кентавр Т-444

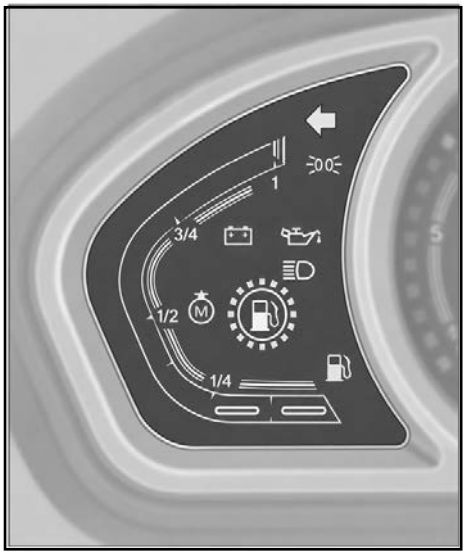
3.2.1 Тахометр и счетчик моточасов



Тахометр расположен в центральной части панели приборов и предназначен для контроля частоты вращения коленчатого вала двигателя. Шкала тахометра имеет обозначение ×100 R/MIN.

Счетчик моточасов отображается на центральном информационном дисплее. Он показывает суммарную наработку двигателя и используется для учета ресурса, планирования технического обслуживания и контроля сроков выполнения регламентных работ.

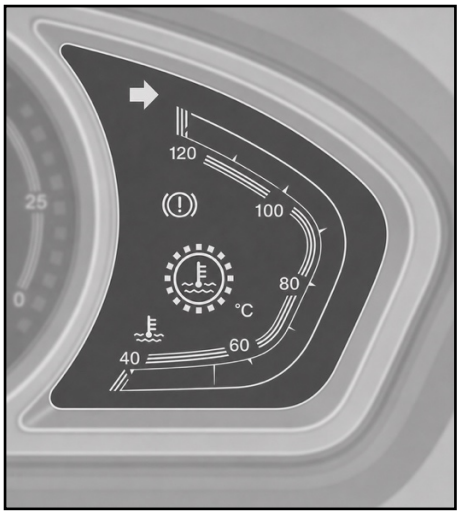
3.2.2 Указатель уровня топлива



Указатель уровня топлива расположен в левой части панели приборов. Шкала указателя показывает ориентировочное количество топлива в баке.

При снижении уровня топлива до минимального значения на панели загорается индикатор минимального уровня топлива. Работа при минимальном уровне топлива не рекомендуется, так как это может привести к попаданию воздуха в топливную систему и затрудненному последующему запуску двигателя.

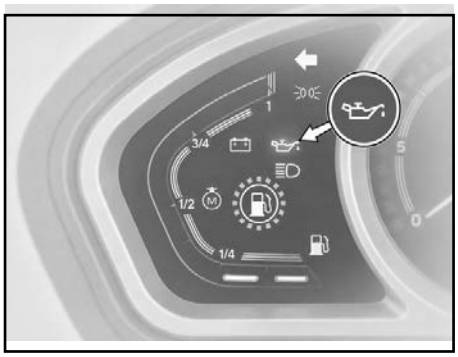
3.2.3 Указатель температуры охлаждающей жидкости



Указатель температуры охлаждающей жидкости расположен в правой части панели приборов. Шкала указателя предназначена для контроля теплового состояния двигателя.

При достижении недопустимой температуры на панели загорается индикатор перегрева охлаждающей жидкости двигателя. Появление данного сигнала указывает на необходимость снижения нагрузки и проверки системы охлаждения в порядке, установленном главой 4 настоящего Руководства.

3.2.4 Индикатор давления масла двигателя и показание давления масла

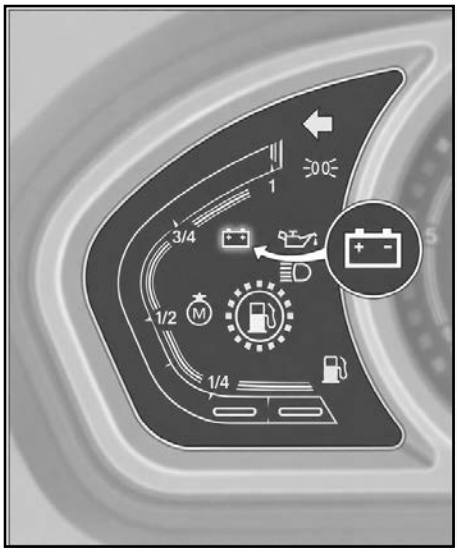


Индикатор аварийного давления масла двигателя выполнен в виде красного символа масленки. Он служит для предупреждения оператора о недостаточном давлении масла в системе смазки двигателя.

Дополнительно значение давления масла может отображаться на центральном информационном дисплее панели приборов. Отображаемое значение используется для контроля состояния системы смазки двигателя.

ВНИМАНИЕ: Если индикатор аварийного давления масла загорается при работающем двигателе, необходимо остановить двигатель и установить причину появления сигнала.

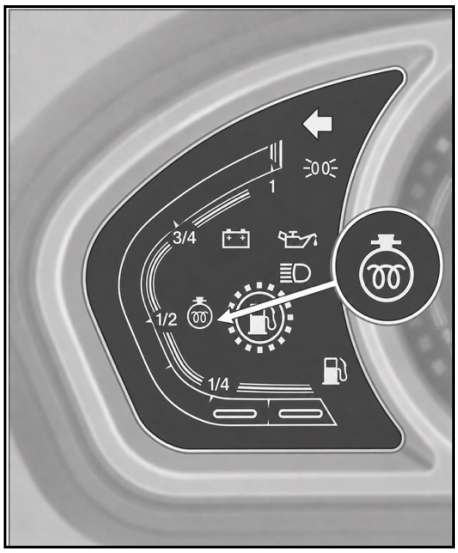
3.2.5 Индикатор зарядки аккумуляторной батареи и показание напряжения



Индикатор разряда или неисправности зарядки аккумуляторной батареи выполнен в виде красного символа аккумулятора. Он указывает на отсутствие зарядки, разряд аккумуляторной батареи или неисправность электрической цепи зарядки.

На центральном информационном дисплее может отображаться напряжение бортовой сети / аккумуляторной батареи. Это показание используется для контроля состояния электрической системы трактора.

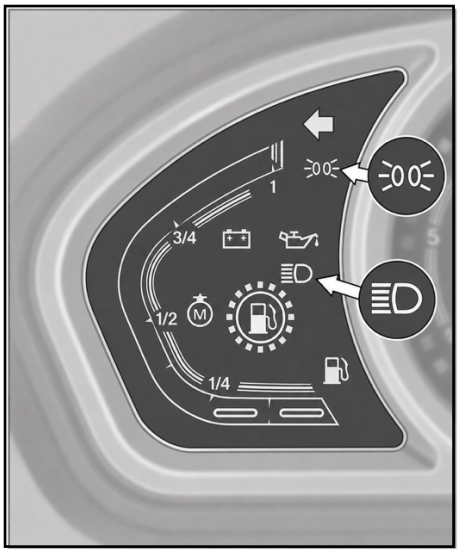
3.2.6 Индикатор предпускового подогрева



Индикатор предпускового подогрева / свечей накаливания выполнен в виде желтого символа спирали. Он загорается при включении системы облегчения пуска двигателя.

Порядок использования предпускового подогрева при запуске двигателя приведен в главе 4 «ЭКСПЛУАТАЦИЯ».

3.2.7 Индикаторы световых приборов



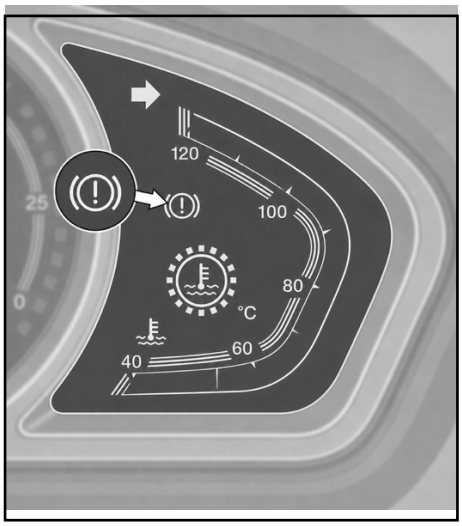
На панели приборов предусмотрены индикаторы включения отдельных световых приборов:

— индикатор включения габаритных огней;
— индикатор включения дальнего света фар.

Индикатор габаритных огней выполнен в виде зеленого символа. Индикатор дальнего света выполнен в виде синего символа фары.

Контроль работы указателей поворота и аварийной сигнализации определяется по фактическим индикаторам, установленным на панели приборов, и по символам на панели.

3.2.8 Индикатор стояночного тормоза

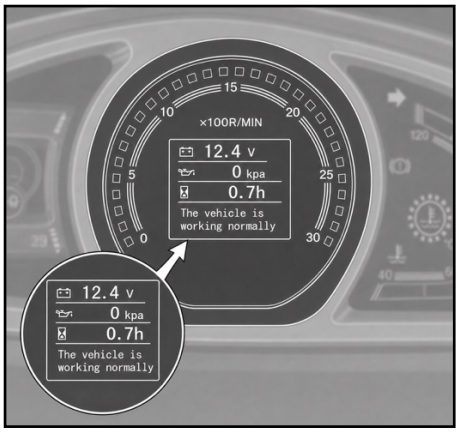


Индикатор стояночного тормоза / неисправности тормозной системы выполнен в виде красного символа «!» в круге.

Индикатор указывает на включенное состояние стояночного тормоза и может применяться для предупреждения о неисправности тормозной системы, если такая функция предусмотрена конструкцией панели.

ВНИМАНИЕ: Движение с включенным стояночным тормозом запрещается.

3.2.9 Центральный информационный дисплей



Центральный информационный дисплей расположен внутри шкалы тахометра и предназначен для вывода дополнительных параметров работы трактора.

На дисплее могут отображаться:

— напряжение бортовой сети / аккумуляторной батареи;
— давление масла двигателя;

— счетчик моточасов;
— давление в пневмосистеме;
— строка информационных или диагностических сообщений.

Состав отображаемых данных зависит от установленной панели приборов и подключенных датчиков. При появлении информационного или диагностического сообщения оператор должен оценить состояние трактора по контрольным индикаторам, показаниям приборов и требованиям настоящего Руководства.

ПРИМЕЧАНИЕ: Текстовые сообщения на дисплее могут отображаться на языке, предусмотренном изготовителем панели.

3.3 ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ И ОРГАНЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

На передней панели и рядом с рулевой колонкой расположены органы электрического управления и контроля, используемые при запуске, движении и работе с электрооборудованием трактора.

К элементам передней панели относятся:

— замок зажигания;
— переключатель наружного освещения;
— переключатель ближнего и дальнего света;
— переключатель указателей поворота;
— включатель аварийной сигнализации;
— звуковой сигнал;
— выключатель массы, если расположен на панели;
— дополнительные клавиши согласно комплектации.

В зависимости от исполнения трактор может быть оборудован выключателем массы:
— под капотом в передней части трактора;
или
— на правой части передней панели.

Выключатель массы предназначен для подключения и отключения аккумуляторной батареи от электрической сети трактора.



Рис. 3-4. Передняя панель и органы управления трактора Кентавр Т-444

3.4 ЗАМОК ЗАЖИГАНИЯ

Замок зажигания предназначен для включения электрических цепей, включения режима предпускового подогрева и запуска двигателя.

Как правило, замок зажигания имеет следующие основные положения:
— «Выключено»;
— «Подогрев» или совмещенное положение включения и подогрева;
— «Пуск».



Рис. 3-5. Замок зажигания трактора Кентавр Т-444

ПРИМЕЧАНИЕ: Конкретное число положений и их обозначение определяются конструкцией замка, установленного на конкретном тракторе.

3.5 РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ И РУЧНОЙ АКСЕЛЕРАТОР

Рулевое колесо предназначено для управления направлением движения трактора.

Ручной акселератор предназначен для установки требуемой частоты вращения двигателя при выполнении рабочих операций. Ножной акселератор расположен в нижней части рабочего места оператора и используется как педальный орган управления частотой вращения двигателя.

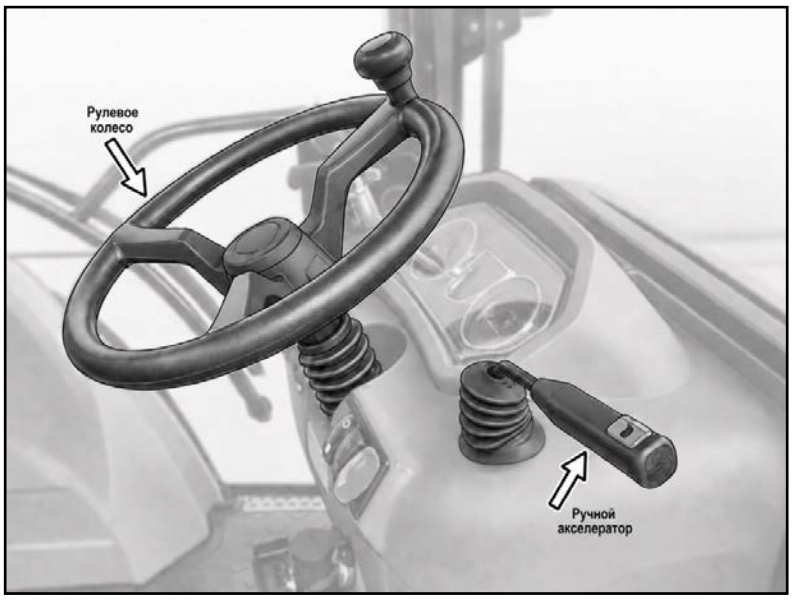


Рис. 3-6. Рулевое колесо и ручной акселератор

3.6 ПЕДАЛИ УПРАВЛЕНИЯ И СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ

В нижней части рабочего места расположены педали управления трактором. Слева от сидения расположен рычаг стояночного тормоза.

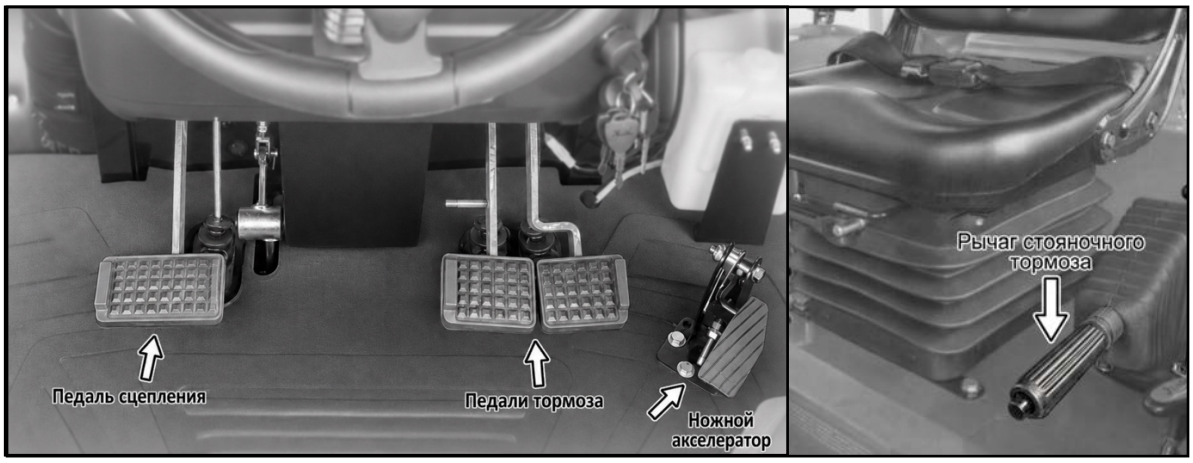


Рис. 3-7. Педали управления и рычаг стояночного тормоза трактора Кентавр Т-444

Таблица 3-2. Педали управления

Элемент	Назначение
Педаль сцепления	Управление сцеплением при запуске, трогании, остановке и переключении передач
Педали рабочих тормозов	Торможение трактора левым и правым тормозом
Фиксатор педалей тормоза	Соединение педалей тормоза для совместного торможения
Рычаг стояночного тормоза	Включает стояночную тормозную систему

Педаль ножного акселератора	Изменение частоты вращения двигателя педалью

3.7 РЫЧАГИ УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСМИССИЕЙ

Управление трансмиссией трактора Кентавр Т-444 выполняется рычагами переключения передач, выбора диапазона и реверса.

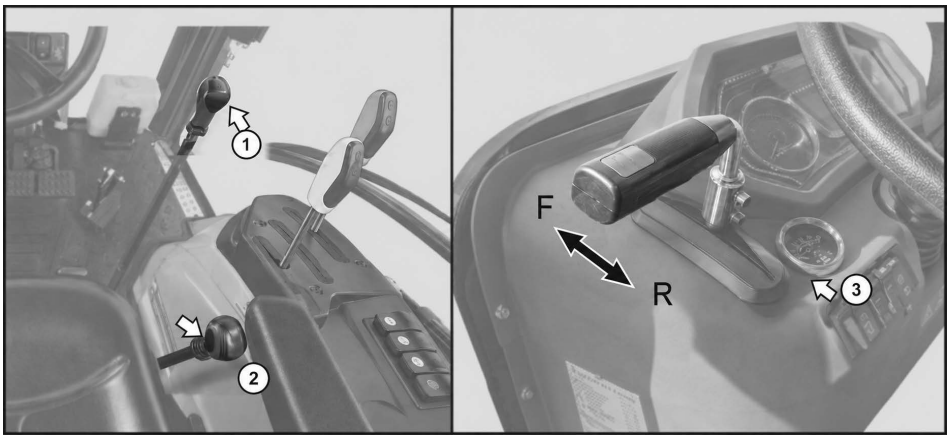


Рис. 3-8. Рычаги управления трансмиссией Кентавр Т-444

Таблица 3-3. Органы управления трансмиссией

Элемент	Назначение
1 Рычаг переключения передач	Выбор рабочей передачи
2 Рычаг выбора диапазона	Выбор диапазона передач
3 Рычаг реверса	Выбор направления движения вперед или назад
Схема переключения	Показывает расположение передач, диапазонов и реверса

3.8 ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРЕДНИМ ВЕДУЩИМ МОСТОМ И БЛОКИРОВКОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛА

Орган управления передним ведущим мостом предназначен для подключения и отключения привода передних колес.

Орган управления блокировкой дифференциала предназначен для временного включения блокировки заднего дифференциала.

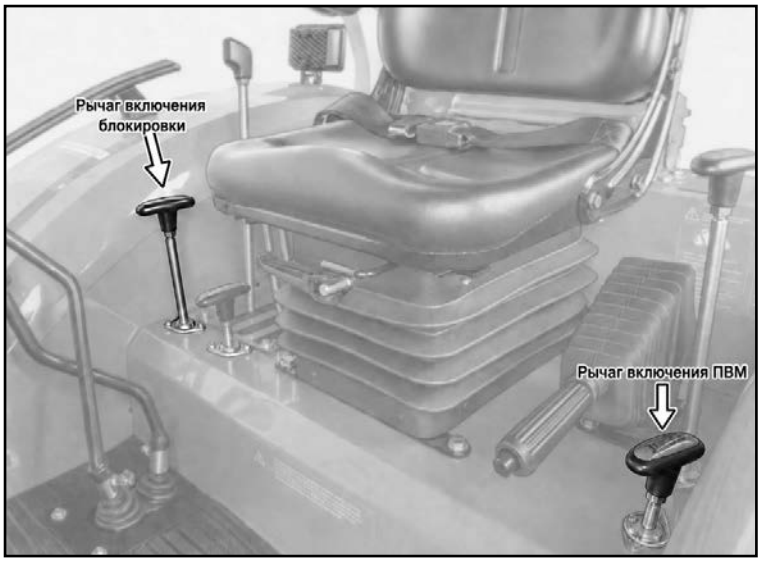


Рис. 3-9. Органы управления передним ведущим мостом и блокировкой дифференциала

3.9 ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ ВАЛОМ ОТБОРА МОЩНОСТИ

Органы управления валом отбора мощности предназначены для включения и выключения привода ВОМ, а также выбора частоты вращения ВОМ, если переключение режимов предусмотрено конструкцией.

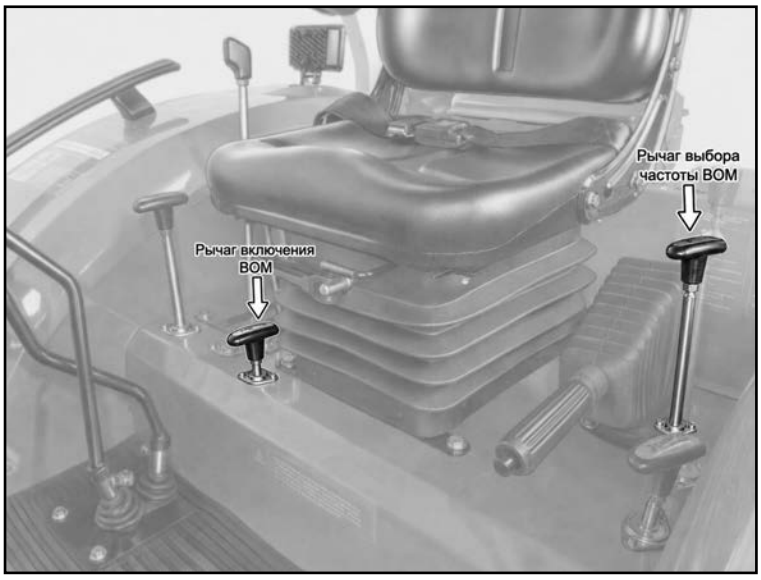


Рис. 3-10. Органы управления валом отбора мощности

Таблица 3-4. Органы управления ВОМ

Элемент	Назначение
Рычаг включения ВОМ	Включение и выключение привода ВОМ
Рычаг выбора частоты ВОМ	Выбор режима частоты вращения ВОМ 540/1000 об/мин

3.10 БОКОВАЯ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ГИДРОСИСТЕМОЙ И ЗАДНЕЙ НАВЕСКОЙ

Органы управления гидросистемой расположены рядом с сиденьем оператора или на боковой панели. Они предназначены для управления задней навеской и внешними гидравлическими потребителями.

Исполнение без кабины

На тракторе без кабины органы управления гидросистемой расположены на открытом рабочем месте оператора.

Исполнение с кабиной

На тракторе с кабиной органы управления гидросистемой и задней навеской расположены на боковой панели или в зоне рядом с сиденьем оператора. Часть вспомогательных электрических переключателей может быть размещена на той же панели.

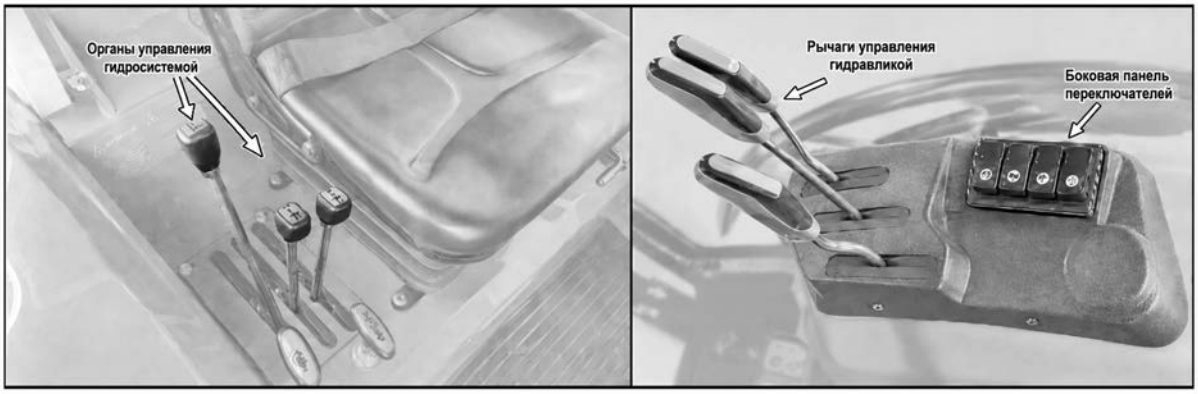


Рис. 3-11. Панель управления гидросистемой и задней навеской

Таблица 3-5. Органы управления гидросистемой

Элемент	Назначение
Рычаг управления задней навеской	Управление положением заднего навесного устройства
Рычаги управления гидровыходами	Управление внешними гидравлическими контурами
Плавающий режим, если предусмотрен	Режим свободного перемещения рабочего органа по рельефу

3.11 НАРУЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

В задней части трактора расположены элементы подключения навесного, прицепного, гидравлического и приводного оборудования.

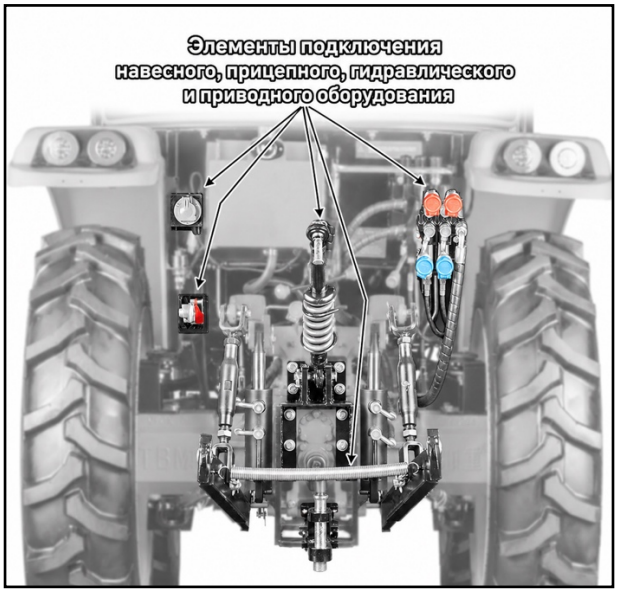


Рис. 3-12. Задняя часть трактора и элементы подключения оборудования

ПРИМЕЧАНИЕ: Подробный порядок присоединения оборудования, подключения гидролиний, карданной передачи, прицепа и пневмосистемы приведен в главе 4 «ЭКСПЛУАТАЦИЯ».

3.12 ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ ПНЕВМОСИСТЕМОЙ

Пневмосистема устанавливается в зависимости от комплектации трактора. Органы контроля и подключения пневмосистемы могут располагаться на приборной панели, боковой панели, в кабине и в задней части трактора.

Пневмосистема в зависимости от комплектации состоит из:

- Контрольная лампа или указатель давления воздуха
- Компрессор
- Ресивер
- Пневматический выход для тормозной системы прицепа, если установлен
- Быстроразъемное соединение для продувочного оборудования, если предусмотрено
- Быстроразъемное соединение для подкачки шин, если предусмотрено
- Орган включения или отключения компрессора, если предусмотрен конструкцией

3.13 СВЕТОТЕХНИКА, СИГНАЛИЗАЦИЯ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ РАЗЪЕМЫ

Светотехника, сигнализация и электрические разъемы предназначены для освещения, обозначения трактора, подачи сигналов и подключения электрических потребителей.

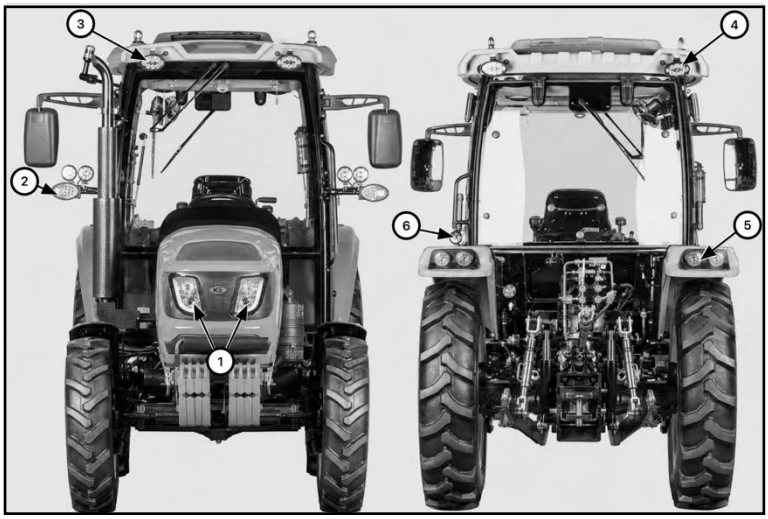


Рис. 3-13. Наружные световые приборы и электрические разъемы трактора Кентавр Т-444

1. Передние фары
2. Передние габаритные огни и указатели поворота
3. Дополнительное переднее рабочее освещение
4. Дополнительное заднее рабочее освещение
5. Задние габаритные огни и стоп-сигналы
6. Рабочий фонарь

Таблица 3-6. Светотехника, сигнализация и электрические разъемы

Элемент	Назначение
Передние фары	Освещение направления движения

Габаритные огни	Обозначение габаритов трактора
Указатели поворота	Подача сигнала поворота
Стоп-сигналы	Обозначение торможения
Аварийная сигнализация	Обозначение аварийной остановки или опасной ситуации
Звуковой сигнал	Подача звукового предупреждения
Рабочий фонарь	Освещение рабочей зоны
Проблесковый маяк	Обозначение трактора при движении или работе, если предусмотрен
Розетка прицепа	Электрическое подключение прицепа
USB / USB Type-C / розетка питания	Подключение маломощных электрических потребителей
Выключатель массы	Подключение и отключение аккумуляторной батареи от электрической сети трактора

3.14 СИДЕНЬЕ ОПЕРАТОРА, РЕМЕНЬ БЕЗОПАСНОСТИ И ЭЛЕМЕНТЫ РАБОЧЕГО МЕСТА

Сиденье оператора предназначено для размещения оператора во время управления трактором. В зависимости от комплектации сиденье может иметь регулировку положения, регулировку жесткости, подлокотники и ремень безопасности.



Рис. 3-14. Сиденье оператора, ремень безопасности и регулировки сиденья

Исполнение без кабины

Рабочее место трактора без кабины дополнительно включает открытую площадку оператора, ступени, поручни и дугу безопасности ROPS.

3.15 ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ КАБИНЫ

Данный подраздел относится к трактору Кентавр Т-444С PRO G2.

В кабине расположены основные органы управления трактором и дополнительные органы управления оборудованием кабины. Состав оборудования зависит от комплектации конкретной машины.

3.15.1 Верхняя панель кабины

В верхней части кабины могут располагаться плафон освещения, панель управления отоплением, вентиляцией и кондиционером, аудиосистема, переключатели

стеклоочистителя, омывателя, проблескового маяка, рабочего освещения и других потребителей.

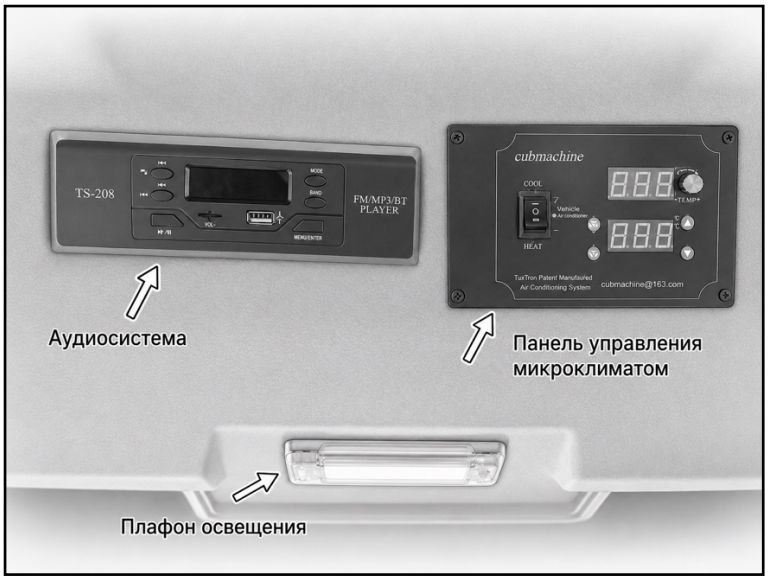


Рис. 3-15. Верхняя панель кабины трактора Кентавр Т-444С PRO G2

3.15.2 Органы управления микроклиматом

Органы управления микроклиматом предназначены для управления отоплением, вентиляцией, обдувом стекол и кондиционером, если он предусмотрен комплектацией.

ПРИМЕЧАНИЕ: Кондиционер или система управления микроклиматом устанавливается в зависимости от комплектации. Наличие кнопок, электронного блока или отдельных регуляторов определяется фактическим исполнением кабины.

3.15.3 Стеклоочиститель, омыватель и открываемые элементы кабины

К оборудованию кабины относятся стеклоочиститель, омыватель, двери, замки, ручки, фиксаторы дверей, газовые упоры, зеркала, открываемые стекла и люк, если они предусмотрены комплектацией.

4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Настоящая глава содержит порядок подготовки трактора Кентавр Т-444 к работе, запуска и остановки двигателя, начала движения, применения сцепления, трансмиссии, тормозов, переднего ведущего моста, блокировки дифференциала, ВОМ, гидравлической системы, задней навески, гидровыходов, сцепного устройства, пневмосистемы и оборудования кабины.

Перед началом эксплуатации оператор должен изучить главу 2 «ВВЕДЕНИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ» и главу 3 «ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ». Глава 3 знакомит оператора с расположением органов управления, а настоящая глава описывает порядок их применения при эксплуатации трактора.

ПРИМЕЧАНИЕ: Фактическое расположение отдельных рычагов, переключателей, разъемов, пневмовыходов, элементов кабины и дополнительного оборудования может отличаться в зависимости от исполнения и комплектации конкретной машины. При эксплуатации необходимо руководствоваться фактической маркировкой на тракторе и документами на конкретную машину.

4.1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Трактор должен эксплуатироваться только в исправном техническом состоянии и в пределах своих конструктивных возможностей. До начала работы оператор обязан убедиться, что трактор подготовлен к эксплуатации, рабочее место приведено в порядок, органы управления доступны, а применяемое оборудование соответствует тяговым, приводным, гидравлическим и тормозным возможностям машины.

Во время работы оператор должен постоянно контролировать показания комбинированной панели приборов, состояние контрольных индикаторов, работу двигателя, трансмиссии, рулевого управления, тормозов, ВОМ, гидравлической системы, пневмосистемы, если она предусмотрена комплектацией, а также поведение присоединенного оборудования.

Эксплуатация трактора с неисправной тормозной системой, рулевым управлением, ВОМ, гидравлической системой, пневмосистемой, световой сигнализацией, поврежденными защитными устройствами или аварийными сигналами панели приборов запрещается до устранения неисправности.

При работе с навесным, полунавесным, прицепным, фронтальным, гидрофицированным или приводным оборудованием необходимо соблюдать не только настоящее Руководство, но и руководство по эксплуатации соответствующего оборудования.

4.2 ПОДГОТОВКА РАБОЧЕГО МЕСТА ОПЕРАТОРА

Перед запуском двигателя оператор должен занять рабочее место установленным способом, используя штатные ступени, поручни и площадки. Сиденье необходимо отрегулировать так, чтобы оператор мог полностью выжимать педали, свободно удерживать

рулевое колесо, видеть панель приборов и без напряжения пользоваться рычагами управления.

Педали, рычаги и переключатели должны перемещаться свободно, без заеданий и посторонних предметов в зоне их хода. На полу, площадке оператора и в кабине не должно быть инструмента, пальцев, шплинтов, тросов, рукавов, ветоши и других предметов, которые могут попасть под педали или помешать управлению.

Ремень безопасности должен быть исправен, надежно закреплен и застегиваться без заеданий. Если трактор эксплуатируется без кабины и оснащен дугой безопасности ROPS, ремень безопасности применяют совместно с исправной и закрепленной дугой безопасности.

Исполнение без кабины

На тракторе Кентавр Т-444 PRO G2 необходимо дополнительно проверить открытую площадку оператора, ступени, поручни, сиденье, ремень безопасности, педали и дугу безопасности ROPS. Площадка, ступени и педали должны быть очищены от грязи, масла, снега, льда и растительных остатков. При работе без кабины оператор должен учитывать воздействие ветра, осадков, пыли, шума и других внешних факторов.

Исполнение с кабиной

На тракторе Кентавр Т-444С PRO G2 перед началом работы необходимо проверить двери, замки, стекла, зеркала, уплотнители, поручни, ступени, стеклоочиститель, омыватель, вентиляцию, отопитель и кондиционер, если они предусмотрены комплектацией. Стекла и зеркала должны быть чистыми и обеспечивать достаточный обзор. Предметы в кабине должны быть закреплены или удалены.

4.3 ЕЖЕДНЕВНАЯ ПРОВЕРКА ПЕРЕД ЗАПУСКОМ

Перед запуском двигателя необходимо выполнить внешний осмотр трактора и ежедневную проверку. Эта проверка не заменяет техническое обслуживание, но позволяет выявить неисправности, которые могут повлиять на безопасность движения и работу основных систем.

Особое внимание следует уделить уровню топлива, моторного масла и охлаждающей жидкости, состоянию радиатора, воздушного фильтра, аккумуляторной батареи, шин, колес, рулевого управления, рабочих и стояночного тормозов, световых приборов, указателей поворота, стоп-сигналов, ВОМ, задней навески, гидравлических рукавов, гидровыходов, сцепного устройства и пневмосистемы, если она предусмотрена комплектацией.

На тракторе с кабиной дополнительно проверяют состояние дверей, стекол, зеркал, стеклоочистителя, омывателя и оборудования кабины. На тракторе без кабины проверяют чистоту открытого рабочего места и состояние дуги безопасности ROPS, если она предусмотрена конструкцией.

Если при осмотре обнаружены утечки топлива, масла, охлаждающей или гидравлической жидкости, повреждения колес, неисправность тормозов, рулевого управления, световой

сигнализации, ВОМ, гидравлической системы, пневмосистемы или защитных устройств, запуск двигателя и начало работы запрещаются до устранения неисправности.

ПРИМЕЧАНИЕ: Перечень операций ежедневного технического обслуживания приведен в главе 5 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ».

4.4 ПЕРИОД НАЧАЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

В начальный период эксплуатации нового трактора детали двигателя, трансмиссии, мостов, тормозов, рулевого управления, гидросистемы и навесного устройства проходят приработку. В этот период не допускается длительная работа с предельной нагрузкой, резкие разгоны, рывковая буксировка, работа на завышенных передачах под тяжелой нагрузкой и длительное движение на высокой скорости без необходимости.

Нагрузку на трактор следует увеличивать постепенно. Во время приработки необходимо чаще контролировать отсутствие утечек, нагрева, постороннего шума, ослабления крепежа, изменения хода педалей и рычагов. Особое внимание следует уделять работе сцепления, тормозов, рулевого управления, гидроподъемного механизма, ВОМ и креплению колес.

После первых часов работы необходимо выполнить проверки и обслуживание, предусмотренные главой 5 и документами на конкретный трактор. Если поставщиком установлен отдельный регламент первичного обслуживания, его необходимо выполнить в полном объеме.

ВАЖНО: Работа нового трактора с перегрузкой в период приработки приводит к ускоренному износу двигателя, сцепления, трансмиссии, мостов, тормозов и гидравлических элементов.

4.5 ЗАПРАВКА ТОПЛИВОМ

Заправку топливом выполняют при остановленном двигателе, выключенном ВОМ и включенном стояночном тормозе. Перед заправкой необходимо очистить зону горловины топливного бака, чтобы исключить попадание грязи, воды и посторонних частиц в топливную систему.

Топливо должно соответствовать температурным условиям эксплуатации и требованиям двигателя, установленного на конкретном тракторе. Применение загрязненного топлива, топлива с водой или топлива, не соответствующего сезону, может привести к затрудненному запуску, неустойчивой работе двигателя, засорению фильтров и повреждению элементов топливной системы.

После заправки крышку бака необходимо плотно закрыть. Пролитое топливо следует немедленно удалить. Запрещается курить, пользоваться открытым огнем и допускать искрообразование в зоне заправки.

ПРИМЕЧАНИЕ: Требования к топливу, фильтрам и операциям обслуживания топливной системы приведены в главе 5 и документах на конкретную машину.

4.6 ВКЛЮЧЕНИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ МАССЫ

Перед запуском двигателя необходимо включить выключатель массы, если он предусмотрен конструкцией трактора. Выключатель массы предназначен для подключения аккумуляторной батареи к электрической сети трактора и отключения питания при стоянке, хранении или обслуживании электрооборудования.

В зависимости от исполнения выключатель массы может быть расположен под капотом, в передней части трактора, на панели рабочего места оператора или в другой зоне, предусмотренной конструкцией. На отдельных исполнениях может применяться электромагнитный выключатель массы с управлением кнопкой или через цепи замка зажигания.

После включения выключателя массы необходимо повернуть ключ зажигания в положение включения питания и убедиться, что комбинированная панель приборов включилась, а контрольные индикаторы работают в режиме самопроверки.

При длительной стоянке, хранении, обслуживании электрооборудования или ремонте электрической системы выключатель массы следует отключать. Перед отключением необходимо остановить двигатель и выключить электрические потребители.

ВАЖНО: Работы с электрооборудованием при включенном питании могут привести к короткому замыканию, искрообразованию и повреждению электрической системы.



Рис. 4-1. Выключатель массы трактора Кентавр Т-444

4.7 ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ

Запуск двигателя выполняют только с рабочего места оператора. Перед запуском необходимо убедиться, что рядом с трактором, под трактором, между трактором и агрегатом, в зоне колес, ВОМ, навески, сцепного устройства и рабочих органов оборудования нет людей, животных и посторонних предметов.

Если конструкцией предусмотрена система безопасного пуска через педаль сцепления, перед запуском необходимо полностью выжать педаль сцепления. Это снижает нагрузку на стартер и исключает возможность непреднамеренного движения при ошибочном положении рычагов трансмиссии.

Перед запуском двигателя:

- Убедитесь, что рядом с трактором, под трактором, между трактором и агрегатом, в зоне колес, ВОМ, навески и сцепного устройства отсутствуют люди, животные и посторонние предметы.
- Включите выключатель массы.
- Включите стояночный тормоз.
- Переведите рычаг переключения передач в нейтральное положение.
- Переведите рычаг реверса в нейтральное положение, если нейтральное положение предусмотрено конструкцией.
- Убедитесь, что ВОМ выключен.
- Убедитесь, что органы управления гидросистемой находятся в безопасном положении.
- Выжмите педаль сцепления, если это требуется конструкцией и условиями системы безопасного запуска.
- Поверните ключ зажигания в положение включения питания.
- Убедитесь, что контрольные индикаторы панели приборов включились в режиме самопроверки.
- Для запуска двигателя поверните ключ в положение пуска и удерживайте его до начала устойчивой работы двигателя. После запуска отпустите ключ; он должен вернуться в рабочее положение.
- Отпустите педаль сцепления.

ВАЖНО: Не удерживайте ключ в положении пуска после начала работы двигателя. Продолжительное включение стартера может привести к его повреждению.

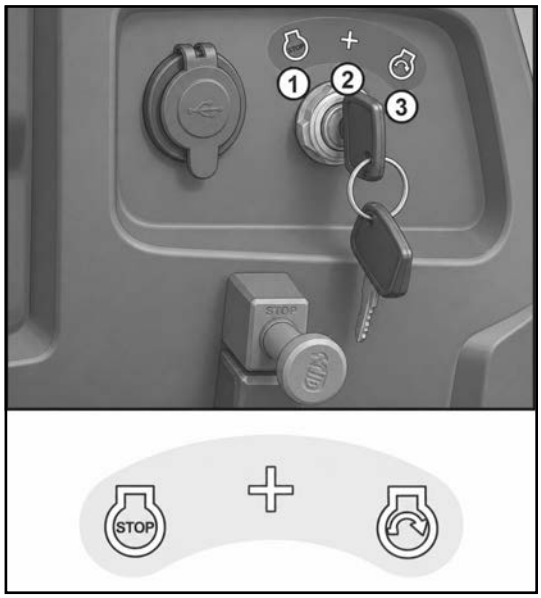


Рис. 4-2. Запуск двигателя с рабочего места оператора

1 - ВЫКЛЮЧЕНО — электрические цепи трактора отключены. В этом положении ключ может быть вставлен или вынут из замка.

2 - ВКЛЮЧЕНО / ПОДОГРЕВ — питание подается в электрические цепи трактора. На исполнениях, оборудованных системой предпускового подогрева, в этом положении активируется подогрев перед запуском холодного двигателя.

3 - ПУСК — стартер приводит двигатель во вращение. После отпускания ключ должен вернуться в рабочее положение.

ВНИМАНИЕ: Не удерживайте стартер во включенном состоянии более 5–8 секунд за одну попытку. Между повторными попытками запуска необходимо выдерживать паузу. Если двигатель не запускается после нескольких попыток, необходимо прекратить запуск и установить причину неисправности.

ОСТОРОЖНО: При работающем двигателе необходимо держаться на безопасном расстоянии от вентилятора, ремней, шкивов и других вращающихся деталей.

После запуска двигателя убедитесь:

Индикатор аварийного давления масла погас или показание давления масла соответствует нормальной работе.

Индикатор зарядки аккумуляторной батареи не показывает неисправность зарядки.

Двигатель работает без резких стуков, сильной вибрации и неравномерных оборотов.

Отсутствуют утечки топлива, масла, охлаждающей и гидравлической жидкости;
на панели приборов отсутствуют аварийные сигналы.

ВНИМАНИЕ: Если после запуска двигателя горит индикатор аварийного давления масла, двигатель необходимо немедленно остановить и установить причину неисправности.

4.8 ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ В ХОЛОДНУЮ ПОГОДУ

В холодную погоду запуск двигателя выполняют с учетом состояния аккумуляторной батареи, вязкости масла, качества топлива и работы системы предпускового подогрева. Перед запуском необходимо убедиться, что аккумуляторная батарея заряжена, клеммы надежно закреплены, топливо соответствует температурным условиям, а в системе охлаждения используется жидкость, пригодная для ожидаемой температуры.

Если трактор оборудован предпусковым подогревом или свечами накаливания, необходимо включить соответствующий режим и дождаться состояния индикатора, предусмотренного фактической панелью приборов. После этого двигатель запускают обычным способом.

Перед запуском:

- Выполните ежедневный осмотр.
- Убедитесь, что аккумуляторная батарея заряжена и электрические соединения надежны.
- Убедитесь, что в топливной системе применяется топливо, соответствующее температурным условиям эксплуатации.
- Включите питание трактора.
- Включите режим предпускового подогрева согласно обозначению замка зажигания или переключателя.
- Дождитесь выключения или изменения состояния индикатора предпускового подогрева, если такой порядок предусмотрен конструкцией.
- Выполните запуск двигателя.

После запуска холодного двигателя не допускается сразу нагружать двигатель, трансмиссию, гидросистему и ВОМ. Двигатель должен некоторое время поработать без нагрузки до устойчивой работы. В холодную погоду гидравлическая жидкость и масло в трансмиссии имеют повышенную вязкость, поэтому рулевое управление, гидроподъемный механизм и коробка передач могут работать с повышенным усилием до прогрева.

ВНИМАНИЕ: Запрещается применять аэрозольные пусковые жидкости на тракторе, оборудованном свечами накаливания, термостартом или другими нагревательными элементами, если такое применение не разрешено изготовителем.

4.9 ПРОГРЕВ И КОНТРОЛЬ ПОСЛЕ ЗАПУСКА

После запуска двигатель должен поработать без нагрузки. Во время прогрева оператор контролирует показания панели приборов, отсутствие аварийных сигналов, работу указателя температуры охлаждающей жидкости, показание напряжения бортовой сети, показание давления масла, если оно выводится на дисплей, а также отсутствие утечек топлива, масла, охлаждающей и гидравлической жидкости.

Перед началом движения необходимо проверить работу рулевого управления и тормозов на малой скорости. Если трактор оборудован пневмосистемой, следует дождаться ее заполнения до рабочего состояния, предусмотренного конструкцией, и убедиться в отсутствии утечек воздуха.

Не допускается длительная работа двигателя на чрезмерно малой или чрезмерно высокой частоте вращения без необходимости. Частота вращения должна соответствовать условиям прогрева и последующей работе.

ВАЖНО: До начала работы с высокой нагрузкой двигатель, трансмиссия и гидравлическая система должны работать устойчиво, без аварийных сигналов, посторонних шумов и признаков утечки рабочих жидкостей.

4.10 ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ

Перед остановкой двигателя необходимо снизить нагрузку. Если трактор работал под высокой нагрузкой, с ВОМ, гидравлическим оборудованием, прицепом или фронтальным оборудованием, двигатель должен некоторое время поработать без нагрузки для выравнивания температур.

Трактор устанавливают на ровной безопасной площадке. ВОМ выключают, навесное оборудование опускают на землю, рычаги трансмиссии и реверса переводят в нейтральное положение, стояночный тормоз включают. После этого двигатель останавливают штатным способом, выключают электрические потребители и вынимают ключ из замка зажигания.

Если трактор оставляют на стоянку, необходимо исключить самопроизвольное движение. На уклоне применяют противооткатные средства. При длительной стоянке выключатель массы отключают, если это предусмотрено порядком эксплуатации.

ВНИМАНИЕ: Запрещается покидать рабочее место оператора при работающем двигателе, включенной передаче, включенном ВОМ или поднятом навесном оборудовании без надежной механической опоры.

4.11 ОТКРЫТИЕ И ЗАКРЫТИЕ КАПОТА

Капот открывают для осмотра двигателя, радиатора, воздушного фильтра, аккумуляторной батареи, ремней, шлангов и других элементов моторного отсека. Перед открытием капота трактор необходимо остановить на ровной площадке, включить стояночный тормоз, остановить двигатель, вынуть ключ из замка зажигания и дождаться остановки всех движущихся частей.

Открыв фиксатор капота, капот поднимают в положение, предусмотренное конструкцией. Перед началом осмотра необходимо убедиться, что капот надежно удерживается и не может самопроизвольно закрыться. Нагретые детали двигателя, выпускной системы, радиатора и трубопроводов могут вызвать ожог, поэтому осмотр следует выполнять осторожно.

Перед закрытием капота необходимо убедиться, что в моторном отсеке не остались инструмент, ветошь, емкости, посторонние предметы или незакрепленные детали. После закрытия капота проверяют надежность фиксации замка.

ВНИМАНИЕ: Запрещается выполнять осмотр или обслуживание в моторном отсеке при работающем двигателе, вращающемся вентиляторе, движущихся ремнях или нагретых деталях, если такая операция не предусмотрена сервисной процедурой.

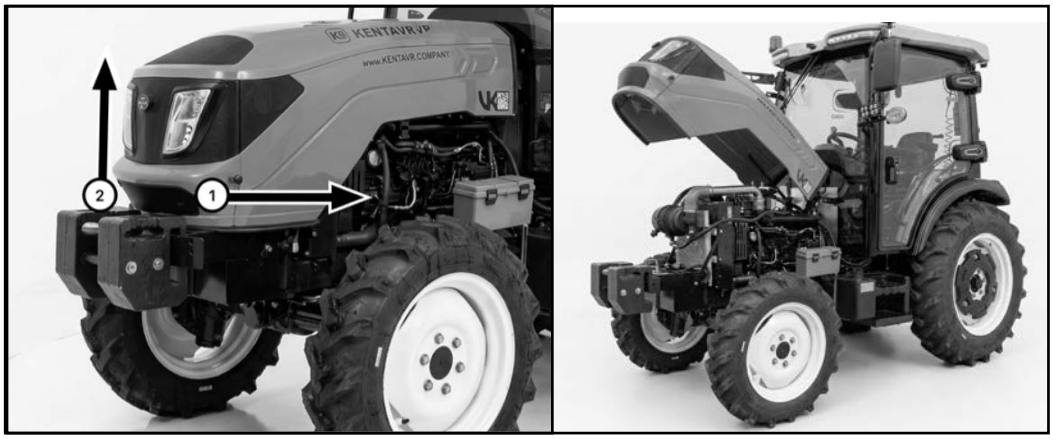


Рис. 4-3. Открытие капота трактора Кентавр Т-444

4.12 УПРАВЛЕНИЕ ЧАСТОТОЙ ВРАЩЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

Частота вращения двигателя регулируется ручным и ножным акселератором. Ручной акселератор применяют для установки устойчивого режима работы двигателя при выполнении полевых, стационарных и продолжительных рабочих операций, а также при работе с ВОМ и гидравлическим оборудованием. Ножной акселератор применяют при движении, маневрировании и транспортных работах, когда требуется быстро изменить частоту вращения двигателя.

При использовании ножного акселератора необходимо учитывать положение ручного акселератора. Если ручной акселератор установлен на повышенный режим, после отпускания педали двигатель может сохранять частоту вращения, заданную ручным акселератором.

При работе с ВОМ частоту вращения двигателя устанавливают так, чтобы частота вращения хвостовика ВОМ соответствовала требованиям подключенного оборудования. При работе с гидравлическим оборудованием частоту вращения подбирают так, чтобы рабочие органы перемещались плавно, без рывков и перегрузки гидросистемы.

ВАЖНО: Не следует использовать повышенную частоту вращения двигателя без необходимости. Работа двигателя должна соответствовать нагрузке и условиям эксплуатации.

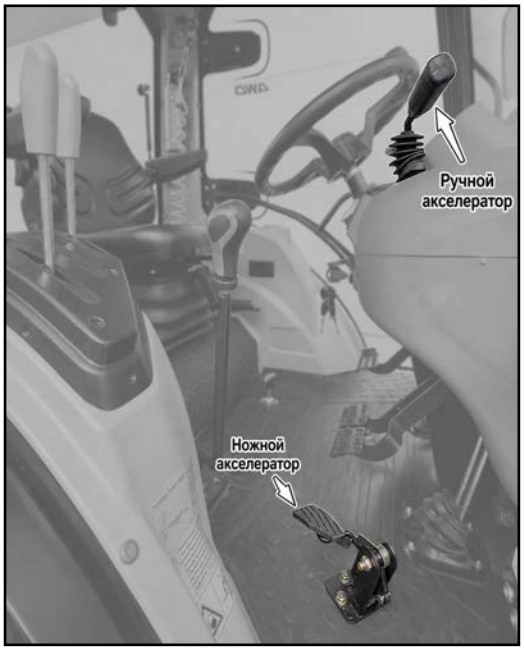


Рис. 4-4. Ручной и ножной акселератор

4.13 ПЕДАЛЬ СЦЕПЛЕНИЯ

Педаль сцепления служит для временного разъединения двигателя и трансмиссии при запуске двигателя, трогании с места, переключении передач, остановке трактора и управлении приводом ВОМ, если это предусмотрено конструкцией сцепления.

При отпущенной педали сцепления крутящий момент передается на трансмиссию. При нажатии педали сцепления привод трансмиссии разъединяется. Если трактор оснащен двухступенчатым сцеплением, педаль может иметь два рабочих участка хода: первый участок отключает привод трансмиссии, а полный ход отключает привод трансмиссии и ВОМ. Фактическое действие педали определяется конструкцией конкретного трактора.

Сцепление необходимо включать и выключать плавно. Резкое отпускание педали вызывает рывок трактора и ударную нагрузку на трансмиссию, сцепное устройство и присоединенное оборудование. Нельзя удерживать ногу на педали сцепления во время движения, так как это вызывает пробуксовку, нагрев и ускоренный износ деталей сцепления.

При переключении передач педаль сцепления должна быть выжата полностью. Если передача не включается, не допускается прикладывать чрезмерное усилие к рычагу. Необходимо остановить трактор, полностью выжать сцепление, снизить нагрузку на трансмиссию и повторить переключение.

ВАЖНО: Нельзя использовать сцепление для длительного удержания трактора на уклоне. Для удержания трактора применяют рабочие тормоза, стояночный тормоз и противооткатные средства.

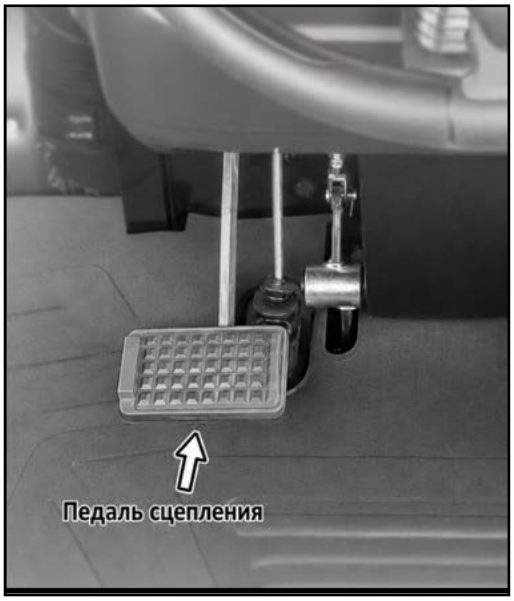


Рис. 4-5. Педаль сцепления

4.14 НАЧАЛО ДВИЖЕНИЯ

Перед началом движения необходимо убедиться, что маршрут свободен, рядом с трактором и агрегатом нет людей и препятствий, а навесное или прицепное оборудование присоединено правильно. Если движение начинается с прицепом, навесным оборудованием, фронтальным оборудованием или на уклоне, следует выбирать пониженную передачу и начинать движение особенно плавно.

Для трогания с места оператор полностью выжимает педаль сцепления, выбирает нужный диапазон передач, включает рабочую передачу и устанавливает рычаг реверса в положение движения вперед или назад. Перед снятием со стояночного тормоза необходимо еще раз убедиться в безопасности направления движения.

Движение начинают плавным отпусканием педали сцепления с одновременным увеличением подачи топлива. Частота вращения двигателя должна быть достаточной для начала движения без остановки двигателя, но не чрезмерной. После начала движения оператор проверяет работу рулевого управления и тормозов на малой скорости.

Резкое начало движения не допускается. Рывок трактора может вызвать потерю устойчивости, повреждение трансмиссии, смещение груза, ударную нагрузку на сцепное устройство или опасное перемещение навесного оборудования.

4.15 ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧ, ДИАПАЗОНОВ И РЕВЕРСА

Трактор Кентавр Т-444 оборудован механической трансмиссией с передачами переднего и заднего хода. Выбор скорости и направления движения выполняется рычагом переключения передач, рычагом выбора диапазона и рычагом реверса.

Передача и диапазон выбираются с учетом характера работы, массы агрегата, состояния грунта или дороги, рельефа, уклона, нагрузки на двигатель и требований применяемого

оборудования. Для тяжелых работ, движения с прицепом, работы на рыхлой или влажной почве, движения на уклоне и трогания с тяжелым оборудованием следует выбирать пониженную передачу.

Переключение выполняют при полностью выжатой педали сцепления. Переключение диапазонов и изменение направления движения реверсом выполняют после снижения нагрузки на трансмиссию. Перед изменением направления движения трактор должен быть остановлен. Резкое переключение реверса под нагрузкой может привести к ударной нагрузке на трансмиссию.

При движении вниз по склону трактор должен оставаться на включенной передаче. Движение на нейтральной передаче или с выжатым сцеплением запрещается, так как при этом теряется тормозящее действие двигателя и возрастает нагрузка на тормозную систему.

ПРИМЕЧАНИЕ: При эксплуатации необходимо руководствоваться фактической схемой переключения, нанесенной на рукоятках рычагов или рядом с органами управления конкретного трактора.

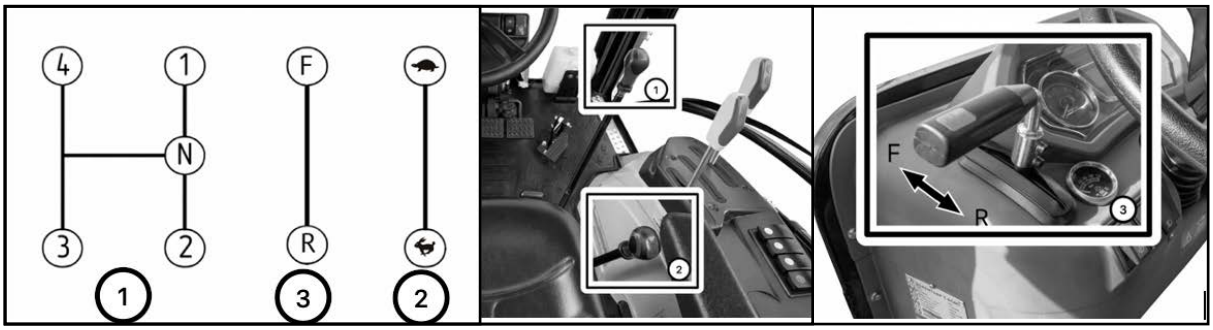


Рис. 4-6. Рычаги управления трансмиссией 8+8

4.16 РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Рулевое управление служит для изменения направления движения трактора. Перед началом работы необходимо убедиться, что рулевое колесо вращается плавно, без заеданий, чрезмерного люфта, рывков и посторонних шумов.

При движении оператор должен удерживать рулевое колесо устойчиво и не выполнять резких поворотов на высокой скорости, с поднятым оборудованием, на уклонах или неровной поверхности. Резкий поворот повышает риск потери устойчивости, особенно при работе с фронтальным погрузчиком, тяжелым задним оборудованием или прицепом.

Трактор оборудован гидроусилителем рулевого управления, не следует продолжительно удерживать рулевое колесо в крайнем положении без необходимости. Это может привести к повышенной нагрузке на гидросистему рулевого управления.

ВНИМАНИЕ: При появлении признаков неисправности рулевого управления необходимо остановить трактор в безопасном месте и устранить неисправность до продолжения работы.

4.17 РАБОЧИЕ ТОРМОЗА

Рабочие тормоза служат для замедления и остановки трактора. Трактор оборудован двумя педалями рабочих тормозов, которые могут использоваться раздельно при отдельных маневрах на малой скорости и должны быть сблокированы при обычном движении и транспортных работах.

Раздельное торможение допускается только для специальных маневров в полевых условиях на малой скорости, когда это не создает опасности для оператора, окружающих лиц, трактора и агрегата. При движении по дороге, с прицепом, на уклоне, при транспортных работах и при обычной эксплуатации педали тормозов должны быть соединены фиксатором для одновременного торможения обоих колес.

Перед началом движения эффективность тормозов проверяют на малой скорости. Торможение должно быть ровным и управляемым. При неравномерном торможении, чрезмерном ходе педалей, постороннем шуме, рывках или снижении эффективности тормозов эксплуатация трактора запрещается.

При движении под уклон следует заранее выбирать пониженную передачу и использовать тормозящее действие двигателя. Не допускается длительное движение под уклон с выжатым сцеплением или на нейтральной передаче.

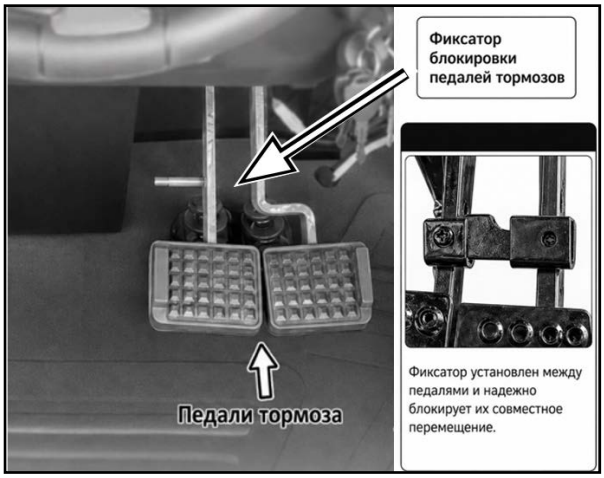


Рис. 4-7. Педали рабочих тормозов и фиксатор блокировки

4.18 СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ

Стояночный тормоз предназначен для удержания трактора на месте при запуске двигателя, стоянке, агрегатировании, обслуживании и остановке на рабочей площадке. Перед запуском двигателя стояночный тормоз должен быть включен. Перед началом движения необходимо

убедиться, что стояночный тормоз полностью выключен, а индикатор стояночного тормоза не сигнализирует о его включении.

При стоянке на уклоне трактор необходимо дополнительно фиксировать противооткатными средствами. Стояночный тормоз не должен использоваться как основной способ торможения движущегося трактора, за исключением аварийных ситуаций, когда это необходимо для предотвращения опасности.

Движение с частично включенным стояночным тормозом приводит к нагреву и ускоренному износу тормозных механизмов, снижению эффективности торможения и повреждению деталей тормозной системы.



Рис. 4-8. Рычаг стояночного тормоза

4.19 ПЕРЕДНИЙ ВЕДУЩИЙ МОСТ

Передний ведущий мост применяют для повышения тяговых свойств и проходимости на влажной, рыхлой, скользкой, неровной поверхности, при работе с тяговой нагрузкой, движении на уклонах и в условиях, когда требуется лучшее сцепление передних колес с поверхностью.

Передний ведущий мост рекомендуется включать до входа на сложный участок или при малой скорости без повышенной нагрузки на трансмиссию. После выхода на сухое твердое покрытие, где полный привод не требуется, передний ведущий мост следует отключить.

При длительном движении с включенным передним ведущим мостом по сухому твердому покрытию возрастает нагрузка на трансмиссию и шины. Это может привести к ускоренному износу шин, элементов привода и повышенному сопротивлению движению.



Рис. 4-9. Рычаг включения переднего ведущего моста (ПВМ)

4.20 БЛОКИРОВКА ДИФФЕРЕНЦИАЛА

Блокировка дифференциала применяется кратковременно при пробуксовке одного из ведущих колес, когда необходимо повысить тяговое усилие. Блокировку включают только при малой скорости и прямолинейном движении либо при минимальном угле поворота, когда это не создает опасности для трансмиссии и управляемости.

После преодоления участка с пониженным сцеплением блокировку необходимо выключить. Движение с включенной блокировкой на высокой скорости, при повороте, на дороге общего пользования и по сухому твердому покрытию не допускается.

Если блокировка не выключилась сразу после перевода органа управления в положение выключения, необходимо снизить нагрузку на трансмиссию, выровнять направление движения и плавно изменить тяговое усилие до выхода механизма из зацепления.

ВАЖНО: Использование блокировки дифференциала не по назначению ухудшает управляемость и может привести к повреждению трансмиссии.



Рис. 4-10. Рычаг включения блокировки дифференциала

4.21 ДВИЖЕНИЕ НА УКЛОНАХ И НЕРОВНОЙ ПОВЕРХНОСТИ

При движении на уклонах, неровной поверхности, возле канав, откосов, обрывов, на рыхлом или влажном грунте оператор должен выбирать минимально необходимую скорость и избегать резких поворотов, торможений и переключений передач.

Перед началом подъема или спуска необходимо заранее выбрать передачу. На спуске трактор должен двигаться на включенной передаче с использованием тормозящего действия двигателя. Выключение передачи, движение на нейтрали или с выжатым сцеплением запрещается.

Навесное или фронтальное оборудование при движении должно располагаться как можно ниже, но не касаться поверхности и препятствий. Высоко поднятое тяжелое оборудование повышает центр тяжести и увеличивает риск опрокидывания.

При движении поперек уклона необходимо учитывать ширину колеи, массу оборудования, состояние грунта и положение центра тяжести. Если есть риск опрокидывания, движение поперек уклона следует прекратить и выбрать более безопасный маршрут.

4.22 ДВИЖЕНИЕ ПО ДОРОГАМ И ТРАНСПОРТНЫЕ ПЕРЕЕЗДЫ

Перед выездом на дороги общего пользования необходимо выполнить требования главы 2 по правилам дорожного движения, обозначению трактора, световым приборам и безопасному транспортному движению.

Перед транспортным переездом педали рабочих тормозов должны быть сблокированы. ВОМ должен быть выключен, блокировка дифференциала отключена, навесное оборудование поднято в транспортное положение и зафиксировано от чрезмерного бокового перемещения. Если трактор движется с прицепом, необходимо проверить сцепное

устройство, страховочную цепь, электрическую розетку прицепа и пневматическое подключение прицепа, если оно предусмотрено комплектацией.

Скорость движения должна соответствовать состоянию дороги, видимости, погодным условиям, массе трактора и агрегата, особенностям прицепа и требованиям правил дорожного движения. При движении с прицепом торможение начинают заранее и выполняют плавно. Повороты выполняют с учетом увеличенной длины и радиуса поворота агрегата.

Стекла, зеркала, световые приборы, регистрационный знак и светоотражатели должны быть чистыми. При наличии проблескового маяка его применяют в соответствии с требованиями дорожной обстановки и действующих правил.

4.23 СВЕТОТЕХНИКА И СИГНАЛИЗАЦИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Светотехника и сигнализация предназначены для освещения дороги и рабочей зоны, обозначения габаритов трактора, подачи сигналов поворота, торможения и предупреждения окружающих лиц.

Перед началом движения необходимо проверить передние фары, габаритные огни, указатели поворота, стоп-сигналы, аварийную сигнализацию и звуковой сигнал. Если используется прицеп, проверяют работу его световых приборов после подключения к розетке трактора.

Рабочие фонари применяют для освещения рабочей зоны, но их использование не должно ослеплять других участников движения. При движении по дорогам общего пользования световые приборы должны использоваться в соответствии с действующими правилами.

Если трактор оборудован проблесковым маяком, его применяют при движении по дорогам, работе вблизи транспорта, на производственных территориях и в других случаях, когда необходимо обозначить медленно движущуюся или работающую машину.

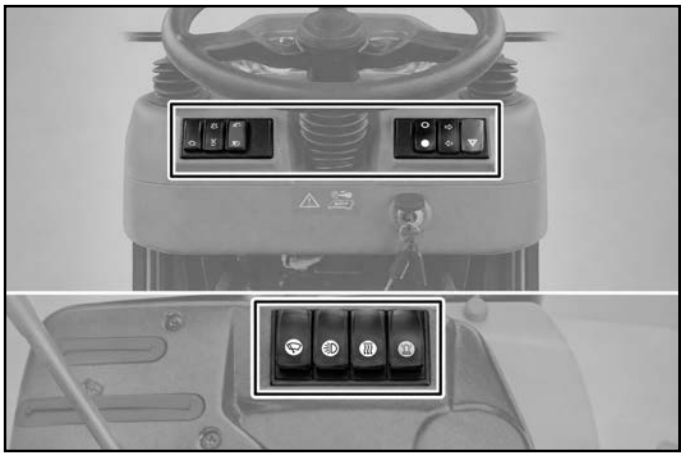


Рис. 4-11. Панели с переключателями светотехники и сигнализации трактора Кентавр Т-444

4.24 ВАЛ ОТБОРА МОЩНОСТИ И КАРДАННАЯ ПЕРЕДАЧА

Вал отбора мощности предназначен для привода машин и оборудования, соответствующих техническим возможностям трактора. Перед применением ВОМ необходимо убедиться, что подключаемое оборудование рассчитано на частоту вращения ВОМ, установленную на тракторе.

До включения ВОМ проверяют защитный щиток ВОМ, защитную крышку хвостовика, кожух карданного вала и защитные элементы оборудования. Карданный вал должен быть правильно присоединен, иметь исправный защитный кожух и соответствовать длине и углам работы агрегата.

Включение ВОМ и выбор режима 540 или 1000 об/мин должен выполняться только на неподвижном тракторе, при полностью выжатой педали сцепления. До выбора режима необходимо убедиться, что подключенное оборудование рассчитано именно на ту частоту вращения, которая будет установлена.

Если трактор оснащен двухступенчатым сцеплением, при работе с ВОМ необходимо учитывать действие педали сцепления. Частичный ход педали может остановить движение трактора без полного отключения привода ВОМ, а полный ход педали может отключить и трансмиссию, и ВОМ, если это предусмотрено конструкцией конкретного трактора.

Перед очисткой, регулировкой, смазкой, ремонтом или отсоединением оборудования необходимо выключить ВОМ, остановить двигатель, вынуть ключ из замка зажигания и дождаться полной остановки карданного вала и всех рабочих органов.

ОПАСНО: Запрещается находиться рядом с вращающимся карданным валом, переступать через него, касаться его руками, одеждой или инструментом.

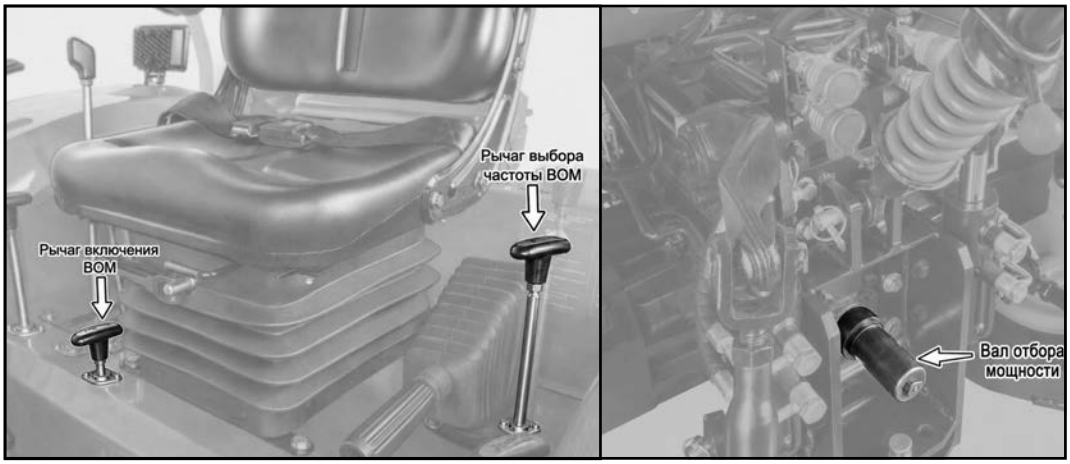


Рис. 4-12. Работа с валом отбора мощности

4.25 ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА И ГИДРОПОДЪЕМНЫЙ МЕХАНИЗМ

Гидравлическая система трактора Кентавр Т-444 предназначена для управления задним навесным устройством и внешними гидравлическими потребителями, подключаемыми к штатным гидровыходам. С помощью гидросистемы оператор поднимает и опускает

навесное оборудование, удерживает его в требуемом положении и приводит в действие гидроцилиндры или другие исполнительные механизмы присоединенного оборудования.

Состав органов управления гидросистемой зависит от комплектации. На тракторе могут быть установлены рычаг управления задней навеской, рычаги управления гидровыходами, секции гидрораспределителя с плавающим положением, секция с фиксацией и регулятор потока рабочей жидкости. Фактическое назначение каждого рычага необходимо определять по маркировке на тракторе и по подключению оборудования.

Гидроподъемный механизм должен перемещать навесное оборудование плавно. Резкое опускание орудия создает ударную нагрузку на навеску, оборудование и грунт. Резкий подъем тяжелого оборудования увеличивает нагрузку на гидросистему и может ухудшить устойчивость трактора.

Если гидрораспределитель имеет плавающее положение, его используют только с оборудованием, рассчитанным на копирование рельефа поверхности. В плавающем режиме рабочий орган может свободно перемещаться в пределах, допускаемых конструкцией. Применение плавающего режима с неподходящим оборудованием может привести к неуправляемому перемещению рабочего органа.

Если на тракторе установлен регулятор потока, его используют для изменения скорости перемещения и транспортной блокировки гидравлического исполнительного механизма. Настройку выполняют плавно, наблюдая за перемещением рабочего органа.

ВНИМАНИЕ: Гидравлическая жидкость под давлением может проникнуть под кожу и вызвать тяжелую травму. Место утечки запрещается искать руками.

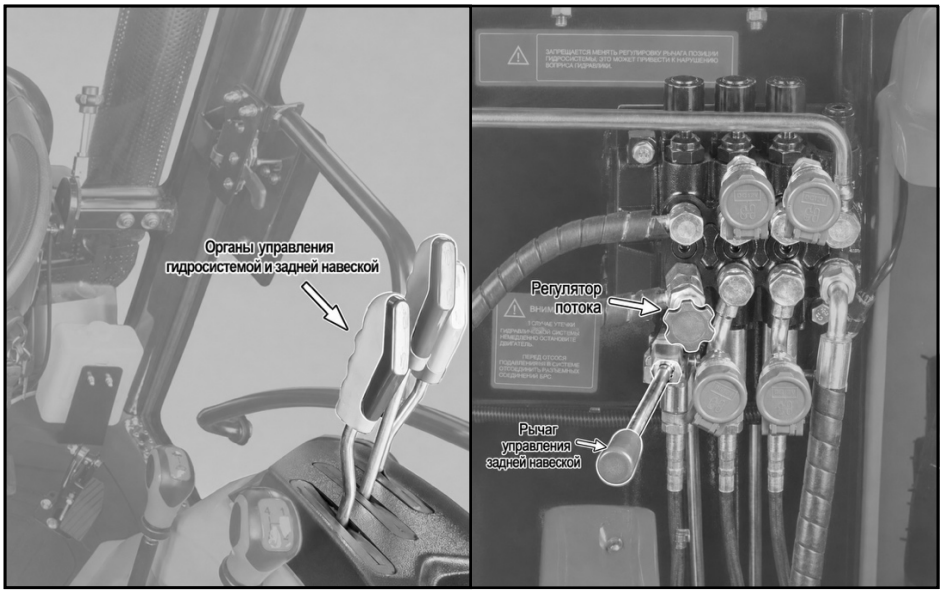


Рис. 4-13. Органы управления гидросистемой и задней навеской

4.26 ЗАДНЕЕ НАВЕСНОЕ УСТРОЙСТВО

Заднее навесное устройство предназначено для присоединения и управления навесным и полунавесным оборудованием, соответствующим техническим возможностям трактора.

Задняя навеска представляет собой трехточечную систему присоединения оборудования. Основными элементами навески являются нижние тяги, центральная тяга, вертикальные подъемные штанги, боковые стабилизаторы или ограничительные элементы, шарнирные соединения, пальцы, шплинты и гидравлический механизм подъема.

Нижние тяги соединяют трактор с нижними точками крепления оборудования. Центральная тяга соединяет трактор с верхней точкой крепления оборудования и служит для регулировки продольного наклона орудия. Вертикальные подъемные штанги передают усилие от подъемного механизма к нижним тягам и позволяют выравнивать оборудование по высоте. Боковые стабилизаторы ограничивают поперечное перемещение оборудования.

Перед началом работы с навеской необходимо проверить состояние тяг, шарниров, пальцев, шплинтов, стабилизаторов и креплений. Не допускается работа с деформированными тягами, отсутствующими фиксаторами, разрушенными шарнирами или чрезмерным люфтом соединений.

Если навесное оборудование не используется, нижние тяги и свободные элементы навески должны быть закреплены так, чтобы они не касались колес, ВОМ, сцепного устройства, гидравлических рукавов и поверхности дороги.

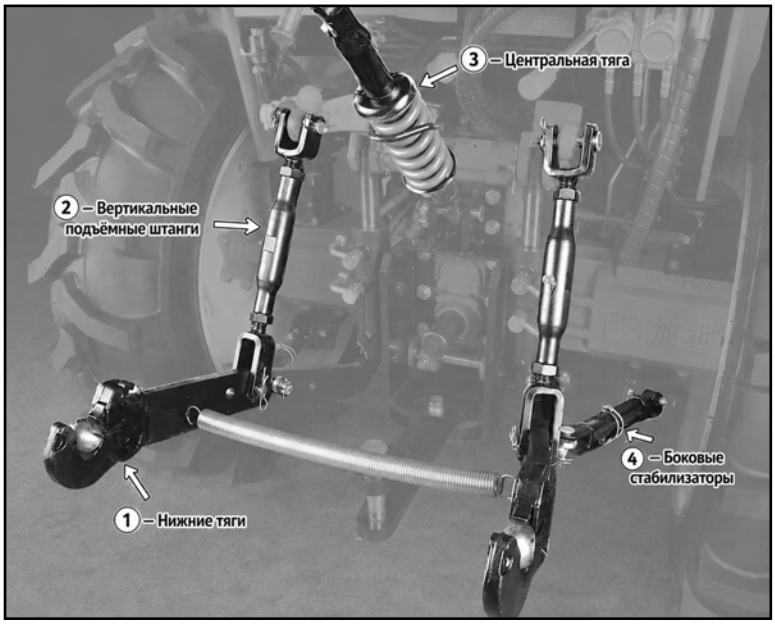


Рис. 4-14. Заднее навесное устройство трактора Кентавр Т-444

4.27 ПРИСОЕДИНЕНИЕ НАВЕСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Присоединение навесного оборудования выполняют на ровной твердой площадке. Оборудование должно стоять устойчиво и не должно опрокидываться после снятия с опор или изменения положения тяг. Трактор подводят к оборудованию на минимальной

скорости, без резких маневров, так чтобы нижние тяги располагались напротив нижних точек крепления оборудования.

Если для присоединения требуется нахождение человека между трактором и оборудованием, двигатель должен быть остановлен, ключ вынут из замка зажигания, стояночный тормоз включен, а трактор зафиксирован от самопроизвольного движения.

Сначала соединяют нижние тяги трактора с нижними точками крепления оборудования. Пальцы должны входить свободно, без перекоса и ударной подгонки. После установки пальцы фиксируют штатными шплинтами или фиксаторами. Затем присоединяют центральную тягу к верхней точке крепления оборудования и предварительно регулируют ее длину. Если на тягах предусмотрены крепежные крюки, их подключение осуществляют через соединительные шары, зафиксированные на пальцах системы навески оборудования. После подключения крюки стопорят от самопроизвольного отсоединения.

После присоединения трех точек навески необходимо проверить положение оборудования относительно продольной оси трактора. Оборудование не должно быть заметно смещено в сторону, перекошено или чрезмерно приближено к колесам, крыльям, ВОМ, сцепному устройству, кабине, гидролиниям и другим частям трактора.

Если оборудование приводится от ВОМ, карданный вал присоединяют только после надежной фиксации оборудования на навеске. Если оборудование имеет гидравлические цилиндры или другие гидравлические потребители, гидравлические рукава подключают к чистым и исправным гидровыходам.

После присоединения оборудования выполняют пробный подъем на небольшую высоту. Оператор должен убедиться, что орудие поднимается равномерно, не смещается в сторону, не задевает трактор и не вызывает потери устойчивости.

ВНИМАНИЕ: Запрещается находиться между трактором и навесным оборудованием при движении трактора, работающем двигателе, подъеме или опускании навески.

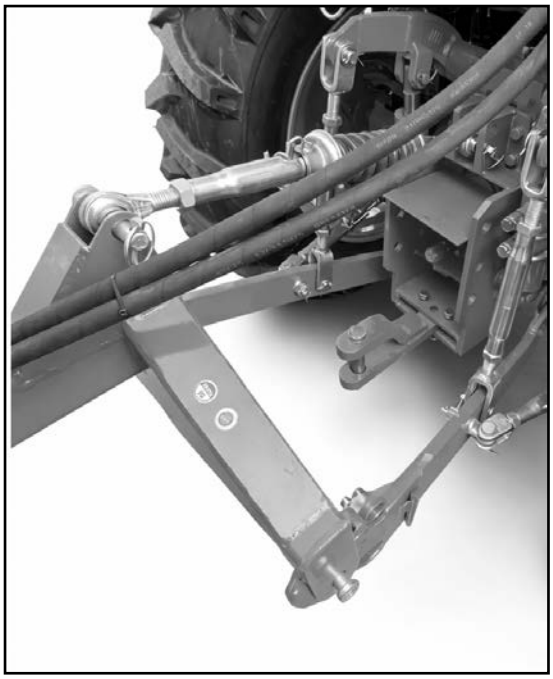


Рис. 4-15. Присоединение навесного оборудования к задней навеске
Необходимая иллюстрация: трактор и навесное оборудование в положении агрегатирования, с обозначением нижних тяг, центральной тяги, пальцев, шплинтов, карданного вала и гидравлических рукавов при наличии.

4.28 РЕГУЛИРОВКА ЗАДНЕЙ НАВЕСКИ И ПОЛОЖЕНИЯ ОРУДИЯ

Регулировка задней навески необходима для правильного положения навесного оборудования относительно трактора, поверхности почвы и направления движения. От правильной настройки зависит устойчивость трактора, равномерность обработки, нагрузка на навесное устройство, работа карданного вала и долговечность соединительных элементов.

Центральная тяга изменяет продольный наклон оборудования. При укорачивании центральной тяги верхняя часть оборудования приближается к трактору, при удлинении — отдаляется. Этой регулировкой устанавливают рабочий угол орудия и его положение при подъеме. Регулировку выполняют постепенно, контролируя положение оборудования после каждого изменения длины.

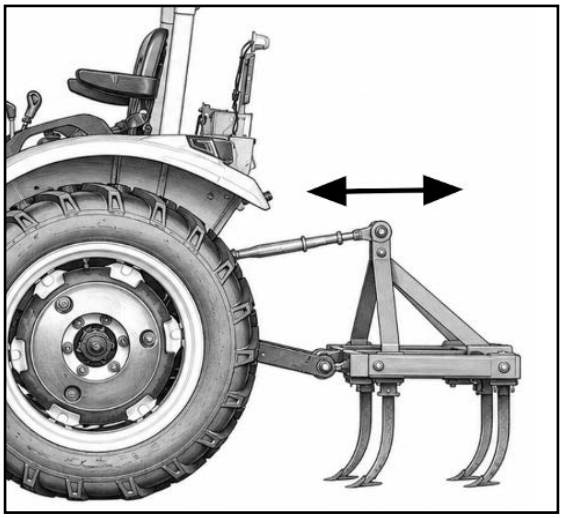


Рис. 4-16. Регулировка продольного наклона оборудования

Вертикальные подъемные штанги служат для выравнивания оборудования по высоте с левой и правой стороны. Если орудие наклонено поперек направления движения, регулируют длину соответствующей подъемной штанги. После регулировки проверяют, чтобы нижние тяги перемещались без заеданий, а орудие не касалось шин, крыльев, элементов кабины или других частей трактора.

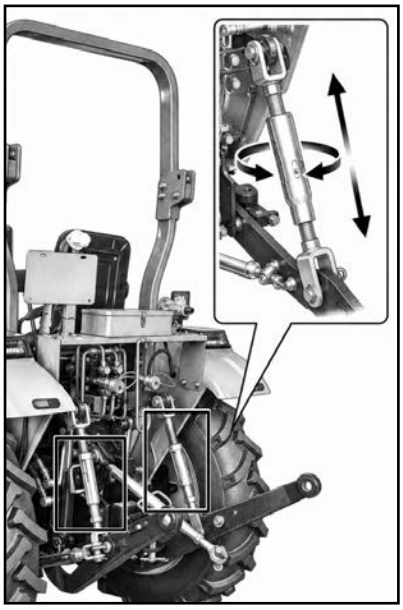


Рис. 4-17. Выравнивание оборудования по высоте

Боковые стабилизаторы ограничивают поперечное перемещение навесного оборудования. При транспортном движении боковое перемещение должно быть минимальным, чтобы оборудование не раскачивалось и не создавало ударных нагрузок на навеску. При отдельных полевых работах оборудованию может требоваться ограниченная свобода бокового перемещения; такую настройку выполняют согласно руководству по эксплуатации оборудования.

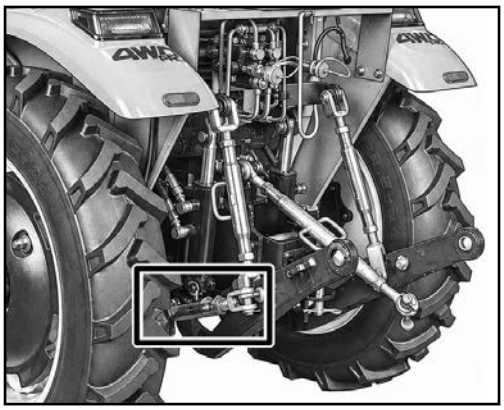


Рис. 4-18. Регулировка поперечного перемещения навесного оборудования

Нижние тяги должны работать симметрично. Нельзя допускать перекоса, при котором одна тяга нагружена значительно сильнее другой. Пальцы нижних тяг должны быть зафиксированы, а шарнирные соединения не должны иметь признаков разрушения, чрезмерного люфта или заклинивания.

После регулировки навески необходимо поднять и опустить оборудование на малой частоте вращения двигателя, наблюдая за ходом всех элементов. В верхнем положении оборудование не должно упираться в трактор, а в нижнем — создавать опасное натяжение гидравлических рукавов, карданного вала или электрических кабелей.

ВАЖНО: Регулировку центральной тяги, подъемных штанг и боковых стабилизаторов нельзя выполнять под нагрузкой, если оборудование поднято и не имеет надежной механической опоры.

4.29 РАБОТА С НАВЕСНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ

Во время работы навесное оборудование должно перемещаться плавно. Перед началом движения орудие поднимают на высоту, достаточную для безопасного перемещения, но не выше необходимого. Чем выше поднято тяжелое оборудование, тем выше центр тяжести агрегата и тем больше риск потери устойчивости, особенно на уклоне, неровной поверхности или при повороте.

При полевой работе положение навески выбирают в зависимости от типа оборудования. Почвообрабатывающие орудия должны входить в грунт постепенно. Если орудие заглубляется слишком резко, трактор может потерять тягу, а навеска и оборудование получат ударную нагрузку. Если орудие идет с перекосом, работу необходимо остановить и отрегулировать центральную тягу, подъемные штанги или боковые стабилизаторы.

При транспортном движении навесное оборудование поднимают в транспортное положение и ограничивают его боковое перемещение. Если конструкцией предусмотрена фиксация навески в транспортном положении, ее необходимо использовать при переездах и движении по дороге.

Если трактор оборудован наружным органом управления задней навеской, его применяют только при неподвижном тракторе, выключенном ВОМ и безопасном положении оператора вне зоны защемления. Наружное управление не предназначено для работы во время движения трактора.

ОПАСНО: Запрещается находиться под поднятым навесным оборудованием, если оно удерживается только гидросистемой.

4.30 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГИДРОФИЦИРОВАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ К ГИДРОВЫХОДАМ

Гидровыходы используются для подключения внешних гидравлических потребителей: гидроцилиндров, гидромоторов и других исполнительных механизмов навесного, полунавесного или прицепного оборудования. Подключаемое оборудование должно соответствовать возможностям гидросистемы трактора и требованиям своего руководства по эксплуатации.

В зависимости от комплектации трактор может быть оборудован линией свободного слива масла в гидробак. Такая линия предназначена для безнапорного возврата рабочей жидкости от гидрофицированного или приводного оборудования, которому требуется свободный слив масла без прохождения через секцию распределителя. Линия свободного слива может применяться, например, при подключении оборудования с гидромотором или иным исполнительным механизмом, для которого в руководстве по эксплуатации предусмотрен отдельный слив в бак.

Перед соединением гидравлических рукавов оборудование опускают на землю, органы управления переводят в нейтральное положение, а остаточное давление в гидролиниях снимают на остановленном двигателе, переведя рычаг гидролинии несколько раз в различные положения. Соединение муфт под давлением затрудняет фиксацию быстроразъемных соединений и может привести к повреждению уплотнений.

Быстроразъемные соединения и заглушки перед подключением должны быть чистыми. Попадание песка, пыли, растительных остатков, металлической стружки или воды в гидросистему приводит к ускоренному износу насоса, распределителя, гидроцилиндров и уплотнений.

Гидравлические рукава после подключения должны иметь достаточный запас длины для поворота, подъема, опускания и перемещения оборудования. Рукав не должен натягиваться в крайних положениях, перегибаться с малым радиусом, тереться о шину, крыло, тягу, карданный вал или острые кромки.

После подключения необходимо выполнить пробное перемещение рабочего органа. Оператор плавно перемещает рычаг соответствующей секции и наблюдает за направлением хода. Если рабочий орган движется в направлении, противоположном ожидаемому, подключение рукавов необходимо проверить и при необходимости изменить согласно документации на оборудование.

При появлении рывков, утечки, нехарактерного шума, перегрева или неустойчивого движения рабочего органа работу прекращают до выяснения причины.

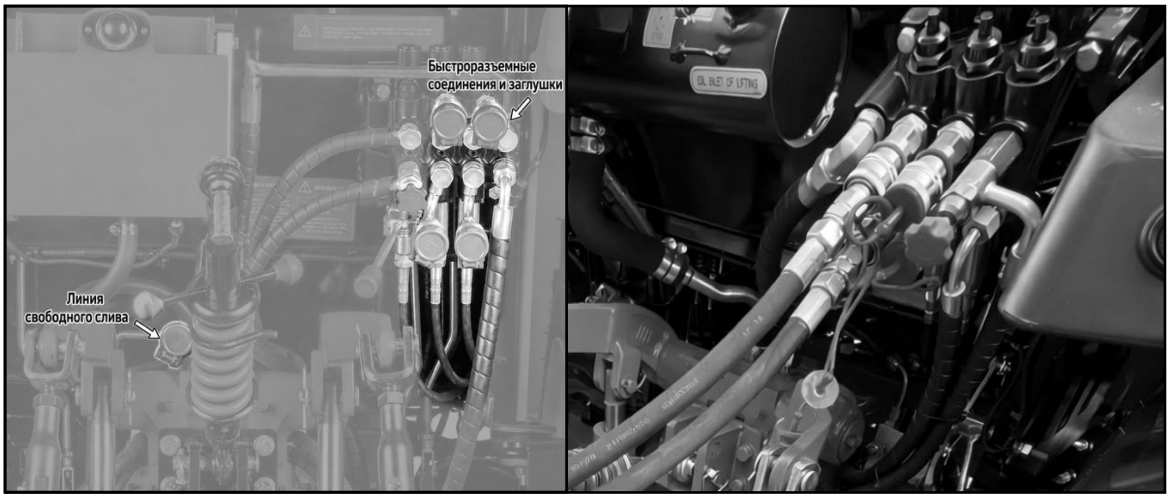


Рис. 4-19. Подключение гидравлического оборудования к гидровыходам

4.31 ОТСОЕДИНЕНИЕ НАВЕСНОГО И ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Отсоединение оборудования выполняют на ровной устойчивой площадке. Перед отсоединением необходимо убедиться, что оборудование после снятия с навески будет стоять устойчиво и не опрокинется. При необходимости используют штатные опоры оборудования, подставки или упоры.

Оборудование опускают на землю или на надежные опоры. После этого выключают ВОМ, переводят рычаги управления гидросистемой в нейтральное положение, включают стояночный тормоз, останавливают двигатель и вынимают ключ из замка зажигания. Если к оборудованию подключены гидравлические линии, перед отсоединением необходимо снять давление в гидросистеме.

Карданный вал отсоединяют только после полной остановки ВОМ и рабочих органов оборудования. Отсоединенный карданный вал закрепляют на держателе оборудования или укладывают так, чтобы не загрязнялись шлицы и не повреждался защитный кожух.

Гидравлические рукава отсоединяют после очистки соединений и снятия давления. Штатные заглушки гидровыходов устанавливают сразу после отсоединения. Электрические разъемы и пневматические соединения отсоединяют без рывков, удерживая корпус разъема, а не провод или шланг.

После отключения приводов и коммуникаций отсоединяют центральную тягу, затем нижние тяги. Свободные нижние тяги и ограничительные элементы трактора закрепляют так, чтобы они не касались колес, ВОМ, сцепного устройства и поверхности дороги.

Перед отъездом от оборудования необходимо убедиться, что все соединения полностью разъединены, рукава и провода не зацеплены за трактор, а оборудование стоит устойчиво.

4.32 ПРИЦЕПНОЕ УСТРОЙСТВО И РАБОТА С ПРИЦЕПОМ

Прицепное устройство предназначено для присоединения прицепов и прицепного оборудования, соответствующих тяговым и тормозным возможностям трактора.

Использование прицепов, масса, нагрузка на сцепное устройство, тормозная система или электрическое оборудование которых не соответствуют возможностям трактора, не допускается.

Перед сцепкой трактор подводят к прицепу на малой скорости, без рывков. Сцепное устройство трактора и дышло прицепа должны быть совмещены по высоте и направлению. Подгонка сцепки ударом, резким движением назад или использованием посторонних предметов запрещается.

После совмещения сцепных элементов устанавливают палец сцепки и фиксируют его штатным фиксатором. Палец должен входить полностью, без перекоса. Если палец не входит свободно, необходимо изменить положение трактора или прицепа, а не забивать палец силой.

Если прицеп оборудован светотехникой, его подключают к розетке трактора и проверяют работу габаритных огней, указателей поворота и стоп-сигналов. Если прицеп оборудован пневматической тормозной системой и трактор имеет пневмовыход, подключают пневматическую магистраль и проверяют надежность фиксации разъема.

Перед началом движения с прицепом необходимо выполнить пробное трогание и торможение на малой скорости. Оператор должен убедиться, что сцепка надежна, прицеп движется без рывков и перекоса, тормоза работают нормально, световые приборы исправны, а шланги и провода не натягиваются при повороте.

При движении с прицепом необходимо учитывать увеличенную длину агрегата, больший радиус поворота, увеличение тормозного пути и влияние массы прицепа на устойчивость трактора.

ВАЖНО: Запрещается буксировать прицеп или груз за нижние тяги навески, гидролинии, элементы кабины, крылья, мосты или другие детали, не предназначенные для тяговой нагрузки.

4.33 ПНЕВМОСИСТЕМА

Пневмосистема устанавливается в зависимости от комплектации трактора. Она может применяться для подключения тормозной системы прицепа, продувочного оборудования, подкачки шин и иных потребителей, предусмотренных конструкцией конкретной машины.

Перед применением пневмосистемы необходимо проверить состояние компрессора, ресивера, пневматических трубок, шлангов, быстроразъемных соединений и контрольных приборов, если эти элементы установлены на тракторе.

При подключении прицепа с пневматической тормозной системой трактор должен быть остановлен, стояночный тормоз включен, а прицеп надежно соединен со сцепным устройством. Пневматический шланг подключают к соответствующему выходу трактора до начала движения. Разъем должен зафиксироваться без перекоса; неполное соединение может привести к утечке воздуха и отказу тормозов прицепа.

После запуска двигателя необходимо дождаться заполнения пневмосистемы до рабочего состояния, предусмотренного конструкцией. До начала движения оператор проверяет отсутствие утечек воздуха на слух и по показаниям манометра. Работу тормозов прицепа проверяют на малой скорости в безопасном месте.

Если трактор оснащен быстроразъемом для продувочного пистолета или оборудования для подкачки шин, применять такие принадлежности следует только по назначению. Нельзя направлять струю сжатого воздуха на людей, открытые участки кожи, глаза, элементы электрического оборудования и загрязнения, которые могут быть выброшены в сторону оператора.

Если конструкцией предусмотрено отключение компрессора, пользоваться этой функцией следует только согласно фактической маркировке и указаниям. При движении с прицепом, использующим пневматическую тормозную систему, пневмосистема должна находиться в исправном рабочем состоянии.

ВНИМАНИЕ: Эксплуатация трактора с поврежденным ресивером, неисправным компрессором, утечкой воздуха, поврежденными пневматическими шлангами или ненадежно зафиксированными соединениями запрещается.

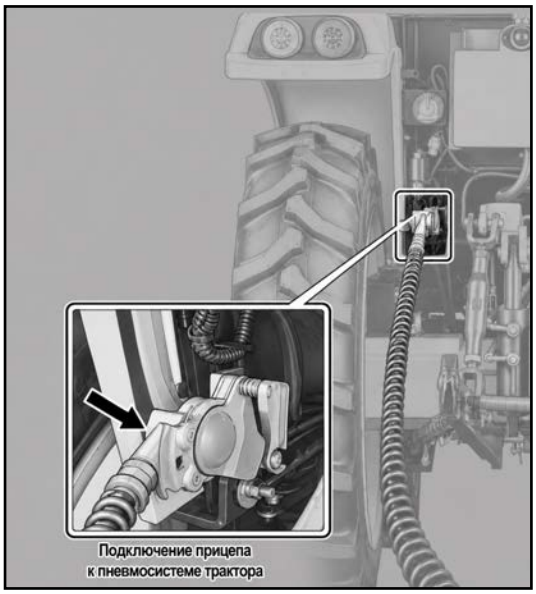


Рис. 4-20. Подключение прицепа к пневмосистеме трактора

4.34 РАБОТА С ФРОНТАЛЬНЫМ ПОГРУЗЧИКОМ И ТЯЖЕЛЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ

Фронтальный погрузчик и другое тяжелое оборудование существенно изменяют распределение массы трактора, нагрузку на мосты, рулевое управление, тормоза и устойчивость. Такое оборудование допускается применять только при условии, что оно соответствует конструкции и возможностям конкретного трактора, а его установка разрешена поставщиком или документацией на машину.

Перед началом работы необходимо проверить крепление рамы погрузчика, состояние пальцев, втулок, кронштейнов, гидравлических рукавов и соединений. Трещины, деформации, течи, перекосы или ослабленные крепления должны быть устранены до начала эксплуатации.

При движении с грузом рабочий орган погрузчика следует держать как можно ниже. Высоко поднятый груз повышает центр тяжести и ухудшает устойчивость трактора. Повороты, торможение и движение по неровной поверхности с поднятым грузом особенно опасны. Скорость движения выбирают минимальной, достаточной для безопасного выполнения операции.

Для сохранения управляемости и устойчивости требуется установка заднего балласта, применение соответствующих шин и контроль нагрузки на оси. Эти решения должны соответствовать документации на трактор и погрузчик. Установка случайных грузов вместо штатного балласта не допускается.

Запрещается использовать фронтальное оборудование для подъема людей, рывковой буксировки, выдергивания неподвижных предметов, ударной работы и операций, не предусмотренных руководством по эксплуатации погрузчика.

4.35 КОЛЕСА И ШИНЫ

Колеса и шины влияют на устойчивость, тяговое усилие, управляемость, тормозной путь, работу полного привода и безопасность агрегатирования. На тракторах семейства Кентавр Т-444 типоразмер шин и исполнение колес могут отличаться в зависимости от исполнения, комплектации и документов на конкретную машину.

Перед началом эксплуатации необходимо осмотреть передние и задние шины. На боковинах и протекторе не должно быть глубоких порезов, трещин, вздутий, расслоений, следов оголения корда и других повреждений. Диски не должны иметь трещин, деформаций и следов смещения относительно ступицы. Вентиль должен быть исправен и защищен от повреждений.

Направление рисунка протектора должно соответствовать установке колеса, если шина имеет направленный рисунок. Неправильная установка ухудшает тяговые свойства и самоочищение протектора, особенно при работе на влажной или рыхлой почве.

При эксплуатации необходимо следить, чтобы шины не касались крыльев, рулевых тяг, нижних тяг навески, гидравлических рукавов, элементов тормозной системы, кабины или установленного оборудования. Контроль зазоров особенно важен после изменения колеи, перестановки колес, установки проставок, замены шин или монтажа навесного и фронтального оборудования.

Давление в шинах должно соответствовать условиям работы, нагрузке и требованиям для конкретных шин. Фактическое давление следует уточнять по документации на конкретный трактор, маркировке шин или указаниям поставщика.

Таблица 4.1. Ориентировочное рабочее давление в шинах

№	Тип колесного комплекта	Размер шин	Передние колеса: давление	Задние колеса: давление
1	**STD agri**	7.50-20 / 11.2-28	140–180 кПа / 1,4–1,8 бар	120–160 кПа / 1,2–1,6 бар
2	**Turf**	7.5-16 / 11.2-28	120–160 кПа / 1,2–1,6 бар	100–140 кПа / 1,0–1,4 бар
3	**Industrial**	7.5-16 / 16X70-24	160–220 кПа / 1,6–2,2 бар	180–250 кПа / 1,8–2,5 бар



Рис. 4-21. Состояние шин при работе в поле



Рис. 4-22. Состояние шин при транспортных работах

ПРИМЕЧАНИЕ: Значения давления являются ориентировочными для тракторов класса Т-444. Фактическое давление следует уточнять по маркировке на боковине шины, грузоподъемности шины, нагрузке на ось, типу протектора и условиям эксплуатации. Давление проверять на холодных шинах. При полевых работах допускается использовать значения ближе к нижней границе диапазона, при транспортном движении и работе с тяжелым навесным оборудованием — ближе к верхней границе, не превышая максимально допустимое давление, указанное производителем шины.

ПРИМЕЧАНИЕ: Возможные варианты шин и колес зависят от исполнения и комплектации трактора. При расхождении данных следует руководствоваться документами на конкретную машину и указаниями поставщика.

4.36 РЕГУЛИРОВКА КОЛЕИ КОЛЕС

Регулировка колеи применяется для адаптации трактора к междурядьям, типу выполняемых работ, ширине оборудования, условиям устойчивости и требованиям конкретного агрегата. На тракторах семейства Кентавр Т-444 колея может изменяться в зависимости от исполнения дисков, ступиц, шин и комплектации. Фактические допустимые положения колес должны уточняться на конкретной машине.

Изменение колеи выполняют симметрично с левой и правой стороны. Несимметричная установка колес ухудшает устойчивость, вызывает неравномерную нагрузку на мосты и может привести к уводу трактора в сторону при движении и торможении.

Перед регулировкой трактор устанавливают на ровную твердую площадку, фиксируют стояночным тормозом и противооткатными средствами. Подъем трактора выполняют только исправными подъемными средствами, рассчитанными на массу машины. После подъема трактор должен быть установлен на надежные подставки. Работать с колесом, когда трактор удерживается только домкратом, запрещается.

Способ изменения колеи зависит от конструкции колес. На отдельных исполнениях колея может изменяться перестановкой колес, изменением положения дисков относительно ступиц или применением штатных проставок, предусмотренных конструкцией. Нельзя применять самодельные проставки, нештатные крепежные элементы и решения, не согласованные с поставщиком.

После изменения колеи необходимо проверить одинаковость установки колес с обеих сторон, надежность крепления колес, свободный ход рулевого управления, отсутствие контакта шин с деталями трактора и правильность положения рулевых тяг. Передние колеса проверяют при повороте рулевого колеса от упора до упора. Задние колеса проверяют с учетом положения нижних тяг навески и возможного перемещения оборудования.

Если регулировка колеи затрагивала ступицы, рулевые тяги или элементы переднего моста, необходимо проверить схождение передних колес. Работа с неправильным схождением приводит к ускоренному износу шин и ухудшению управляемости.

После регулировки колеи трактор должен пройти пробное движение на малой скорости. Во время проверки оценивают отсутствие биения колес, посторонних шумов, задевания шин и изменения управляемости. После первой короткой поездки необходимо повторно проверить крепление колес.

**ВНИМАНИЕ:** Регулировка колеи изменяет устойчивость трактора. При уменьшении колеи возрастает риск опрокидывания на уклонах, при поворотах и при работе с тяжелым оборудованием.

Варианты регулировки ширины колеи передних колес

Варианты регулировки ширины колеи задних колес

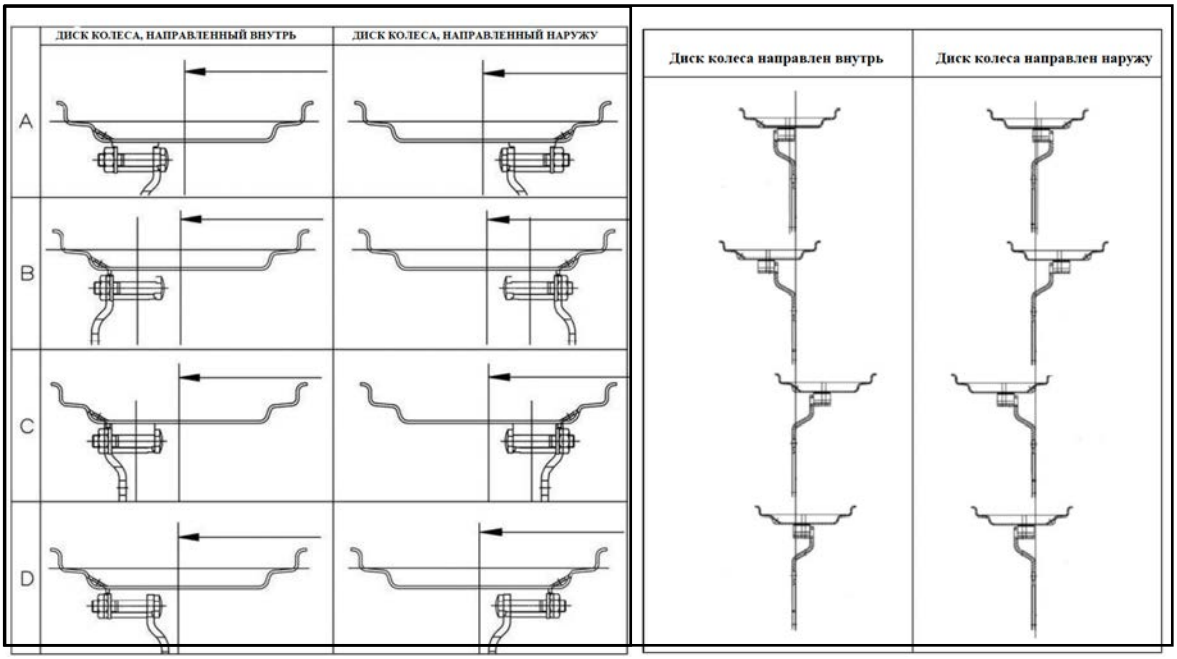


Рис. 4-23. Регулировка колеи колес

4.37 ПРОВЕРКА КРЕПЛЕНИЯ КОЛЕС

Крепление колес относится к элементам, влияющим на безопасность движения и устойчивость трактора. Ослабление крепежа может привести к повреждению ступицы, диска, шпилек и потере колеса во время работы.

Проверку крепления колес выполняют при ежедневном осмотре, после снятия или перестановки колес, после изменения колеи, после установки новых шин, после работы с тяжелым оборудованием и после движения по неровной поверхности. Особое внимание необходимо уделять первым часам работы после перестановки колес, так как крепеж может потребовать повторной проверки.

При осмотре необходимо убедиться, что все гайки и болты находятся на месте, диск плотно прилегает к ступице, вокруг отверстий крепления нет трещин, следов смещения, вытягивания металла или повреждения посадочных поверхностей. При наличии ржавых потеков, следов движения диска относительно ступицы, стука или вибрации работу необходимо прекратить и проверить крепление.

Если обнаружены поврежденные шпильки, сорванная резьба, трещины диска или другие дефекты крепления, эксплуатация трактора запрещается до устранения неисправности. Заменять поврежденные элементы следует деталями, соответствующими конструкции конкретной машины.

ВАЖНО: Не допускается применять произвольные значения момента затяжки.

4.38 УТЯЖЕЛИТЕЛИ И БАЛЛАСТИРОВКА

Утяжелители применяются для изменения распределения массы трактора, повышения сцепления колес с поверхностью и сохранения управляемости при работе с навесным, фронтальным или прицепным оборудованием. Необходимость балластировки зависит от типа работы, массы оборудования, положения центра тяжести, состояния грунта, уклона и выбранной колеи.

При работе с тяжелым задним навесным оборудованием часть нагрузки переносится на заднюю ось, а передние колеса могут разгружаться. Если передняя ось разгружена, ухудшается рулевое управление, увеличивается риск потери контроля над трактором и опрокидывания назад. В таких условиях может потребоваться установка передних утяжелителей.

При работе с фронтальным погрузчиком или другим передним оборудованием возрастает нагрузка на передний мост и уменьшается нагрузка на заднюю ось. Для сохранения устойчивости и тормозных свойств может потребоваться задняя балластировка. Балласт должен устанавливаться только в штатные места или с применением оборудования, разрешенного для конкретного трактора.

Перед началом работы с балластом необходимо проверить крепление утяжелителей. Они не должны иметь люфта, трещин, поврежденных крепежных элементов и не должны касаться шин, рулевых тяг, навески, гидролиний или других частей трактора. После установки или снятия утяжелителей необходимо оценить изменение управляемости и торможения на малой скорости.

Запрещается использовать случайные грузы, подвешенные к раме, навеске, кабине, сцепному устройству или другим элементам, не предназначенным для балластировки. Нештатный груз может сместиться, сорваться, повредить трактор или создать опасность для оператора и окружающих.

ВНИМАНИЕ: Неправильная балластировка может привести к потере устойчивости, ухудшению управляемости, увеличению тормозного пути и опрокидыванию трактора.



Рис. 4-24. Утяжелители и балластировка трактора

4.39 БУКСИРОВКА И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ НЕИСПРАВНОГО ТРАКТОРА

Буксировка неисправного трактора допускается только в том случае, если рулевое управление, тормозная система и ходовая часть сохраняют работоспособность, достаточную для безопасного перемещения машины. Если неисправность затрагивает рулевое управление, тормоза, трансмиссию, мосты или колеса, решение о способе транспортирования необходимо принимать с учетом этих данных.

Перед буксировкой необходимо определить причину неисправности и убедиться, что перемещение трактора не приведет к дополнительному повреждению трансмиссии, переднего моста, заднего моста, рулевого управления, тормозной системы или ВОМ. Если причина неисправности не ясна, обычная буксировка не рекомендуется.

Буксировочное приспособление присоединяют только к штатной точке, предназначенной для тяговой нагрузки. Нельзя использовать для буксировки нижние тяги задней навески, гидравлические рукава, элементы кабины, крылья, оси, мосты, рулевые тяги и другие детали, не рассчитанные на буксировочное усилие.

Во время буксировки скорость должна быть минимальной и соответствовать условиям движения. Между оператором буксируемого трактора и водителем буксирующей машины должна быть согласована подача сигналов. На буксируемом тракторе должны быть включены средства обозначения, предусмотренные дорожной обстановкой и требованиями безопасности.

Если тормозная система или рулевое управление неисправны, буксировка обычным способом запрещается. В таком случае трактор необходимо транспортировать на платформе, эвакуаторе или другим способом, исключающим самопроизвольное движение и потерю управления.

ВАЖНО: Перед буксировкой неисправного трактора необходимо уточнить допустимые условия перемещения.

Для перевозки трактора необходимо использовать транспортное средство соответствующей грузоподъемности и размеров. Перед погрузкой следует убедиться в исправности погрузочной платформы, аппарелей, крепежных средств и противооткатных устройств.

Трактор должен быть установлен на платформу ровно, без перекоса, с учетом равномерного распределения нагрузки по осям транспортного средства. После установки трактора необходимо включить стояночный тормоз, перевести рычаги трансмиссии в нейтральное положение, опустить навесное оборудование в нижнее положение или надежно зафиксировать его, выключить двигатель и вынуть ключ из замка зажигания.

Трактор должен быть надежно закреплен на платформе цепями, стяжными ремнями или иными крепежными средствами соответствующей прочности. Крепление следует выполнять только за прочные элементы рамы, жесткое сцепное устройство, буксирную балку или предусмотренные конструкцией точки фиксации. Сзади трактор следует крепить за жесткую буксирную балку или ее опоры.

ОСТОРОЖНО: Запрещается сцеплять или закреплять цепи и ремни вокруг деталей, которые могут быть повреждены под действием нагрузки.

При транспортировке трактора навесное оборудование, карданная передача, дополнительные грузы и иные элементы должны быть либо сняты, либо надежно зафиксированы. Все двери кабины, капот и открывающиеся элементы должны быть закрыты и закреплены.

Транспортное средство, на котором перевозится трактор, должно иметь предупреждающие знаки и световую сигнализацию в соответствии с требованиями действующего законодательства.



Рис. 4-25. Крепление трактора на транспортной платформе

4.40 ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРАКТОРА БЕЗ КАБИНЫ

Трактор Кентавр Т-444 PRO G2 имеет открытое рабочее место оператора. При эксплуатации такого исполнения оператор непосредственно подвержен воздействию осадков, ветра, пыли, грязи, солнечного излучения, низкой или высокой температуры и шума от двигателя, трансмиссии и навесного оборудования.

Перед началом работы необходимо очистить площадку оператора, ступени, педали, поручни и сиденье. Масло, грязь, снег или лед на этих поверхностях повышают риск падения и неправильного нажатия на педали. Рычаги управления должны перемещаться свободно, без заеданий и загрязнений, мешающих управлению.

Если трактор оборудован дугой безопасности ROPS, она должна быть исправна, надежно закреплена и находиться в рабочем положении. Ремень безопасности следует использовать совместно с исправной системой защиты оператора. При повреждении дуги безопасности, ее креплений, сиденья или ремня безопасности эксплуатация трактора запрещается до устранения неисправности.

При движении по дороге или вблизи другой техники оператор должен учитывать, что открытое рабочее место хуже защищает от летящих частиц, веток, грязи и камней.

В зависимости от условий работы оператор должен применять средства индивидуальной защиты: защитную обувь, перчатки, очки, средства защиты органов слуха, одежду от осадков или сигнальную одежду.

4.41 ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРАКТОРА С КАБИНОЙ

Трактор Кентавр Т-444С PRO G2 имеет закрытую кабину. Кабина образует рабочее место оператора и служит для размещения органов управления, панели приборов, сиденья, дверей, стекол, зеркал, поручней и оборудования кабины. Состав оборудования зависит от комплектации конкретной машины.

Перед началом работы необходимо проверить состояние дверей, замков, ручек, фиксаторов, стекол, зеркал, уплотнителей, поручней и ступеней. Двери должны открываться и закрываться без заеданий, надежно фиксироваться и не самопроизвольно открываться при движении. Стекла и зеркала должны быть чистыми и обеспечивать достаточный обзор вперед, назад и по сторонам.

В кабине не допускается хранить незакрепленные предметы, которые могут попасть под педали, помешать перемещению рычагов или отвлечь оператора. Инструмент, принадлежности, пневмопистолет, огнетушитель, аварийный молоток и другие предметы должны располагаться только в предусмотренных местах крепления или хранения.

Во время движения двери, открываемые стекла и люк должны быть закрыты или зафиксированы в положении, предусмотренном конструкцией. Нельзя высовывать руки, ноги или туловище за пределы кабины при движении, маневрировании, работе с навесным оборудованием или при движении рядом с препятствиями.

Кабину нельзя использовать как силовой элемент для буксировки, подъема трактора, крепления груза или установки оборудования, не предусмотренного конструкцией. Повреждение дверей, стекол, фиксаторов, газовых упоров, уплотнителей или креплений

кабины должно быть устранено до дальнейшей эксплуатации, если оно влияет на безопасность оператора и обзор.

4.42 ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНЕР, ЕСЛИ ПРЕДУСМОТРЕНЫ КОМПЛЕКТАЦИЕЙ

Оборудование отопления, вентиляции и кондиционирования применяется для поддержания условий работы оператора и предотвращения запотевания стекол. Состав системы микроклимата зависит от комплектации трактора. Если кондиционер не установлен, применяются только функции отопления и вентиляции, предусмотренные конструкцией кабины.

Перед использованием системы микроклимата необходимо убедиться, что дефлекторы и воздуховоды не закрыты посторонними предметами. Вентилятор должен включаться без постороннего шума. Отопитель начинает эффективно подавать теплый воздух после прогрева двигателя. Кондиционер, если он установлен, включают только при исправной системе и отсутствии признаков утечки, постороннего запаха или шума.

Для устранения запотевания стекол поток воздуха направляют на ветровое и боковые стекла. В холодную погоду используют отопитель после прогрева двигателя. При наличии кондиционера допускается применять режим осушения воздуха, если он предусмотрен фактической системой управления.

Назначение органов управления микроклиматом определяется по фактической панели. На отдельных комплектациях могут применяться обозначения COOL, HEAT, SET, ENT, ▲ и ▼. Эти надписи относятся к режимам охлаждения, обогрева, установки и изменения параметров системы. Если обозначения панели отличаются, оператор должен руководствоваться фактической маркировкой и документацией на конкретный трактор.

При снижении эффективности охлаждения или обогрева, появлении постороннего шума, запаха, влаги в кабине или нестабильной работе вентилятора эксплуатацию соответствующей системы необходимо прекратить до проверки. Самостоятельное вскрытие системы кондиционирования, выпуск хладагента и вмешательство в герметичный контур не допускаются.



Рис. 4-26. Панель управления отоплением, вентиляцией и кондиционером (Вариант 1)

Обозначение на панели	Расшифровка	Назначение
12V	Розетка / питание 12 В	Используется для подключения дополнительного электрооборудования на 12 В, если предусмотрено комплектацией.
POWER ON/OFF	Выключатель питания	Включает или отключает питание панели/климатической установки.
POWER	Индикатор питания	Световой индикатор работы системы. Загорается при подаче питания.
Ручка H–M–L–0	Регулятор скорости вентилятора	Управляет скоростью подачи воздуха: **0** — выключено, **L** — низкая скорость, **M** — средняя скорость, **H** — высокая скорость.
Значок вентилятора	Вентиляция / обдув	Указывает, что центральная ручка управляет скоростью вентилятора.
COOL	Режим охлаждения	Зона регулировки интенсивности охлаждения кондиционера.
Правая поворотная ручка	Регулятор охлаждения	Изменяет интенсивность охлаждения. При повороте в сторону синей шкалы охлаждение увеличивается.
OFF	Отключение охлаждения	Положение выключения компрессора / режима охлаждения.



Рис. 4-27. Панель управления отоплением, вентиляцией и кондиционером (Вариант 2)

Обозначение на панели	Расшифровка	Назначение
COOL / HEAT	Охлаждение / обогрев	Обозначение режимов работы климатической установки.
Трехпозиционный переключатель	Переключатель режима	Используется для выбора режима: охлаждение, нейтральное положение или обогрев/вентиляция в зависимости от схемы панели.
improve air circulation	Улучшение циркуляции воздуха	Обозначение функции усиления циркуляции воздуха в кабине.
Верхний цифровой дисплей	Индикация температуры / параметра	Отображает текущий или заданный параметр работы системы.
Нижний цифровой дисплей	Индикация заданной температуры / параметра	Используется для отображения регулируемого значения.
SET	Установка параметра	Кнопка входа в режим настройки.
ENT	Подтверждение	Кнопка подтверждения выбранного значения.
▲	Увеличение значения	Повышает заданную температуру или выбранный параметр.
▼	Уменьшение значения	Понижает заданную температуру или выбранный параметр.
℃	Градусы Цельсия	Указывает, что температура отображается в градусах Цельсия.

Золотой регулятор Click on/off	Поворотный регулятор с нажатием	Используется для включения/выключения или регулировки параметра, в зависимости от исполнения блока.
Световые индикаторы	Индикаторы состояния	Показывают активный режим или состояние настройки.

Электронная панель предназначена для управления климатической установкой кабины в режимах охлаждения и обогрева. Выбор режима выполняется переключателем COOL/HEAT. Температурные параметры отображаются на цифровых дисплеях. Для изменения значения используется кнопка SET, кнопки ▲/▼ и подтверждение кнопкой ENT. Поворотный регулятор с функцией нажатия используется для включения, отключения или изменения параметров работы блока, в зависимости от исполнения панели.

4.43 СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЬ, ОМЫВАТЕЛЬ, ДВЕРИ, СТЕКЛА И ЛЮК КАБИНЫ

Стеклоочиститель и омыватель предназначены для поддержания обзора через ветровое стекло. Перед началом движения оператор должен убедиться, что щетка стеклоочистителя исправна, плотно прилегает к стеклу и не имеет разрушенной резины. Форсунка омывателя должна подавать жидкость в зону очистки, а бачок омывателя должен быть заполнен жидкостью, соответствующей температурным условиям эксплуатации.

Не рекомендуется включать стеклоочиститель по сухому загрязненному стеклу. Песок, пыль и твердые частицы могут повредить щетку и поверхность стекла. При сильном загрязнении сначала следует использовать омыватель или очистить стекло вручную безопасным способом.

После подачи жидкости стеклоочиститель включают на время, необходимое для восстановления обзора. При отрицательной температуре следует использовать незамерзающую жидкость, пригодную для омывателя.

Двери, открываемые стекла и люк должны перемещаться свободно и фиксироваться в предусмотренных положениях. Газовые упоры, фиксаторы дверей, предохранительные ремни газовых упоров, ручки и замки должны находиться в исправном состоянии. Движение с незакрепленной дверью, стеклом или люком запрещается, если они могут самопроизвольно закрыться, открыться или ухудшить обзор.



Рис. 4-28. Стеклоочиститель и омыватель кабины

4.44 ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И РАЗЪЕМЫ

Трактор может быть оборудован USB-разъемом, USB Type-C, розеткой питания, розеткой прицепа, дополнительными фонарями, аудиосистемой, вентилятором кабины, проблесковым маяком и другим электрооборудованием в зависимости от комплектации.

Дополнительные разъемы предназначены для подключения только тех потребителей, которые соответствуют возможностям электрической сети трактора. Перед подключением оборудования необходимо убедиться, что разъем, провод, вилка и сам потребитель исправны, не имеют следов перегрева, повреждения изоляции, коррозии или загрязнения.

Не допускается подключать самодельные устройства, неисправные потребители, оборудование с поврежденными проводами, а также потребители, создающие перегрузку электрической сети. Перегрузка может привести к нагреву проводки, повреждению предохранителей, разъемов, аккумуляторной батареи и генератора.

Розетка прицепа используется для подключения светотехники прицепа. После подключения необходимо проверить работу габаритных огней, указателей поворота и стоп-сигналов прицепа. Если прицепная светотехника работает неправильно, движение по дорогам общего пользования запрещается до устранения неисправности.

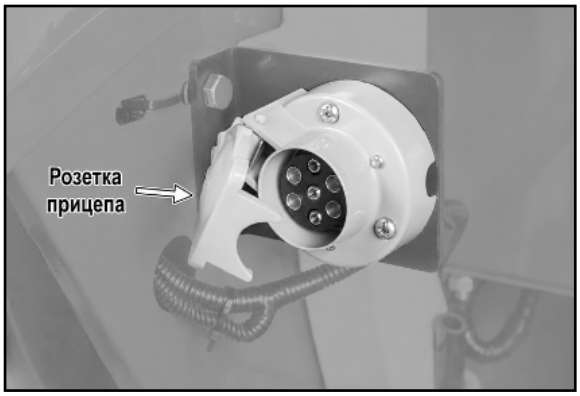


Рис. 4-29. Розетка подключения светотехники прицепа

ВАЖНО: Аккумуляторная батарея устанавливается в зависимости от исполнения, комплектации и состава потребителей электроэнергии. Фактическая емкость АКБ указывается в документах на конкретную машину.

4.45 ПЕРЕРЫВ В РАБОТЕ, СТОЯНКА И ХРАНЕНИЕ

При любом перерыве в работе трактор необходимо оставить в состоянии, исключающем самопроизвольное движение, случайное включение рабочих органов и травмирование людей. Трактор устанавливают на ровной безопасной площадке, выключают ВОМ, опускают навесное оборудование на землю, переводят рычаги трансмиссии и реверса в нейтральное положение, включают стояночный тормоз, останавливают двигатель и вынимают ключ из замка зажигания.

Если трактор оставляется без присмотра, необходимо отключить электрические потребители, закрыть двери кабины при наличии кабины, принять меры против самопроизвольного движения и при необходимости установить противооткатные средства. Поднятое навесное или фронтальное оборудование нельзя оставлять без механической опоры.

При длительном хранении трактор подготавливают в соответствии с главой 5 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ». Перед постановкой на хранение необходимо очистить трактор, устранить обнаруженные неисправности, проверить состояние рабочих жидкостей, аккумуляторной батареи, шин, кабины или открытого рабочего места и защитить машину от воздействия влаги, загрязнений и постороннего доступа.

5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Правильное и своевременное техническое обслуживание является обязательным условием безопасной эксплуатации трактора, сохранения его работоспособности и увеличения срока службы основных узлов и агрегатов.

Операции технического обслуживания должны выполняться в установленные сроки, с применением исправного инструмента, рекомендованных эксплуатационных материалов, фильтрующих элементов и запасных частей, соответствующих конкретной модели трактора.

Перед выполнением технического обслуживания трактор необходимо установить на ровную твердую площадку, опустить навесное оборудование на землю, перевести рычаги управления в нейтральное положение, включить стояночный тормоз, остановить двигатель и вынуть ключ из замка зажигания. Если обслуживание связано с электрооборудованием, аккумуляторной батареей, стартером, генератором или проводкой, необходимо отключить выключатель массы.

ВНИМАНИЕ: Не выполняйте техническое обслуживание при работающем двигателе, если это прямо не требуется процедурой проверки. Вращающиеся детали, горячие поверхности, движущиеся механизмы, гидравлическая жидкость под давлением и электрические цепи могут стать причиной травм.

ВАЖНО: После первых часов эксплуатации нового трактора необходимо особенно внимательно контролировать затяжку крепежа, отсутствие подтеканий, уровни рабочих жидкостей, состояние приводных ремней, работу тормозов, рулевого управления, сцепления, трансмиссии, гидравлической системы и электрооборудования.

ПРИМЕЧАНИЕ: При эксплуатации в тяжелых условиях интервалы обслуживания необходимо сокращать. К тяжелым условиям относятся работа при высокой запыленности, повышенной влажности, низких или высоких температурах, частая работа с высокой нагрузкой, длительное движение на малых скоростях, эксплуатация с фронтальным, навесным или прицепным оборудованием, а также работа на грязных, рыхлых или переувлажненных грунтах.

5.1 ГРАФИК РЕГУЛЯРНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

График регулярного технического обслуживания устанавливает периодичность основных проверок, очистки, смазки, регулировок, замены рабочих жидкостей, фильтров и других операций, необходимых для поддержания трактора Кентавр Т-444 в исправном техническом состоянии.

Интервал технического обслуживания определяется по наработке трактора в моточасах. При эксплуатации в тяжелых условиях, при повышенной запыленности, высокой влажности, низкой или высокой температуре, частой работе с навесным, прицепным,

гидрофицированным или фронтальным оборудованием отдельные операции обслуживания следует выполнять чаще.

Операции, указанные для более позднего интервала, выполняются также при каждом последующем кратном интервале, если иное не указано в примечаниях, сервисной документации или документах на конкретный трактор.

ОБОЗНАЧЕНИЯ:

О — отрегулируйте
П — проверьте
Сл — слейте
См — смажьте
Оч — очистите
З — замените
М — мойка
П/Д — проверьте / долейте
П/З — проверьте / затяните
П/О — проверьте / отрегулируйте
П/Оч — проверьте / очистите
П/Сл — проверьте / слейте отстой или конденсат
П/Зм — проверьте / замените при необходимости

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Интервал «каждые 10 часов» соответствует ежедневному или ежесменному обслуживанию. Ежесменные операции выполняют перед началом работы или после каждых 10 моточасов эксплуатации.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Операции, помеченные «при наличии», выполняются только на тракторах соответствующей комплектации. Фактический тип воздушного фильтра, состав пневмосистемы, наличие бачка омывателя, кондиционера и отдельных фильтрующих элементов определяется комплектацией конкретной машины.

Таблица 5-1. График регулярного технического обслуживания. Часть 1

Периодичность технического обслуживания, моточасы	Каждые 10	50	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000
ОБЩИЕ ОПЕРАЦИИ										
Полная мойка трактора	-	М	М	М	М	М	М	М	М	М
Очистка трактора от пыли, грязи, растительных остатков и масла	Оч	Оч	Оч	Оч	Оч	Оч	Оч	Оч	Оч	Оч
Смазка пресс-масленок и точек смазки	-	См	См	См	См	См	См	См	См	См
Проверка отсутствия подтеканий рабочих жидкостей	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П
Проверка затяжки наружного крепежа	П/З	П/З	П/З	П/З	П/З	П/З	П/З	П/З	П/З	П/З
ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ЖИДКОСТИ										
Уровень масла в двигателе	П/Д	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Уровень охлаждающей жидкости	П/Д	П/Д	П/Д	П/Д	П/Д	-	П/Д	П/Д	П/Д	-
Уровень топлива	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П
Уровень масла трансмиссии / КПП	П/Д	П/Д	П/Д	-	П/Д	-	П/Д	-	П/Д	-
Уровень масла в гидросистеме	П/Д	П/Д	П/Д	-	П/Д	-	П/Д	-	П/Д	-
Уровень масла в системе рулевого управления	П/Д	П/Д	П/Д	П/Д	П/Д	-	П/Д	П/Д	П/Д	-
Уровень масла в переднем мосту	-	П/Д	П/Д	-	П/Д	-	П/Д	-	П/Д	-
ВОЗДУХООЧИСТИТЕЛЬ										
Фильтрующий элемент воздухоочистителя (при наличии)	-	П/Оч	З	З	З	З	З	З	З	З
Мокрый фильтрующий элемент, замена масла	-	П/Зм	З	З	З	З	З	З	З	З
Хомуты и соединения воздухозаборного тракта	П/З	П/З	П/З	П/З	П/З	П/З	П/З	П/З	П/З	П/З
Корпус воздухоочистителя и пылесборник	П/Оч	Оч	Оч	Оч	Оч	Оч	Оч	Оч	Оч	Оч
ДВИГАТЕЛЬ										
Зазоры клапанного механизма	-	-	П/О	П/О	П/О	П/О	П/О	П/О	П/О	П/О
Моторное масло двигателя	-	З	З	З	З	З	З	З	З	З
Масляный фильтр двигателя	-	З	З	З	З	З	З	З	З	З
Холостые обороты двигателя	-	-	П/О	П/О	П/О	П/О	П/О	П/О	П/О	П/О
Крепления впускных и выпускных патрубков, хомуты, соединения	-	-	П/З	П/З	П/З	П/З	П/З	П/З	П/З	П/З
ОХЛАЖДАЮЩАЯ СИСТЕМА										
Натяжение ремня вентилятора	-	П/О	П/О	П/О	П/О	П/О	П/О	П/О	П/О	П/О
Радиатор, наружная очистка сот	П/Оч	П	П	П	П	П	П	П	П	П
Шланги, хомуты и соединения системы охлаждения	П	П	П	П	П	П/З	П	П	П	П/З
Замена охлаждающей жидкости / промывка системы	-	-	-	-	-	З	-	-	-	З
ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА										
Водоотделитель / отстойник	Сл	Сл	Сл	Сл	Сл	Сл	Сл	Сл	Сл	Сл
Первичный топливный фильтр	-	-	З	З	З	З	З	З	З	З
Вторичный топливный фильтр	-	-	З	З	З	З	З	З	З	З
Чашка / сетчатый фильтр подающего насоса	-	Оч	Оч	Оч	Оч	Оч	Оч	Оч	Оч	Оч
Топливопроводы, хомуты и соединения	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П
Давление впрыска и качество распыла форсунок	-	-	-	-	-	П/О	-	-	-	П/О
СЦЕПЛЕНИЕ										
Свободный ход педали сцепления и работа сцепления	П/О	П/О	П/О	П/О	П/О	П/О	П/О	П/О	П/О	П/О

Таблица 5-1. График регулярного технического обслуживания. Часть 2

Периодичность технического обслуживания, моточасы	Каждые 10	50	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000
КОРОБКА ПЕРЕДАЧ И ТРАНСМИССИЯ										
Работа коробки передач	-	П	П	П	П	П	П	П	П	П
Масло трансмиссии / КПП	-	П/Д	П/Д	З	П/Д	З	П/Д	З	П/Д	З
Фильтр масла КПП, при наличии	-	З	-	З	-	З	-	З	-	З
Сапун коробки передач	-	Оч	Оч	Оч	Оч	Оч	Оч	Оч	Оч	Оч
Рычаги переключения передач, диапазонов и реверса / делителя	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П
ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА И ЗАДНЯЯ НАВЕСКА										
Работа гидравлической системы и задней навески	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П
Масло гидросистемы	-	П/Д	П/Д	З	П/Д	З	П/Д	З	П/Д	З
Фильтр гидравлического масла / фильтр на входе насоса, при наличии	-	-	-	З	-	З	-	З	-	З
Магнитный фильтр / сетка гидросистемы, при наличии	-	Оч	Оч	З	Оч	З	Оч	З	Оч	З
Сапун гидросистемы	-	Оч	Оч	Оч	Оч	Оч	Оч	Оч	Оч	Оч
Гидравлические шланги, хомуты и соединения	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П
Запорный клапан навески и работа механизма опускания	-	П	П	П	П	П	П	П	П	П
Верхняя центральная тяга, раскосы и ограничители навески	-	П	П	П	П	П	П	П	П	П
ТОРМОЗА										
Работа рабочих тормозов	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П
Свободный ход педалей тормоза	-	П/О	П/О	П/О	П/О	П/О	П/О	П/О	П/О	П/О
Фиксатор стояночного тормоза	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П
РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ										
Работа рулевого управления	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П
Замена масла в системе рулевого управления	-	-	-	-	-	З	-	-	-	З
Сетчатый / масляный фильтр системы рулевого управления, при наличии	-	Оч	Оч	Оч	Оч	З	Оч	Оч	Оч	З
Поворотные цапфы и шарниры рулевого управления	-	См	См	См	См	См	См	См	См	См
Схождение передних колес	-	-	П/О	П/О	П/О	П/О	П/О	П/О	П/О	П/О
ПЕРЕДНЯЯ И ЗАДНЯЯ ОСИ										
Смазка цапф колес и шарниров	-	См	См	См	См	См	См	См	См	См
Масло переднего моста	-	П/Д	П/Д	З	П/Д	З	П/Д	З	П/Д	З
Сапун переднего моста	-	Оч	Оч	Оч	Оч	Оч	Оч	Оч	Оч	Оч
Работа переднего ведущего моста	-	П	П	П	П	П	П	П	П	П
Блокировка дифференциала	-	П	П	П	П	П	П	П	П	П
КОЛЕСА И ШИНЫ										
Гайки и болты колес	П/З	П/З	П/З	П/З	П/З	П/З	П/З	П/З	П/З	П/З
Давление в шинах	П/О	П/О	П/О	П/О	П/О	П/О	П/О	П/О	П/О	П/О
Состояние шин, дисков, ступиц и колесных утяжелителей	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П
АККУМУЛЯТОР										
Уровень электролита в аккумуляторе, если аккумулятор обслуживаемый	-	П	П	П	П	П	П	П	П	П
Клеммы аккумулятора	-	Оч	Оч	Оч	Оч	Оч	Оч	Оч	Оч	Оч
Крепление аккумулятора и состояние проводов	-	П/З	П/З	П/З	П/З	П/З	П/З	П/З	П/З	П/З
ПРИБОРЫ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ										
Контрольные лампы, датчики и приборы	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П
Освещение и световая сигнализация	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П
Звуковой сигнал	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П
Выключатель массы	-	П	П	П	П	П	П	П	П	П
Электропроводка, разъемы и предохранители	-	П	П	П	П	П	П	П	П	П

ПРИМЕЧАНИЕ: Полная мойка трактора выполняется силами и средствами собственника. В зависимости от комплектации трактор может быть оборудован воздухоочистителем сухого типа или воздухоочистителем с масляной ванной. Обслуживание выполняют по фактически установленному типу воздухоочистителя. В условиях высокой запыленности проверку и очистку выполняют чаще установленного интервала.

5.2 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ГРАФИКА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Приведенный выше график технического обслуживания относится к трактору, работающему в нормальных условиях эксплуатации. При работе в тяжелых условиях отдельные операции технического обслуживания необходимо выполнять чаще установленного срока.

Если трактор регулярно работает в запыленных условиях, необходимо чаще проверять и обслуживать воздухоочиститель, радиатор, защитные сетки, топливные фильтры, сапуны агрегатов, наружные поверхности двигателя и электрические разъемы. Засорение воздухоочистителя, радиатора или сапунов может привести к снижению мощности, перегреву двигателя, повышенному расходу топлива, подсосу загрязненного воздуха или нарушению работы агрегатов.

Если трактор эксплуатируется в грязных и влажных условиях, следует чаще выполнять смазку точек, подверженных загрязнению и вымыванию смазочного материала. Особое внимание необходимо уделять шарнирам переднего моста, рулевым тягам, поворотным цапфам, элементам задней навески, пальцам, втулкам, подвижным соединениям и точкам крепления оборудования.

При работе с фронтальным погрузчиком, тяжелым задним орудием, прицепом или колесными утяжелителями необходимо чаще контролировать крепеж, состояние шин, ступиц, дисков, переднего моста, рулевого управления, тормозов, гидравлических рукавов и точек агрегатирования.

Все операции технического обслуживания должны выполняться на чистом тракторе. Перед началом работ необходимо очистить зоны обслуживания от грязи, пыли и масла, чтобы исключить попадание загрязнений внутрь агрегатов и систем.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если фактические условия эксплуатации тяжелее обычных, сокращение интервалов обслуживания является нормальной эксплуатационной мерой и не должно рассматриваться как внеплановый ремонт.

5.3 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ФИЛЬТРЫ И ЗАПРАВОЧНЫЕ ОБЪЕМЫ

Заправочные объемы используются при замене рабочих жидкостей и первичном заполнении систем после обслуживания. Фактическое количество жидкости при заправке может отличаться от указанного объема в зависимости от полноты слива, исполнения узла, установленного оборудования, положения трактора и остатков жидкости в полостях.

После заливки рабочей жидкости необходимо выдержать время для распределения жидкости по системе, затем проверить уровень по щупу, контрольной пробке, смотровому окну, бачку или иному штатному указателю. Окончательный уровень устанавливают не по расчетному объему, а по контрольному устройству конкретного узла.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если данные настоящей таблицы отличаются от паспортной таблички, документов на конкретный трактор или сервисных указаний поставщика, следует руководствоваться документами на конкретную машину.

5.4 ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Марку и вязкость моторного масла необходимо выбирать в соответствии с температурными условиями эксплуатации и требованиями, установленными для двигателя. Масло должно соответствовать сезону, состоянию двигателя и условиям нагрузки.

При температуре окружающего воздуха ниже +5 °C в системе охлаждения должна использоваться охлаждающая жидкость с противозамерзающими свойствами, соответствующими минимальной ожидаемой температуре. Эксплуатация с водой в системе охлаждения при отрицательной температуре не допускается.

Очистку и обслуживание воздухоочистителя следует выполнять по мере необходимости, с учетом фактической запыленности. При интенсивной запыленности контроль состояния воздухоочистителя должен быть более частым, чем указано в общем графике технического обслуживания.

Свободный ход педали сцепления должен соответствовать установленным требованиям. При появлении пробуксовки, затрудненном переключении передач, неполном выключении сцепления или изменении точки срабатывания необходимо проверить привод сцепления и выполнить регулировку.

Рабочие тормоза должны срабатывать равномерно. При увеличении свободного хода педалей, уводе трактора при торможении, снижении эффективности торможения или ненадежной фиксации стояночного тормоза необходимо выполнить проверку и регулировку тормозной системы.

При эксплуатации трактора с гидрофицированным оборудованием, внешними гидроцилиндрами или частой работой гидросистемы необходимо чаще контролировать уровень масла гидросистемы, состояние гидравлических рукавов, чистоту быстроразъемных соединений и отсутствие подтеканий.

ВАЖНО: При обнаружении воды, металлической стружки, пены, сильного потемнения масла, запаха гари или заметного ухудшения работы агрегата эксплуатацию необходимо прекратить до выяснения причины.

5.5 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ

Перед выполнением любых операций технического обслуживания необходимо изучить и соблюдать требования безопасности, приведенные в главе 2 настоящего Руководства.

Техническое обслуживание должно выполняться только на неподвижном тракторе, установленном на ровной площадке, с остановленным двигателем, выключенным валом отбора мощности, включенным стояночным тормозом и опущенным на землю навесным оборудованием.

Если обслуживание выполняется с поднятым оборудованием или приподнятой частью трактора, необходимо использовать надежные механические опоры. Гидравлическая система, домкрат или запорный клапан навески не являются достаточной защитой от самопроизвольного опускания.

Все работы по проверке, регулировке, очистке, смазке и замене эксплуатационных материалов должны выполняться на чистой машине. Перед началом обслуживания следует очистить участки вокруг заливных, контрольных и сливных пробок, фильтров, штуцеров, быстроразъемных соединений, сапунов и крышек.

При обслуживании электрооборудования, аккумуляторной батареи, генератора, стартера или проводки необходимо отключить выключатель массы. При необходимости аккумуляторную батарею дополнительно отсоединяют.

ПРИМЕЧАНИЕ: Отработанные жидкости, использованные фильтры, загрязненная ветошь и иные отходы технического обслуживания должны утилизироваться в установленном порядке.

ВНИМАНИЕ: Запрещается проводить проверку, техническое обслуживание или регулировку оборудования трактора при работающем двигателе, если это прямо не предусмотрено технологией проверки.

ОПАСНО: Перед обслуживанием ВОМ, карданной передачи, навесного оборудования или приводных механизмов необходимо выключить ВОМ, остановить двигатель, вынуть ключ из замка зажигания и дождаться полной остановки всех вращающихся частей.

5.6 ОПЛОМБИРОВАННЫЕ И РЕГУЛИРУЕМЫЕ ТОЛЬКО СПЕЦИАЛИСТОМ УЗЛЫ

Запрещается самостоятельно снимать пломбы, нарушать заводские регулировки или вмешиваться в работу узлов, имеющих калиброванную настройку, если иное не согласовано с производителем или сервисной службой поставщика.

К таким узлам относятся:

— топливный насос высокого давления;
— регулятор частоты вращения двигателя;
— форсунки;
— предохранительные и перепускные клапаны гидросистемы;
— элементы системы рулевого управления с гидроусилителем, требующие настройки давления;
— элементы пневмосистемы, если предусмотрена комплектацией;
— герметичный контур кондиционера, если предусмотрен комплектацией;
— элементы электрооборудования, требующие специальной диагностики;
— иные узлы, имеющие заводскую регулировку или установленное давление срабатывания.

В случае необходимости регулировки или ремонта указанных узлов следует обращаться в уполномоченную сервисную организацию.

Нарушение заводских регулировок, вскрытие опломбированных узлов или вмешательство в перечисленные системы без соответствующей подготовки может привести к повреждению трактора, снижению надежности, ухудшению пусковых свойств, дымности, перегреву, потере мощности и отказу в гарантийном обслуживании.

5.7 ПЕРИОД ПРИРАБОТКИ

Надежная, экономичная и долговечная работа трактора во многом зависит от правильной эксплуатации в период приработки.

В течение первых 50 моточасов необходимо избегать перегрузки двигателя и трансмиссии, длительной работы с полной нагрузкой, продолжительной работы на предельных оборотах, резких ускорений, резкого включения сцепления и работы на завышенной передаче.

До выхода двигателя на нормальную рабочую температуру не допускается работа под полной нагрузкой. После холодного запуска двигатель должен некоторое время поработать без нагрузки сначала на малой, далее на средней частоте вращения. Длительная работа двигателя на холостом ходу без необходимости не рекомендуется.

В период приработки необходимо чаще контролировать:

— уровень моторного масла;
— уровень и температуру охлаждающей жидкости;
— уровень масла трансмиссии и гидросистемы;
— уровень масла в переднем ведущем мосту;
— уровень рабочей жидкости системы рулевого управления;
— отсутствие утечек топлива, масла и охлаждающей жидкости;
— натяжение ремня вентилятора / генератора;
— работу сцепления, тормозов и рулевого управления;
— работу гидросистемы и задней навески;
— затяжку крепежа колес, утяжелителей, навески и наружных соединений.

В период приработки допускается постепенное увеличение нагрузки. Однако работа с тяжелым навесным оборудованием, длительная буксировка тяжелых прицепов и работа с фронтальным погрузчиком на предельных нагрузках в первые часы эксплуатации не рекомендуются.

5.8 ПО ИСТЕЧЕНИИ ПЕРВЫХ 50 МОТОЧАСОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

По истечении первых 50 моточасов эксплуатации необходимо выполнить первичное техническое обслуживание трактора согласно таблице ТО.

Фильтры гидросистемы, сетчатые фильтры, магнитные фильтры и фильтрующие элементы системы рулевого управления при первом техническом обслуживании обслуживают или заменяют в соответствии с фактической комплектацией трактора и графиком технического обслуживания.

После выполнения обслуживания необходимо сделать отметку в сервисной документации.

5.9 МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ

Для предотвращения попадания загрязнений в агрегаты и системы трактора перед заменой масла, фильтров, снятием шлангов, пробок и крышек необходимо тщательно протирать окружающие поверхности.

Особое внимание следует уделять зонам вокруг:

— маслозаливных горловин;
— масляных щупов;
— топливного бака;
— фильтров;
— контрольных и сливных пробок;
— сапунов;
— быстроразъемных гидравлических соединений;
— штуцеров и топливных соединений.

Перед подключением внешних гидравлических цилиндров и гидрофицированного оборудования необходимо убедиться, что масло в оборудовании чистое, не содержит воды и механических примесей, не утратило своих свойств при хранении и совместимо с маслом гидросистемы трактора.

Все снятые детали, фильтры, пробки и соединительные элементы должны укладываться на чистую поверхность. Попадание грязи, песка, волокон ветоши, металлической стружки и иных посторонних частиц в двигатель, гидросистему, топливную аппаратуру, рулевое управление или трансмиссию недопустимо.

ВАЖНО: Даже небольшое количество грязи, попавшее в топливную аппаратуру или гидросистему, может вызвать ускоренный износ, нарушение работы клапанов, форсунок, насоса, распределителя и других точных деталей.

5.10 МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ ЧИСТОТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

При выполнении технического обслуживания и заправочных операций необходимо принимать меры по предотвращению загрязнения окружающей среды.

При сливе моторного масла, трансмиссионного масла, масла гидросистемы, охлаждающей жидкости, топлива и других эксплуатационных материалов под обслуживаемый узел следует устанавливать подходящую емкость для сбора жидкости.

Не допускается слив отработанных масел, топлива, антифриза и других жидкостей на грунт, в водостоки, канализацию или открытые водоемы. Все отходы обслуживания должны собираться и утилизироваться в соответствии с действующими требованиями.

Использованные фильтры, загрязненная ветошь, отработанные жидкости, упаковка эксплуатационных материалов и иные отходы необходимо передавать на утилизацию специализированным организациям или в предусмотренные для этого пункты сбора.

ВАЖНО: Хранение отработанных жидкостей допускается только в закрытых емкостях, исключающих пролив, испарение, попадание осадков и смешивание с бытовыми отходами.

5.11 ДОСТУП ДЛЯ ОСМОТРА И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Для проведения осмотра, смазки, проверки уровней рабочих жидкостей и выполнения операций технического обслуживания необходимо обеспечить безопасный доступ к агрегатам двигателя, трансмиссии, гидравлической системы, переднего моста, электрооборудования и другим обслуживаемым узлам трактора.

Если обслуживание выполняется после длительной работы двигателя, необходимо дождаться снижения температуры двигателя, радиатора, системы выпуска, гидравлических элементов и других нагретых деталей.

ОПАСНО: Запрещается выполнять обслуживание под поднятым навесным оборудованием, если оно удерживается только гидравлической системой. Для таких работ необходимо использовать надежные механические опоры.

ВНИМАНИЕ: Эксплуатация трактора с открытым, неплотно закрытым или снятым капотом запрещается.

5.12 ОТКРЫТИЕ И ЗАКРЫТИЕ КАПОТА

Капот открывают для доступа к двигателю, радиатору, ремню вентилятора и генератора, аккумуляторной батарее, топливным фильтрам, воздухоочистителю и другим узлам, расположенным в моторном отсеке.

Капот следует открывать только после остановки двигателя и прекращения вращения вентилятора, ремня и других подвижных элементов. После открытия необходимо убедиться, что капот надежно удерживается в верхнем положении штатным упором, газовым амортизатором или другим фиксатором, предусмотренным конструкцией.

Не допускается опираться на открытый капот, оставлять на нем инструмент, крепеж, детали, ветошь и иные предметы. После завершения осмотра или технического обслуживания капот необходимо закрыть и убедиться в надежной фиксации замка.

ОСТОРОЖНО: Перед выполнением работ в моторном отсеке необходимо убедиться, что горячие детали двигателя, радиатора и выпускной системы остыли до безопасной температуры.

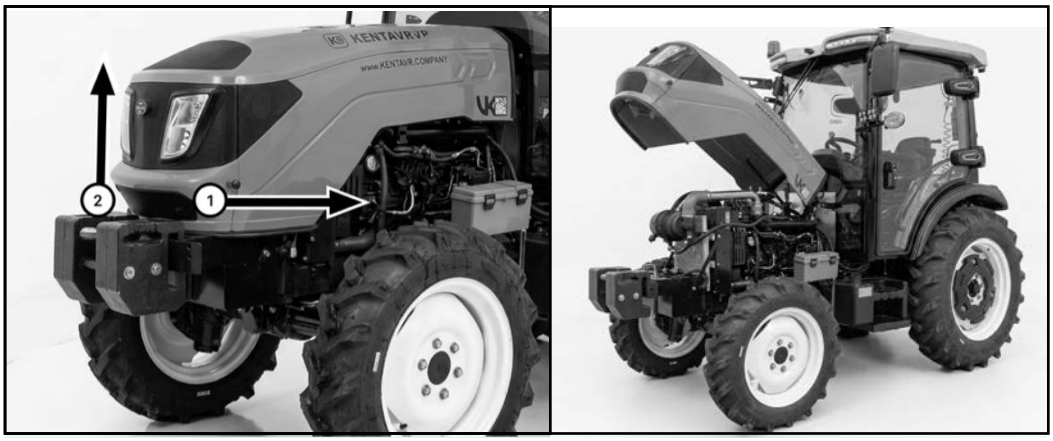


Рис. 5-1. Открытие капота для сервисного доступа

5.13 ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В ДВИГАТЕЛЕ, ЗАМЕНА МАСЛА И МАСЛЯНОГО ФИЛЬТРА

Проверку уровня моторного масла выполняют на ровной площадке. После остановки двигателя необходимо выдержать не менее пяти минут, чтобы масло стекло в картер.

Для проверки уровня масла выньте масляный щуп, протрите его чистой безворсовой тканью, установите на место до упора и снова выньте. Уровень масла должен находиться между нижней и верхней отметками щупа. Если уровень недостаточен, долейте моторное масло рекомендованного типа через маслозаливную горловину.

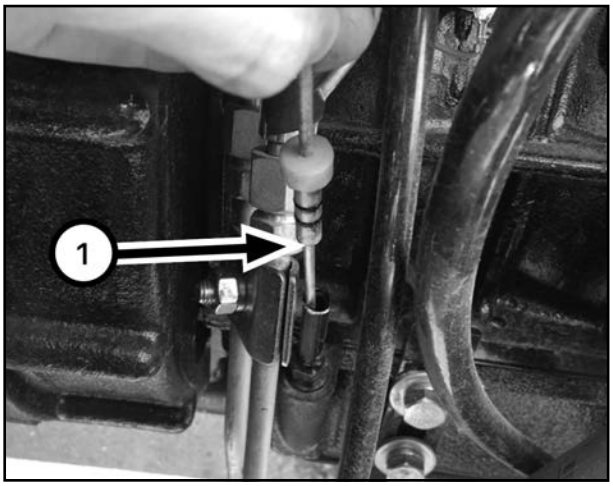


Рис. 5-2. Проверка уровня масла в двигателе
1 — масляный щуп двигателя

Переполнение двигателя маслом не допускается. Избыточный уровень может привести к вспениванию масла, повышенному давлению в картере, дымности и нарушению нормальной работы двигателя.

ОСТОРОЖНО: Эксплуатация двигателя при уровне масла ниже минимальной отметки запрещается.

Перед заменой моторного масла двигатель необходимо прогреть до рабочей температуры, затем остановить его и установить трактор на ровной площадке. После этого отверните сливную пробку поддона картера и полностью слейте отработанное масло в подготовленную емкость. После слива очистите сливную пробку и установите ее на место.

Масляный фильтр двигателя заменяют одновременно с заменой моторного масла. Для замены отверните старый фильтр, очистите посадочную поверхность, смажьте уплотнительное кольцо нового фильтра чистым моторным маслом и установите новый фильтр на место. Фильтр затягивают до плотного прилегания уплотнения без чрезмерного усилия (20-25 Нм).

После установки фильтра залейте свежее масло до требуемого уровня, запустите двигатель на малой частоте вращения, проверьте отсутствие подтекания в зоне фильтра и сливной пробки, затем остановите двигатель и повторно проверьте уровень масла.

ВАЖНО: Не допускается смешивание нового и старого моторного масла, а также масел разных марок и классов вязкости, если это не предусмотрено изготовителем.

ВНИМАНИЕ: Используйте только фильтрующие элементы, соответствующие установленному двигателю. Применение неподходящих фильтров может привести к снижению давления масла и повреждению двигателя.

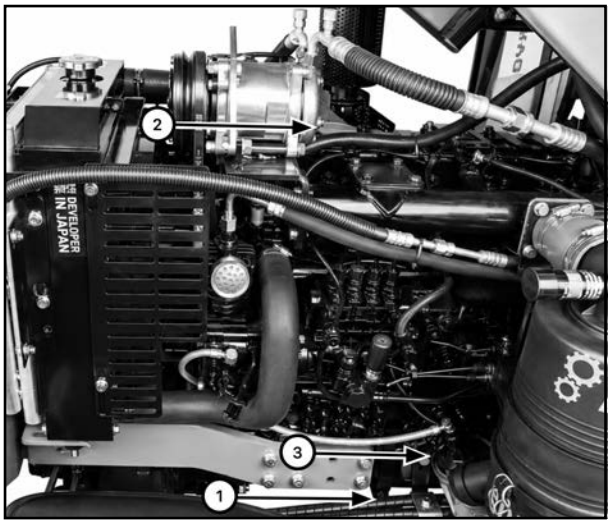


Рис. 5-3. Замена моторного масла и масляного фильтра

1 — сливная пробка поддона картера;
2 — маслозаливная горловина;
3 — масляный фильтр двигателя.

5.14 ТОПЛИВНЫЙ ФИЛЬТР И ВОДООТДЕЛИТЕЛЬ. ЗАМЕНА ФИЛЬТРУЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ

Необходимо регулярно сливать воду и отстой, собирающиеся в нижней части водоотделителя. Данную операцию выполняют при остановленном двигателе, на чистом тракторе и с соблюдением мер пожарной безопасности.

Перед сливом воды и отстоя очистите наружную поверхность водоотделителя и корпуса топливного фильтра. Слив выполняют через сливной элемент или кран в нижней части корпуса до появления чистого топлива без воды и загрязнений. После этого сливной элемент должен быть надежно закрыт.

Первичный и вторичный топливные фильтры подлежат замене в сроки, установленные графиком технического обслуживания, а также раньше регламентного срока при признаках загрязнения, затрудненном запуске двигателя, нестабильной работе, снижении мощности или нарушении равномерности работы двигателя.

Перед заменой любого фильтрующего элемента необходимо тщательно очистить наружную поверхность корпуса и прилегающие соединения. Бумажные фильтрующие элементы очистке не подлежат и при загрязнении должны заменяться новыми.

После замены фильтров необходимо проверить надежность соединений и выполнить удаление воздуха из топливной системы.

ВНИМАНИЕ: При обслуживании топливной системы запрещается курить, пользоваться открытым огнем и выполнять работы вблизи источников искр.

ВАЖНО: Все работы с топливной системой должны выполняться в условиях чистоты. Попадание грязи в корпус фильтра, полость соединений или топливопровод недопустимо.

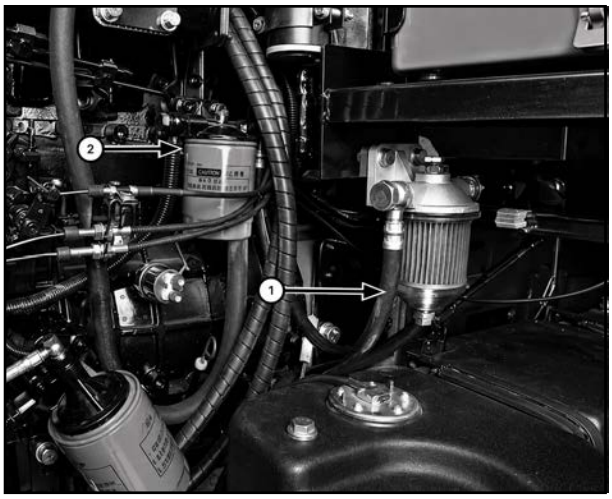


Рис. 5-4. Топливный фильтр и водоотделитель
1 — водоотделитель / первичный топливный фильтр;
2 — вторичный топливный фильтр.

5.15 УДАЛЕНИЕ ВОЗДУХА ИЗ ТОПЛИВНОЙ СИСТЕМЫ

В топливную систему может попасть воздух после замены топливных фильтров, разгерметизации соединений, длительной стоянки трактора, а также после полного израсходования топлива. Наличие воздуха в топливной системе затрудняет запуск двигателя и может вызывать его неустойчивую работу.

В большинстве случаев воздух удаляется из системы в процессе работы подкачивающего насоса и последующего запуска двигателя. При необходимости принудительного удаления воздуха прокачку топливной системы выполняют в следующем порядке.

- Очистите зону топливных фильтров, ручной подкачивающей помпы и воздухоотводных винтов.
- Убедитесь, что в топливном баке имеется достаточное количество топлива и открыт подвод топлива к системе.
- Ослабьте воздухоотводный винт **(2)**. Прокачивайте топливо ручной подкачивающей помпой **(1)** до тех пор, пока из воздухоотводных отверстий не начнет выходить топливо без пузырьков воздуха. После этого воздухоотводные винты затянуть.
- Если после указанной операции двигатель по-прежнему не запускается или работает с перебоями, ослабить один из штуцеров **(3)** на трубке высокого давления у форсунки.
- Приведите двигатель в движение стартером до тех пор, пока из ослабленного соединения не начнет выходить топливо без пузырьков воздуха.
- После появления устойчивой струи топлива затяните штуцер форсунки.
- Запустите двигатель и убедитесь в его устойчивой работе.
- После завершения прокачки проверьте все топливопроводы, соединения, фильтры и уплотнения на отсутствие подтеканий топлива.
- Удалите остатки и следы топлива с деталей и элементов трактора.

ОСТОРОЖНО: Не включайте стартер более чем на 5–8 секунд за одну попытку запуска. При неудачном запуске необходимо сделать паузу и только после этого повторить попытку.

ВНИМАНИЕ: Все операции по удалению воздуха из топливной системы необходимо выполнять в условиях чистоты. При работе с топливной системой запрещается курить, пользоваться открытым огнем и допускать образование искр.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если после удаления воздуха двигатель продолжает запускаться с затруднением или работает неустойчиво, необходимо проверить состояние топливных фильтров, герметичность соединений и исправность системы подачи топлива.

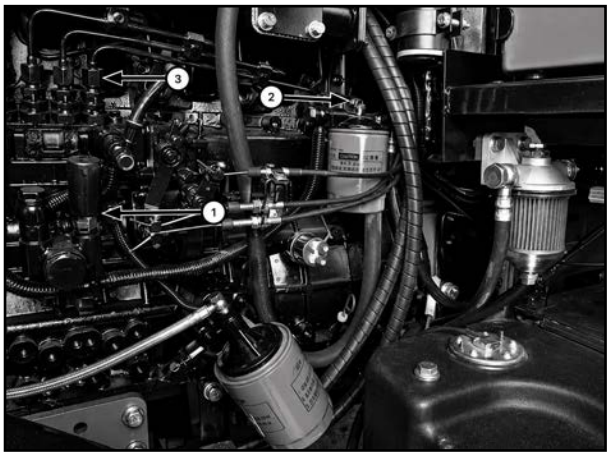


Рис. 5-5. Удаление воздуха из топливной системы
1 — ручной подкачивающий насос;
2 — воздухоотводный винт;
3 — штуцер топливной форсунки.

5.16 ТОПЛИВНАЯ АППАРАТУРА И НАСОС ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ

В течение гарантийного срока любые работы, связанные с топливным насосом высокого давления, регулятором частоты вращения двигателя, форсунками и другими элементами системы впрыска топлива, должны выполняться только специалистами уполномоченной сервисной организации.

Перед ослаблением затяжки или отсоединением каких-либо элементов топливной системы необходимо тщательно очистить рабочую зону. Все открытые отверстия топливной аппаратуры и снятые элементы должны быть защищены от попадания грязи, пыли, воды и посторонних частиц.

Самостоятельное вскрытие, регулировка или разборка насоса высокого давления не допускаются. Нарушение этих требований может привести к потере точности подачи топлива, затрудненному запуску, повышенной дымности, снижению мощности, перегреву, неустойчивой работе двигателя и повреждению деталей топливной аппаратуры.

ОСТОРОЖНО: Топливо, выходящее под давлением из поврежденного трубопровода или соединения, может проникнуть под кожу. Запрещается проверять утечки рукой.

5.17 ПРОВЕРКА УРОВНЯ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

Необходимо периодически проверять уровень охлаждающей жидкости в системе охлаждения двигателя. Проверку выполняют только на остывшем двигателе. Перед

открытием крышки радиатора необходимо убедиться, что двигатель, радиатор и верхний патрубок системы охлаждения остыли до безопасной температуры.

Для проверки уровня осторожно снимите крышку радиатора. Уровень охлаждающей жидкости должен находиться в верхней части сердцевины радиатора и обеспечивать нормальное заполнение системы охлаждения. При недостаточном уровне необходимо долить охлаждающую жидкость рекомендованного типа до нормы, после чего надежно установить крышку радиатора на место.

Если трактор оборудован расширительным бачком, уровень охлаждающей жидкости дополнительно проверяют по отметкам на бачке. В этом случае уровень должен находиться между отметками **MIN** и **MAX**, если такие отметки предусмотрены конструкцией.

Для предотвращения замерзания жидкости в системе охлаждения необходимо использовать антифриз в концентрации, соответствующей температурным условиям эксплуатации. Антифриз одновременно выполняет противокоррозионную и антиокислительную функцию, поэтому его применение допустимо в течение всего года.

Таблица 5-2. Зависимость температуры начала замерзания охлаждающей жидкости от содержания концентрата

Температурный диапазон, °С	От -3 до -8	От -8 до -16	От -16 до -25	От -25 до -37	От -37 до -55
Антифриз, %	20	30	40	50	60

ВНИМАНИЕ: Запрещается снимать крышку радиатора, если двигатель горячий. Горячая охлаждающая жидкость и пар под давлением могут вызвать тяжелые ожоги.

ОСТОРОЖНО: Если необходимо открыть систему охлаждения после работы двигателя, дождитесь снижения температуры. Крышку радиатора следует отворачивать медленно, в несколько приемов, чтобы предварительно стравить избыточное давление.

ВАЖНО: Не допускается эксплуатация двигателя при недостаточном уровне охлаждающей жидкости. Это может привести к перегреву двигателя, повреждению прокладки головки блока цилиндров, деформации деталей и другим серьезным неисправностям.

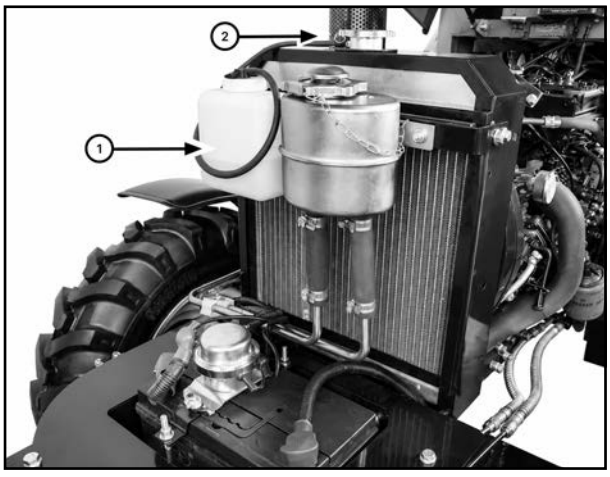


Рис. 5-6. Проверка уровня охлаждающей жидкости
1 —расширительный бачок;
2 — крышка радиатора;

5.18 ОЧИСТКА РАДИАТОРА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ

Необходимо регулярно проверять радиатор на отсутствие наружного засорения. Очистку выполняют после остановки и остывания двигателя.

Загрязнение сот радиатора пылью, соломой, пухом, семенами, насекомыми и маслянистыми отложениями ухудшает теплоотдачу и может привести к перегреву двигателя.

Очистку радиатора рекомендуется выполнять струей сжатого воздуха, направляя поток изнутри наружу, то есть в направлении, обратном основному потоку воздуха при работе двигателя. При сильном загрязнении допускается предварительное размягчение загрязнений водой, но очистку необходимо выполнять осторожно, чтобы не повредить соты радиатора.

В запыленных условиях работы очистку следует выполнять чаще, вплоть до ежедневной проверки.

ВНИМАНИЕ: Очистку радиатора разрешается выполнять только после остывания двигателя. В горячем состоянии существует риск ожога рук и лица.

ВАЖНО: Не направляйте на радиатор струю высокого давления с близкого расстояния. Это может повредить соты и ухудшить теплообмен.

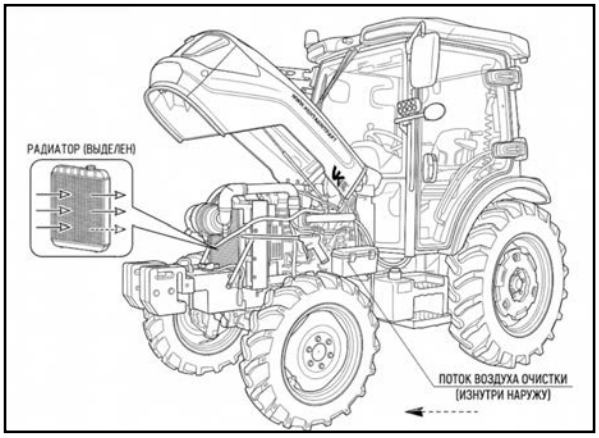


Рис. 5-7. Очистка радиатора системы охлаждения

5.19 ОЧИСТКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ ВОЗДУХООЧИСТИТЕЛЯ

В зависимости от комплектации трактор может быть оснащен воздухоочистителем с масляной ванной или сухим кассетным воздухоочистителем. Обслуживание необходимо выполнять по фактически установленному типу воздухоочистителя.

Перед обслуживанием воздухоочистителя необходимо остановить двигатель, очистить наружную поверхность корпуса и прилегающую зону, чтобы исключить попадание грязи во впускной тракт.

Воздухоочиститель с масляной ванной обслуживают очисткой корпуса, фильтрующего элемента и масляной ванны. Для обслуживания необходимо снять нижнюю ванну, слить загрязненное масло, удалить отстой, промыть ванну чистым дизельным топливом или

другим подходящим моющим средством, после чего высушить и залить свежее масло до установленной отметки. Переполнение масляной ванны не допускается, так как избыток масла может попасть во впускной тракт двигателя.

Если трактор оснащен сухим кассетным воздухоочистителем, первичный фильтрующий элемент необходимо очищать по мере загрязнения, в сроки, установленные графиком технического обслуживания, а также всякий раз при срабатывании индикатора загрязнения, если он предусмотрен конструкцией.

Для очистки первичного сухого элемента откройте защелки корпуса воздухоочистителя, осторожно извлеките элемент и очистите его сухим сжатым воздухом. Поток воздуха следует направлять изнутри наружу. Давление воздуха не должно быть чрезмерным, чтобы не повредить фильтрующий материал.

Вторичный элемент сухого воздухоочистителя, при наличии, при обычной очистке первичного элемента не извлекают. Вторичный элемент заменяют по сроку службы или при повреждении.

Перед сборкой необходимо удалить пыль и загрязнения из корпуса воздухоочистителя, проверить состояние уплотнений и убедиться в правильной установке фильтрующего элемента. Нельзя использовать защелки крышки как средство для силовой посадки фильтра на место.

ВАЖНО: Запрещается запускать двигатель без установленного воздухоочистителя или с негерметично закрытым корпусом. Попадание пыли во впускной тракт вызывает интенсивный износ цилиндропоршневой группы.

ВАЖНО: Запрещается очищать сухие фильтрующие элементы маслом, дизельным топливом, керосином, растворителями или выхлопными газами двигателя.

ПРИМЕЧАНИЕ: В условиях высокой запыленности воздухоочиститель необходимо проверять и обслуживать чаще установленного графиком срока.

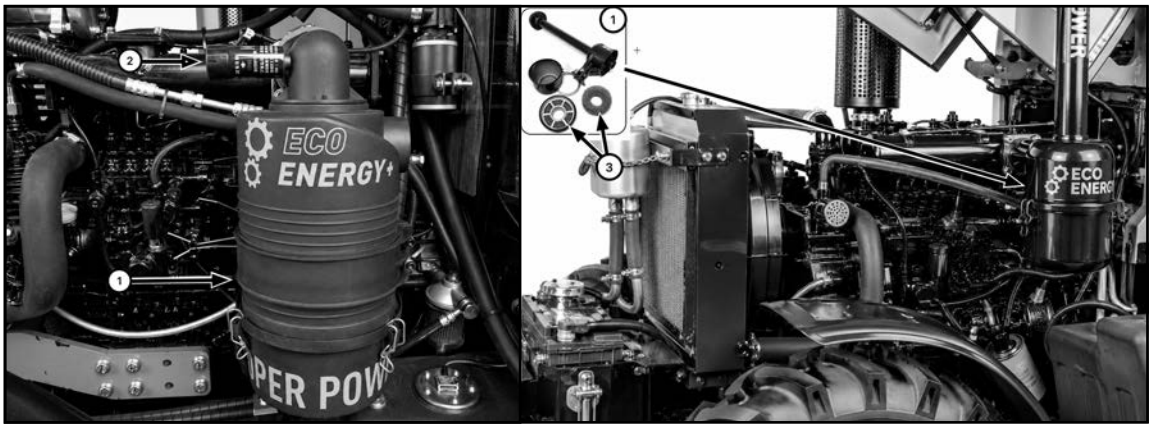


Рис. 5-8. Воздухоочиститель

1 — корпус воздухоочистителя;
2 — индикатора загрязнения
3 — корпус фильтрующего элемента и фильтрующий элемент.

5.20 ПРИВОДНЫЕ РЕМНИ

Необходимо периодически проверять состояние и натяжение ремня генератора, компрессора и вентилятора. Проверку выполняют только на остановленном двигателе.

При нажатии пальцем в средней части длинной ветви ремня прогиб должен соответствовать установленной норме, ориентировочный прогиб ремня должен составлять около 15–20 мм.

Для регулировки натяжения ремня необходимо ослабить крепление генератора или натяжного узла, сместить агрегат до получения требуемого натяжения, после чего затянуть крепеж и повторно проверить прогиб ремня.

При обнаружении трещин, расслоения, потертостей, замасливания, надрывов, сильного износа или признаков проскальзывания ремень необходимо заменить.

ВНИМАНИЕ: Проверку и регулировку ремня выполняют только при остановленном двигателе и полностью остановленных вращающихся деталях.

ВАЖНО: Чрезмерное натяжение ремня увеличивает нагрузку на подшипники генератора и водяного насоса. Недостаточное натяжение может привести к проскальзыванию ремня, перегреву двигателя и нарушению зарядки аккумуляторной батареи.



Рис. 5-9. Проверка и регулировка натяжения приводного ремня

5.21 ПРОВЕРКА УРОВНЯ РАБОЧЕЙ ЖИДКОСТИ В СИСТЕМЕ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

Система рулевого управления трактора может иметь различное исполнение в зависимости от комплектации. Основной вариант — гидроусилитель рулевого управления с отдельным масляным контуром и отдельным бачком рабочей жидкости. В этом случае уровень рабочей жидкости проверяют непосредственно в бачке гидроусилителя.

Трактор при проверке должен находиться на ровной поверхности, двигатель должен быть остановлен, передние колеса установлены в положение прямолинейного движения.

Если бачок оборудован щупом, уровень жидкости должен находиться между контрольными отметками. Если бачок имеет контрольную отметку на корпусе, уровень должен соответствовать этой отметке. При недостаточном уровне необходимо долить рабочую жидкость установленного типа. Переполнение бачка не допускается.

Если бачок оснащен сетчатым фильтрующим элементом, его необходимо регулярно очищать в сроки, указанные в графике технического обслуживания, либо чаще при загрязнении рабочей жидкости.

При систематическом снижении уровня рабочей жидкости необходимо проверить герметичность бачка, шлангов, соединений, насоса, рулевого цилиндра и нагнетающего контура.

ВАЖНО: Не допускается эксплуатация трактора при недостаточном уровне рабочей жидкости в системе рулевого управления. Это может привести к ухудшению управляемости, шуму насоса, перегреву и повреждению элементов гидроусилителя.

ПРИМЕЧАНИЕ: В зависимости от исполнения трактора элементы системы рулевого управления могут отличаться. При эксплуатации необходимо руководствоваться фактической компоновкой машины.

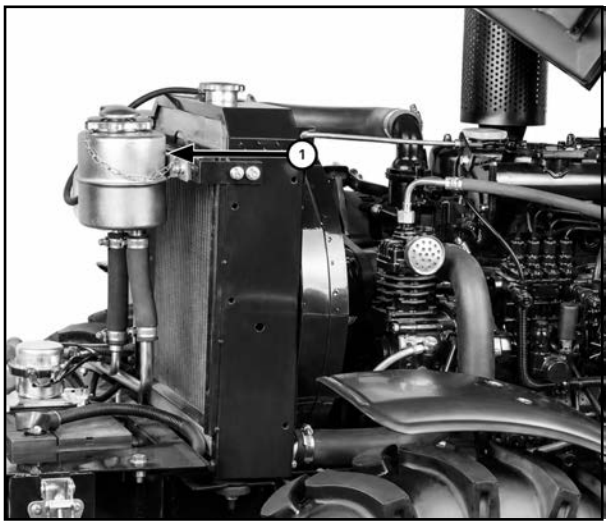


Рис. 5-10. Проверка уровня рабочей жидкости в системе рулевого управления
1 — бачок гидроусилителя рулевого управления.

5.22 ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В ТРАНСМИССИИ И ЗАМЕНА МАСЛА

Необходимо регулярно контролировать уровень масла в трансмиссии трактора. Перед проверкой трактор следует установить на ровной площадке, остановить двигатель и выждать некоторое время, чтобы масло стекло и его уровень стабилизировался.

Контроль уровня выполняют по щупу, контрольной прозрачной трубке или контрольной пробке, в зависимости от исполнения трактора. При наличии щупа уровень масла должен находиться между минимальной и максимальной отметками. При наличии контрольной трубки уровень должен находиться в пределах контрольной зоны. При наличии контрольной пробки уровень масла должен соответствовать установленной контрольной точке.

Если уровень недостаточен, необходимо долить трансмиссионное масло установленного типа через соответствующее заливное отверстие до нормы. Переполнение трансмиссии маслом не допускается.

Замену масла в трансмиссии выполняют в сроки, установленные графиком технического обслуживания. Перед заменой масла трактор необходимо установить на ровной площадке,

остановить двигатель, очистить зоны вокруг заливного отверстия, щупа, контрольной и сливной пробок.

После этого подставьте емкость для отработанного масла, отверните сливные пробки и полностью слейте масло из корпуса трансмиссии и связанных полостей, если они предусмотрены конструкцией.

После окончания слива очистите сливные пробки и установите их на место. Залейте свежее трансмиссионное масло установленного типа до требуемого уровня. После заправки необходимо запустить двигатель, кратковременно проверить работу трансмиссии без нагрузки, затем снова остановить двигатель и повторно проверить уровень масла и отсутствие подтеканий.

Если конструкцией предусмотрен фильтр масла КПП, сетчатый, магнитный или иной фильтрующий элемент трансмиссии, его обслуживание выполняют в соответствии с графиком технического обслуживания и фактическим состоянием узла.

ВНИМАНИЕ: При обнаружении следов утечки масла, резкого снижения уровня, постороннего шума, затрудненного переключения передач или признаков вспенивания масла необходимо установить причину и устранить неисправность до дальнейшей эксплуатации трактора.

ВАЖНО: При обслуживании трансмиссии необходимо соблюдать чистоту. Попадание грязи, волокон ветоши и посторонних частиц в картер трансмиссии недопустимо.

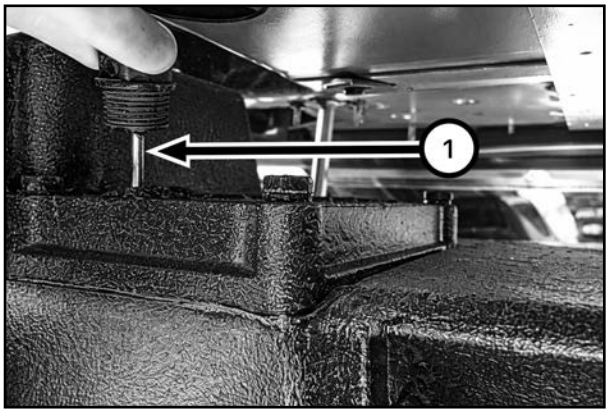


Рис. 5-11. Проверка уровня масла в трансмиссии
1 — масляный щуп трансмиссии.



Рис. 5-12. Замена масла в трансмиссии
1 — сливная пробка корпуса трансмиссии;
2 — сливная пробка раздатки;

5.23 ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА, ДОЛИВ И ЗАМЕНА МАСЛА В ПЕРЕДНЕМ ВЕДУЩЕМ МОСТУ

Для полноприводного трактора необходимо регулярно проверять уровень масла в переднем ведущем мосту. Контроль уровня выполняют на ровной площадке при остановленном двигателе. Перед проверкой необходимо выждать некоторое время, чтобы масло стекло и его уровень стабилизировался.

Для проверки уровня масла выверните контрольную пробку на корпусе переднего моста. Уровень масла должен доходить до нижней кромки контрольного отверстия. При недостаточном уровне необходимо долить масло установленного типа через заливное отверстие до достижения нормы.

При проверке также следует убедиться в отсутствии подтеканий масла в зоне картера моста, бортовых редукторов, сальников, соединений и пробок.

Замену масла в переднем ведущем мосту выполняют в сроки, установленные графиком технического обслуживания. Перед заменой трактор следует установить на ровной площадке, остановить двигатель и тщательно очистить зоны вокруг заливных, контрольных и сливных пробок.

После этого подставьте емкость для отработанного масла и полностью слейте масло через сливные отверстия, предусмотренные конструкцией узла. После окончания слива очистите сливные пробки и установите их на место.

Заправку свежим маслом выполняют через заливное отверстие. Масло заливают до тех пор, пока его уровень не достигнет нижней кромки контрольного отверстия. После заправки заверните контрольную и заливную пробки, очистите наружные поверхности агрегата и проверьте отсутствие подтеканий.

ВНИМАНИЕ: Эксплуатация трактора при недостаточном уровне масла в переднем ведущем мосту не допускается. Это может привести к ускоренному износу шестерен, подшипников и других деталей моста.

ВАЖНО: При замене масла необходимо соблюдать чистоту. Попадание грязи, воды, волокон ветоши и других посторонних частиц в картер переднего моста недопустимо.

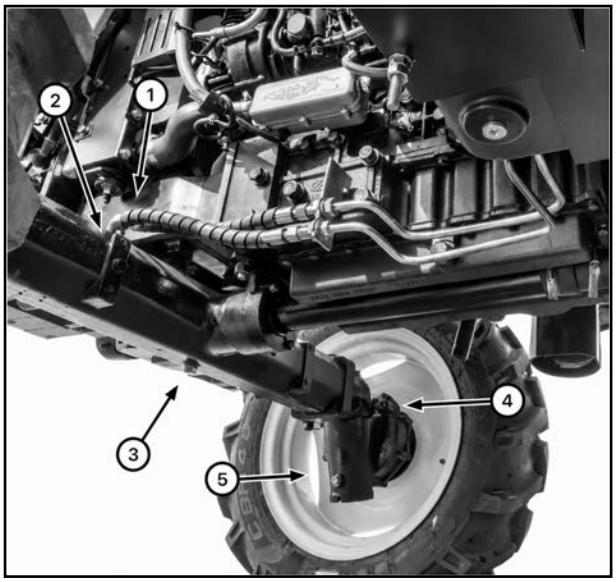


Рис. 5-13. Проверка уровня масла в переднем мосту и бортовой передаче

1 — пробка заливного отверстия картера переднего моста
2 — контрольная пробка картера переднего моста
3 — сливная пробка картера переднего моста
4 — ограничитель поворота бортовой передачи переднего моста
5 — сливная пробка в бортовой передаче переднего моста

5.24 ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В ГИДРОСИСТЕМЕ, ЗАМЕНА МАСЛА И ФИЛЬТРА ГИДРОСИСТЕМЫ

Гидравлическая система трактора обслуживается отдельно от трансмиссии, если иное не предусмотрено фактической конструкцией конкретной машины. Необходимо регулярно контролировать уровень масла в гидросистеме.

Перед проверкой трактор следует установить на ровной площадке, остановить двигатель и опустить тяги задней навески в нижнее положение. Перед измерением уровня необходимо выждать некоторое время, чтобы масло стекло и его уровень стабилизировался.

Контроль уровня выполняют по щупу, смотровому окну или контрольной пробке, в зависимости от исполнения трактора. При наличии щупа уровень масла должен находиться между минимальной и максимальной отметками. При наличии смотрового окна уровень должен находиться в пределах контрольной зоны. Если уровень масла недостаточен, долейте гидравлическое масло установленного типа через соответствующее заливное отверстие до нормы.

При эксплуатации трактора с внешними гидравлическими цилиндрами, фронтальным погрузчиком, гидрофицированными орудиями и иными дополнительными гидравлическими контурами уровень масла необходимо контролировать чаще, так как часть масла может находиться во внешнем оборудовании.

Масло, применяемое во внешних гидравлических агрегатах, должно быть чистым и совместимым с маслом гидросистемы трактора. Перед подключением оборудования, ранее работавшего с другим маслом, необходимо убедиться в совместимости масел и чистоте внешнего гидравлического контура.

Замену масла в гидросистеме выполняют в сроки, установленные графиком технического обслуживания. Перед заменой масла трактор необходимо установить на ровной площадке,

опустить заднюю навеску в нижнее положение, остановить двигатель и очистить зоны вокруг заливного отверстия, щупа, фильтра, сливной пробки и гидравлических соединений. После этого подставьте емкость для отработанного масла и полностью слейте масло через предусмотренные конструкцией сливные точки.

Фильтр гидросистемы подлежит обслуживанию в сроки, указанные в графике технического обслуживания, а также раньше регламентного срока при загрязнении масла, замедленной работе гидросистемы, рывках навесного устройства, шуме насоса или признаках засорения фильтра.

Перед заменой фильтра необходимо убедиться в отсутствии давления в гидросистеме. Для этого остановите двигатель, опустите навесное оборудование и несколько раз переместите соответствующие рычаги управления в обе стороны. Затем очистите наружную поверхность корпуса фильтра и прилегающую зону.

Для замены подставьте емкость для масла, отверните старый фильтр, очистите посадочную поверхность, смажьте уплотнение нового фильтра чистым гидравлическим маслом и установите новый фильтр на место без чрезмерного усилия (20-25 Нм).

После замены залейте свежее масло до требуемого уровня, запустите двигатель, несколько раз поднимите и опустите навесное устройство, затем остановите двигатель и повторно проверьте уровень масла и отсутствие подтеканий.

Если конструкцией предусмотрен сетчатый, магнитный или иной дополнительный фильтрующий элемент, его очистку или замену выполняют в соответствии с графиком технического обслуживания и фактическим состоянием узла.

ВНИМАНИЕ: Перед отсоединением фильтра, шлангов или соединений необходимо убедиться в отсутствии давления в гидросистеме.

ВНИМАНИЕ: При обнаружении следов утечки масла, резкого снижения уровня, вспенивания масла или нестабильной работы гидросистемы необходимо установить причину и устранить неисправность до дальнейшей эксплуатации трактора.

ВАЖНО: При обслуживании гидросистемы необходимо соблюдать особую чистоту. Попадание грязи, волокон ветоши и посторонних частиц в гидравлический контур недопустимо.

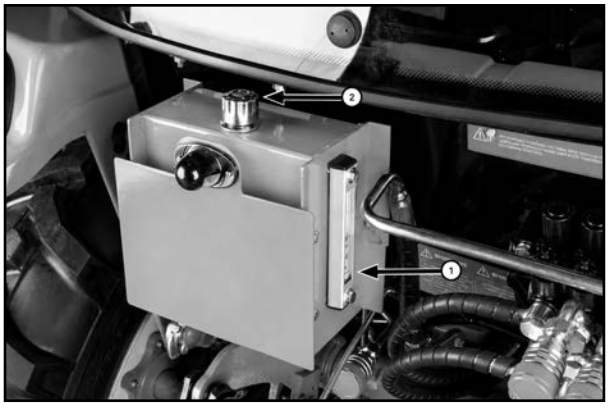


Рис. 5-14. Проверка уровня масла в гидросистеме
1 — смотровое окно гидросистемы;
2 — заливное отверстие гидросистемы.

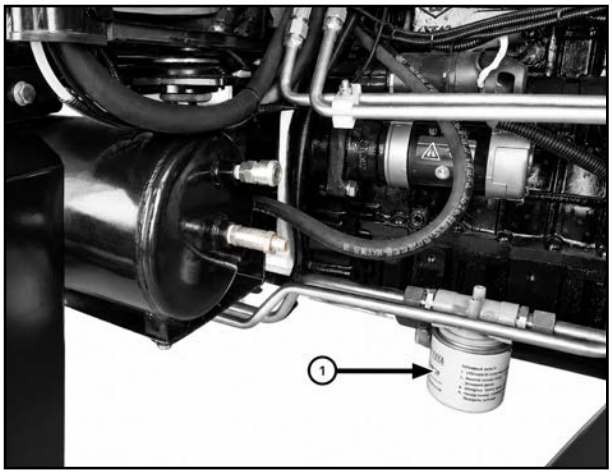


Рис. 5-15. Замена фильтра гидросистемы, при наличии
1 — фильтр гидросистемы.

5.25 ОБСЛУЖИВАНИЕ ЗАДНЕГО НАВЕСНОГО УСТРОЙСТВА

Заднее навесное устройство должно свободно перемещаться, надежно удерживать оборудование и не иметь поврежденных соединений. При обслуживании проверяют центральную тягу, нижние тяги, вертикальные подъемные штанги, раскосы, ограничители, крюки или шарниры, пальцы, шплинты и крепления.

Пальцы и шплинты должны быть установлены на свои места. Работа с отсутствующими фиксаторами не допускается. Шарнирные соединения не должны иметь разрушений, трещин, чрезмерного люфта и заклинивания.

Вертикальные подъемные штанги и центральная тяга должны регулироваться без заеданий. Резьбовые соединения после регулировки должны быть надежно зафиксированы. Боковые ограничители должны ограничивать поперечное перемещение навесного оборудования в соответствии с условиями работы.

Гидроподъемный механизм проверяют на плавность подъема и опускания. Навеска не должна самопроизвольно опускаться под нагрузкой. Если навеска опускается рывками, не удерживает оборудование, не поднимает нагрузку или работает с шумом, требуется проверка гидросистемы.

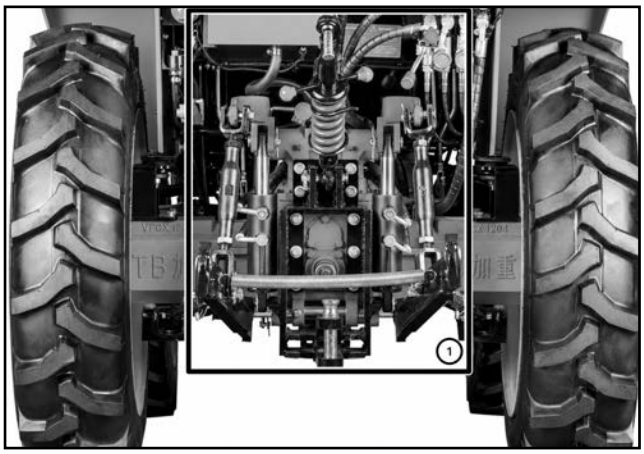


Рис. 5-16. Обслуживание заднего навесного устройства
1 — заднее навесное устройство

5.26 ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА СЦЕПЛЕНИЯ

ВНИМАНИЕ: Ниже приведена принципиальная схема привода и регулировки сцепления. Фактическое расположение регулировочных элементов может отличаться в зависимости от компоновки конкретного трактора. При выполнении работ необходимо руководствоваться фактическим устройством установленного узла. Внутреннюю регулировку двухдискового сцепления должен выполнять квалифицированный специалист.

На тракторе Кентавр Т-444 применяется двухдисковое двухступенчатое сцепление. Основная ступень сцепления управляет передачей крутящего момента на трансмиссию. Вторая ступень сцепления служит для управления приводом ВОМ.

Для нормальной работы сцепления необходимо поддерживать правильный свободный ход педали, достаточный рабочий ход привода и установленный зазор между рычагами выключения основного сцепления и выжимным подшипником. Нарушение регулировки вызывает затрудненное включение передач, неполное выключение сцепления, пробуксовку, перегрев, ускоренный износ фрикционных накладок, выжимного подшипника и деталей трансмиссии.

Проверку и регулировку сцепления необходимо выполнять на неподвижном тракторе, установленном на ровной площадке, при остановленном двигателе, выключенном ВОМ и включенном стояночном тормозе. Перед началом работ следует очистить зону педали, тяг и рычагов привода сцепления, убедиться в отсутствии заеданий, деформации тяг, повреждений вилок, чрезмерных люфтов в шарнирах и следов подтекания масла в картер сцепления.

Свободный ход педали сцепления должен составлять 20–25 мм. Зазор между рабочей поверхностью рычага выключения основного сцепления и торцевой поверхностью выжимного подшипника должен составлять 2–2,5 мм. Эти параметры являются основными контрольными величинами при регулировке привода сцепления.

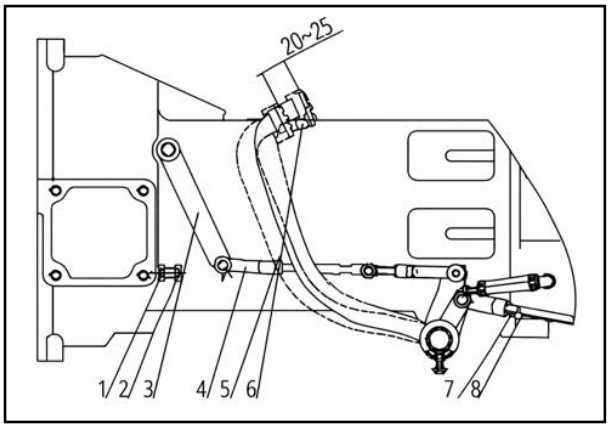


Рис. 5-17. Привод управления сцеплением

1 — контргайка упорного винта
2 — упорный винт ограничения хода
3 — нижний рычаг выключения сцепления
4 — регулировочная тяга привода сцепления
5 — контргайка регулировочной тяги
6 — рычаг педали сцепления
7 — контргайка
8 — тяга соединения рычага с блокировкой

Порядок регулировки свободного хода педали сцепления:

- Ослабить контргайку 5 на регулировочной тяге привода сцепления 4.
- Изменением длины тяги 4 установить свободный ход педали сцепления в пределах 20–25 мм.
- После получения требуемого значения затянуть контргайку 5.
- Повторно проверить свободный ход педали.
- Если свободный ход находится вне нормы, регулировку повторить.

После выполнения наружной регулировки необходимо убедиться, что при отпущенной педали сцепления сохраняется зазор 2–2,5 мм между рабочей поверхностью рычага выключения основного сцепления 4 и торцевой поверхностью выжимного подшипника 5.

Если требуемый зазор отсутствует или не удается привести свободный ход педали к норме наружной регулировкой, сцепление подлежит внутренней регулировке в условиях сервисной мастерской.

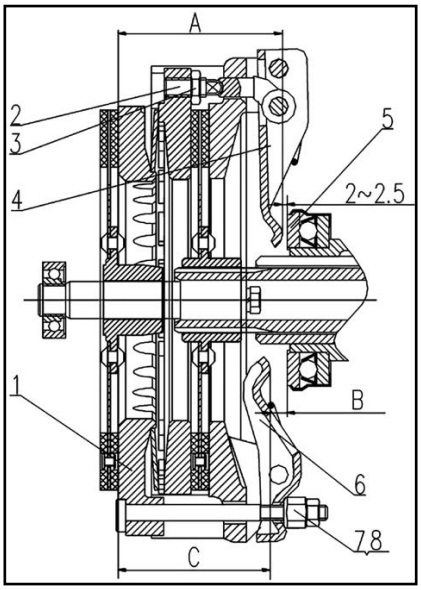


Рис. 5-18. Схема двухдискового двухступенчатого сцепления

1 — нажимной диск
2 — регулировочный винт
3 — контргайка регулировочного винта
4 — рычаг выключения основного сцепления
5 — выжимной подшипник
6 — рычаг выключения второй ступени
7 — регулировочная гайка
8 — контргайка регулировочной гайки
A — установочный размер рычагов выключения основного сцепления
B — зазор между рычагом второй ступени и выжимным подшипником
C — установочный размер второй ступени

Внутренняя регулировка двухдискового двухступенчатого сцепления включает выравнивание рычагов выключения основного сцепления 4, проверку положения рычагов выключения второй ступени 6 и настройку регулировочных винтов 2, контргаек 3, регулировочных гаек 7 и контргаек 8.

Все рычаги выключения основного сцепления должны быть выставлены одинаково и находиться в одной плоскости. Рычаги выключения второй ступени также должны быть отрегулированы равномерно. Нарушение положения рычагов приводит к неполному выключению сцепления, рывкам, перекосу нажимных элементов и ускоренному износу деталей.

После внутренней регулировки сцепления необходимо снова выполнить наружную регулировку привода, проверить свободный ход педали и убедиться в правильной работе обеих ступеней сцепления. При нажатии педали до первой ступени должен выключаться привод трансмиссии. При дальнейшем нажатии до второй ступени должен выключаться привод ВОМ.

ВАЖНО: Внутренние установочные размеры A, B и C должны уточняться по сервисной документации на конкретное сцепление. Не допускается выполнять внутреннюю регулировку по неподтвержденным размерам.

ВНИМАНИЕ: Внутреннюю регулировку двухдискового сцепления должен выполнять квалифицированный специалист. Неправильная регулировка может привести к неполному выключению трансмиссии, неполному выключению ВОМ, пробуксовке, перегреву и повреждению деталей сцепления.

Во время эксплуатации не допускается длительно удерживать педаль сцепления в полувыжатом положении. При выключении сцепления педаль следует нажимать быстро и до конца, а при включении отпускать плавно. Не допускается движение с пробуксовкой сцепления, удержание трактора на уклоне за счет сцепления, работа с неполностью включенным или неполностью выключенным сцеплением.

Для предотвращения загрязнения фрикционных поверхностей необходимо периодически контролировать состояние картера сцепления. При попадании масла на накладки следует выявить и устранить причину утечки со стороны двигателя или трансмиссии. Работа сцепления в неисправном состоянии запрещается.

ВАЖНО: Не допускается эксплуатация трактора с неисправным сцеплением. Продолжительная работа при пробуксовке, неполном выключении или постороннем шуме сцепления может привести к повреждению фрикционных накладок, выжимного подшипника, нажимного диска, ведомых дисков и деталей трансмиссии.

5.27 РЕГУЛИРОВКА РАБОЧИХ ТОРМОЗОВ

ВНИМАНИЕ: Ниже приведена принципиальная схема тормозного привода и его регулировки. Фактическое расположение тяг, рычагов и регулировочных элементов может отличаться в зависимости от компоновки конкретного трактора. Регулировку следует выполнять с учетом фактического устройства узла, обеспечивая одинаковую работу левого и правого тормоза.

Рабочие тормоза трактора Кентавр Т-444 должны обеспечивать надежное и равномерное торможение левого и правого колеса. Регулировка рабочих тормозов требуется в тех случаях, когда свободный ход тормозных педалей становится чрезмерным или недостаточным, снижается эффективность торможения, появляется подтормаживание колес либо трактор уводит в сторону при торможении.

Свободный ход каждой тормозной педали должен находиться в пределах 20–30 мм. Свободный ход левой и правой тормозной педали должен быть одинаковым. Неравномерная регулировка левого и правого тормоза приводит к отклонению трактора при торможении и создает опасность потери управляемости.

Перед регулировкой трактор необходимо установить на ровной площадке, остановить двигатель, выключить ВОМ, выключить стояночный тормоз и исключить самопроизвольное движение трактора. Если педали тормоза были сблокированы замком, их необходимо разъединить для отдельной проверки левого и правого тормоза.

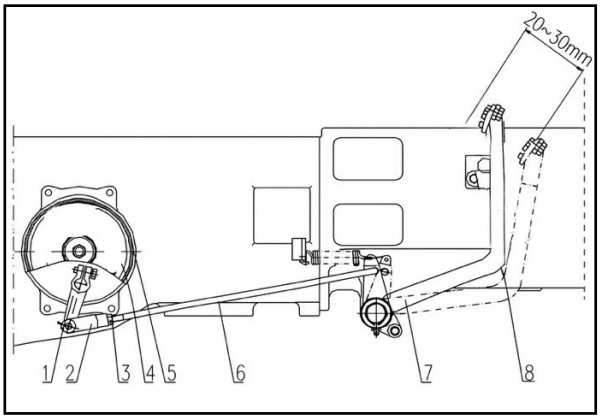


Рис. 5-19. Рабочая тормозная система

1 — рычаг тормоза
2 — вилка тяги
3 — контргайка
4 — фрикционный элемент тормозного механизма
5 — корпус тормоза
6 — тормозная тяга
7 — тормозная педаль левая
8 — тормозная педаль правая

Порядок регулировки рабочих тормозов:

- Ослабить контргайку 3 на тормозной тяге 6.
- Вращением вилки тяги 2 изменить эффективную длину тормозной тяги 6.
- Добиться свободного хода педали в пределах 20–30 мм.
- Затянуть контргайку 3.
- Аналогично отрегулировать вторую сторону.
- Проверить, что свободный ход обеих педалей одинаков, а тормоза начинают срабатывать одновременно.

После регулировки необходимо проверить работу тормозов на малой скорости на ровной безопасной площадке. При нажатии на сблокированные педали трактор должен тормозить прямолинейно, без увода влево или вправо. При отпущенных педалях не должно быть подтормаживания колес, перегрева тормозных механизмов или постороннего запаха.

Если при торможении трактор уводит в сторону, необходимо скорректировать длину тормозной тяги той стороны, где тормоз срабатывает раньше или позже. Регулировку выполняют постепенно, небольшими изменениями длины тяги, после чего снова проверяют тормозное действие. Регулировку продолжают до получения одинаковой работы левого и правого тормоза.

После завершения регулировки все контргайки должны быть надежно затянуты, педали должны свободно возвращаться в исходное положение, а тормозные механизмы не должны оставаться частично включенными.

ВНИМАНИЕ: При движении по дорогам общего пользования и на транспортной скорости педали тормоза должны быть обязательно сблокированы замком.

ВНИМАНИЕ: Не допускается эксплуатация трактора с неравномерно отрегулированными тормозами. Увод трактора в сторону при торможении может привести к потере управляемости.

ПРИМЕЧАНИЕ: После регулировки тормозов рекомендуется повторно проверить затяжку контргаек, свободный ход педалей и отсутствие подтормаживания после короткого контрольного движения.

5.28 РЕГУЛИРОВКА СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА

Стояночный тормоз действует через основные тормоза, поэтому его регулировку необходимо выполнять только после окончания регулировки рабочих тормозов. Перед началом регулировки следует убедиться, что свободный ход левой и правой тормозной педали одинаков, а рабочие тормоза срабатывают одновременно.

Свободный ход стояночного тормоза регулируется гайкой регулировочного механизма на тяге стояночного тормоза, расположенной на левой стороне трактора, если иное расположение не предусмотрено фактической конструкцией машины.

Регулировку необходимо выполнить так, чтобы рычаг стояночного тормоза входил в надежную фиксацию примерно после 7 щелчков храпового механизма. После регулировки необходимо убедиться, что при включенном стояночном тормозе трактор надежно удерживается на месте, а при выключенном тормозе отсутствует подтормаживание колес.

Если при выключении стояночного тормоза тормозные механизмы не полностью растормаживаются, регулировку необходимо повторить. Если после повторной регулировки неисправность сохраняется, необходимо проверить тяги, рычаги, возвратные элементы и состояние рабочих тормозов.

ВНИМАНИЕ: Эксплуатация трактора с частично включенным стояночным тормозом запрещается. Это приводит к перегреву тормозных механизмов, ускоренному износу фрикционных элементов и снижению эффективности торможения.

ВАЖНО: Стояночный тормоз не должен использоваться как основной способ торможения движущегося трактора, за исключением аварийной ситуации.

5.29 РЕГУЛИРОВКА ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ТОРМОЗА ПРИЦЕПА, ЕСЛИ ПРЕДУСМОТРЕНА КОМПЛЕКТАЦИЕЙ

ВНИМАНИЕ: Ниже приведена принципиальная схема пневматической тормозной системы прицепа и ее регулировки. Фактическое расположение элементов, соединений и регулировочных деталей может отличаться в зависимости от исполнения трактора, типа установленного пневмооборудования и комплектации прицепного контура. При выполнении регулировок необходимо руководствоваться фактическим исполнением системы и соблюдать требования безопасности при работе со сжатым воздухом.

Если трактор оснащен пневматической тормозной системой прицепа, перед началом движения с прицепом необходимо проверить исправность компрессора, манометра,

пневматического тормозного клапана, ресивера, трубопроводов, быстроразъемных соединений и всех мест соединения пневмолиний.

Давление в пневмосистеме при работе с прицепом не должно быть ниже 0,44 МПа.

Если давление в ресивере быстро падает после остановки двигателя, это свидетельствует о наличии утечки. Утечка должна быть выявлена и устранена до дальнейшей эксплуатации с прицепом. Если давление постоянно превышает нормальный диапазон и предохранительный клапан не срабатывает, клапан необходимо проверить, очистить или заменить.

После окончания работы необходимо открыть водоспускной клапан 14 и удалить накопившийся конденсат из ресивера 15, если слив конденсата предусмотрен конструкцией. Накопление влаги в ресивере ухудшает работу пневмосистемы и может вызвать коррозию.

При движении с прицепом необходимо обеспечить согласованную работу тормозов трактора и прицепа. Торможение прицепа должно происходить одновременно с трактором или немного раньше, но не позже.

Для регулировки необходимо ослабить гайку 10, после чего регулировочным рычагом 11 изменить длину регулировочного стержня 8. При укорочении стержня 8 торможение прицепа наступает раньше. При удлинении стержня 8 торможение прицепа наступает позже. Для тонкой доводки допускается использовать регулировочный винт 7. После завершения регулировки необходимо затянуть гайки 9 и 10 и проверить работу системы в безопасных условиях на малой скорости.

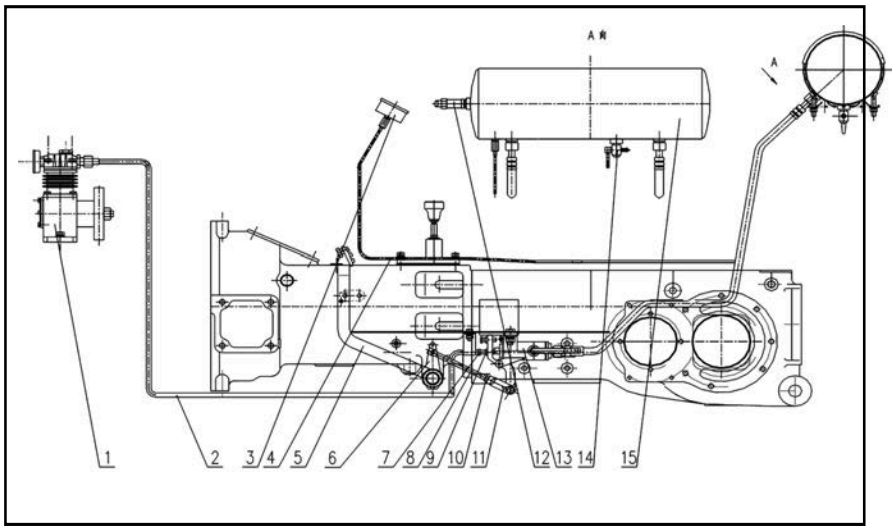


Рис. 5-20. Пневматическая тормозная система прицепа

1 — компрессор
2 — нагнетательный трубопровод компрессора
3 — манометр
4 — штуцер манометра
5 — тормозная педаль
6 — короткая качалка
7 — регулировочный винт
8 — регулировочный стержень
9 — контргайка
10 — гайка
11 — регулировочный рычаг

12 — предохранительный клапан
13 — пневматический тормозной клапан
14 — водоспускной клапан
15 — ресивер

ВНИМАНИЕ: Запаздывание тормоза прицепа относительно тормоза трактора недопустимо, так как это может привести к толканию трактора прицепом и потере устойчивости агрегата.

ВНИМАНИЕ: Перед разборкой соединений пневмосистемы необходимо снизить давление в обслуживаемом участке. Запрещается отсоединять пневматические трубки и соединения, находящиеся под давлением.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если трактор не оборудован пневматической тормозной системой прицепа, требования настоящего пункта не применяются.

5.30 СТАРТЕР

Стартер предназначен для проворачивания коленчатого вала при запуске двигателя и должен содержаться в чистоте и исправном состоянии.

Необходимо периодически проверять надежность крепления стартера, состояние электрических соединений, затяжку клемм, состояние защитных колпачков, отсутствие загрязнения, масла и влаги на корпусе стартера и в зоне его подключения.

При мойке трактора не допускается направлять сильную струю воды непосредственно на стартер и его электрические соединения.

При затрудненном запуске двигателя, замедленном вращении стартера, нагреве проводов, щелчках тягового реле или нестабильной работе цепи пуска необходимо проверить состояние аккумуляторной батареи, надежность массы, исправность силовых проводов, клемм и замка зажигания. Если указанные элементы исправны, а работа стартера остается неудовлетворительной, дальнейшую проверку стартера следует поручить специализированной мастерской.

Разборка стартера, проверка щеток, коллектора и внутренних элементов должны выполняться квалифицированным персоналом.

ОСТОРОЖНО: Не удерживайте стартер включенным дольше времени, указанного в разделе запуска двигателя. При неудачном запуске необходимо сделать паузу и только после этого повторить попытку.

ПРИМЕЧАНИЕ: При мойке трактора стартер рекомендуется защищать от прямого попадания воды.

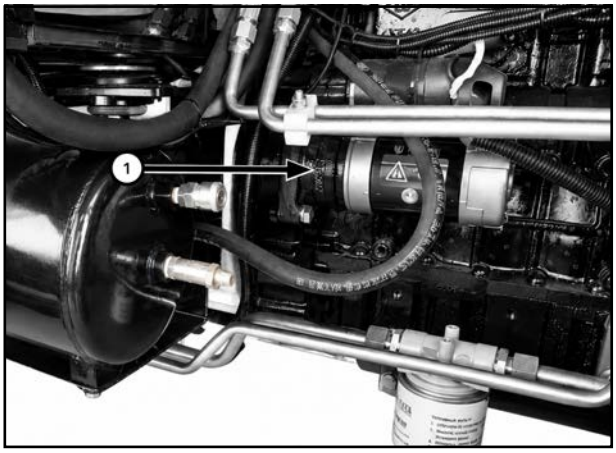


Рис. 5-21. Стартер
1 — стартер.

5.31 ГЕНЕРАТОР

Генератор предназначен для питания электрической системы трактора и поддержания аккумуляторной батареи в заряженном состоянии.

В нормальных условиях эксплуатации генератор не требует сложного обслуживания со стороны пользователя, однако необходимо регулярно проверять надежность его крепления, состояние проводки, затяжку выводов, чистоту корпуса, отсутствие загрязнения маслом, а также исправность и натяжение приводного ремня.

При работе двигателя необходимо следить за контрольной лампой заряда аккумуляторной батареи. Если после запуска двигателя контрольная лампа зарядки не гаснет, периодически загорается во время работы или наблюдаются признаки недостаточной зарядки аккумуляторной батареи, необходимо проверить натяжение ремня генератора, надежность электрических соединений и состояние клемм.

Если после проверки указанных элементов неисправность сохраняется, диагностику генератора следует поручить специализированной мастерской.

При подключении аккумуляторной батареи и зарядного устройства необходимо строго соблюдать полярность. Неверное соединение может привести к повреждению генератора и элементов электрической системы.

Запрещается отсоединять аккумуляторную батарею при работающем двигателе. Генератор должен работать только при правильно подключенной аккумуляторной батарее и исправной электрической цепи.

ВАЖНО: Запрещается закорачивать выводы генератора, изменять штатные соединения и выполнять несанкционированное вмешательство в электрическую схему трактора.

ВНИМАНИЕ: Перед проведением дуговой электросварки на тракторе необходимо отсоединить аккумуляторную батарею и выводы генератора.

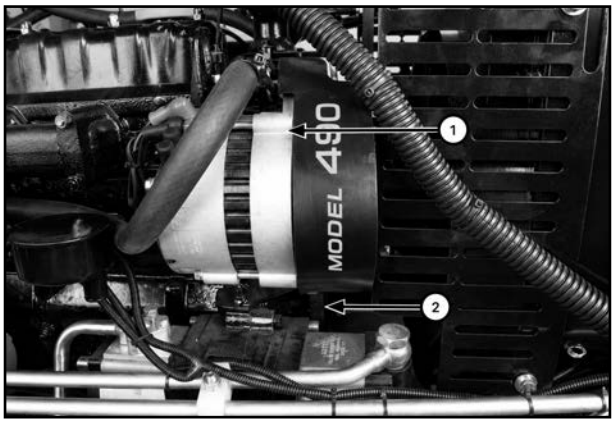


Рис. 5-22. Генератор

1 — генератор;

2 — приводной ремень генератора.

5.32 АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ

Трактор оснащен аккумуляторной батареей, обеспечивающей запуск двигателя и питание электрической системы. Емкость аккумуляторной батареи зависит от исполнения, комплектации и состава потребителей электроэнергии. Фактическая емкость АКБ указывается в документах на конкретную машину.

Необходимо регулярно проверять надежность крепления аккумуляторной батареи, чистоту корпуса, состояние клемм и проводов. Верхняя поверхность аккумуляторной батареи должна быть чистой и сухой. Загрязнение, следы электролита, окисление клемм и ослабление соединений могут привести к саморазряду, ухудшению запуска двигателя и нарушению работы электрической системы.

Для защиты клемм после очистки допускается наносить тонкий слой технического вазелина или специального защитного состава.

Если трактор оснащен обслуживаемой аккумуляторной батареей, необходимо периодически проверять уровень электролита. Уровень должен находиться между установленными отметками либо закрывать пластины на требуемую высоту. При недостаточном уровне допускается доливать только дистиллированную воду.

Если установлена необслуживаемая аккумуляторная батарея, вскрывать крышки, доливать электролит или выполнять иное вмешательство в корпус аккумулятора не допускается.

ВНИМАНИЕ: Электролит аккумуляторной батареи содержит кислоту и может вызвать тяжелые ожоги кожи и глаз. Не допускайте попадания электролита на кожу, одежду и лакокрасочные поверхности.

ВНИМАНИЕ: Запрещается доливать в аккумуляторную батарею серную кислоту. При необходимости допускается долив только дистиллированной воды.

Степень заряда аккумуляторной батареи рекомендуется периодически проверять цифровым вольтметром. Измерение выполняют при выключенном двигателе и отсутствии нагрузки в электрической системе.

Таблица 5-3. Ориентировочная степень заряда аккумуляторной батареи

Напряжение аккумуляторной батареи	Ориентировочная степень заряда
12,66 В	100 %
12,45 В	75 %
12,30 В	50 %
12,00 В	25 %

При снижении напряжения аккумуляторной батареи до 12,30 В и ниже ее следует подзарядить. Зарядку необходимо выполнять зарядным устройством, обеспечивающим правильный режим заряда. Ориентировочный ток зарядки должен составлять около 1/10 номинальной емкости аккумуляторной батареи.

Перед подзарядкой аккумуляторной батареи рекомендуется выключить массу трактора и отсоединить провода от полюсов аккумуляторной батареи. При снятии аккумуляторной батареи сначала отсоединяют отрицательный провод, затем положительный. При установке подключение выполняют в обратной последовательности: сначала положительный провод, затем отрицательный.

ВНИМАНИЕ: При зарядке аккумуляторной батареи необходимо исключить наличие открытого огня, искр и источников воспламенения. Зарядку следует выполнять только в хорошо проветриваемом помещении.

ВНИМАНИЕ: При подключении аккумуляторной батареи к зарядному устройству необходимо строго соблюдать полярность. Неверное соединение может привести к повреждению генератора и других элементов электрической системы.

ВАЖНО: Не допускается короткое замыкание полюсов аккумуляторной батареи металлическими предметами. Запрещается отсоединять аккумуляторную батарею при работающем двигателе.

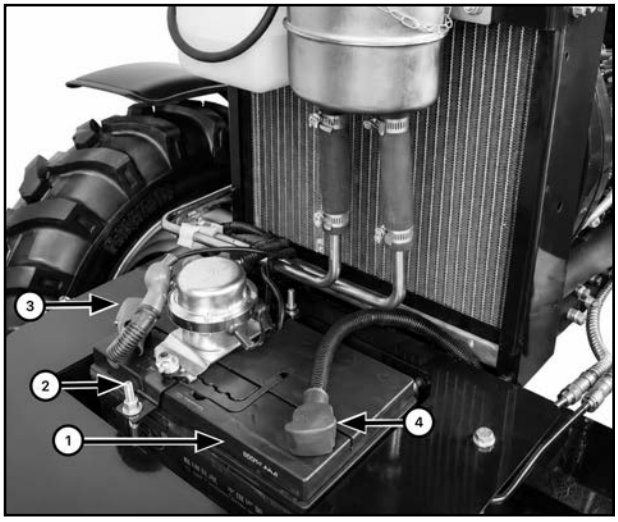


Рис. 5-23. Аккумуляторная батарея

1 — аккумуляторная батарея;
2 — крепление аккумуляторной батареи;
3 — положительная клемма;
4 — отрицательная клемма.

5.33 ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, ПРИБОРОВ И РАЗЪЕМОВ

Электрооборудование трактора включает аккумуляторную батарею, генератор, стартер, выключатель массы, комбинированную панель приборов, контрольные лампы, датчики, светотехнику, звуковой сигнал, разъемы, предохранители и дополнительные потребители.

При обслуживании проверяют состояние проводов, разъемов, крепления жгутов, изоляции, предохранителей, световых приборов и выключателей. Проводка не должна иметь повреждений, следов перегрева, перетирания, коррозии и самодельных соединений.

Предохранители должны соответствовать номиналу, предусмотренному электрической схемой конкретного трактора. Установка предохранителей повышенного номинала, перемычек и нештатных вставок запрещается.

Контрольные лампы, датчики и приборы проверяют включением питания и наблюдением за работой панели. Неисправные индикаторы, датчики давления масла, температуры охлаждающей жидкости, уровня топлива, зарядки АКБ и давления воздуха при наличии должны быть проверены и заменены.

Освещение и световая сигнализация должны работать исправно. Перед движением по дорогам необходимо проверить фары, габаритные огни, указатели поворота, стоп-сигналы, аварийную сигнализацию, подсветку номерного знака и розетку прицепа, если она используется.



Рис. 5-24. Проверка электрооборудования и предохранителей
1 — блок предохранителей.

5.34 ОБСЛУЖИВАНИЕ КОЛЕС, ШИН, СТУПИЦ И УТЯЖЕЛИТЕЛЕЙ

Колеса и шины проверяют при ежедневном обслуживании и согласно графику ТО. Не допускается эксплуатация трактора с поврежденными шинами, ослабленным креплением колес, трещинами дисков, поврежденными вентилями или признаками смещения диска относительно ступицы.

Гайки и болты колес проверяют на затяжку согласно графику, после перестановки колес, изменения колеи, установки новых шин, работы с тяжелым навесным или фронтальным оборудованием и после движения по неровной поверхности.

Давление в шинах проверяют на холодных шинах. Значения давления приведены в главе 4. При проверке необходимо учитывать тип шин, нагрузку на ось, условия работы и требования производителя шины.

После регулировки колеи необходимо проверить симметричность установки колес, отсутствие задевания шин за крылья, рулевые тяги, нижние тяги навески, гидролинии и другие элементы. После короткого пробного движения крепление колес проверяют повторно.

Колесные утяжелители должны быть надежно закреплены. Трещины, ослабленные крепления, смещение утяжелителей и контакт утяжелителей с другими деталями не допускаются.

5.35 ТОЧКИ СМАЗКИ НА ТРАКТОРЕ

На тракторе предусмотрены точки смазки, предназначенные для подачи пластичной смазки через пресс-масленки, а также отдельные шарнирные и подвижные соединения, требующие периодической смазки в соответствии с конструкцией узла.

Количество, наличие и точное расположение точек смазки могут отличаться в зависимости от исполнения трактора, типа переднего моста, конструкции рулевого управления, исполнения заднего навесного устройства, наличия дополнительных гидравлических контуров, сцепных устройств и установленного оборудования.

При первичном осмотре после получения трактора, а также перед началом регулярной эксплуатации необходимо визуально выявить все имеющиеся точки смазки и пресс-масленки на конкретной машине. Особое внимание следует уделять местам, закрытым защитными кожухами, тягами, навесным устройством и дополнительным оборудованием.

Как правило, точки смазки могут располагаться:

— на шарнире качания передней оси;
— на поворотных цапфах и шкворневых узлах переднего моста;
— на шарнирах рулевых тяг, рулевых наконечниках и гидроцилиндре рулевого управления, если данные узлы оборудованы пресс-масленками;
— на карданном вале привода переднего ведущего моста, включая крестовины и шлицевое соединение, если смазка предусмотрена конструкцией;
— на шарнирах и втулках привода сцепления, рабочих тормозов, фиксатора стояночного тормоза и педальных механизмов, если данные узлы имеют точки смазки;
— на шарнирах и осях заднего трехточечного навесного устройства, включая нижние тяги, подъемные раскосы, боковые стабилизаторы, центральную тягу и рычажные соединения;
— на шарнирах, пальцах и поворотных соединениях сцепного, прицепного или буксирного устройства, если они оборудованы точками смазки;
— на иных шарнирных соединениях дополнительного оборудования, если их смазка предусмотрена конструкцией.

Отсутствие пресс-масленки на конкретном узле означает, что данный узел либо не требует регулярной подачи пластичной смазки через пресс-масленку, либо обслуживается в ином порядке при разборке, ремонте или замене деталей.

Перед подачей смазки необходимо очистить пресс-масленку и прилегающую поверхность от грязи и старой смазки. Смазку следует подавать до появления свежей смазки из зазора шарнира или до заполнения узла, если это допускается его конструкцией. Излишки смазки после окончания операции необходимо удалить.

ОСТОРОЖНО: Чрезмерная подача смазки может вызвать повреждение уплотнений.

ПРИМЕЧАНИЕ: При эксплуатации следует руководствоваться фактическим наличием точек смазки на конкретном тракторе. Если отдельный узел имеет пресс-масленку, но не указан в общем перечне, его смазка должна выполняться в соответствии с назначением узла и общими требованиями настоящего Руководства.

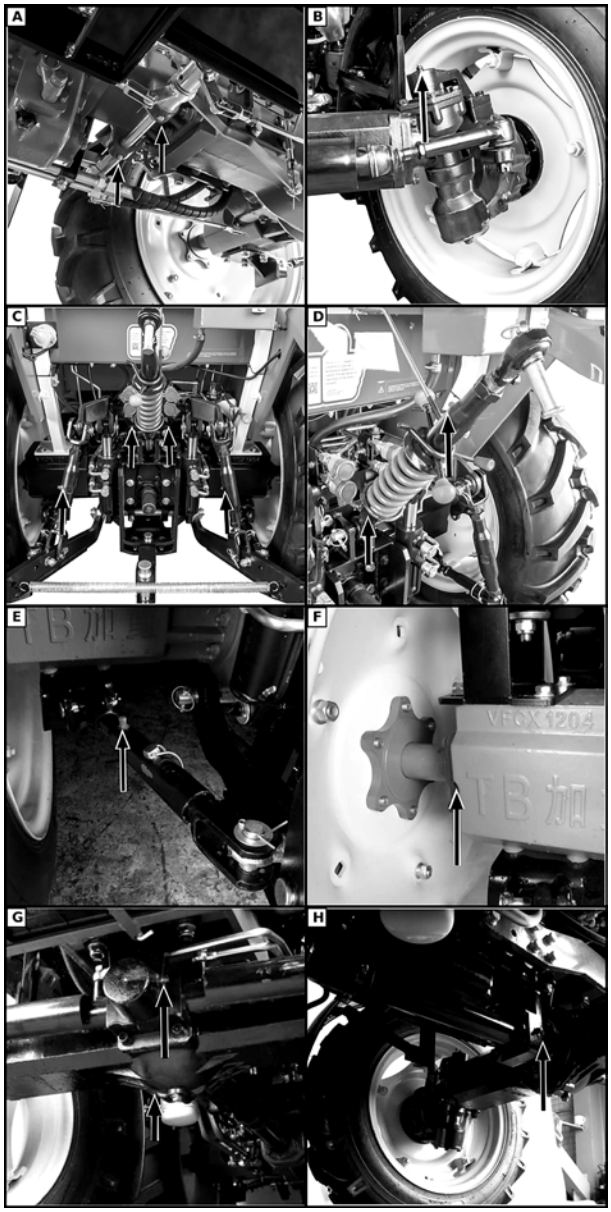


Рис. 5-25. Основные точки смазки трактора

5.36 ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА СХОЖДЕНИЯ ПЕРЕДНИХ КОЛЕС

Правильное схождение передних колес необходимо для устойчивого прямолинейного движения трактора, нормальной управляемости и равномерного износа шин. Нарушение схождения может вызывать увод трактора в сторону, рыскание на дороге, повышенное усилие на рулевом колесе, ухудшение управляемости и ускоренный износ протектора.

Проверку схождения выполняют на ровной площадке при прямолинейном положении передних колес. Перед проверкой необходимо убедиться, что давление в передних шинах соответствует установленной норме, колеса и рулевые тяги не имеют повреждений, а в шарнирах рулевого управления отсутствуют чрезмерные люфты.

Схождение определяют по разности расстояний между внутренними поверхностями передних колес, измеренными спереди и сзади на одинаковой высоте, близкой к уровню осей колес. Переднее расстояние обозначают A, заднее расстояние — B.

Для полноприводных тракторов данного класса ориентировочное значение схождения B – A может находиться в пределах 2–8 мм, если иное значение не указано в сервисной документации на конкретную машину.

Если значение схождения не соответствует установленной норме, регулировку выполняют изменением длины рулевой тяги. Для этого необходимо ослабить контргайки рулевой тяги, повернуть тягу в нужную сторону и установить требуемое значение схождения. После регулировки контргайки необходимо надежно затянуть.

После регулировки следует повторно измерить расстояния A и B, убедиться в отсутствии заеданий рулевого управления и проверить, что передние колеса свободно поворачиваются в обе стороны без касания элементов трактора, тяг, крыльев, рамы и установленных дополнительных деталей.

ВНИМАНИЕ: Регулировку схождения необходимо выполнять с учетом фактической конструкции переднего моста и рулевого привода. После любых работ с рулевыми тягами, наконечниками, передним мостом, колесами или изменением колеи схождение передних колес должно быть проверено повторно.

ВАЖНО: Эксплуатация трактора с нарушенным схождением передних колес приводит к повышенному износу шин, ухудшению устойчивости движения и увеличению нагрузки на элементы рулевого управления.

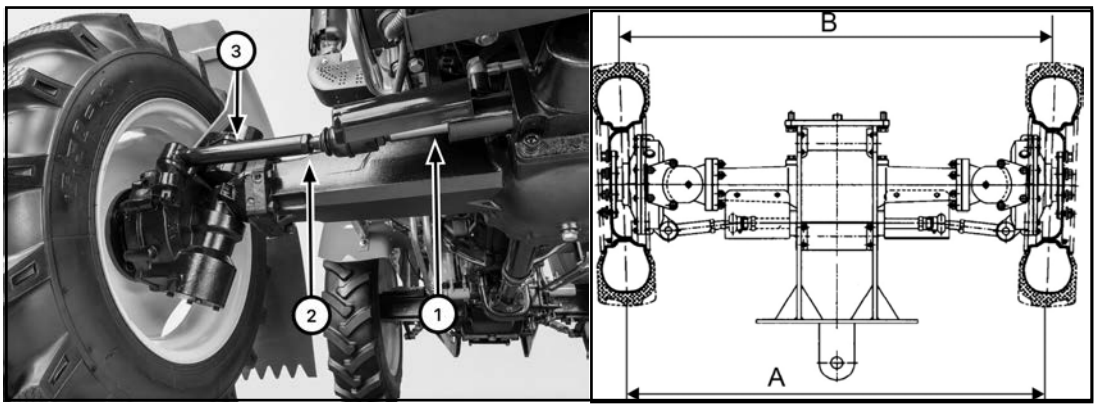


Рис. 5-26. Проверка и регулировка схождения передних колес
A — расстояние между передними колесами спереди;
B — расстояние между передними колесами сзади;
1 — рулевой механизм;
2 — контргайка рулевой тяги;
3 — наконечник рулевой тяги.

5.37 ОБСЛУЖИВАНИЕ КАБИНЫ И ОТКРЫТОГО РАБОЧЕГО МЕСТА

На тракторе без кабины обслуживают открытую площадку оператора, ступени, поручни, сиденье, ремень безопасности, педали, рычаги управления и дугу безопасности ROPS, если

она предусмотрена конструкцией. Все элементы рабочего места должны быть чистыми, надежно закрепленными и не иметь повреждений.

Дуга безопасности ROPS, если она установлена, не должна иметь деформаций, трещин, следов сварки, сверления, выпрямления или изменения конструкции. Крепления дуги должны быть надежно затянуты. Поврежденная дуга безопасности подлежит замене.

На тракторе с кабиной проверяют двери, замки, ручки, фиксаторы, газовые упоры, предохранительные ремни газовых упоров, стекла, зеркала, уплотнения, ступени, поручни, пол, коврики и сиденье. Двери и открываемые стекла должны фиксироваться в предусмотренных положениях.

Стекла, зеркала и световые приборы должны быть чистыми. Поврежденные стекла, неисправные замки, неработающие фиксаторы дверей и ослабленные крепления кабины должны быть устранены до дальнейшей эксплуатации, если они влияют на безопасность оператора и обзор.

Ремень безопасности должен вытягиваться, застегиваться и расстегиваться без заеданий. Лента ремня не должна иметь порезов, потертостей, следов прожога или повреждения швов.

5.38 ОБСЛУЖИВАНИЕ СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЯ, ОМЫВАТЕЛЯ, ОТОПИТЕЛЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНЕРА

Стеклоочиститель и омыватель обслуживают проверкой щеток, поводков, форсунок, шлангов, бачка омывателя и электрического включателя. Щетка стеклоочистителя должна плотно прилегать к стеклу и не иметь разрывов резины. Форсунка должна подавать жидкость в зону очистки стекла.

В бачок омывателя заливают жидкость, соответствующую температурным условиям эксплуатации. При отрицательной температуре необходимо применять незамерзающую жидкость. Работа омывателя без жидкости может повредить насос.

Отопитель и вентиляцию проверяют по работе вентилятора, дефлекторов, воздуховодов и подачи воздуха. Воздуховоды не должны быть перекрыты посторонними предметами. При слабой подаче воздуха необходимо проверить чистоту входных и выходных каналов, состояние вентилятора и органов управления.

Кондиционер, если он предусмотрен комплектацией, обслуживается как герметичная система. Оператор может проверять включение, работу вентилятора, отсутствие постороннего шума, запаха, влаги в кабине и внешних повреждений трубок. Работы с хладагентом, проверка герметичности, заправка, вакуумирование и ремонт контура кондиционера должны выполняться сервисной организацией.

ПРИМЕЧАНИЕ: Наличие отопителя, вентиляции, кондиционера, стеклоочистителя, омывателя и отдельных панелей управления зависит от комплектации конкретного трактора.

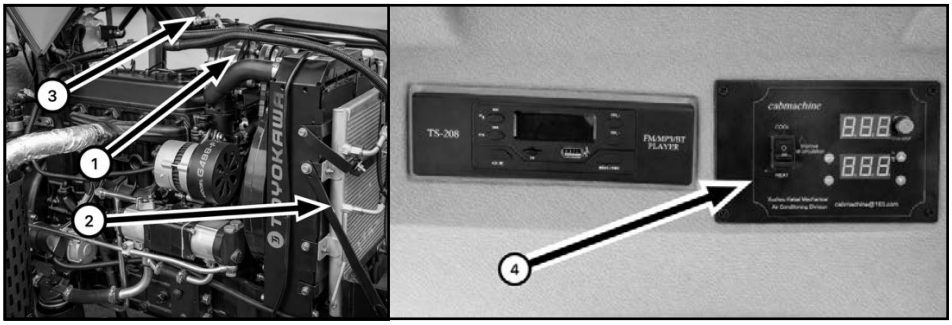


Рис. 5-27. Основные элементы системы климат-контроля и кондиционирования кабины
1 — компрессор кондиционера
2 — конденсор
3 — сервисные порты системы
4 — блок управления микроклиматом кабины

5.39 ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИЦЕПНОГО УСТРОЙСТВА И ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Прицепное устройство должно быть исправным, без трещин, деформаций, чрезмерного износа отверстий, повреждения пальца и фиксатора. Палец сцепки должен входить свободно и надежно фиксироваться. Использование поврежденного пальца, самодельного фиксатора или нештатных деталей запрещается.

Перед работой с прицепом проверяют розетку прицепа, проводку, пневматический выход при наличии, страховочные элементы, состояние дышла и надежность сцепки.

Фронтальное оборудование, задние утяжелители, передние утяжелители, дополнительные кронштейны, навесные рамы и другое установленное оборудование проверяют на отсутствие трещин, ослабления крепежа, перекосов, износа пальцев и повреждения гидравлических рукавов.

После работы с тяжелым оборудованием необходимо дополнительно проверить крепление колес, состояние шин, навески, гидросистемы, сцепного устройства и балластировки.

5.40 ПРОЧИЕ ПРОВЕРКИ

Необходимо периодически проверять состояние шлангов рулевого цилиндра и гидравлических контуров. Шланги не должны иметь пережатий, трещин, вздутий, следов старения и подтеков на участках соединения со штуцерами и муфтами.

Следует регулярно проверять исправность механизма фиксации стояночного тормоза, затяжку гаек и болтов наружных узлов, давление в шинах, отсутствие люфтов в соединениях рулевого управления и навески, а также надежность крепления защитной конструкции ROPS или кабины.

Для очистки покрытия приборной панели, органов управления, пластиковых деталей, панелей кабины и дисплея следует использовать воду и нейтральное моющее средство. Применение растворителей, спиртов и агрессивных химических составов не допускается.

Если трактор эксплуатируется с фронтальным погрузчиком, тяжелым навесным оборудованием или колесными проставками, контроль крепежа, ступиц, колес, рулевого управления и переднего моста следует выполнять чаще.

5.41 ДЛИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД ПРОСТОЯ

Если трактор не будет использоваться в течение длительного периода времени, его необходимо подготовить к хранению. Подготовка должна обеспечивать сохранность двигателя, трансмиссии, гидросистемы, электрической системы, шин, лакокрасочного покрытия и резинотехнических изделий.

Перед постановкой на длительный простой трактор необходимо тщательно вымыть, удалить загрязнения, высушить и осмотреть. Следует устранить выявленные течи топлива, масла и охлаждающей жидкости, подтянуть ослабленные соединения, выполнить операции технического обслуживания, срок которых уже подошел или подходит в ближайшее время, а также смазать все точки смазки.

Для защиты окрашенных поверхностей допускается нанесение защитного состава, а неокрашенные металлические поверхности следует покрыть тонким слоем защитной смазки.

Трактор следует хранить в сухом, по возможности хорошо проветриваемом помещении, защищенном от атмосферных осадков, прямых солнечных лучей и резких перепадов температуры.

Перед постановкой на хранение навесное оборудование необходимо опустить в нижнее положение, все рычаги управления перевести в нейтральное или безопасное положение, включить стояночный тормоз, вынуть ключ из замка зажигания и отключить выключатель массы.

Топливный бак перед хранением рекомендуется заправить чистым сезонным дизельным топливом, чтобы уменьшить образование конденсата. Если есть основания полагать, что топливо загрязнено или не соответствует сезону хранения, необходимо предварительно удалить отстой и при необходимости заменить топливо на свежее.

Если в системе охлаждения используется охлаждающая жидкость, соответствующая температурным условиям хранения, сливать ее не требуется. Если в системе находится вода либо состав охлаждающей жидкости не обеспечивает защиту от замерзания, систему охлаждения необходимо привести в состояние, соответствующее условиям хранения.

Аккумуляторную батарею рекомендуется снять с трактора, очистить, проверить степень заряда и хранить в сухом, проветриваемом помещении, защищенном от прямых солнечных лучей и отрицательных температур. В период хранения состояние заряда аккумуляторной батареи необходимо периодически контролировать и при необходимости выполнять подзарядку.

Для разгрузки шин и ходовой части при длительном хранении рекомендуется установить трактор на опоры либо периодически контролировать давление в шинах и перемещать трактор на небольшое расстояние, если хранение длится долго.

При использовании защитного покрытия трактор следует накрывать воздухопроницаемым материалом, а не герметичной пленкой, удерживающей влагу.

ОСТОРОЖНО: После окончания периода простоя и перед вводом трактора в работу необходимо выполнить внешний осмотр, проверить уровни рабочих жидкостей, состояние аккумуляторной батареи, отсутствие течей, давление в шинах, исправность приборов и органов управления. Запуск двигателя следует выполнять в установленном порядке.

5.42 ЗАВЕРШЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

После выполнения технического обслуживания необходимо установить на место все снятые крышки, кожухи, защитные щитки, заглушки, пробки и фиксаторы. Инструмент, ветошь, емкости, слитые жидкости и замененные детали должны быть убраны из зоны обслуживания.

Перед запуском двигателя необходимо убедиться, что все обслуживаемые узлы собраны, рабочие жидкости залиты до требуемого уровня, фильтры установлены, пробки затянуты, электропроводка подключена, а под трактором нет людей и посторонних предметов.

После запуска двигателя необходимо проверить отсутствие подтеканий, работу контрольных приборов и индикаторов, отсутствие постороннего шума и нормальную работу обслуженных систем. Если выполнялась замена масла, фильтра, обслуживание гидросистемы, пневмосистемы или системы охлаждения, после короткой работы необходимо повторно проверить уровень соответствующей жидкости и герметичность соединений.

Запись о выполненном техническом обслуживании рекомендуется вносить в журнал обслуживания с заполнением соответствующих полей.

6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

6.1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРАКТОРОВ КЕНТАВР Т-444 PRO

ПРИМЕЧАНИЕ: Технические характеристики приведены для основных исполнений тракторов семейства Кентавр Т-444. Фактические параметры конкретной машины могут отличаться в зависимости от комплектации, партии поставки, установленных шин, утяжелителей и дополнительного оборудования. При расхождении данных следует руководствоваться паспортной табличкой, документами на конкретный трактор и указаниями поставщика.

Узел	Параметр	Кентавр Т-444 PRO G2	Кентавр Т-444С PRO G2
Общие данные	Торговая марка	Кентавр	Кентавр
	Страна-производитель	Беларусь-Китай	Беларусь-Китай
	Тяговый класс	0,6	0,6
	Конструктивное исполнение	без кабины	с кабиной
	Максимальная скорость	35 км/ч	35 км/ч
	Дорожный просвет	385 мм	385 мм
	Радиус разворота	4,5 м	4,5 м
Масса и габариты	Транспортные габариты без обрешетки, Д×Ш×В	3200×1550×2000 мм	3200×1550×2500 мм
	Габаритные размеры, Д×Ш×В	3700×1550×2350 мм	3700×1550×2530 мм
	Масса без утяжелителей	1325 кг	1575 кг
	Передние утяжелители	6×8,5 кг	6×8,5 кг
	Задние утяжелители	2×30 кг	2×30 кг
	Масса с утяжелителями	1436 кг	1686 кг
Двигатель	Маркировка двигателя	Toyokawa KM490BT	Toyokawa KM490BT
	Тип двигателя	дизельный	дизельный
	Количество цилиндров	4	4
	Рабочий объем	2,5 л	2,5 л
	Номинальная мощность	30 л. с.	30 л. с.
	Номинальная частота вращения	2300 об/мин	2300 об/мин
	Система охлаждения	жидкостная	жидкостная
	Система запуска	электростартер	электростартер
	Топливная система	механический ТНВД	механический ТНВД
	Свечи накала	да	да
	Воздушный фильтр	сухого/мокрого типа	мокрого типа
	Подвеска капота	задняя, с гидроупором	задняя, с гидроупором
	Уровень подъема капота	высокий	высокий
Трансмиссия	Колесная формула	4×4	4×4
	Тип привода от двигателя к КПП	прямой	прямой
	Тип коробки передач	механическая	механическая
	Количество передач	8 вперед / 8 назад	8 вперед / 8 назад
	Количество диапазонов скоростей	2	2
	Диапазон скоростей	2,5–35 км/ч	2,5–35 км/ч
	Реверс	да	да
	Синхронизатор	нет	нет
	Ходоуменьшитель	нет	нет

	Сцепление	двухдисковое двухступенчатое, сухое	двухдисковое двухступенчатое, сухое
	Блокировка дифференциала	принудительная блокировка планетарного механизма заднего моста	принудительная блокировка планетарного механизма заднего моста
	Передний мост	качающийся, портального типа, с бортовыми редукторами	качающийся, портального типа, с бортовыми редукторами
Вал отбора мощности	Тип ВОМ	полузависимый	полузависимый
	Тип привода ВОМ	шлицевой	шлицевой
	Количество шлицов на ВОМ	6	6
	Частота вращения ВОМ	540/1000 об/мин	540/1000 об/мин
Гидравлическая система и навеска	Гидравлический распределитель	трехсекционный	трехсекционный
	Свободный слив	да	да
	Производительность гидравлического насоса	35 л/мин	35 л/мин
	Количество гидровыходов	4	4
	Система навески	трехточечная	трехточечная
	Категория навески	I	I
	Грузоподъемность навески	500 кг	500 кг
	Принудительное опускание навески	да	да
	Плавающий режим навески	да	да
	Диаметр пальца верхней тяги	19 мм	19 мм
	Диаметр пальца нижней тяги	22,4 мм	22,4 мм
	Диаметр пальца сцепного устройства	33 мм	33 мм
	Прицепное устройство	маятникового типа, скоба с запорным пальцем + переднее сцепное устройство	маятникового типа, скоба с запорным пальцем + переднее сцепное устройство
Рулевое управление и тормоза	Гидроусилитель руля	да	да
	Независимый контур гидроусилителя руля	да	да
	Тип тормозной системы	мокрый, раздельный	мокрый, раздельный
	Стояночный тормоз	да, зависимый	да, зависимый
Пневмосистема	Компрессор	да	да
	Ресивер	да	да
	Указатель давления воздуха	да	да
Колеса, колея и ходовая часть	Передние колеса	8.30-20	8.30-20
	Задние колеса	12.40-28	12.40-28
	Ширина колеи передних колес	1150 - 1500 мм	1150 - 1500 мм
	Ширина колеи задних колес	1200 - 1500 мм	1200 - 1500 мм
	Колесная база	1830 мм	1830 мм
Рабочее место оператора и кабина	Тип сиденья	мягкое, с регулировкой по длине и амортизации, с ремнем безопасности, с подлокотниками	мягкое, с регулировкой по длине и амортизации, с ремнем безопасности, с подлокотниками
	Кабина	нет	да
	Отопление	нет	да
	Кондиционер	нет	да
Электрооборудование	Емкость аккумуляторной батареи	80 А·ч	120 А·ч
	Мощность генератора	750 Вт	750 Вт

	Звуковой сигнал	электрический, однотональный	электрический, однотональный
	Освещение и световая сигнализация	дальний и ближний свет, указатели поворота, габаритные огни, стоп-сигнал, подсветка заднего подвеса, подсветка номерного знака	дальний и ближний свет, указатели поворота, габаритные огни, стоп-сигнал, подсветка заднего подвеса, подсветка номерного знака
Заправочные объемы	Двигатель	9 л	9 л
	Гидравлическая система	10 л	12 л
	Коробка передач	22 л	22 л
	Передний ведущий мост	5 л	5 л
	Система рулевого управления / ГУР	1,5 л	1,5 л
	Система охлаждения	10 л	10 л
	Бачок омывателя	нет	1,5 л
	Топливный бак	25±3 л	25±3 л
	Кондиционер	нет	1000 г

ПРИМЕЧАНИЕ: Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, комплектацию и технические характеристики без предварительного уведомления. При эксплуатации и техническом обслуживании следует руководствоваться фактическим исполнением конкретного трактора.

ПРИМЕЧАНИЕ: На отдельных партиях и исполнениях состав приборной панели, тип комбинации приборов, исполнение сцепления, частота вращения ВОМ, тип тормозного механизма, количество гидравлических выходов, конструкция воздухоочистителя и состав утяжелителей могут отличаться. При обслуживании, регулировке и подборе запасных частей необходимо руководствоваться фактической комплектацией трактора, идентификационными данными машины и актуальной спецификацией поставки.

ВНИМАНИЕ: Перед агрегатированием трактора с навесным, прицепным или приводным оборудованием необходимо учитывать массу оборудования, нагрузку на оси, грузоподъемность задней навески, допустимую нагрузку на сцепное устройство, колею, дорожный просвет и устойчивость машинно-тракторного агрегата.

ПРИМЕЧАНИЕ: Заправочные объемы являются справочными и могут незначительно отличаться в зависимости от исполнения трактора, полноты слива рабочей жидкости, положения агрегата при обслуживании, наличия дополнительного оборудования и внешних гидравлических контуров. Окончательный уровень масла или охлаждающей жидкости после заправки необходимо проверять по щупу, контрольной пробке, контрольному окну, уровню в радиаторе или иному штатному контрольному элементу.

Таблица 6-2. Рекомендуемые эксплуатационные материалы и применяемые фильтры

Узел	Параметр	Кентавр Т-444 PRO G2	Кентавр Т-444С PRO G2
Эксплуатационные материалы	Моторное масло двигателя	Масло моторное Diesel 10W-40	Масло моторное Diesel 10W-40
	Трансмиссионное масло	Масло трансмиссионное Кентавр ТМ-5-18	Масло трансмиссионное Кентавр ТМ-5-18

	Гидравлическое масло	Масло гидравлическое Гидравлик-46	Масло гидравлическое Гидравлик-46
	Рабочая жидкость системы рулевого управления / ГУР	Масло гидравлическое Гидравлик-46 / рабочая жидкость согласно фактическому исполнению системы ГУР	Масло гидравлическое Гидравлик-46 / рабочая жидкость согласно фактическому исполнению системы ГУР
	Масло переднего ведущего моста	Масло трансмиссионное Кентавр ТМ-5-18	Масло трансмиссионное Кентавр ТМ-5-18
	Топливо	Дизельное топливо, соответствующее сезону и температуре окружающего воздуха	Дизельное топливо, соответствующее сезону и температуре окружающего воздуха
	Охлаждающая жидкость	Охлаждающая жидкость / антифриз, соответствующий температурным условиям эксплуатации	Охлаждающая жидкость / антифриз, соответствующий температурным условиям эксплуатации
	Жидкость омывателя	Не применяется	Жидкость стеклоомывателя, соответствующая температурным условиям эксплуатации
	Хладагент кондиционера	Не применяется	Согласно фактическому исполнению системы кондиционирования; обслуживание выполняется сервисной организацией
	Пластичная смазка	Пластичная смазка для шарнирных соединений и пресс-масленок	Пластичная смазка для шарнирных соединений и пресс-масленок
Фильтры	Масляный фильтр двигателя	JX0810 / JX0810B	JX0810 / JX0810B
	Топливный фильтр	CX0708B / CX0710	CX0708B / CX0710
	Первичный топливный фильтр / фильтр грубой очистки	WDT800.50.021 / CX0706 / кассета / согласно фактической комплектации	WDT800.50.021 / CX0706 / кассета / согласно фактической комплектации
	Вторичный топливный фильтр	CX0708B / CX0710 / согласно фактической комплектации	CX0708B / CX0710 / согласно фактической комплектации
	Гидравлический фильтр	SP-20W50N	SP-20W50N
	Воздушный фильтр двигателя	Воздухоочиститель мокрого типа / Сухой воздухоочиститель; сменный фильтрующий элемент согласно фактической комплектации	Сухой воздухоочиститель; сменный фильтрующий элемент согласно фактической комплектации

ПРИМЕЧАНИЕ: Наименования эксплуатационных материалов и фильтров приведены для подбора и обслуживания трактора. Допускается применение аналогов, соответствующих требованиям изготовителя и фактической комплектации конкретной машины.

ПРИМЕЧАНИЕ: Количество эксплуатационных материалов при обслуживании определяется по заправочным объемам, приведенным в таблице технических характеристик, и уточняется по фактическому уровню после заправки. Окончательный уровень масла или жидкости устанавливают по щупу, контрольной пробке, бачку, смотровому окну или другому штатному контрольному устройству.

ВАЖНО: Не допускается применение фильтров, не соответствующих установленному двигателю, гидросистеме или топливной системе. Неподходящий фильтр может привести к падению давления, попаданию загрязнений в систему, нарушению подачи топлива или повреждению агрегатов.

7. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

В настоящем разделе приведены наиболее характерные неисправности, возможные причины их возникновения и рекомендуемые способы устранения. Таблицы предназначены для первичной диагностики при эксплуатации и техническом обслуживании тракторов Кентавр Т-444 PRO G2 и Кентавр Т-444С PRO G2.

Если причина неисправности не может быть установлена пользователем, неисправность повторяется после выполнения рекомендованных действий либо требуется разборка двигателя, топливной аппаратуры, сцепления, коробки передач, переднего ведущего моста, заднего моста, гидронасоса, гидрораспределителя, рулевого управления, тормозных механизмов, стартера, генератора, компрессора, кондиционера или иных ответственных узлов, необходимо обратиться в уполномоченную сервисную организацию.

ВНИМАНИЕ: Перед выполнением любых работ по поиску неисправностей трактор необходимо установить на ровную площадку, включить стояночный тормоз, выключить ВОМ, опустить навесное оборудование на землю, перевести рычаги управления в нейтральное положение, остановить двигатель и вынуть ключ из замка зажигания, если иное не требуется для проверки.

ВНИМАНИЕ: Запрещается выполнять работы под поднятым навесным оборудованием, если оно удерживается только гидравлической системой. При необходимости используйте надежные механические опоры.

ОСТОРОЖНО: Проверку утечек топлива, масла, гидравлической жидкости и воздуха выполняйте визуально или с применением безопасных средств. Запрещается проверять утечки топлива и гидравлической жидкости рукой.

7.1 ДВИГАТЕЛЬ

Проблема	Возможная причина	Решение
Двигатель не запускается	Неправильный порядок запуска	Выполнить запуск в соответствии с главой 4 «Эксплуатация».
	Недостаточное количество топлива в баке	Проверить уровень топлива и заправить бак чистым сезонным дизельным топливом.
	Выключена масса	Включить выключатель массы.
	Разряжена аккумуляторная батарея	Подзарядить или заменить аккумуляторную батарею.
	Ослаблены или окислены клеммы аккумуляторной батареи	Очистить и надежно затянуть клеммы. Проверить провод массы.
	В топливную систему попал воздух	Выполнить удаление воздуха из топливной системы согласно главе 5.
	Засорен топливный фильтр или водоотделитель	Слить отстой, проверить фильтры, заменить загрязненные фильтрующие элементы.
	Неисправна система предпускового подогрева / свечи накала	Проверить цепь свечей накала, индикатор и электрические соединения. При необходимости обратиться в сервисную организацию.

	Неисправен стартер, замок зажигания или цепь пуска	Проверить электрические соединения; при необходимости обратиться в сервисную организацию.
	Неисправен выключатель сцепления или цепь безопасного запуска, если предусмотрены	Проверить положение педали сцепления и цепь безопасного запуска. При необходимости обратиться в сервисную организацию.
Двигатель запускается с трудом	Низкая температура окружающего воздуха	Выполнить запуск в порядке, предусмотренном для холодных условий. Использовать сезонное топливо.
	Недостаточная частота вращения стартера	Проверить заряд АКБ, клеммы, провод массы и стартер.
	Загрязнено топливо или в баке скопился отстой	Слить отстой, заменить загрязненное топливо при необходимости.
	В топливной системе имеется воздух	Удалить воздух из топливной системы.
	Засорен топливный фильтр	Заменить фильтрующий элемент.
	Загрязнен воздухоочиститель	Обслужить воздухоочиститель по фактическому типу: мокрый или сухой.
	Недостаточная компрессия, неисправность форсунок или ТНВД	Обратиться в сервисную организацию.
Двигатель работает неустойчиво	В топливной системе имеется воздух	Удалить воздух из топливной системы.
	Засорены топливные фильтры	Заменить фильтрующие элементы.
	Загрязнено топливо	Слить отстой, заменить топливо при необходимости.
	Засорен воздухоочиститель	Очистить воздухоочиститель или заменить фильтрующий элемент.
	Нарушена регулировка клапанного механизма	Проверить и отрегулировать клапанные зазоры в сервисной организации.
	Неисправны форсунки или нарушена работа топливной аппаратуры	Обратиться в сервисную организацию.
Двигатель не развивает полную мощность	Засорен воздухоочиститель	Для мокрого воздухоочистителя очистить корпус и масляную ванну; для сухого — очистить или заменить элемент.
	Засорены топливные фильтры	Заменить фильтры.
	Перегрузка двигателя	Снизить нагрузку или перейти на более низкую передачу.
	Неправильно выбрана передача	Выбрать передачу, соответствующую нагрузке и условиям движения.
	Двигатель не прогрет до нормального режима	Прогреть двигатель, проверить систему охлаждения и термостат.
	Нарушены регулировки топливной аппаратуры или клапанного механизма	Обратиться в сервисную организацию.
Повышенный расход топлива	Засорен воздухоочиститель	Обслужить воздухоочиститель.
	Перегрузка двигателя	Выбрать более низкую передачу, уменьшить глубину обработки или нагрузку оборудования.
	Низкое качество топлива	Заменить топливо на чистое сезонное дизельное топливо.
	Неправильная работа форсунок или ТНВД	Обратиться в сервисную организацию.
Повышенный расход моторного масла	Уровень масла выше нормы	Довести уровень масла до нормы.
	Применяется масло ненадлежащего типа или вязкости	Заменить масло на рекомендованное.
	Нарушена герметичность двигателя	Установить место утечки и устранить неисправность.

	Износ цилиндропоршневой группы или направляющих клапанов	Обратиться в сервисную организацию.
Посторонние шумы в двигателе	Недостаточный уровень масла	Проверить уровень масла и долить до нормы.
	Низкое давление масла	Немедленно остановить двигатель и проверить систему смазки.
	Перегрев двигателя	Остановить двигатель, выявить и устранить причину перегрева.
	Нарушены зазоры клапанного механизма	Проверить регулировку клапанного механизма.
Горит контрольная лампа давления масла / отображается аварийный сигнал давления масла	Недостаточный уровень масла	Проверить уровень и долить масло.
	Применяется масло неподходящей вязкости	Заменить масло на рекомендованное.
	Засорен масляный фильтр	Заменить масляный фильтр.
	Неисправен датчик давления масла или проводка	Проверить датчик и электрическую цепь.
	Неисправность системы смазки двигателя	Остановить двигатель и обратиться в сервисную организацию.
Перегрев двигателя	Засорены соты радиатора	Очистить радиатор сжатым воздухом изнутри наружу.
	Низкий уровень охлаждающей жидкости	Проверить уровень, устранить утечки, долить охлаждающую жидкость.
	Проскальзывает или поврежден ремень вентилятора / генератора	Проверить натяжение и состояние ремня, отрегулировать или заменить.
	Неисправен термостат	Заменить термостат в сервисной организации.
	Засорена система охлаждения	Промыть систему охлаждения.
	Перегрузка двигателя	Снизить нагрузку или перейти на более низкую передачу.
	Неисправен указатель температуры или датчик	Проверить датчик, указатель и проводку.

7.2 СЦЕПЛЕНИЕ И ТРАНСМИССИЯ

Проблема	Возможная причина	Решение
Передачи включаются с затруднением	Неполное выключение сцепления	Проверить и отрегулировать свободный ход педали сцепления.
	Слишком высокая частота вращения двигателя при переключении	Снизить обороты двигателя и повторить переключение.
	Трактор не полностью остановлен перед включением передачи, диапазона или реверса	Полностью остановить трактор, выжать сцепление и повторить включение.
	Нагрузка на элементы трансмиссии	Слегка отпустить и снова выжать сцепление, повторить включение без усилия.
	Деформация или износ дисков сцепления	Обратиться в сервисную организацию.
	Износ или повреждение механизма переключения	Обратиться в сервисную организацию.
Сцепление пробуксовывает	Недостаточный свободный ход педали	Проверить и отрегулировать привод сцепления.
	Износ фрикционных накладок	Обратиться в сервисную организацию.
	Замасливание дисков сцепления	Установить причину попадания масла и обратиться в сервисную организацию.
	Неправильная внутренняя регулировка двухдискового сцепления	Обратиться в сервисную организацию.
	Чрезмерный свободный ход педали	Отрегулировать свободный ход педали сцепления.

Сцепление выключается не полностью	Заедание тяг или рычагов привода сцепления	Очистить, смазать и проверить привод сцепления.
	Нарушена внутренняя регулировка сцепления	Обратиться в сервисную организацию.
Не выключается или не полностью выключается привод ВОМ второй ступенью сцепления	Нарушена регулировка двухступенчатого сцепления	Проверить свободный ход педали. При необходимости обратиться в сервисную организацию.
	Заедание привода сцепления	Очистить и проверить наружный привод.
Рывки или вибрация при трогании	Замасливание, деформация или неравномерный износ дисков сцепления	Обратиться в сервисную организацию.
	Ослаблены крепления двигателя, трансмиссии или опорных элементов	Проверить крепеж и затянуть согласно сервисной документации.
	Неправильно выбрана передача	Использовать более низкую передачу.
Шум или стук в коробке передач	Недостаточный уровень масла в трансмиссии	Проверить уровень и долить масло.
	Применяется масло ненадлежащего типа	Заменить масло на рекомендованное.
	Износ подшипников или шестерен	Обратиться в сервисную организацию.
Самопроизвольное выключение передачи	Неполное включение передачи	Полностью остановить трактор и включить передачу до фиксации.
	Износ фиксирующих элементов механизма переключения	Обратиться в сервисную организацию.
	Износ шестерен или вилок переключения	Обратиться в сервисную организацию.
Реверс включается с ударом	Трактор не полностью остановлен	Перед включением реверса полностью остановить трактор.
	Неполное выключение сцепления	Проверить и отрегулировать сцепление.
	Слишком высокая частота вращения двигателя	Снизить обороты двигателя.
Диапазон повышенной / пониженной передачи включается с затруднением	Трактор не остановлен полностью	Полностью остановить трактор перед переключением диапазона.
	Неполное выключение сцепления	Проверить свободный ход педали сцепления.
	Нагрузка на элементы трансмиссии	Слегка отпустить и снова выжать сцепление, повторить включение без усилия.
Повышенный шум переднего ведущего моста	Недостаточный уровень масла в переднем мосту	Проверить уровень и долить масло.
	Работа полного привода на твердом покрытии без необходимости	Отключить передний ведущий мост при движении по дорогам и твердому покрытию.
	Износ подшипников, шестерен или бортовых редукторов	Обратиться в сервисную организацию.
Передний ведущий мост не включается или не отключается	Не полностью перемещен рычаг включения ПВМ	Полностью остановить трактор, снять нагрузку с трансмиссии и повторить включение.
	Заедание наружного привода включения	Проверить наружный привод; при необходимости обратиться в сервисную организацию.
	Повреждены внутренние элементы привода	Обратиться в сервисную организацию.
Блокировка дифференциала не включается или не выключается	Нагрузка на элементы трансмиссии	Снизить тяговую нагрузку, выровнять направление движения и повторить включение/выключение.
	Заедание наружного привода	Проверить привод блокировки.
	Неисправность внутреннего механизма	Обратиться в сервисную организацию.

7.3 ВАЛ ОТБОРА МОЩНОСТИ И КАРДАННАЯ ПЕРЕДАЧА

Проблема	Возможная причина	Решение
ВОМ не включается	Неправильное положение рычага включения ВОМ	Проверить положение рычага и включить ВОМ согласно главе 4.
	Неполное выключение сцепления при включении ВОМ	Полностью выжать педаль сцепления и повторить включение.
	Неправильно выбран режим скорости ВОМ 540/1000	Проверить положение рычага выбора скорости ВОМ.
	Заедание наружного привода включения ВОМ	Проверить привод; при необходимости обратиться в сервисную организацию.
	Неисправен внутренний механизм включения ВОМ	Обратиться в сервисную организацию.
ВОМ работает с шумом	Недостаточный уровень масла в трансмиссии	Проверить уровень масла в КПП и долить до нормы.
	Неправильно подключено приводное оборудование	Проверить карданный вал, длину, углы работы и фиксацию.
	Износ внутренних элементов привода ВОМ	Обратиться в сервисную организацию.
ВОМ не передает мощность на оборудование	Не полностью включен рычаг ВОМ	Полностью включить рычаг ВОМ.
	Пробуксовка сцепления	Проверить и отрегулировать сцепление.
	Поврежден карданный вал или шлицевое соединение	Проверить карданный вал и заменить поврежденные элементы.
Карданный привод вибрирует	Неправильно подсоединен карданный вал	Проверить правильность установки и фиксации карданного вала.
	Большой угол работы карданной передачи	Уменьшить угол, отрегулировать положение навесного оборудования.
	Повреждены крестовины или шлицевое соединение	Заменить неисправные элементы карданного вала.
	Неправильно подобрана длина карданного вала	Проверить длину карданного вала и его телескопический ход.
Приводное оборудование останавливается под нагрузкой	Перегрузка оборудования	Снизить нагрузку, уменьшить подачу материала или скорость движения.
	Выбрана неподходящая передача или обороты двигателя	Выбрать правильный режим работы двигателя и ВОМ.
	Неисправность оборудования	Остановить трактор и проверить приводное оборудование.
Быстро изнашиваются шлицы ВОМ или карданного вала	Карданный вал установлен с перекосом или недостаточной фиксацией	Проверить установку, фиксацию и соответствие карданного вала оборудованию.
	Отсутствует смазка шлицевого соединения, если она предусмотрена	Обслужить карданный вал согласно руководству оборудования.

7.4 ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА, ЗАДНЯЯ НАВЕСКА И ГИДРОВЫХОДЫ

Проблема	Возможная причина	Решение
Гидросистема работает медленно	Низкий уровень масла в гидросистеме	Проверить уровень и долить масло.
	Масло слишком холодное	Дать трактору поработать на малых оборотах до прогрева масла.
	Засорен гидравлический фильтр	Заменить или очистить фильтр согласно конструкции.
	Масло загрязнено или вспенилось	Заменить масло, устранить причину загрязнения или подсоса воздуха.
	Неисправен гидравлический насос	Обратиться в сервисную организацию.
Навеска не поднимается	Недостаточный уровень масла	Проверить уровень и довести до нормы.
	Засорен гидравлический фильтр	Заменить фильтр.
	Запорный клапан навески закрыт или ограничивает поток	Проверить положение запорного клапана / регулятора опускания.

	Навесное орудие перегружает систему	Уменьшить нагрузку или использовать оборудование допустимой массы.
	Неисправен гидронасос, распределитель или цилиндр	Обратиться в сервисную организацию.
Навеска поднимается рывками	В гидросистеме имеется воздух	Проверить герметичность соединений, устранить подсос воздуха.
	Загрязнено масло или фильтр	Заменить масло и фильтр.
	Недостаточный уровень масла	Долить масло до нормы.
Навеска самопроизвольно опускается	Внутренние утечки в гидроцилиндре или распределителе	Обратиться в сервисную организацию.
	Негерметичны соединения гидролиний	Проверить и устранить утечки.
	Неправильно отрегулирован или не полностью закрыт запорный клапан	Проверить положение клапана.
Навеска не опускается	Закрыт запорный клапан навески	Открыть запорный клапан в рабочее положение.
	Заедание механизма навески	Проверить тяги, шарниры, пальцы и смазку.
	Неисправен распределитель	Обратиться в сервисную организацию.
Не работает плавающее положение навески	Рычаг управления не переведен в соответствующее положение	Проверить порядок включения плавающего положения.
	Заедание механизма управления	Проверить наружный привод; при необходимости обратиться в сервисную организацию.
Перегрев масла гидросистемы	Слишком высокий или низкий уровень масла	Проверить и установить нормальный уровень.
	Засорен гидравлический фильтр	Заменить фильтр.
	Длительная работа гидравлики под нагрузкой	Снизить нагрузку, сделать перерыв, проверить оборудование.
	Для оборудования с гидромотором не подключена линия свободного слива масла в гидробак, если она требуется	Подключить сливной рукав оборудования к линии свободного слива, если она предусмотрена комплектацией трактора и требуется руководством оборудования.
	В сливной линии создано противодавление	Проверить правильность подключения сливной линии и отсутствие перегиба рукава.
	Внутренняя неисправность гидросистемы	Обратиться в сервисную организацию.
Не работают внешние гидровыходы	Быстроразъемные соединения загрязнены или не до конца подключены	Очистить соединения и подключить их правильно.
	В гидросистеме осталось давление	Сбросить давление перед подключением на остановленном двигателе.
	Рукава подключены к неправильным гидровыходам	Проверить схему подключения согласно руководству оборудования.
	Неисправна секция гидрораспределителя	Обратиться в сервисную организацию.
Подтекает масло из гидравлических соединений	Ослаблены штуцеры или повреждены уплотнения	Подтянуть соединения, заменить уплотнения.
	Поврежден гидравлический рукав	Заменить поврежденный рукав.
Гидромотор оборудования работает нестабильно или перегревается	Неправильно подключены напорная, обратная и сливная линии	Проверить подключение по руководству оборудования. При наличии отдельного слива подключить его к линии свободного слива масла в гидробак.
	Недостаточная производительность или несоответствие оборудования возможностям трактора	Проверить требования оборудования к расходу и давлению; использовать совместимое оборудование.

7.5 РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ, ТОРМОЗА, КОЛЕСА И ШИНЫ

Проблема	Возможная причина	Решение
Рулевое управление работает тяжело	Недостаточный уровень рабочей жидкости в системе ГУР	Проверить уровень и долить рабочую жидкость.
	Воздух в системе рулевого управления	Проверить герметичность и прокачать систему при необходимости.
	Неисправен насос ГУР, рулевой цилиндр или гидрораспределитель рулевого управления	Обратиться в сервисную организацию.
Повышенный люфт рулевого управления	Ослаблены соединения рулевых тяг	Проверить и подтянуть крепления.
	Изношены шарниры рулевых тяг	Заменить изношенные детали.
	Ослаблены крепления рулевого механизма или цилиндра	Проверить крепления и затянуть согласно сервисной документации.
Трактор уводит в сторону при движении	Нарушено схождение передних колес	Проверить и отрегулировать схождение.
	Неодинаковое давление в шинах	Проверить давление и довести до нормы.
	Повреждены шины или элементы рулевого управления	Осмотреть шины, диски, рулевые тяги и наконечники.
Тормоза работают шумно	Нарушена регулировка тормозов	Проверить и отрегулировать свободный ход педалей.
	Износ или загрязнение тормозного механизма	Обратиться в сервисную организацию.
	Для мокрых тормозов применяется неподходящее масло в соответствующем узле	Проверить применяемое масло и состояние тормозного механизма.
Трактор уводит в сторону при торможении	Неодинаковая регулировка левого и правого тормоза	Отрегулировать рабочие тормоза.
	Неодинаковое давление в шинах	Проверить давление в шинах.
	Неравномерный износ тормозных механизмов	Обратиться в сервисную организацию.
Тормоза срабатывают только при полном нажатии педали	Чрезмерный свободный ход педалей	Проверить и отрегулировать привод тормозов.
	Износ тормозных элементов	Обратиться в сервисную организацию.
Тормоза подтормаживают после отпускания педалей	Недостаточный свободный ход педалей	Отрегулировать свободный ход педалей.
	Заедание тяг, качалок или возвратных элементов	Очистить, смазать и проверить привод тормозов.
Стояночный тормоз не удерживает трактор	Нарушена регулировка рабочих тормозов	Сначала отрегулировать рабочие тормоза.
	Нарушена регулировка тяги стояночного тормоза	Отрегулировать стояночный тормоз согласно главе 5.
	Неисправен фиксатор или храповой механизм	Проверить фиксатор, восстановить или заменить неисправные детали.
Повышенный или неравномерный износ шин	Неправильное давление в шинах	Довести давление до нормы.
	Нарушено схождение передних колес	Проверить и отрегулировать схождение.
	Неправильно установлены колеса или изменена колея без последующей проверки	Проверить установку колес, крепеж, колею и схождение.
Ослабляется колесное крепление	Недостаточная затяжка гаек / болтов	Затянуть колесный крепеж согласно сервисной документации.
	Загрязнены или повреждены посадочные поверхности	Очистить посадочные поверхности, заменить поврежденные детали.
	Нарушена установка диска, ступицы, утяжелителя или проставки	Остановить эксплуатацию и проверить правильность установки.

7.6 ПНЕВМОСИСТЕМА И ТОРМОЗ ПРИЦЕПА, ЕСЛИ ПРЕДУСМОТРЕНЫ КОМПЛЕКТАЦИЕЙ

Проблема	Возможная причина	Решение

Давление воздуха не набирается	Неисправен компрессор	Проверить привод компрессора и соединения; при необходимости обратиться в сервисную организацию.
	Утечка воздуха в трубопроводах или соединениях	Проверить пневмолинии, быстроразъемы, ресивер и соединения. Устранить утечки.
	Неисправен предохранительный клапан или пневматический клапан	Проверить, очистить или заменить в сервисной организации.
Давление воздуха быстро падает после остановки двигателя	Утечка воздуха в системе	Проверить соединения, шланги, ресивер и пневмовыход прицепа. Устранить утечки.
	Неплотно закрыт водоспускной клапан ресивера	Закрыть клапан, проверить герметичность.
Давление в ресивере выше нормы	Не срабатывает предохранительный клапан	Очистить или заменить предохранительный клапан.
	Неисправен регулятор или клапан пневмосистемы	Обратиться в сервисную организацию.
В ресивере скапливается конденсат	Не выполнялся слив конденсата	Слить конденсат через водоспускной клапан.
	Работа при высокой влажности или перепадах температуры	Сливать конденсат чаще.
Тормоза прицепа срабатывают с запаздыванием	Неправильная регулировка пневматического тормоза прицепа	Отрегулировать согласованность торможения согласно главе 5.
	Утечка воздуха или недостаточное давление	Проверить давление, соединения и герметичность системы.
	Неисправен тормозной клапан прицепного контура	Обратиться в сервисную организацию.
Прицеп тормозит раньше трактора с чрезмерным рывком	Неправильная регулировка тормоза прицепа	Отрегулировать длину регулировочного стержня и проверить торможение на малой скорости.
Не работает подкачка / продувочный пистолет, если предусмотрены	Недостаточное давление в пневмосистеме	Дождаться набора давления, проверить компрессор и утечки.
	Засорен или поврежден быстроразъем	Очистить или заменить соединение.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если трактор не оборудован пневмосистемой или пневматическим тормозным выходом прицепа, требования пункта 7.6 не применяются.

7.7 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ПРИБОРНАЯ ПАНЕЛЬ

Проблема	Возможная причина	Решение
Не работает электрическая система	Выключена масса	Включить выключатель массы.
	Разряжена аккумуляторная батарея	Подзарядить или заменить аккумуляторную батарею.
	Ослаблены или окислены клеммы аккумуляторной батареи	Очистить и надежно затянуть клеммы.
	Поврежден провод массы	Проверить провод массы и место его крепления к раме / двигателю.
Не работает стартер	Ослаблены контакты в цепи пуска	Проверить и затянуть соединения.
	Аккумуляторная батарея разряжена	Подзарядить или заменить аккумуляторную батарею.
	Неисправен выключатель сцепления / цепь безопасного запуска, если предусмотрено	Проверить цепь безопасного запуска.
	Неисправен стартер или тяговое реле	Обратиться в сервисную организацию.
	Ослаблен или проскальзывает ремень генератора	Проверить натяжение и состояние ремня.

Аккумуляторная батарея не заряжается	Ослаблены или окислены клеммы аккумуляторной батареи	Очистить и затянуть клеммы.
	Неисправен генератор или регулятор напряжения	Обратиться в сервисную организацию.
Контрольная лампа зарядки не гаснет после запуска двигателя	Ослаблен ремень генератора	Отрегулировать натяжение ремня.
	Нарушен контакт в цепи зарядки	Проверить проводку и соединения.
	Неисправен генератор или регулятор напряжения	Обратиться в сервисную организацию.
Не работают контрольные лампы, приборы или освещение	Перегорел предохранитель	Проверить цепь и заменить предохранитель таким же по номиналу.
	Нарушен контакт в разъеме или проводке	Проверить и восстановить контакт.
	Неисправен выключатель, датчик или лампа	Заменить неисправный элемент.
Не работает указатель давления воздуха	Отсутствует давление в пневмосистеме	Проверить работу компрессора и герметичность пневмосистемы.
	Неисправен датчик, манометр или проводка	Проверить цепь; при необходимости обратиться в сервисную организацию.
Не работает звуковой сигнал	Неисправен выключатель или сам сигнал	Проверить цепь и заменить неисправный элемент.
Быстро разряжается аккумуляторная батарея	Оставлены включенными потребители	Выключить потребители после остановки двигателя.
	Не отключается питание при стоянке	Проверить выключатель массы.
	Неисправность аккумулятора или утечка тока в проводке	Проверить аккумулятор и электрическую систему.
Не работает розетка прицепа	Перегорел предохранитель или нарушен контакт	Проверить предохранитель, разъем и проводку.
	Поврежден кабель или разъем прицепа	Проверить прицеп и розетку трактора.

7.8 КАБИНА, СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЬ, ОМЫВАТЕЛЬ, ОТОПЛЕНИЕ И КОНДИЦИОНЕР

Проблема	Возможная причина	Решение
Не работает стеклоочиститель	Перегорел предохранитель	Проверить и заменить предохранитель таким же по номиналу.
	Нарушен контакт в выключателе, проводке или моторедукторе	Проверить цепь; при необходимости обратиться в сервисную организацию.
	Примерзла или заклинила щетка	Освободить щетку, очистить стекло. Не включать стеклоочиститель с заклинившей щеткой.
Омыватель не подает жидкость	Пустой бачок омывателя	Заполнить бачок жидкостью, соответствующей температурным условиям.
	Засорена форсунка или шланг	Очистить форсунку и проверить шланг.
	Неисправен насос омывателя или выключатель	Проверить цепь; при необходимости заменить неисправный элемент.
Запотевают стекла кабины	Недостаточная вентиляция	Включить вентилятор, направить поток воздуха на стекла.
	Загрязнены стекла или дефлекторы	Очистить стекла и воздуховоды.
	Высокая влажность в кабине	Удалить влажную ветошь и предметы, проветрить кабину.
Отопитель не подает теплый воздух	Двигатель не прогрет	Дождаться прогрева двигателя.
	Недостаточный уровень охлаждающей жидкости	Проверить уровень и долить охлаждающую жидкость.
	Засорены воздуховоды или неисправен вентилятор	Проверить воздуховоды и вентилятор.
Кондиционер не охлаждает, если	Кондиционер выключен или выбран неправильный режим	Проверить панель управления и режим работы.

предусмотрен комплектацией	Загрязнен радиатор / конденсор или нарушен обдув	Очистить наружные теплообменники.
	Недостаток хладагента или неисправность герметичного контура	Обратиться в сервисную организацию.
Посторонний шум вентилятора кабины	В воздуховод попал посторонний предмет	Остановить вентилятор, проверить воздуховоды.
	Износ или неисправность вентилятора	Обратиться в сервисную организацию.
Дверь, стекло или люк кабины не фиксируются	Поврежден фиксатор, газовый упор, замок или петля	Проверить крепление и состояние элементов, заменить неисправные детали.

ПРИМЕЧАНИЕ: Пункт 7.8 относится к трактору с кабиной и установленным оборудованием кабины. Для исполнения без кабины применяются только проверки открытого рабочего места оператора, сиденья, ремня безопасности, ROPS, педалей, рычагов, ступеней и поручней.

7.9 ОБЩИЕ НЕИСПРАВНОСТИ И УКАЗАНИЯ ПО ДИАГНОСТИКЕ

Проблема	Возможная причина	Решение
На тракторе появились течи рабочих жидкостей	Ослаблены штуцеры, пробки, хомуты или повреждены уплотнения	Остановить трактор, выявить место утечки и устранить неисправность.
Возникли нехарактерные стуки, вибрация или перегрев узлов	Ослаблен крепеж, недостаточный уровень масла или внутренняя неисправность узла	Немедленно остановить трактор, проверить состояние узла и не продолжать эксплуатацию до устранения причины.
После технического обслуживания появилась неисправность	Неправильно установлен фильтр, пробка, шланг, электрический разъем или иной элемент	Проверить выполненные операции, уровень жидкостей, затяжку и герметичность соединений.
Повторяется одна и та же неисправность	Причина неисправности устранена не полностью	Выполнить повторную диагностику, не ограничиваясь внешним признаком неисправности.
Трактор работает ненормально после установки дополнительного оборудования	Оборудование неправильно агрегатировано или превышает допустимую нагрузку	Проверить массу, подключение, гидравлические соединения, ВОМ, устойчивость и соответствие оборудования трактору.
После подключения гидрофицированного оборудования появились перегрев масла, рывки или утечки	Оборудование подключено неправильно, не снято давление, загрязнены БРС или отсутствует свободный слив при необходимости	Проверить подключение гидролиний, очистить БРС, сбросить давление, подключить линию свободного слива масла в гидробак, если она требуется оборудованию.
Трактор стал менее устойчивым после установки оборудования	Недостаточная балластировка, высокая установка груза, неправильная колея или превышение допустимой массы оборудования	Проверить балластировку, колею, массу оборудования и положение центра тяжести.

ПРИМЕЧАНИЕ: В настоящих таблицах приведены наиболее характерные неисправности, возможные причины и методы устранения, относящиеся к эксплуатации и пользовательскому обслуживанию трактора. Неисправности, связанные с внутренним ремонтом двигателя, топливной аппаратуры, сцепления, коробки передач, переднего моста,

заднего моста, гидронасоса, гидрораспределителя, рулевого управления, тормозных механизмов, генератора, стартера, компрессора, кондиционера и других ответственных узлов, должны устраняться квалифицированным персоналом.

8. ПРЕДПИСАНИЯ И ЗАПРЕТЫ

Настоящий раздел содержит основные предписания и запреты, которые необходимо соблюдать при эксплуатации, техническом обслуживании и хранении тракторов Кентавр Т-444 PRO G2 и Кентавр Т-444С PRO G2. Требования данного раздела дополняют главы «Требования безопасности», «Органы управления», «Эксплуатация», «Техническое обслуживание» и «Поиск и устранение неисправностей» настоящего Руководства.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если требование относится только к трактору с кабиной, трактору без кабины, пневмосистеме, кондиционеру, линии свободного слива или иному оборудованию, установленному в зависимости от комплектации, это указывается в соответствующем пункте.

8.1 ДВИГАТЕЛЬ

ПРЕДПИСАНИЯ

а) Общее

1. После запуска двигателя немедленно отпустить ключ зажигания.
2. После запуска проверить, что аварийная индикация давления масла погасла, а система зарядки аккумуляторной батареи работает нормально.
3. Перед началом работы прогреть двигатель без нагрузки до устойчивого режима.
4. До выхода двигателя на нормальный температурный режим не допускать работы под полной нагрузкой.
5. При появлении нехарактерного шума, чрезмерного дымления, падения давления масла, перегрева, течи топлива, масла или охлаждающей жидкости немедленно остановить двигатель и установить причину неисправности.
6. Перед остановкой двигателя после работы под нагрузкой дать ему непродолжительное время поработать на малых оборотах без нагрузки.
7. Следить за чистотой двигателя, радиатора, ремня вентилятора / генератора, выпускной системы и моторного отсека.

б) Система впуска воздуха

1. Регулярно проверять состояние воздухоочистителя.
2. Если установлен воздухоочиститель мокрого типа, своевременно очищать корпус, масляную ванну и поддерживать уровень масла в пределах установленной нормы.
3. Если установлен воздухоочиститель сухого типа, своевременно очищать или заменять фильтрующий элемент.
4. Периодически проверять впускные патрубки, хомуты и соединения на герметичность и надежность крепления.
5. При работе в пыльных условиях чаще контролировать состояние воздухоочистителя и впускного тракта.
6. После обслуживания воздухоочистителя проверять правильность установки корпуса, крышки, уплотнений, защелок и воздухозаборных соединений.

в) Топливная система

1. Использовать только чистое дизельное топливо, соответствующее сезону эксплуатации и температуре окружающего воздуха.
2. Регулярно сливать воду и отстой из водоотделителя.
3. Заменять топливные фильтры в соответствии с графиком технического обслуживания и фактическим состоянием топлива.

4. После замены фильтров, полного израсходования топлива или разгерметизации системы выполнять удаление воздуха из топливной системы.
5. По окончании рабочего дня, при необходимости, заправлять бак для уменьшения образования конденсата.
6. Следить за герметичностью топливопроводов, штуцеров, фильтров и соединений.
7. При остановке двигателя использовать штатный способ остановки двигателя ключом зажигания или штатным органом прекращения подачи топлива, если он предусмотрен конструкцией.

г) Система охлаждения

1. Поддерживать в системе охлаждения жидкость, соответствующую температурным условиям эксплуатации.
2. Регулярно проверять уровень охлаждающей жидкости в радиаторе или расширительном бачке, если он предусмотрен конструкцией.
3. Содержать радиатор и защитные сетки в чистоте.
4. При работе в пыли, сене, соломе, траве и при высокой температуре окружающего воздуха очищать радиатор чаще установленного интервала.
5. Следить за правильным натяжением ремня вентилятора и генератора.
6. При перегреве двигателя снизить нагрузку, остановить трактор в безопасном месте и установить причину неисправности.

д) Система смазки

1. Ежедневно контролировать уровень масла в двигателе на ровной площадке.
2. Первую замену моторного масла и масляного фильтра выполнять после первых 50 часов работы, далее — в соответствии с графиком технического обслуживания.
3. Применять моторное масло установленного класса и вязкости, соответствующее температурным условиям эксплуатации.
4. При каждой замене моторного масла заменять масляный фильтр.
5. Следить за отсутствием подтеканий масла в зоне двигателя, фильтра, сливной пробки и масляных соединений.
6. После замены масла и фильтра проверять отсутствие течи при работе двигателя на малой частоте вращения.

е) Система выпуска отработавших газов

1. Следить за исправностью выпускного тракта и надежностью его крепления.
2. Проверять, чтобы выпускной патрубок и глушитель не были засорены, повреждены или ослаблены.
3. Своевременно удалять с выпускной системы растительные остатки, пыль, масло и другие горючие загрязнения.
4. При появлении постороннего шума, прорыва газов или повреждения креплений устранить неисправность до дальнейшей эксплуатации.

ЗАПРЕТЫ

а) Общее

1. Не удерживать стартер включенным дольше допустимого времени.
2. Не повышать резко обороты двигателя сразу после запуска.
3. Не эксплуатировать двигатель при горящей аварийной индикации давления масла или при явных признаках перегрева.
4. Не допускать длительной работы двигателя на холостом ходу без необходимости.
5. Не продолжать работу при нехарактерном шуме, резком увеличении дымности, падении мощности или появлении течей.
6. Не запускать двигатель в закрытом помещении без надлежащей вентиляции.

б) Система впуска воздуха

1. Не эксплуатировать трактор без установленного воздухоочистителя.
2. Не эксплуатировать трактор с поврежденным фильтрующим элементом, негерметичным корпусом воздухоочистителя или поврежденными впускными патрубками.
3. Не запускать двигатель при снятом воздухозаборном патрубке.
4. Не промывать сухой фильтрующий элемент дизельным топливом, керосином, маслом или растворителями.
5. Не эксплуатировать воздухоочиститель мокрого типа без масла в масляной ванне, с загрязненным маслом или с уровнем масла выше установленной отметки.

в) Топливная система

1. Не использовать загрязненное, несезонное или неизвестного происхождения топливо.
2. Не допускать работы с негерметичными топливопроводами и соединениями.
3. Не использовать фильтры и уплотнения ненадлежащего качества.
4. Не выполнять работы с топливной системой вблизи открытого огня, искр и источников воспламенения.
5. Не вмешиваться самостоятельно в регулировки ТНВД, регулятора частоты вращения двигателя и форсунок.
6. Не проверять утечки топлива рукой.

г) Система охлаждения

1. Не открывать крышку радиатора на горячем двигателе.
2. Не эксплуатировать трактор с неисправной крышкой радиатора, негерметичными шлангами или недостаточным уровнем охлаждающей жидкости.
3. Не допускать работы двигателя при ослабленном или чрезмерно натянутом ремне привода вентилятора / генератора.
4. Не заливать холодную воду в перегретый двигатель.
5. Не эксплуатировать трактор с загрязненными сотами радиатора.
6. Не использовать воду в системе охлаждения при риске отрицательных температур.

д) Система смазки

1. Не использовать масло ненадлежащей марки и вязкости.
2. Не смешивать масла разных типов без необходимости и подтвержденной совместимости.
3. Не переполнять двигатель маслом выше верхней отметки щупа.
4. Не эксплуатировать двигатель при уровне масла ниже минимальной отметки.
5. Не использовать масляные фильтры, не соответствующие установленному двигателю.

8.2 СЦЕПЛЕНИЕ И ТРАНСМИССИЯ

ПРЕДПИСАНИЯ

1. Следить за нормальным свободным ходом педали сцепления и своевременно выполнять регулировку.
2. Учитывать, что на тракторе Кентавр Т-444 применяется двухдисковое двухступенчатое сухое сцепление.
3. Трогание с места выполнять плавно, без резкого отпускания педали сцепления.
4. Перед переключением передач полностью выжимать педаль сцепления.
5. Подбирать передачу в соответствии с нагрузкой, рельефом, состоянием грунта и условиями движения.
6. Перед включением передачи заднего хода, диапазона или реверса полностью остановить трактор.
7. Учитывать, что коробка передач трактора имеет 8 передач вперед и 8 передач назад, два диапазона скоростей и реверс.
8. Регулярно контролировать уровень масла в трансмиссии и выполнять замену масла в установленные сроки.
9. Следить за состоянием защитных чехлов, уплотнений рычагов и крышек трансмиссии, не допуская попадания воды и пыли внутрь коробки передач.
10. При появлении затрудненного переключения, самопроизвольного выключения передачи, шума или течи масла прекратить работу и установить причину неисправности.

ЗАПРЕТЫ

1. Не держать ногу на педали сцепления во время движения.
2. Не допускать пробуксовку сцепления под нагрузкой.
3. Не удерживать трактор на уклоне за счет пробуксовки сцепления.
4. Не включать реверс до полной остановки трактора.
5. Не переключать диапазоны трансмиссии при движении.
6. Не применять чрезмерное усилие при включении передачи.
7. Не двигаться на высокой передаче при чрезмерно низких оборотах двигателя под большой нагрузкой.
8. Не использовать нейтральную передачу или выжатое сцепление при движении под уклон.
9. Не эксплуатировать трактор при постороннем шуме, утечке масла или затрудненном переключении передач без установления причины.
10. Не выполнять внутреннюю регулировку сцепления без соответствующей квалификации и сервисных данных.

8.3 ВАЛ ОТБОРА МОЩНОСТИ И ПРИВОДНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ПРЕДПИСАНИЯ

1. Перед включением ВОМ убедиться, что приводное оборудование правильно присоединено, карданный вал зафиксирован, а защитные кожухи установлены.
2. Включать и выключать ВОМ только в порядке, установленном главой «Эксплуатация».
3. Учитывать, что на тракторе Кентавр Т-444 применяется полузависимый ВОМ с частотой вращения 540/1000 об/мин.
4. Перед работой проверить, что выбранная частота вращения ВОМ соответствует требованиям приводного оборудования.
5. Перед очисткой, регулировкой, смазкой или присоединением оборудования, работающего от ВОМ, выключить ВОМ, остановить двигатель, вынуть ключ из замка зажигания и дождаться полной остановки вращающихся частей.
6. Следить за исправностью защитного кожуха хвостовика ВОМ и защитных кожухов карданной передачи.
7. При снятом приводном оборудовании устанавливать защитную крышку или кожух на хвостовик ВОМ.
8. Проверять состояние шлицевого хвостовика ВОМ, отсутствие повреждений, загрязнений и чрезмерного износа.
9. Для оборудования с карданным валом применять кардан соответствующей длины, категории и допустимой мощности.

ЗАПРЕТЫ

1. Не работать с ВОМ без защитных кожухов карданной передачи и хвостовика ВОМ.
2. Не приближаться к вращающемуся карданному валу, шлицевому хвостовику ВОМ и приводному оборудованию.
3. Не включать ВОМ при нахождении людей в опасной зоне.
4. Не превышать допустимые углы работы карданной передачи.
5. Не использовать карданный вал неподходящей длины.
6. Не менять режим скорости ВОМ под нагрузкой.
7. Не выполнять резкий реверс и маневры с приводным оборудованием при включенном ВОМ, если это не допускается технологией работы оборудования.
8. Не использовать неисправное приводное оборудование, карданный вал с поврежденными крестовинами, кожухами или фиксаторами.
9. Не очищать, не смазывать и не регулировать приводное оборудование при работающем ВОМ.

8.4 ГИДРОСИСТЕМА, ГИДРОВЫХОДЫ И ЗАДНЕЕ НАВЕСНОЕ УСТРОЙСТВО

ПРЕДПИСАНИЯ

1. Поддерживать уровень масла в гидросистеме в пределах нормы.
2. Использовать только чистое гидравлическое масло установленного типа.

3. Регулярно заменять или очищать гидравлический фильтр в соответствии с графиком технического обслуживания и фактической конструкцией системы.
4. Перед подключением гидравлических рукавов тщательно очищать быстроразъемные соединения и заглушки.
5. Перед подключением или отсоединением рукавов снимать остаточное давление в гидролиниях.
6. Перед началом работы проверять надежность крепления навесного орудия, пальцев, шплинтов, нижних тяг, центральной тяги, раскосов и ограничителей бокового раскачивания.
7. Центральную тягу, раскосы и ограничители бокового раскачивания регулировать в соответствии с типом орудия и характером работы.
8. При транспортировании навесного орудия поднимать его в транспортное положение и использовать запорный клапан или штатное средство ограничения опускания, если оно предусмотрено конструкцией.
9. При работе с внешними гидроцилиндрами, фронтальным погрузчиком или гидрофицированным оборудованием чаще контролировать уровень масла в гидросистеме.
10. При движении без навесного орудия закреплять элементы навесного устройства в безопасном положении, исключающем их раскачивание и удары.
11. При использовании плавающего положения навески учитывать назначение этого режима и условия работы орудия.
12. Если трактор оборудован линией свободного слива масла в гидробак, подключать ее только к сливной линии оборудования, для которого такой слив предусмотрен руководством по эксплуатации.
13. Для оборудования с гидромотором проверять правильность подключения напорной, обратной и сливной линий.

ЗАПРЕТЫ

1. Не отсоединять гидравлические рукава при наличии давления в системе.
2. Не искать утечки гидравлического масла рукой.
3. Не использовать центральную тягу, нижние тяги и иные элементы навески в качестве буксирной точки.
4. Не находиться между трактором и орудием при работающем двигателе и незафиксированном тракторе.
5. Не поднимать орудие рывками и не допускать ударного опускания навески.
6. Не использовать загрязненное или несовместимое масло во внешнем гидравлическом оборудовании.
7. Не эксплуатировать гидросистему при утечках, вспенивании масла, рывках навески или явных признаках засорения фильтра.
8. Не превышать грузоподъемность задней навески, указанную для трактора.
9. Не оставлять поднятое навесное оборудование без механической опоры при выполнении обслуживания.
10. Не использовать линию свободного слива масла в гидробак как напорный гидровыход.
11. Не подключать рабочие полости гидроцилиндров к линии свободного слива.
12. Не создавать противодавление в линии свободного слива, если она используется для гидромотора или приводного оборудования.

8.5 ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

ПРЕДПИСАНИЯ

1. Учитывать, что на тракторе Кентавр Т-444 применяется мокрая раздельная тормозная система.
2. При движении по дорогам общего пользования и на транспортной скорости всегда блокировать левую и правую педали тормоза.
3. Использовать стояночный тормоз при каждой остановке трактора.
4. Следить за правильной регулировкой рабочих тормозов и стояночного тормоза.
5. Периодически проверять свободный ход педалей тормоза, надежность крепления тяг и исправность механизмов привода.
6. После регулировки тормозов проверять равномерность торможения левого и правого колеса на безопасной площадке.
7. При работе с прицепом проверять исправность тормозов трактора и, если предусмотрено, пневматического тормозного выхода прицепа.
8. При движении с прицепом учитывать увеличение тормозного пути и снижение устойчивости агрегата.

ЗАПРЕТЫ

1. Не использовать раздельное торможение на высокой скорости и при движении по дорогам.
2. Не держать ногу на педали тормоза во время движения без необходимости.
3. Не эксплуатировать трактор при неравномерном торможении, уводе в сторону, увеличенном ходе педалей или снижении эффективности тормозов.
4. Не начинать движение с включенным стояночным тормозом.
5. Не эксплуатировать трактор с подтормаживанием колес после отпускания педалей.
6. Не выполнять регулировку внутренних элементов тормозного механизма без соответствующей квалификации.
7. Не использовать стояночный тормоз как основной способ торможения движущегося трактора, кроме аварийной ситуации.
8. Не эксплуатировать трактор с неисправным фиксатором педалей тормоза.

8.6 ПНЕВМОСИСТЕМА И ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ТОРМОЗ ПРИЦЕПА, ЕСЛИ ПРЕДУСМОТРЕНЫ КОМПЛЕКТАЦИЕЙ

ПРЕДПИСАНИЯ

1. Перед работой с прицепом проверять исправность компрессора, ресивера, манометра, пневматических трубопроводов, быстроразъемных соединений и тормозного клапана прицепного контура.
2. Перед началом движения убедиться, что давление воздуха достигло рабочего значения, установленного для данной системы.
3. Проверять отсутствие утечек воздуха в соединениях, трубопроводах, ресивере и пневмовыходе прицепа.
4. После окончания работы сливать конденсат из ресивера, если сливной клапан предусмотрен конструкцией.
5. При работе с прицепом проверять согласованность торможения трактора и прицепа.
6. При появлении быстрого падения давления, запаздывания тормоза прицепа или неисправности пневмоклапана прекратить эксплуатацию с прицепом до устранения неисправности.
7. При использовании продувочного или подкачивающего оборудования соблюдать требования безопасности при работе со сжатым воздухом.

ЗАПРЕТЫ

1. Не отсоединять трубопроводы и соединения пневмосистемы, находящиеся под давлением.
2. Не эксплуатировать трактор с поврежденным ресивером, поврежденными пневмошлангами или утечкой воздуха.
3. Не начинать движение с прицепом при недостаточном давлении воздуха в пневмосистеме.
4. Не допускать запаздывания тормозов прицепа относительно тормозов трактора.
5. Не заглушать предохранительный клапан и не изменять его настройку самостоятельно.
6. Не использовать пневмовыход прицепа не по назначению.
7. Не направлять струю сжатого воздуха на людей, открытые участки кожи и глаза.

8.7 ПЕРЕДНИЙ ВЕДУЩИЙ МОСТ И РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

ПРЕДПИСАНИЯ

1. Периодически проверять уровень масла в переднем ведущем мосту и выполнять его замену в установленные сроки.
2. Регулярно смазывать предусмотренные конструкцией шарниры, цапфы, шкворневые узлы и рулевые тяги.
3. Следить за состоянием и креплением рулевых тяг, наконечников, шарниров и гидроцилиндра рулевого управления.
4. Контролировать схождение передних колес и при необходимости выполнять регулировку.
5. Включать передний ведущий мост при работе на рыхлой, влажной, скользкой или неровной поверхности, а также при повышенной тяговой нагрузке.
6. При движении по дорогам и сухому твердому покрытию отключать передний ведущий мост, если его использование не требуется.
7. Проверять уровень рабочей жидкости в отдельном контуре гидроусилителя руля.

8. При тяжелом ходе рулевого управления, постороннем шуме насоса, течи или повышенном люфте прекратить работу до устранения причины.

ЗАПРЕТЫ

1. Не использовать передний ведущий мост без необходимости при длительном движении по сухому твердому покрытию.
2. Не выполнять повороты на высокой скорости при включенной блокировке дифференциала.
3. Не эксплуатировать трактор при повышенном люфте рулевого управления, течах в системе ГУР или тяжелом ходе рулевого колеса без устранения причины.
4. Не использовать масло ненадлежащего типа в системе рулевого управления и переднем мосту.
5. Не продолжать движение при стуках, хрусте или перегреве переднего ведущего моста.
6. Не включать и не выключать передний ведущий мост с применением чрезмерного усилия при нагрузке на трансмиссию.
7. Не применять блокировку дифференциала при движении по дорогам, на твердом покрытии и при резких поворотах.

8.8 ШИНЫ И КОЛЕСА

ПРЕДПИСАНИЯ

1. Поддерживать давление в шинах в соответствии с условиями эксплуатации, нагрузкой и таблицей давления, приведенной в главе 4.
2. Регулярно проверять затяжку гаек и болтов колес.
3. Периодически осматривать шины на наличие порезов, трещин, расслоений, неравномерного износа и иных повреждений.
4. Использовать шины только установленного размера и типа.
5. При необходимости регулировки колеи выполнять ее симметрично для левой и правой стороны.
6. После изменения колеи, перестановки колес, установки проставок или снятия колес повторно проверять затяжку колесного крепежа.
7. После изменения колеи проверять схождение передних колес и отсутствие касания шин с элементами трактора.
8. При установке колесных проставок соблюдать требования инструкции на комплект проставок.
9. При работе с тяжелым навесным оборудованием, фронтальным погрузчиком или утяжелителями чаще проверять крепление колес, дисков и ступиц.

ЗАПРЕТЫ

1. Не эксплуатировать трактор на чрезмерно перекачанных или недокачанных шинах.
2. Не допускать попадания масла, топлива, агрессивных химических веществ и смазки на боковины шин.
3. Не использовать поврежденные, сильно изношенные или не соответствующие размерности шины.
4. Не выполнять демонтаж и монтаж тяжелых колес без подходящих подъемных средств.
5. Не использовать передние колесные проставки при работе трактора с фронтальным погрузчиком, если это не разрешено изготовителем комплекта проставок и оборудования.
6. Не эксплуатировать трактор после изменения колеи без проверки крепежа, схождения и отсутствия касания колес с элементами трактора.
7. Не эксплуатировать трактор с ослабленным колесным крепежом, трещинами дисков или поврежденными ступицами.

8.9 УТЯЖЕЛИТЕЛИ, СЦЕПНОЕ УСТРОЙСТВО И БУКСИРОВКА

ПРЕДПИСАНИЯ

1. Использовать утяжелители только в составе и способом, предусмотренными конструкцией трактора.
2. Перед началом работы проверять надежность крепления передних и задних утяжелителей.
3. При работе с тяжелым задним навесным оборудованием использовать передние утяжелители для сохранения управляемости и устойчивости.

4. При работе с фронтальным оборудованием контролировать нагрузку на передний мост, шины, рулевое управление и крепление оборудования.
5. При буксировке использовать штатное сцепное устройство.
6. Проверять исправность скобы, запорного пальца, фиксатора и элементов крепления сцепного устройства.
7. Подбирать массу прицепного оборудования с учетом возможностей трактора, состояния грунта, уклонов и эффективности торможения.
8. Перед движением с прицепом проверять розетку прицепа и пневмоподключение, если оно используется.

ЗАПРЕТЫ

1. Не использовать элементы задней навески, центральную тягу, нижние тяги, раму безопасности ROPS, крылья, кабину или другие нештатные элементы как точку буксировки.
2. Не эксплуатировать трактор с ослабленными или неправильно установленными утяжелителями.
3. Не применять избыточные утяжелители, создающие перегрузку переднего моста, рулевого управления, шин и рамы.
4. Не буксировать оборудование с поврежденным сцепным устройством или без надежной фиксации пальца.
5. Не допускать нахождения людей между трактором и прицепным оборудованием при маневрировании.
6. Не перевозить людей на прицепном устройстве, навесном оборудовании, крыльях, ступенях или утяжелителях.

8.10 РАБОЧЕЕ МЕСТО ОПЕРАТОРА, КАБИНА И ROPS

ПРЕДПИСАНИЯ

1. Перед началом работы проверять чистоту площадки оператора, педалей, ступеней, поручней и сиденья.
2. На тракторе без кабины проверять состояние и крепление дуги безопасности ROPS.
3. При работе на тракторе, оборудованном ROPS, использовать ремень безопасности, если это предусмотрено конструкцией сиденья и условиями эксплуатации.
4. На тракторе с кабиной проверять исправность дверей, замков, стекол, зеркал, люка, фиксаторов и газовых упоров.
5. Содержать стекла, зеркала и световые приборы в чистоте.
6. Проверять работу стеклоочистителя, омывателя, вентиляции, отопителя и кондиционера, если они предусмотрены комплектацией.
7. При запотевании стекол использовать вентиляцию, отопитель или кондиционер в соответствии с условиями эксплуатации.
8. Проверять надежность крепления сиденья и исправность ремня безопасности.

ЗАПРЕТЫ

1. Не эксплуатировать трактор без кабины с поврежденной, деформированной или ослабленной дугой безопасности ROPS.
2. Не сверлить, не варить, не править и не изменять конструкцию ROPS.
3. Не эксплуатировать трактор с неисправным ремнем безопасности, если его применение требуется условиями работы.
4. Не работать с загрязненными стеклами, зеркалами или неисправным стеклоочистителем при ограниченной видимости.
5. Не блокировать двери, аварийный выход, стекла, люк или проходы в кабине посторонними предметами.
6. Не выполнять движение с открытыми дверями кабины, если они не зафиксированы штатным фиксатором.
7. Не направлять сильную струю воды на панель приборов, выключатели, аудиосистему, блоки управления и электрические разъемы кабины.
8. Не выполнять обслуживание герметичного контура кондиционера без специального оборудования и квалификации.

8.11 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ

ПРЕДПИСАНИЯ

1. Содержать клеммы аккумуляторной батареи в чистоте и надежно затянутом состоянии.
2. После очистки клемм наносить защитный состав или технический вазелин.
3. Периодически проверять степень заряда аккумуляторной батареи и при необходимости выполнять подзарядку.
4. Перед длительным простоем отключать массу, а при необходимости снимать аккумуляторную батарею с трактора.
5. При снятии аккумуляторной батареи сначала отсоединять отрицательный провод, затем положительный; при установке — в обратной последовательности.
6. Перед сварочными работами отсоединять аккумуляторную батарею и выводы генератора.
7. Следить за исправностью выключателя массы, предохранителей, проводки, световых приборов и звукового сигнала.
8. Проверять работу освещения и световой сигнализации перед выездом на дороги общего пользования.
9. Проверять работу розетки прицепа перед движением с прицепом.
10. На тракторе с кабиной проверять исправность электрических потребителей кабины: вентилятора, стеклоочистителей, омывателя, освещения, аудиосистемы и оборудования микроклимата, если они предусмотрены комплектацией.

ЗАПРЕТЫ

1. Не путать полярность при подключении аккумуляторной батареи или зарядного устройства.
2. Не отсоединять аккумуляторную батарею при работающем двигателе.
3. Не допускать короткого замыкания клемм аккумуляторной батареи металлическими предметами.
4. Не заряжать аккумуляторную батарею в непроветриваемом помещении и вблизи открытого огня.
5. Не доливать в аккумуляторную батарею серную кислоту.
6. Не выполнять сварочные работы на тракторе без отключения аккумуляторной батареи и выводов генератора.
7. Не заменять предохранители проволокой, перемычками или предохранителями неподходящего номинала.
8. Не направлять сильную струю воды непосредственно на генератор, стартер, блок предохранителей, разъемы, выключатели, приборную панель и электрические элементы кабины.
9. Не подключать дополнительные потребители электроэнергии без учета допустимой нагрузки электрической системы.

8.12 ОБЩИЕ ПРЕДПИСАНИЯ ПО ЭКОНОМИЧНОЙ И БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПРЕДПИСАНИЯ

1. Своевременно выполнять ежедневное и периодическое техническое обслуживание трактора.
2. Подбирать передачу и скорость движения в соответствии с нагрузкой и условиями работы.
3. Поддерживать нормальное давление в шинах для снижения расхода топлива и износа шин.
4. Использовать только исправное навесное, прицепное и приводное оборудование, соответствующее возможностям трактора.
5. Хранить топливо и эксплуатационные материалы только в чистой предназначенной для этого таре.
6. Немедленно устранять мелкие неисправности, утечки, ослабление крепежа и повреждения защитных элементов.
7. Перед запуском двигателя убеждаться, что рычаги трансмиссии находятся в нейтральном положении, ВОМ выключен, а опасная зона свободна.
8. При движении по уклонам заранее выбирать пониженную передачу.
9. Соблюдать требования предупреждающих табличек, установленных на тракторе.
10. Перед началом работы проверять исправность тормозов, рулевого управления, освещения, звукового сигнала и органов управления.
11. При работе с оборудованием учитывать массу, центр тяжести, потребность в балластировке, требования к ВОМ и гидросистеме.

12. При движении по дорогам соблюдать требования правил дорожного движения и требования к световой сигнализации, знакам, габаритам и скорости.

ЗАПРЕТЫ

1. Не запускать двигатель в закрытом помещении без надлежащей вентиляции.
2. Не заправлять трактор при работающем двигателе.
3. Не проводить смазку, чистку, регулировку и обслуживание при работающем двигателе, если это прямо не предусмотрено технологией проверки.
4. Не вмешиваться в регулировку топливного насоса высокого давления, форсунок, предохранительных клапанов гидросистемы, пневмосистемы и других опломбированных или калиброванных узлов.
5. Не перевозить пассажиров на тракторе, навесном оборудовании, ступенях, крыльях, утяжелителях и сцепных устройствах.
6. Не использовать трактор с отсутствующими или поврежденными защитными кожухами, щитками и ограждениями.
7. Не допускать пробуксовку колес и перегрузку трактора вместо правильного выбора передачи, балластировки или уменьшения нагрузки.
8. Не эксплуатировать трактор при выявленной неисправности, если она влияет на безопасность, торможение, управление, охлаждение, смазку, топливную систему, гидросистему, пневмосистему или электрооборудование.
9. Не оставлять трактор без присмотра с работающим двигателем.
10. Не допускать к управлению трактором лиц, не ознакомленных с настоящим Руководством.
11. Не использовать трактор не по назначению или с оборудованием, масса и параметры которого превышают возможности трактора.
12. Не выполнять самовольные изменения конструкции двигателя, трансмиссии, ВОМ, гидросистемы, тормозов, рулевого управления, ROPS, кабины, электрооборудования и пневмосистемы.

ПРИМЕЧАНИЕ: Все предписания и запреты настоящего раздела должны рассматриваться совместно с требованиями глав по безопасности, эксплуатации, техническому обслуживанию и поиску неисправностей. При возникновении сомнений приоритет следует отдавать более строгому требованию безопасности.

9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

9.1. Гарантийный срок на тракторы линейки **Кентавр PRO** составляет **24 месяца или 1400 моточасов**, в зависимости от того, что наступит ранее, со дня передачи новой техники первому владельцу по акту приема-передачи либо иному документу, подтверждающему передачу техники. Гарантия действует при условии использования трактора по назначению, соблюдения требований настоящего Руководства и своевременного прохождения технического обслуживания.

9.2. Гарантийным случаем признается недостаток (неисправность) изделия, вызванный дефектом материала, изготовления или сборки, выявленный в течение гарантийного срока. Естественный износ, а также неисправности, возникшие вследствие нарушения правил эксплуатации, хранения, транспортировки, обкатки или технического обслуживания, гарантийным случаем не являются.

9.3. Решение о признании случая гарантийным либо негарантийным принимается дилером, дистрибьютором или авторизованным сервисным центром по результатам рассмотрения обращения, представленных документов, фото- и видеоматериалов, а при необходимости — по результатам очной диагностики техники. Способ устранения недостатка, включая ремонт или замену деталей, определяется уполномоченной стороной.

9.4. При обнаружении неисправности владелец обязан незамедлительно, но в любом случае не позднее **3 календарных дней** с даты обнаружения недостатка, обратиться с заявкой на гарантийное обслуживание и предоставить документы, подтверждающие приобретение и владение техникой, а также иные материалы, необходимые для рассмотрения обращения.

9.5. При необходимости проведения очной диагностики владелец обязан предоставить технику в авторизованный сервисный центр либо обеспечить возможность выездной диагностики на условиях, согласованных с дилером. Если дальнейшая эксплуатация техники может привести к увеличению повреждений или выходу из строя узлов и агрегатов, эксплуатация должна быть немедленно прекращена.

9.6. В случае подтверждения гарантийного случая ремонт, замена детали либо иное гарантийное обслуживание выполняются без дополнительной оплаты со стороны владельца. Срок выполнения ремонта зависит от характера неисправности, результатов диагностики, наличия запасных частей и условий поставки. Детали, замененные по гарантии, переходят в собственность дистрибьютора.

9.7. Обязательными условиями сохранения гарантии являются:
9.7.1. соблюдение требований настоящего Руководства, включая порядок ввода техники в эксплуатацию, обкатку, правила использования, хранения и транспортировки;
9.7.2. прохождение технического обслуживания в установленные сроки и в установленном объеме у дилера либо в ином порядке, допускаемом дистрибьютором, с обязательным документальным подтверждением выполненных работ;
9.7.3. прохождение технического обслуживания не реже **одного раза в год**, даже если трактор не достиг межсервисной наработки по моточасам;
9.7.4. использование рекомендованных эксплуатационных жидкостей, топлива, смазочных материалов, запасных частей и комплектующих;

9.7.5. сохранность идентификационных обозначений техники, достоверность показаний счетчика моточасов и наличие документов, относящихся к приобретению и обслуживанию техники;
9.7.6. отсутствие не согласованных письменно с дилером или дистрибьютором изменений конструкции, переоборудования и установки не предусмотренных изготовителем узлов и агрегатов.

9.8. Гарантия не распространяется на неисправности и повреждения, возникшие вследствие:
9.8.1. естественного износа, старения, регулировок и работ, относящихся к обязательному или периодическому техническому обслуживанию;
9.8.2. нарушения правил эксплуатации, хранения, транспортировки, консервации или обкатки техники;
9.8.3. перегрузки, работы в режимах, не предусмотренных изготовителем, механических повреждений, ударов, опрокидывания, дорожно-транспортных происшествий и иных внешних воздействий;
9.8.4. использования топлива, масел, смазочных материалов и технических жидкостей, не соответствующих требованиям изготовителя;
9.8.5. несвоевременного прохождения технического обслуживания либо неустранения ранее возникших неисправностей, повлекших повреждение других узлов и агрегатов;
9.8.6. ремонта, обслуживания, установки деталей, узлов, агрегатов или дополнительного оборудования с нарушением требований изготовителя либо без согласования с дилером;
9.8.7. проникновения воды, загрязнений, посторонних жидкостей и иных веществ в узлы и агрегаты;
9.8.8. стихийных бедствий, природных и химических воздействий, а также иных обстоятельств непреодолимой силы;
9.8.9. отсутствия, повреждения, изменения либо нечитаемости идентификационных табличек, номеров техники, номера двигателя или недостоверности показаний счетчика моточасов.

9.9. К деталям, узлам, материалам и жидкостям, на которые гарантия не распространяется как на расходные или подверженные естественному износу, относятся, в том числе: масла, смазочные материалы и иные эксплуатационные жидкости, масляные, воздушные, топливные и гидравлические фильтры, приводные ремни, шланги, предохранители, лампы, щетки стеклоочистителя, шины, свечи накала, элементы сцепления, тормозные колодки, тормозные накладки, тормозные барабаны и диски, а также иные расходные материалы, заменяемые при техническом обслуживании или в процессе нормальной эксплуатации. Также гарантия не распространяется на повреждения лакокрасочного покрытия, стекол, зеркал, фонарей и иных наружных элементов, возникшие после передачи техники владельцу в результате эксплуатации или внешнего воздействия.

9.10. Гарантийное обслуживание предоставляется при соблюдении условий действующей гарантийной политики дистрибьютора. Более подробные условия, порядок обращения и действующая редакция гарантийной политики определяются документами дистрибьютора.

ИНФОРМАЦИЯ О ТЕХНИЧЕСКОМ СРЕДСТВЕ:

Наименование:
Серийный номер:
Год выпуска:
Дата продажи:

ПРОДАВЕЦ

ФИО продавца:	
Подпись продавца:	
Печать продавца:	**Печать официального дистрибьютора:**

ПОКУПАТЕЛЬ

ФИО покупателя:
Претензий к внешнему виду товара, качеству его работы не имею. С условиями гарантии ознакомлен и согласен.
Подпись покупателя:
Печать покупателя:

СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ТО-0 (10 ЧАСОВ)

Дата обслуживания: ..... М/ч на момент обслуж.: .....

Проведенные работы:

Печать сервисного центра:

ТО-1 (50 ЧАСОВ)

Дата обслуживания: ..... М/ч на момент обслуж.: .....

Проведенные работы:

Печать сервисного центра:

ТО-2 (250 ЧАСОВ ИЛИ 12 МЕСЯЦЕВ)

Дата обслуживания: ..... М/ч на момент обслуж.: .....

Проведенные работы:

Печать сервисного центра:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ТО-3 (500 ЧАСОВ)

Дата обслуживания: ..... М/ч на момент обслуж.: .....

Проведенные работы:

Печать сервисного центра:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ТО-4 (750 ЧАСОВ)

Дата обслуживания: ..... М/ч на момент обслуж.: .....

Проведенные работы:

Печать сервисного центра:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ТО-5 (1000 ЧАСОВ)

Дата обслуживания: ..... М/ч на момент обслуж.: .....

Проведенные работы:

Печать сервисного центра:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ТО-6 (1250 ЧАСОВ)

Дата обслуживания: ..... М/ч на момент обслуж.: .....

Проведенные работы:

Печать сервисного центра:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ТО-7 (1500 ЧАСОВ)

Дата обслуживания: ..... М/ч на момент обслуж.: .....

Проведенные работы:

Печать сервисного центра:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ТО-8 (1750 ЧАСОВ)

Дата обслуживания: ..... М/ч на момент обслуж.: .....

Проведенные работы:

Печать сервисного центра:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ТО-9 (2000 ЧАСОВ)

Дата обслуживания: ..... М/ч на момент обслуж.: .....

Проведенные работы:

Печать сервисного центра:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

КЕНТАВР

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В БЕЛАРУСИ:

Отдел гарантии: +375 29 244-75-37

Отдел запчастей: +375 29 821-91-64, +375 29 179-09-17

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В РОССИИ:

Отдел гарантии: +7 499 110-50-78

Отдел запчастей: +7 499 110-71-43