



КЕНТАВР

ИНСТРУКЦИЯ

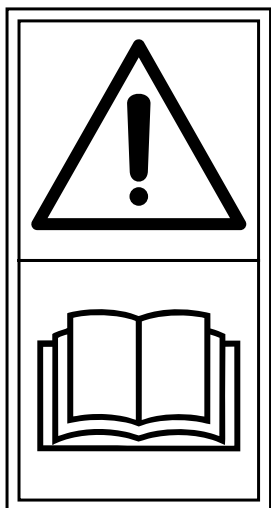
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРАКТОРОВ КЕНТАВР

КЕНТАВР Т-244 PRO | Т-254 PRO

ИНСТРУКЦИЯ

ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРАКТОРОВ КЕНТАВР

КЕНТАВР Т-244 PRO | Т-254 PRO



ВНИМАНИЕ:
ПЕРЕД
ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ
ВНИМАТЕЛЬНО
ПРОЧИТАЙТЕ ВСЕ
ИНСТРУКЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПРЕДИСЛОВИЕ	6
1.1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	6
1.2 ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ ТРАКТОРА	7
1.3 УНИВЕРСАЛЬНЫЕ СИМВОЛЫ	9
2. ВВЕДЕНИЕ	10
2.1 О РУКОВОДСТВЕ	10
2.2 ГАРАНТИЯ, ПРЕДПРОДАЖНАЯ ПРОВЕРКА И ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ	11
2.3 ПОРЯДОК ПРИМЕНЕНИЯ ГАРАНТИИ	12
2.4 ПРИМЕНЕНИЕ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ И РАСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ	12
2.5 СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ В ДРУГОМ РЕГИОНЕ	13
2.6 ПОСЛЕГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	13
2.7 БЕЗОПАСНОСТЬ	13
2.8 СИМВОЛЫ ОБОЗНАЧЕНИЯ ОПАСНОСТИ И УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ	14
2.9 ОБЩИЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ	14
2.10 ОБРАЩЕНИЕ К ОПЕРАТОРУ	15
2.11 СИГНАЛЬНЫЕ СЛОВА БЕЗОПАСНОСТИ	15
2.12 ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ НАКЛЕЙКИ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ	16
2.13 ТРЕБОВАНИЯ К ОПЕРАТОРУ	16
2.14 ОСНОВНЫЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	17
2.15 ЗАЩИТНАЯ ОДЕЖДА И СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ	18
2.16 ЗНАЙТЕ СВОЙ ТРАКТОР	19
2.17 ВОЖДЕНИЕ ТРАКТОРА	19
2.18 ЗАПУСК ТРАКТОРА	20
2.19 ЗАПРЕЩЕНИЕ ПЕРЕВОЗКИ ПассажиРОВ	22
2.20 ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ОПРОКИДЫВАНИЯ	22
2.21 БЕЗОПАСНАЯ ОСТАНОВКА И СТОЯНКА	24
2.22 СИСТЕМА БЕЗОПАСНОГО ПУСКА	24
2.23 ОПАСНОСТЬ ГОРЯЧИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ И ВЫХЛОПА	25
2.24 ОПАСНОСТЬ ЖИДКОСТЕЙ ПОД ВЫСОКИМ ДАВЛЕНИЕМ	25
2.25 БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕЕЙ	26
2.26 ОПАСНОСТЬ ЭЛЕКТРОЛИТА	27
2.27 ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И ДВИЖЕНИЕ ПО ДОРОГАМ	28
2.28 ПРАВИЛА ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ	28
2.29 ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ РАБОТЕ С ТОПЛИВОМ	29
2.30 БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ	30
2.31 ОПАСНОСТЬ ВРАЩАЮЩИХСЯ ВАЛОВ И ПРИВОДОВ	31
2.32 ОБЩИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ РИСКИ ПРИ РАБОТЕ С ОРУДИЯМИ И ПРИЦЕПАМИ	31
2.33 ГОТОВНОСТЬ К АВАРИЙНЫМ СИТУАЦИЯМ	32
2.34 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ВОЗГОРАНИЙ И ДЕЙСТВИЯ ПРИ ПОЖАРЕ	33
2.35 ПРАВИЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ROPS И РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ	34
2.36 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ФРОНТАЛЬНЫМ ПОГРУЗЧИКОМ	35
2.37 ЗАЩИТА ОТ УДАРА МОЛНИИ	36
2.38 ОГРАНИЧЕНИЯ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ В ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ	37
2.39 РИСКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ШУМА	37
3. СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ	39
3.1 ОБЩЕЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ	39
3.2 ПРИБОРНАЯ ПАНЕЛЬ	42
3.3 КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И КОНТРОЛЬНЫЕ ЛАМПЫ	44
3.4 ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ НА ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ И РЯДОМ С НЕЙ	47
3.5 ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ, ИМЕЮЩИЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ИЛИ КОМПОНОВОЧНЫЕ ОТЛИЧИЯ	51
3.6 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ РАБОЧЕГО МЕСТА	55
4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ	58
4.1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	58
4.2 ПОСАДКА В ТРАКТОР И ВЫСАДКА ИЗ ТРАКТОРА	58

4.3 ДВИГАТЕЛЬ	58
4.4 ОТКРЫТИЕ КАПОТА	62
4.5 УПРАВЛЕНИЕ ЧАСТОТОЙ ВРАЩЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ	63
4.6 ПЕДАЛЬ СЦЕПЛЕНИЯ	63
4.7 ТРОГАНИЕ С МЕСТА И ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧ	64
4.8 ПЕРЕДНИЙ ВЕДУЩИЙ МОСТ	65
4.9 БЛОКИРОВКА ДИФФЕРЕНЦИАЛА	66
4.10 РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ С ГИДРОУСИЛИТЕЛЕМ	66
4.11 РАБОЧИЕ ТОРМОЗА	67
4.12 СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ	67
4.13 ДВИЖЕНИЕ ПО ДОРОГАМ И ТРАНСПОРТНЫЕ ПЕРЕЕЗДЫ	68
4.14 СВЕТОТЕХНИКА И СИГНАЛИЗАЦИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ	69
4.15 ВАЛ ОТБОРА МОЩНОСТИ И КАРДАННАЯ ПЕРЕДАЧА	69
4.16 ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА, ЗАДНЯЯ НАВЕСКА И ГИДРОВЫХОДЫ	71
4.17 КОЛЕСА И ШИНЫ	80
4.18 РЕГУЛИРОВКА КОЛЕИ КОЛЕС	81
4.19 ПРОВЕРКА КРЕПЛЕНИЯ КОЛЕС	83
4.20 УТЯЖЕЛИТЕЛИ	83
4.21 БУКСИРОВКА И ТРАНСПОРТИРОВКА НЕИСПРАВНОГО ТРАКТОРА	84
4.22 ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ МАССЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И СТОЯНКЕ	85
4.23 РАМА БЕЗОПАСНОСТИ И РЕМЕНЬ БЕЗОПАСНОСТИ	86
5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	87
5.1 ГРАФИК РЕГУЛЯРНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ	87
5.2 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ГРАФИКА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ	91
5.3 ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	92
5.4 ПРИМЕЧАНИЯ К ПЕРВИЧНОМУ И ПЕРИОДИЧЕСКОМУ ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ	93
5.5 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ	93
5.6 ОПЛОМБИРОВАННЫЕ И РЕГУЛИРУЕМЫЕ ТОЛЬКО СПЕЦИАЛИСТОМ УЗЛЫ	94
5.7 ПЕРИОД ПРИРАБОТКИ	95
5.8 ПО ИСТЕЧЕНИИ ПЕРВЫХ 50 МОТОЧАСОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ	95
5.9 МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ	96
5.10 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ	97
5.11 ТОПЛИВНАЯ АППАРАТУРА И НАСОС ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ	97
5.12 МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ ЧИСТОТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	98
5.13 ДОСТУП ДЛЯ ОСМОТРА И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ	98
5.14 ОТКРЫТИЕ И ЗАКРЫТИЕ КАПОТА	99
5.15 ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В ДВИГАТЕЛЕ, ЗАМЕНА МАСЛА И МАСЛЯНОГО ФИЛЬТРА	99
5.16 ПРОВЕРКА УРОВНЯ РАБОЧЕЙ ЖИДКОСТИ В СИСТЕМЕ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ	101
5.17 ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В ТРАНСМИССИИ И ЗАМЕНА МАСЛА	102
5.18 ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В ГИДРОСИСТЕМЕ, ЗАМЕНА МАСЛА И ФИЛЬТРА ГИДРОСИСТЕМЫ	104
5.19 АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ	107
5.20 ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА, ДОЛИВ И ЗАМЕНА МАСЛА В ПЕРЕДНЕМ ВЕДУЩЕМ МОСТУ	108
5.21 ТОПЛИВНЫЙ ФИЛЬТР И ВОДООТДЕЛИТЕЛЬ. ЗАМЕНА ФИЛЬТРУЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ	110
5.22 УДАЛЕНИЕ ВОЗДУХА ИЗ ТОПЛИВНОЙ СИСТЕМЫ	111
5.23 ПРОВЕРКА УРОВНЯ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ	112
5.24 ОЧИСТКА РАДИАТОРА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ	114
5.25 ОЧИСТКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ ВОЗДУХООЧИСТИТЕЛЯ	115
5.26 РЕМЕНЬ ГЕНЕРАТОРА И ВЕНТИЛЯТОРА	116
5.27 ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА СЦЕПЛЕНИЯ	117
5.28 РЕГУЛИРОВКА РАБОЧИХ ТОРМОЗОВ И ФИКСАТОРА СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА	124
5.29 СТАРТЕР	126
5.30 ГЕНЕРАТОР	127
5.31 ДЛИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД ПРОСТОЯ	128
5.32 ТОЧКИ СМАЗКИ НА ТРАКТОРЕ	129
5.33 ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА СХОЖДЕНИЯ ПЕРЕДНИХ КОЛЕС	131
5.34 ПРОЧИЕ ПРОВЕРКИ	132
6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	134

6.1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРАКТОРОВ КЕНТАВР Т-244 PRO / Т-254 PRO	134
7. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	138
7.1 ДВИГАТЕЛЬ	138
7.2 СЦЕПЛЕНИЕ И ТРАНСМИССИЯ	140
7.3 ВАЛ ОТБОРА МОЩНОСТИ И КАРДАННАЯ ПЕРЕДАЧА	141
7.4 ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА, ЗАДНЯЯ НАВЕСКА И ГИДРОВЫХОДЫ	142
7.5 РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ, ТОРМОЗА И КОЛЕСА	143
7.6 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ	144
7.7 ОБЩИЕ НЕИСПРАВНОСТИ И УКАЗАНИЯ ПО ДИАГНОСТИКЕ	145
8. ПРЕДПИСАНИЯ И ЗАПРЕТЫ	146
8.1 ДВИГАТЕЛЬ	146
8.2 СЦЕПЛЕНИЕ И ТРАНСМИССИЯ	148
8.3 ВАЛ ОТБОРА МОЩНОСТИ И ПРИВОДНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	148
8.4 ГИДРОСИСТЕМА И ЗАДНЕЕ НАВЕСНОЕ УСТРОЙСТВО	149
8.5 ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА	150
8.6 ПЕРЕДНИЙ ВЕДУЩИЙ МОСТ И РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ	150
8.7 ШИНЫ И КОЛЕСА	151
8.8 УТЯЖЕЛИТЕЛИ, СЦЕПНОЕ УСТРОЙСТВО И БУКСИРОВКА	151
8.9 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ	151
8.10 ОБЩИЕ ПРЕДПИСАНИЯ ПО ЭКОНОМИЧНОЙ И БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	152
9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	154
ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН	156
ЛИСТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ТО	157
ПРИЛОЖЕНИЕ А. ДВИГАТЕЛЬ СЕМЕЙСТВА 385	162
A.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	163
A.2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВИГАТЕЛЯ	163
A.3 ОСНОВНЫЕ РЕГУЛИРОВОЧНЫЕ И КОНТРОЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ	164
A.4 ОСНОВНЫЕ МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ	165
A.5 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ДВИГАТЕЛЯ	165
A.6 БЛОК ЦИЛИНДРОВ В СБОРЕ ЧАСТЬ - 1	167
A.7 БЛОК ЦИЛИНДРОВ В СБОРЕ ЧАСТЬ - 2	168
A.8 МАСЛЯНЫЙ ПОДДОН В СБОРЕ	170
A.9 КАРТЕР МАХОВИКА В СБОРЕ	171
A.10 КОРПУС РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ШЕСТЕРЁН И ПРИВОД ГИДРАВЛИЧЕСКОГО НАСОСА	172
A.11 РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ВАЛ И ШЕСТЕРНЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ВАЛА В СБОРЕ	173
A.12 ГОЛОВКА БЛОКА ЦИЛИНДРОВ И КЛАПАННЫЙ МЕХАНИЗМ	174
A.13 ПОРШЕНЬ И ШАТУН В СБОРЕ	176
A.14 СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ В СБОРЕ	177
A.15 КОЛЕНЧАТЫЙ ВАЛ И МАХОВИК В СБОРЕ	178
A.16 ВПУСКНОЙ КОЛЛЕКТОР В СБОРЕ	179
A.17 ВЫПУСКНОЙ КОЛЛЕКТОР В СБОРЕ	179
A.18 СИСТЕМА СМАЗКИ В СБОРЕ	180
A.19 ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА В СБОРЕ	181
A.20 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ В СБОРЕ	182

1. ПРЕДИСЛОВИЕ

Уважаемый Покупатель!

Благодарим Вас за выбор трактора Кентавр Т-244 PRO / Кентавр Т-254 PRO.

Настоящее Руководство по эксплуатации предназначено для того, чтобы помочь владельцу и оператору правильно организовать работу с трактором, обеспечить безопасную эксплуатацию машины и поддерживать ее 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, регулировки, подготовку к работе, транспортирование или хранение.

Ежедневное и периодическое техническое обслуживание трактора должно выполняться в соответствии с требованиями настоящего Руководства. Для обеспечения надежной и продолжительной работы машины необходимо соблюдать установленный регламент обслуживания, своевременно выполнять контрольные проверки, использовать рекомендованные эксплуатационные материалы и применять запасные части и комплектующие, соответствующие данной модели трактора.

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



ВАЖНО: Сведения, приведенные в настоящем Руководстве, соответствуют конструкции изделия на момент подготовки документа. В связи с постоянным совершенствованием техники изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, комплектность и отдельные технические решения без предварительного уведомления, если такие изменения направлены на улучшение эксплуатационных свойств изделия.

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



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

1.1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Трактор, показанный на иллюстрациях, может незначительно отличаться от конкретной машины по исполнению, комплектации, отдельным элементам оборудования и

расположению некоторых деталей. Такие отличия не изменяют общий порядок эксплуатации и обслуживания, если иное не оговорено отдельно.

Для правильного понимания указаний настоящего Руководства следует принимать, что левая и правая стороны трактора определяются по направлению движения вперед. Передняя часть трактора находится со стороны двигателя и переднего моста, задняя – со стороны навесной системы и прицепного устройства.

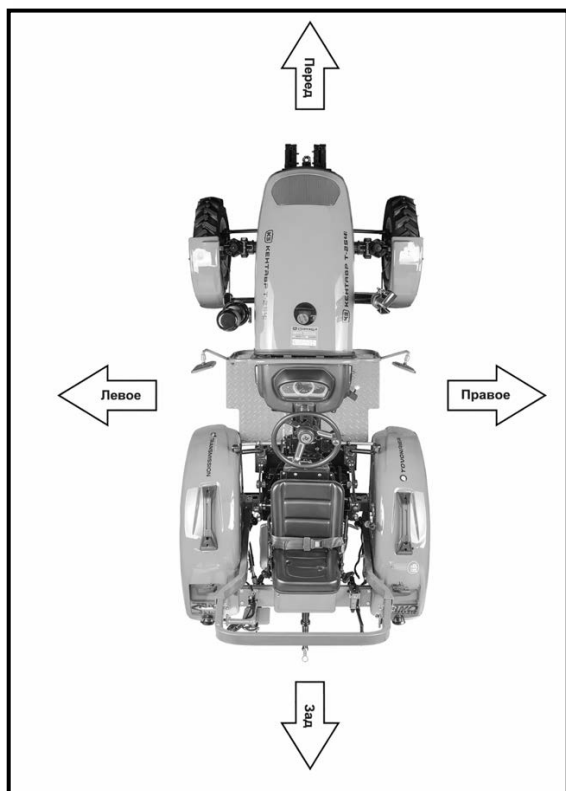


Рис. 1-1. Стороны трактора

Если трактор используется с навесным, полунавесным, прицепным или приводным оборудованием, необходимо дополнительно руководствоваться эксплуатационной документацией на соответствующее оборудование.



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

1.2 ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ ТРАКТОРА

Для идентификации трактора используются следующие данные:

Модель трактора: Кентавр Т-____ PRO

Серийный номер трактора: _____

Серийный номер двигателя: _____

Дата поставки: _____

Дата продажи: _____

Поставщик / дилер: _____

Контактный телефон сервисной поддержки: _____

Идентификационные данные применяются при регистрации трактора, заказе запасных частей, обращении в сервисную организацию, оформлении эксплуатационной документации и подтверждении модели 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, серийный номер трактора и серийный номер двигателя. Это позволяет правильно идентифицировать исполнение машины и исключить ошибки при подборе деталей.

1.2.1 Серийный номер трактора

Серийный номер трактора **(1)** нанесен на машине в предусмотренном изготовителем месте и дополнительно указывается на паспортной табличке. Точное расположение серийного номера показано на соответствующем рисунке настоящего Руководства.

1.2.2 Серийный номер двигателя

Серийный номер двигателя **(2)** нанесен на двигателе в предусмотренном изготовителем месте. В зависимости от исполнения двигателя и способа маркировки номер может быть выполнен в виде выбитого обозначения на детали двигателя и (или) дублирующей маркировки на информационной табличке или наклейке.

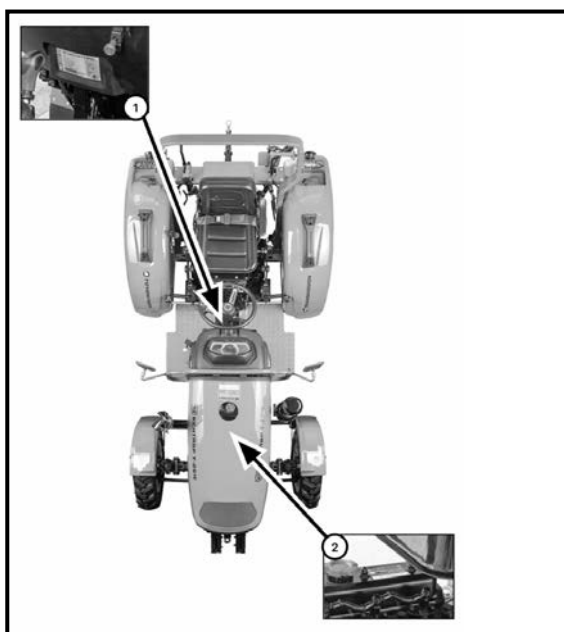


Рис. 1-2. Серийный номер трактора. Серийный номер двигателя



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

1.3 УНИВЕРСАЛЬНЫЕ СИМВОЛЫ

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

Расшифровка применяемых на тракторе символов приводится в таблице универсальных символов. Оператор обязан знать значение этих обозначений до начала эксплуатации машины.

Следует учитывать, что часть символов относится к базовому исполнению трактора, а часть – к дополнительному оборудованию или отдельным вариантам комплектации. Поэтому фактическое наличие отдельных обозначений на конкретной машине может отличаться.



ВНИМАНИЕ: Если значение какого-либо символа на приборной панели, переключателе 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. 1-3. Унифицированные графические символы

2. ВВЕДЕНИЕ

2.1 О РУКОВОДСТВЕ

Настоящее Руководство по эксплуатации предназначено для владельца и оператора тракторов Кентавр Т-244 PRO и Кентавр Т-254 PRO. Руководство содержит сведения, необходимые для безопасной эксплуатации, правильного технического обслуживания, хранения и поддержания трактора в исправном состоянии.

Цель настоящего Руководства – обеспечить правильное применение трактора в пределах его конструктивных и эксплуатационных возможностей. Соблюдение изложенных требований является обязательным условием надежной работы машины, сохранения ресурса основных узлов и снижения вероятности неисправностей.

Перед началом эксплуатации трактор должен быть принят, осмотрен и подготовлен к работе. До первого запуска двигателя оператор обязан ознакомиться с расположением и назначением органов управления, контрольных приборов, предупреждающих знаков и основных эксплуатационных указаний.

Ежедневное и периодическое техническое обслуживание должно выполняться в соответствии с установленным регламентом. Регулярный контроль технического состояния, своевременная замена рабочих жидкостей и фильтрующих элементов, а также применение рекомендованных материалов позволяют снизить износ деталей и предупредить отказы.

При замене деталей, расходных элементов и рабочих жидкостей следует применять только изделия и материалы, соответствующие требованиям для данной модели трактора. Использование неподходящих деталей, фильтров, масел, охлаждающих жидкостей или иных материалов может привести к нарушению работы машины, повреждению агрегатов и отказу в гарантийном обслуживании.

Условия эксплуатации трактора могут различаться в зависимости от характера работ, применяемого оборудования, состояния грунта, климатических условий и режима нагрузки. Настоящее Руководство не может предусмотреть все возможные особенности практического применения машины. При эксплуатации в тяжелых, нестандартных или особо пыльных, влажных, холодных либо жарких условиях необходимо соблюдать повышенные меры контроля и при необходимости обращаться за рекомендациями к поставщику или сервисной организации.

Тракторы Кентавр Т-244 PRO и Кентавр Т-254 PRO предназначены для выполнения сельскохозяйственных, транспортных, коммунальных и вспомогательных хозяйственных работ с применением навесного, полунавесного, прицепного и приводного оборудования, соответствующего техническим возможностям трактора.

Использование трактора не по назначению, перегрузка, работа с неподходящим оборудованием, эксплуатация неисправной машины, а также внесение самовольных изменений в конструкцию считаются нарушением условий эксплуатации.

К эксплуатации, техническому обслуживанию и регулировке трактора допускаются только лица, изучившие настоящее Руководство, ознакомленные с устройством машины, требованиями безопасности и правилами работы с сельскохозяйственной техникой.

При возникновении вопросов по эксплуатации, обслуживанию, регулировке или работе отдельных систем трактора следует обращаться к поставщику, дилеру или в уполномоченную сервисную организацию.

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».

Тракторы могут поставляться в различных вариантах исполнения и комплектации. Фактический состав оборудования, установленных узлов, шин, утяжелителей, защитных элементов 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 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 прицепного устройства;
- отсутствие утечек топлива, масла, охлаждающей и гидравлической жидкости.

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: Изготовитель, поставщик и сервисная организация не несут ответственности за последствия, вызванные установкой неразрешенных дополнительных устройств, применением технически неподходящих деталей, использованием нерекомендованных рабочих жидкостей или внесением изменений в конструкцию трактора без согласования с уполномоченной сервисной организацией.

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;
- серийный номер трактора;
- серийный номер двигателя;
- фактическую наработку;
- дату выявления неисправности;
- условия работы, при которых проявился отказ;
- признаки неисправной работы, фото- или видеоматериалы неисправности.

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-244 PRO и Кентавр Т-254 PRO.

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, 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, электрооборудование, тормозную систему, рулевое управление и органы управления, должны выполняться технически подготовленным персоналом.

2.7 БЕЗОПАСНОСТЬ

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 СИМВОЛЫ ОБОЗНАЧЕНИЯ ОПАСНОСТИ И УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Символ обозначения опасности применяется для выделения указаний, связанных с безопасностью оператора, обслуживающего персонала и окружающих лиц.



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

Если данный символ размещен на тракторе, предупреждающей наклейке, табличке, в тексте Руководства или иной эксплуатационной документации, оператор обязан обратить особое внимание на сопровождающее указание и строго выполнить приведенные требования.

Трактор является источником механической, гидравлической, электрической и тепловой энергии. При работе с навесными, полунавесными, прицепными и приводными орудиями уровень потенциальной опасности возрастает. Поэтому оператор обязан учитывать требования безопасности не только трактора, но и всего оборудования, применяемого совместно с ним.

Настоящее Руководство содержит основные требования безопасной эксплуатации трактора. Оно не заменяет руководство по эксплуатации навесного, прицепного или приводного оборудования. Перед применением любого агрегата оператор обязан изучить документацию на это оборудование и соблюдать приведенные в ней требования.

2.9 ОБЩИЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

Настоящий раздел обращает внимание оператора на основные опасные ситуации, которые могут возникнуть при эксплуатации, техническом обслуживании, регулировке, транспортировании и хранении трактора.

Указания данного раздела дополняют требования безопасности, приведенные в других главах Руководства. В зависимости от характера работ, типа оборудования, состояния грунта, погодных условий и рабочей площадки могут потребоваться дополнительные меры предосторожности.

Ответственность за безопасное использование трактора, правильность управления, соблюдение эксплуатационных ограничений и предотвращение опасных ситуаций несут владелец и оператор.

До начала движения, выполнения полевых операций, работы с навесным оборудованием, гидросистемой, валом отбора мощности, прицепом, а также перед обслуживанием необходимо оценить состояние машины, окружающую обстановку и возможные риски.

2.10 ОБРАЩЕНИЕ К ОПЕРАТОРУ

Перед началом эксплуатации оператор обязан изучить настоящее Руководство и понять требования безопасности, относящиеся к запуску двигателя, движению, рабочим операциям, транспортированию, обслуживанию и остановке трактора.




Оператор должен знать устройство трактора, назначение органов управления, расположение контрольных приборов, порядок применения стояночного тормоза, принцип работы трансмиссии, полного привода, гидросистемы, вала отбора мощности, тормозной системы и других систем машины.


Следует помнить, что безопасность зависит прежде всего от действий оператора. Правильная оценка обстановки, осторожность, исправное техническое состояние трактора и отказ от рискованных действий позволяют избежать большинства опасных ситуаций.


При эксплуатации трактора в составе машинно-тракторного агрегата зона опасности распространяется не только на трактор, но и на навесное, прицепное или приводное оборудование. Перед началом работы необходимо убедиться, что рядом отсутствуют посторонние лица, а все кожухи, крепления, соединения и фиксаторы находятся в исправном состоянии.


2.11 СИГНАЛЬНЫЕ СЛОВА 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.

 **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.

2.12 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.

2.13 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.

2.14 ОСНОВНЫЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Не допускайте к управлению трактором детей, необученных лиц и лиц, не ознакомленных с настоящим Руководством.

Не допускайте нахождения посторонних лиц вблизи трактора, особенно при запуске двигателя, начале движения, работе с навесным оборудованием, гидросистемой, валом отбора мощности и при движении задним ходом.

Избегайте работы вблизи рвов, канав, насыпей, крутых склонов, обрывов и участков с неустойчивым грунтом. При движении по неровной, влажной, рыхлой, скользкой или глинистой поверхности необходимо заранее снизить скорость и избегать резких поворотов.

Не допускается работа на уклонах, где существует риск опрокидывания, пробуксовки, сползания машины или потери управляемости.

Постоянно контролируйте направление движения, дорожную обстановку, положение навесного оборудования, состояние поверхности под колесами и наличие людей или препятствий в зоне работы.

Присоединение прицепного и навесного оборудования должно выполняться только в предусмотренных конструкцией точках крепления с применением штатных сцепных и фиксирующих элементов.

Управлять трактором необходимо плавно, без резкого трогания с места, резкого отпускания сцепления, внезапного торможения и крутых поворотов на высокой скорости.

При остановке трактора необходимо использовать стояночный тормоз. При стоянке на уклоне следует дополнительно принять меры против самопроизвольного движения машины.

Не допускается вносить изменения в конструкцию трактора, снимать защитные устройства, отключать блокировки, заменять штатные элементы неразрешенными аналогами и использовать оборудование, не соответствующее техническим возможностям трактора.

2.15 ЗАЩИТНАЯ ОДЕЖДА И 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.

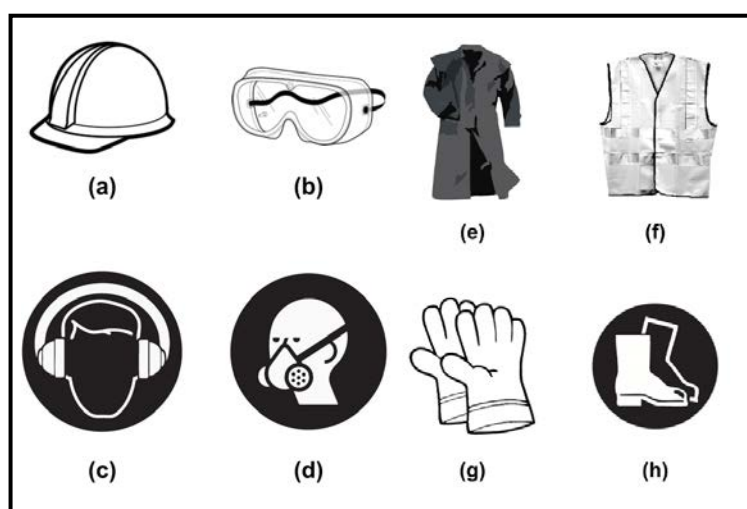


Рис. 2-1. Рекомендуемые средства индивидуальной защиты оператора

- 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 оборудованием для внесения пестицидов, гербицидов, удобрений и иных сельскохозяйственных химикатов оператор обязан использовать средства индивидуальной защиты в соответствии с инструкцией на применяемый препарат и оборудование. Если требуется защита органов дыхания, следует использовать соответствующий респиратор. Респиратор должен храниться в чистом сухом месте, в закрытом контейнере или герметично закрытом пакете.

2.16 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, 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.

В дождь, снег, гололед, на рыхлом, влажном или неровном грунте поведение трактора изменяется. В таких условиях необходимо снизить скорость, избегать резких маневров и при необходимости использовать передний ведущий мост в соответствии с требованиями эксплуатации.

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.



ВАЖНО: Настоящее Руководство должно постоянно храниться вместе с трактором и быть доступным оператору при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте.

2.17 ВОЖДЕНИЕ ТРАКТОРА

При движении трактора оператор обязан постоянно контролировать направление движения, состояние поверхности, наличие препятствий и людей в рабочей зоне. Особое внимание необходимо уделять движению в конце гона, на дорогах, при проезде рядом с деревьями, строениями, ограждениями, линиями электропередачи, воротами, навесами и иными низко расположенными препятствиями.

Во избежание опрокидывания трактор следует вести осторожно, с безопасной скоростью, соответствующей дорожным и грунтовым условиям. Скорость необходимо снижать при

движении по неровной поверхности, при переезде канав, выбоин и насыпей, на уклонах, а также перед поворотами.

При движении по дорогам общего пользования левая и правая педали рабочего тормоза должны быть соединены между собой штатной блокировкой. Раздельное использование педалей тормоза при транспортном движении не допускается.

При движении под уклон следует использовать ту же передачу, которая обеспечивала бы безопасное движение на данном подъеме. Движение накатом, с выключенной передачей или с длительно выжатой педалью сцепления запрещается.

Если буксируемый прицеп, транспортное средство или иное прицепное оборудование по своей полной массе сопоставимо с массой трактора либо превышает ее, оно должно быть оборудовано собственной исправной тормозной системой в соответствии с действующими требованиями безопасности и дорожного движения.

Если трактор застрял, потерял сцепление с опорной поверхностью или колеса не обеспечивают движение вперед, не допускается пытаться вывести его резким увеличением тяги, рывками или подсоединением буксирных средств к непредусмотренным точкам. По возможности следует использовать движение задним ходом, разгрузку агрегата, очистку зоны перед колесами или подкладку противоскользящих материалов.

Перед началом движения и в процессе транспортных работ необходимо контролировать габаритную высоту трактора и агрегата, особенно при проезде под воротами, арками, трубопроводами, ветвями деревьев, линиями электропередачи и иными низко расположенными препятствиями.

2.18 ЗАПУСК ТРАКТОРА

Перед запуском двигателя необходимо обойти трактор и присоединенное оборудование, убедиться в отсутствии людей под машиной, на ней, между трактором и орудием, а также в непосредственной близости от колес, навески, сцепного устройства и рабочих органов.

Перед началом работы необходимо предупредить окружающих о предстоящем запуске и начале движения. Запуск двигателя допускается только после того, как все посторонние лица, особенно дети, отойдут на безопасное расстояние.

Посадку и высадку необходимо выполнять лицом к трактору, используя поручни, подножки и ступени. Во время посадки и высадки должен сохраняться трехточечный контакт: две руки и одна нога либо одна рука и две ноги должны одновременно опираться на трактор.

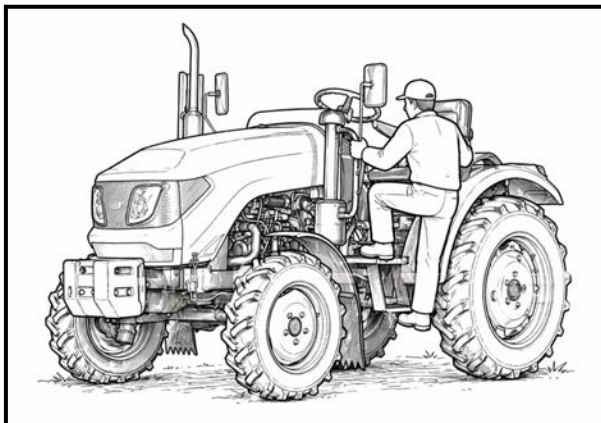


Рис. 2-2. Правильная посадка и высадка оператора с соблюдением трехточечного контакта

Перед посадкой необходимо очистить подошвы обуви от грязи, снега, льда, масла и иных загрязнений, а также вытереть руки. В условиях повышенной скользкости необходимо соблюдать особую осторожность. Во время посадки и высадки запрещается использовать в качестве опоры рычаги управления, рулевые тяги, шланги, провода и иные элементы, не предназначенные для этого. Не допускается становиться на педали при посадке или высадке.

Запрещается садиться на движущийся трактор, сходить с движущегося трактора или покидать рабочее место прыжком.

Перед запуском двигателя оператор обязан отрегулировать сиденье, при наличии исправной рамы безопасности ROPS и ремня безопасности пристегнуться, включить стояночный тормоз и убедиться, что рычаги коробки передач, реверса, вала отбора мощности и другие органы управления находятся в нейтральном или выключенном положении.

Запуск двигателя допускается только с рабочего места оператора. Запуск двигателя, стоя рядом с трактором или с земли, запрещается.



ОПАСНО: Запуск двигателя в закрытом помещении без достаточной вентиляции запрещается. Выхлопные газы содержат токсичные компоненты и могут вызвать отравление, удушье и смерть.



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

2.19 ЗАПРЕЩЕНИЕ ПЕРЕВОЗКИ ПАССАЖИРОВ

Перевозка пассажиров на тракторе запрещается, если для этого не предусмотрено специальное штатное место. Не допускается нахождение людей на крыльях, подножках, навесном оборудовании, прицепном устройстве, раме безопасности и иных элементах машины.

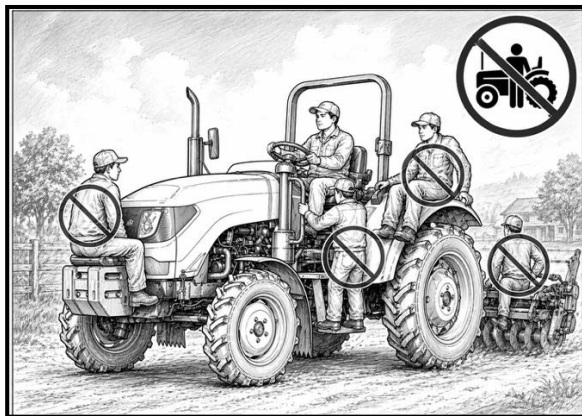


Рис. 2-4. Перевозка пассажиров на тракторе запрещается

Пассажир, находящийся на тракторе вне предусмотренного места, может быть травмирован при наезде на препятствие, резком маневре, торможении, падении с машины или контакте с движущимися и нагретыми частями.

2.20 ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ОПРОКИДЫВАНИЯ

Не допускается движение и работа в местах, где существует риск бокового соскальзывания, опрокидывания или сползания трактора. Оператор обязан обращать внимание на ямы, камни, кромки канав, рыхлые участки, скрытые препятствия и иные опасные особенности рельефа.

Перед резким поворотом скорость необходимо заранее снизить. Движение с высокой скоростью по неровной поверхности, на склонах или при повороте значительно повышает риск потери устойчивости.

При попытке выезда вперед из глубокой канавы, колеи, вязкого грунта или грязи возможно опрокидывание трактора назад. По возможности таких ситуаций следует избегать и применять более безопасные способы освобождения машины.



Рис. 2-5. Опасность опрокидывания при попытке резкого выезда

Если трактор оборудован рамой безопасности ROPS и ремнем безопасности, их использование должно соответствовать требованиям п. 2.35 настоящего Руководства. В случае опрокидывания запрещается пытаться покинуть рабочее место до полной остановки трактора.



Рис. 2-6. Во время опрокидывания запрещается покидать рабочее место до полной остановки трактора, оборудованным ROPS и ремнем безопасности

При работе с фронтальным погрузчиком или передним навесным оборудованием груз следует удерживать как можно ниже, в транспортно безопасном положении. Повороты должны выполняться плавно и на сниженной скорости. Работа с высоко поднятым грузом, особенно на уклонах и неровной поверхности, не допускается.

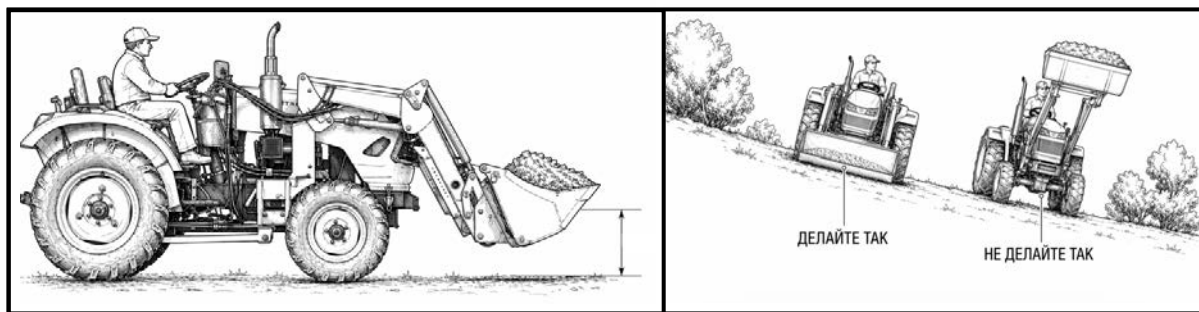


Рис. 2-7. Предотвращение опрокидывания при работе с фронтальным погрузчиком

Не допускается резкое торможение на склоне, на неровной поверхности и при движении с грузом. Торможение должно выполняться плавно, без рывков.

При движении под уклон необходимо использовать тормозящее действие двигателя. Работать на спуске следует на включенной передаче, без движения накатом.

2.21 БЕЗОПАСНАЯ ОСТАНОВКА И СТОЯНКА

Перед тем как покинуть трактор, необходимо опустить на землю навесное и прицепное оборудование либо надежно установить его в транспортное положение в соответствии с требованиями безопасности.

После остановки трактора необходимо перевести рычаги управления в безопасное положение, включить стояночный тормоз, остановить двигатель и вынуть ключ из замка зажигания.

При стоянке на уклоне дополнительно необходимо принять меры против самопроизвольного движения трактора, в том числе установить противооткатные упоры.

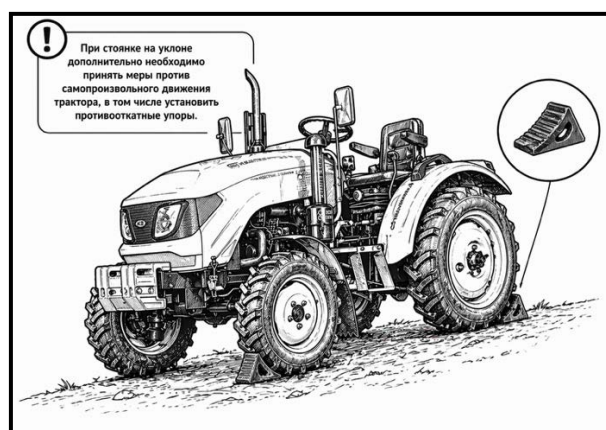


Рис. 2-8. Установка противооткатных упоров на склоне

2.22 СИСТЕМА БЕЗОПАСНОГО ПУСКА

Если трактор оборудован системой безопасного пуска, запуск двигателя допускается только при полном нажатии педали сцепления и при выполнении предусмотренных конструкцией условий.

Запрещается обходить, отключать, блокировать или самостоятельно ремонтировать систему безопасного пуска. Работы по диагностике и ремонту данной системы должны выполняться квалифицированным персоналом.

2.23 ОПАСНОСТЬ ГОРЯЧИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ И ВЫХЛОПА

Во время работы двигателя выпускной коллектор, глушитель, выпускная труба, элементы системы охлаждения и расположенные рядом детали сильно нагреваются.

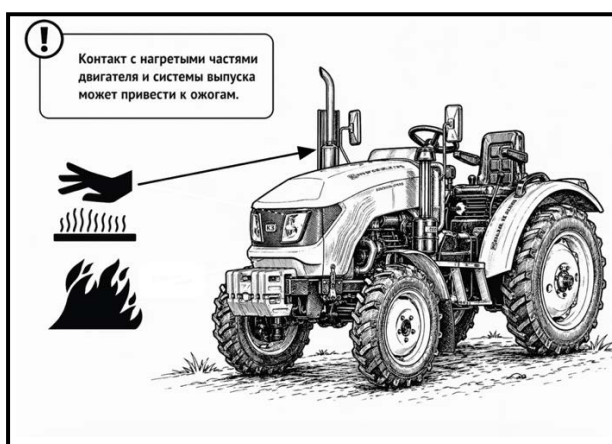


Рис. 2-9. Опасность ожога при контакте с нагретыми частями двигателя и системы выпуска

⚠ ОСТОРОЖНО: Контакт с нагретыми частями двигателя и системы выпуска может привести к ожогам. Не допускается касаться этих элементов до их остывания.

Проведение технического обслуживания трактора или прицепного оборудования при работающем двигателе допускается только в тех случаях, когда это прямо предусмотрено регламентом и не создает опасности для обслуживающего персонала. Следует избегать нахождения в зоне потока выхлопных газов и рядом с нагретыми поверхностями.

2.24 ОПАСНОСТЬ ЖИДКОСТЕЙ ПОД ВЫСОКИМ ДАВЛЕНИЕМ

Течь гидравлической жидкости или топлива под давлением может быть внешне малозаметной, однако такая струя способна проникнуть под кожу и вызвать тяжелую травму.

⚠ ВНИМАНИЕ: Запрещается искать течь рукой. Для проверки герметичности следует использовать картон, плотную бумагу или деревянную пластину. Руки, лицо и другие части тела должны находиться в стороне от возможной струи жидкости под давлением.

Перед отсоединением гидравлических и топливных линий необходимо остановить двигатель и полностью стравить давление в соответствующей системе.

Если жидкость под давлением попала под кожу, необходимо немедленно обратиться за медицинской помощью. Промедление в таких случаях опасно.

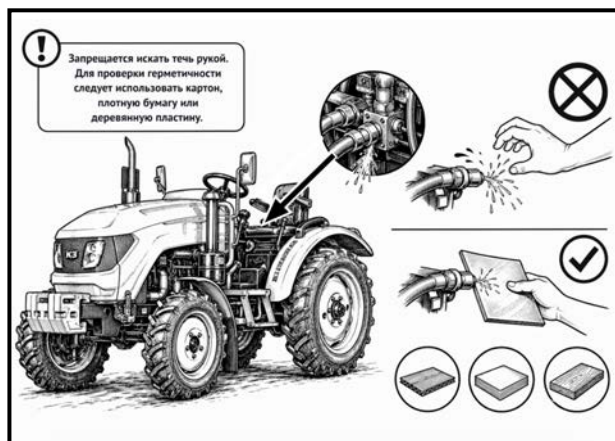


Рис. 2-10. Проверка утечки гидравлической жидкости

Запрещается выполнять сварочные, паяльные или иные работы с применением открытого нагрева вблизи трубопроводов, рукавов и соединений, находящихся под давлением или содержащих горючие жидкости. Воздействие высокой температуры может вызвать разрыв трубопровода, выброс жидкости и возгорание.

2.25 БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕЕЙ

В процессе работы и зарядки аккумуляторной батареи выделяется взрывоопасный газ. Вблизи аккумуляторной батареи запрещается пользоваться открытым огнем, курить, допускать искрообразование и применять незащищенные источники нагрева.

Запрещается проверять заряд аккумуляторной батареи замыканием выводов металлическим предметом. Это может привести к искрению, взрыву газа, ожогу и повреждению электрооборудования.

При обслуживании аккумуляторной батареи необходимо соблюдать правильную полярность подключения и отключения. Работы должны выполняться с соблюдением требований электробезопасности.

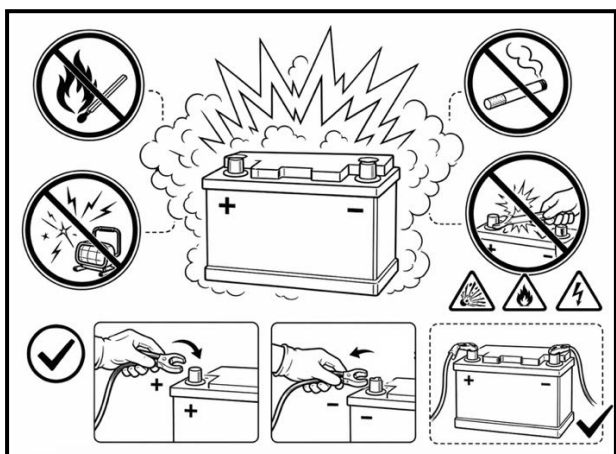


Рис. 2-11. Обращение с аккумуляторной батареей

2.26 ОПАСНОСТЬ ЭЛЕКТРОЛИТА

Электролит аккумуляторной батареи содержит серную кислоту и является опасным веществом. Попадание электролита на кожу, в глаза, на одежду и детали машины может вызвать химические ожоги и повреждения.

При работе с аккумуляторной батареей необходимо использовать защитные очки и защитные перчатки. Работы следует выполнять в хорошо проветриваемом месте.

Запрещается доливать воду в электролит без соблюдения установленных правил. Неправильное обращение с электролитом может привести к разбрызгиванию кислоты.

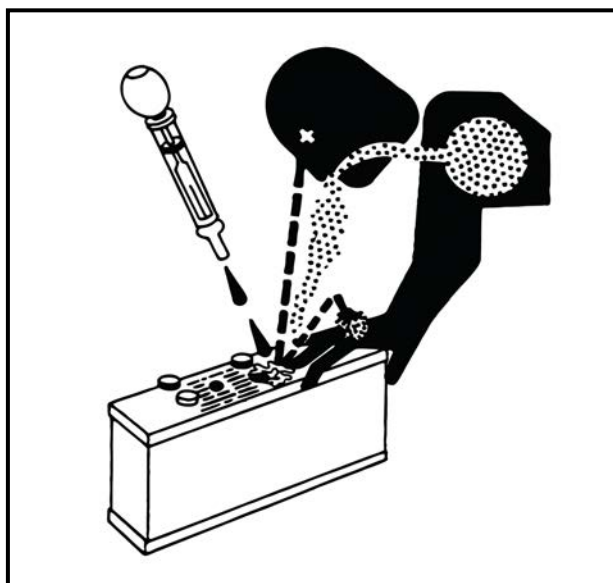


Рис. 2-12. Опасность попадания электролита на кожу и в глаза

При попадании электролита на кожу пораженный участок необходимо немедленно промыть большим количеством чистой воды. При попадании электролита в глаза необходимо немедленно промывать их водой в течение 10–15 минут и безотлагательно обратиться за медицинской помощью.

2.27 ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И ДВИЖЕНИЕ ПО ДОРОГАМ

При движении по дорогам общего пользования необходимо использовать световые приборы, указатели поворота, аварийную сигнализацию, а при необходимости и проблесковый маяк, если это требуется условиями движения и не противоречит действующим правилам.

При транспортировании навесного или прицепного оборудования необходимо использовать предусмотренные средства обозначения трактора и агрегата в соответствии с требованиями действующих правил дорожного движения.

Перед выездом на дорогу необходимо убедиться в исправности освещения, сигнализации, тормозной системы, сцепного устройства и в надежности фиксации транспортируемого оборудования.

Световые приборы, отражатели, световая маркировка и иные средства обозначения должны содержаться в чистом, исправном и хорошо видимом состоянии. Поврежденные или отсутствующие элементы должны быть заменены до выезда на дорогу.



Рис. 2-13. Использование световых приборов и средств обозначения трактора при движении по дорогам общего пользования

2.28 ПРАВИЛА ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

При использовании трактора на дорогах общего пользования оператор обязан соблюдать требования действующих правил дорожного движения.

Перед началом движения рекомендуется заранее знать маршрут, особенности дорожной обстановки, наличие ограничений по высоте, ширине, массе, а также состояние проездов, перекрестков и участков с ограниченной видимостью.

При транспортном движении с прицепом или навесным оборудованием необходимо соблюдать особую осторожность, особенно если прицеп не оборудован тормозами или нагрузка близка к предельной.

Оператор обязан регулярно контролировать дорожную обстановку не только спереди, но и сзади трактора, особенно перед перестроением, торможением и поворотом.

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 и обледенелых участках дороги.



Рис. 2-14. Соблюдение требований действующих правил дорожного движения

2.29 ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ РАБОТЕ С ТОПЛИВОМ

Топливо является легковоспламеняющейся жидкостью. При обращении с топливом необходимо строго соблюдать требования пожарной безопасности.

Заправку трактора следует производить только при остановленном двигателе. Во время заправки запрещается курить, пользоваться открытым огнем и допускать искрообразование.



Рис. 2-15. Соблюдение требований пожарной безопасности при работе с топливом

Пролитое топливо должно быть немедленно удалено.

2.30 БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ

Перед выполнением работ по техническому обслуживанию необходимо ознакомиться с порядком выполнения операции, подготовить исправный инструмент и обеспечить безопасные условия работы.

Техническое обслуживание и ремонт следует выполнять на ровной, устойчивой площадке с твердым покрытием. Перед началом работ необходимо остановить двигатель, включить стояночный тормоз, перевести органы управления в безопасное положение и при необходимости заблокировать колеса противооткатными упорами.

Не допускается выполнять техническое обслуживание во время движения трактора.

Поднятые элементы машины и оборудования должны быть надежно установлены на прочные механические опоры.

При выполнении технического обслуживания запрещается работать в галстуке, шарфе, свободной одежде и иных предметах, которые могут быть захвачены движущимися деталями. Перед началом работ необходимо снять кольца, цепочки, браслеты и другие украшения, которые могут стать причиной короткого замыкания, зацепления или травмы.

Не допускается работать под поднятым навесным или прицепным оборудованием, если оно удерживается только гидросистемой. Поднятые элементы машины и оборудования должны быть надежно установлены на прочные механические опоры.

Перед началом технического обслуживания необходимо очистить трактор от загрязнений, топлива, масла, смазки, соломы, пыли и иных отложений, способных затруднить работу или создать пожароопасную ситуацию.

Следует регулярно проверять уровни моторного масла, трансмиссионного масла, гидравлической жидкости, охлаждающей жидкости и электролита аккумуляторной батареи в соответствии с регламентом технического обслуживания. Давление в шинах должно соответствовать выполняемым работам и установленным требованиям.

Перед выполнением регулировки или ремонта электрооборудования, а также перед проведением сварочных работ необходимо отсоединить отрицательный провод аккумуляторной батареи.

Если для обслуживания или ремонта были сняты защитные кожухи, щиты или ограждения, перед вводом трактора в работу они должны быть полностью установлены и надежно закреплены на штатных местах.

Система охлаждения двигателя работает под давлением. На горячем двигателе крышку радиатора следует открывать с особой осторожностью только после снижения температуры

и давления в системе. Долив охлаждающей жидкости в перегретый двигатель не допускается.

Техническое обслуживание, регулировку, очистку и ремонт необходимо выполнять в соответствии с требованиями настоящего Руководства, с применением исправного инструмента и при соблюдении мер безопасности.

При установке, демонтаже или обслуживании электрических и электронных компонентов, расположенных на высоте, необходимо использовать устойчивую лестницу, подставку или платформу. Работы следует выполнять только при наличии надежной опоры для рук и ног. Не допускается выполнять такие работы в условиях повышенной влажности, обледенения или на скользкой поверхности.

2.31 ОПАСНОСТЬ ВРАЩАЮЩИХСЯ ВАЛОВ И ПРИВодОВ

Контакт с вращающимся валом отбора мощности, карданным валом или иными вращающимися приводами может привести к тяжелой травме или смерти.



ОПАСНО: Защитный кожух ВОМ и защитные элементы приводных валов должны постоянно находиться на своих местах и быть исправными. Эксплуатация трактора и оборудования при снятых или поврежденных защитных кожухах запрещается.

При работе рядом с ВОМ необходимо использовать плотно прилегающую одежду. Перед очисткой, регулировкой, соединением или отсоединением оборудования следует остановить двигатель и убедиться в полной остановке ВОМ и всех приводимых механизмов.

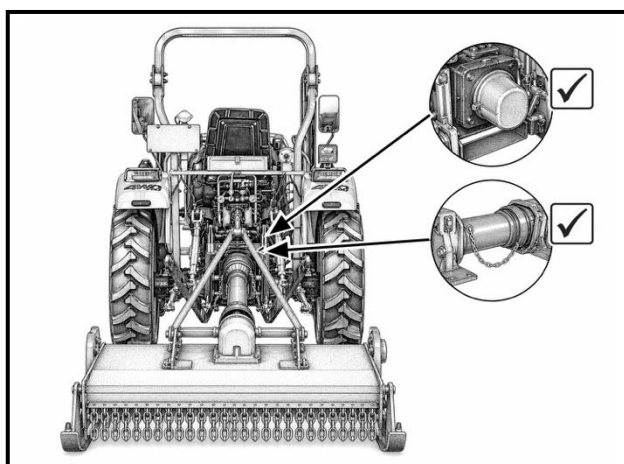


Рис. 2-16. Правильное положение кожуха ВОМ и карданного вала

2.32 ОБЩИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ РИСКИ ПРИ РАБОТЕ С ОРУДИЯМИ И ПРИЦЕПАМИ

Трехточечная навеска, прицепное и навесное оборудование при повороте формируют зону увеличенного бокового выноса. Перед выполнением поворота необходимо убедиться в наличии достаточного пространства для безопасного маневра.

При использовании прицепов, навесных, полунавесных и приводных орудий необходимо изучить их эксплуатационную документацию и соблюдать все указанные в ней требования безопасности.

Следует использовать только предусмотренные конструкцией точки сцепки и штатные тягово-сцепные устройства. Подсоединение груза, буксирного средства или прицепа к непредусмотренным местам может привести к потере устойчивости и опрокидыванию трактора назад.

Неправильное использование сцепного устройства, даже при его правильном расположении, также может стать причиной опасной ситуации. Не допускается перегружать прицепное или навесное оборудование.

Для обеспечения устойчивости трактора при необходимости должны применяться предусмотренные конструкцией утяжелители и иные меры, установленные изготовителем.

Если конструкцией прицепного оборудования предусмотрена предохранительная цепь безопасности, она должна иметь достаточную прочность, соответствующую полной массе буксируемого оборудования, и крепиться только к предусмотренным для этого точкам. Предохранительная цепь не должна использоваться в качестве основного буксирного средства.

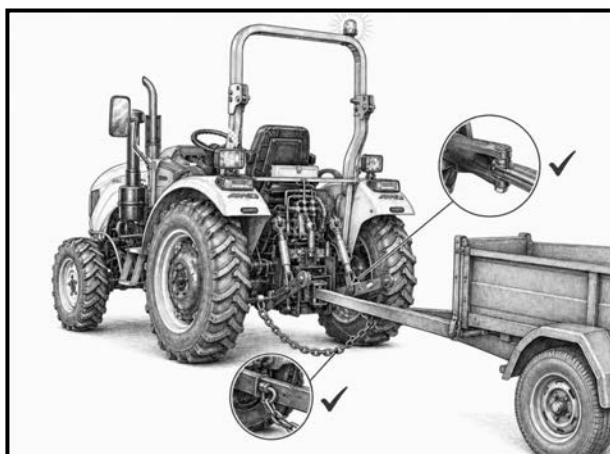


Рис. 2-17. Правильное использование сцепного устройства и предохранительной цепи безопасности

При освобождении трактора, застрявшего в грязи или на участке с недостаточным сцеплением, запрещается применять резкие рывки буксирным устройством. Натяжение буксирного приспособления должно выполняться плавно. Все посторонние лица перед началом буксировки должны быть удалены на безопасное расстояние.

2.33 ГОТОВНОСТЬ К АВАРИЙНЫМ СИТУАЦИЯМ

На тракторе или в непосредственной доступности должны находиться исправная аптечка первой помощи и огнетушитель требуемого типа.

Оператор обязан заранее знать порядок вызова экстренных служб и иметь возможность быстро связаться с медицинской службой, пожарной охраной или аварийной службой. Номера телефонов экстренных служб рекомендуется хранить в мобильном телефоне и, при необходимости, дополнительно размещать в документах на машину или в кабине.

Средства первой помощи и пожаротушения должны регулярно проверяться и поддерживаться в исправном состоянии.

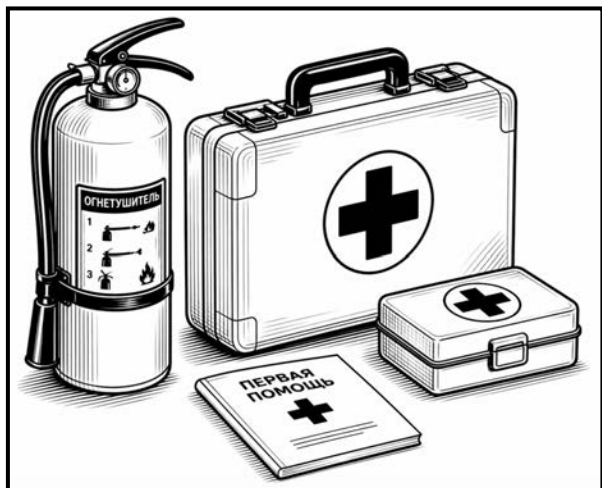


Рис. 2-18. Размещение аптечки первой помощи и огнетушителя в доступном для оператора месте

2.34 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ВОЗГОРАНИЙ И ДЕЙСТВИЯ ПРИ ПОЖАРЕ

Для снижения риска возгорания трактор необходимо регулярно осматривать и очищать. В сухих условиях на машине могут накапливаться солома, трава, пыль, пух, остатки растений и другие горючие материалы, особенно в моторном отсеке, возле радиатора, на выпускной системе и в зонах нагретых деталей.

Перед началом работы необходимо убедиться в отсутствии в моторном отсеке и на выпускной системе посторонних горючих материалов, в том числе сухой растительности, мусора, птичьих гнезд и иных отложений.

Топливопроводы, соединения, бак и крышка бака должны регулярно проверяться на отсутствие трещин, повреждений и утечек. Выявленные неисправности должны устраняться до начала эксплуатации.

При заправке трактора от внешней емкости, насоса или мобильной топливной системы необходимо принимать меры против накопления статического электричества. Все элементы системы заправки должны быть электрически связаны и заземлены в соответствии с требованиями безопасной заправки.

При первых признаках возгорания необходимо немедленно остановить трактор, выключить двигатель, покинуть машину и отойти на безопасное расстояние. Приступать к тушению допускается только в том случае, если очаг возгорания небольшой, имеется исправный огнетушитель и отсутствует непосредственная угроза жизни.

! **ОСТОРОЖНО:** При развитии пожара запрещается возвращаться к трактору без крайней необходимости. Приоритетом является безопасность людей.

При использовании огнетушителя необходимо действовать в соответствии с инструкцией изготовителя. Струю огнетушащего вещества следует направлять в основание очага возгорания, перемещая раструб из стороны в сторону.



Рис. 2-19. Порядок действий оператора при возникновении пожара на тракторе

2.35 ПРАВИЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ROPS И РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Если трактор оборудован рамой безопасности ROPS, она должна находиться в полностью поднятом и зафиксированном положении при нормальной эксплуатации машины. Ремень безопасности должен использоваться только при исправной и поднятой раме безопасности, быть правильно застегнут и плотно прилегать к телу оператора в зоне таза. Перед началом работы необходимо убедиться в исправности ремня, пряжки, крепежных элементов и механизма фиксации.

Если рама безопасности ROPS была повреждена при опрокидывании, деформирована, подвергалась сварке, резке, сверлению, изгибу или иным изменениям конструкции, ее повторное использование не допускается. Поврежденная рама должна быть заменена.

Сиденье оператора является частью зоны защиты, создаваемой системой ROPS. Допускается устанавливать только сиденье и крепежные элементы, предусмотренные для данной модели трактора.

Если по условиям работы раму безопасности необходимо временно сложить, эксплуатация трактора должна выполняться с повышенной осторожностью. При сложенной раме безопасности ремень безопасности использовать нельзя.

! **ПРИМЕЧАНИЕ:** Ремень безопасности и его крепления должны периодически осматриваться. При наличии порезов, потертостей, деформации, ослабления креплений или иных повреждений ремень подлежит замене.

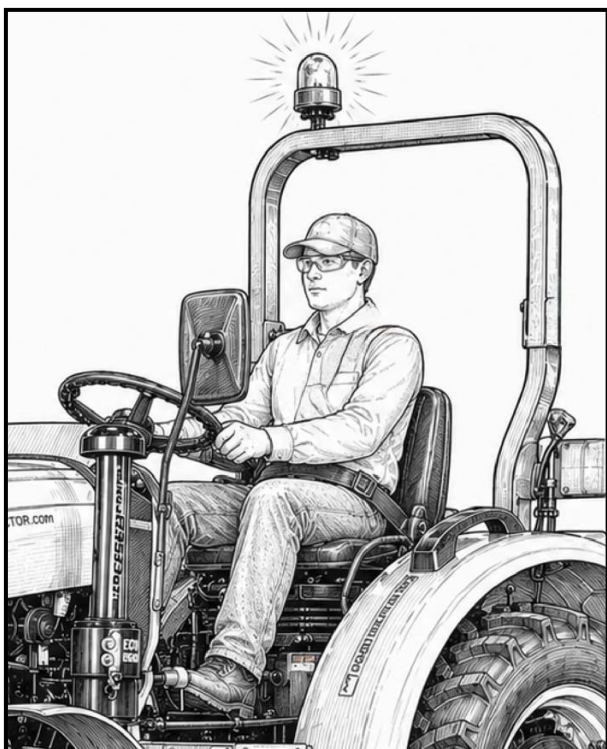


Рис. 2-20. Правильное использование ремня безопасности при поднятой и зафиксированной раме безопасности ROPS

2.36 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ФРОНТАЛЬНЫМ ПОГРУЗЧИКОМ

Фронтальный погрузчик и его рабочие органы допускается использовать только при условии, что оператор ознакомлен с устройством оборудования, правилами управления и требованиями безопасности.

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 работе с погрузчиком необходимо учитывать массу и характер груза, состояние грунта и общую устойчивость трактора. Работать на крутых склонах, с высоко поднятым грузом, а также выполнять резкие повороты и торможения запрещается.

Запрещается использовать фронтальный погрузчик для подъема или перевозки людей, а также в качестве рабочей платформы.

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

Для перевозки груза его следует удерживать как можно ниже, в устойчивом транспортном положении. При работе необходимо исключить нахождение посторонних лиц в зоне движения трактора и рабочей зоне погрузчика.

При использовании дополнительных рабочих органов и приспособлений следует учитывать их допустимую грузоподъемность и назначение. Запрещается применять ковш или иное неподходящее приспособление для подъема грузов, для которых оно не предназначено.

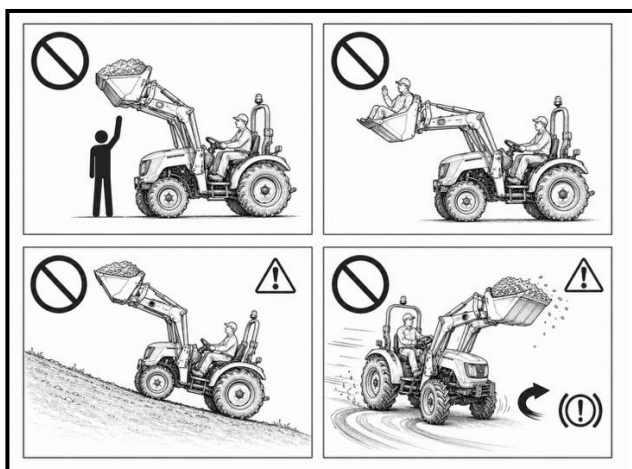


Рис. 2-21. Опасность при работе с фронтальным погрузчиком

2.37 ЗАЩИТА ОТ УДАРА МОЛНИИ

При приближении грозы работы следует прекратить, оборудование опустить, трактор остановить и по возможности перейти в капитальное защищенное помещение.

Если слышен гром, оператор уже находится в зоне потенциальной опасности поражения молнией. Продолжать работу в этих условиях запрещается.

Наиболее надежной защитой является капитальное здание. Не допускается укрываться под одиночными деревьями, рядом с металлическими конструкциями, линиями электропередачи, мачтами, ограждениями и иными объектами, увеличивающими риск поражения молнией.



Рис. 2-22. Опасность при работе в грозу

Оператору рекомендуется следить за прогнозом погоды и предупреждениями о грозе до начала и в процессе выполнения работ.

2.38 ОГРАНИЧЕНИЯ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ В ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Трактор допускается использовать в лесном хозяйстве только в тех работах, которые не связаны с риском падения тяжелых предметов на машину и оператора, а также не требуют специальной защиты от падающих объектов и эксплуатационных ударных нагрузок.

Допускаемое применение ограничивается транспортными и вспомогательными операциями, а также работой со стационарным или навесным оборудованием, если такая работа не создает опасности падения деревьев, крупных ветвей, бревен и иных тяжелых предметов на трактор.



Рис. 2-23. Работа в лесном хозяйстве

Применение трактора для трелевки леса, работы в валке, расчистке завалов, перемещении древесины в опасных условиях и иных аналогичных операциях без специального защитного оснащения не рекомендуется.

При необходимости выполнения таких работ трактор должен быть оснащен специальными защитными конструкциями, предусмотренными для соответствующих условий эксплуатации.


2.39 РИСКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ШУМА

Длительное воздействие повышенного уровня шума может привести к ухудшению слуха или его частичной потере. При продолжительной работе в условиях повышенного шума оператору рекомендуется использовать средства защиты органов слуха.

При появлении повышенного, нехарактерного или резко изменившегося шума в работе двигателя, трансмиссии, гидросистемы, навесного оборудования или иных узлов трактора работу необходимо прекратить и установить причину неисправности.



Рис. 2-24. Работа в условиях повышенного шума

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Средства защиты слуха следует использовать также при длительной работе с оборудованием, создающим дополнительную шумовую нагрузку.

3. СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ

3.1 ОБЩЕЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ

Рабочее место оператора тракторов Кентавр Т-244 PRO и Кентавр Т-254 PRO организовано таким образом, чтобы основные органы управления, контрольные приборы и переключатели находились в зоне удобного доступа с сиденья водителя.

Перед оператором расположены рулевое колесо, приборная панель, замок зажигания, часть клавиш и переключателей электрооборудования. Слева и справа от сиденья расположены рычаги управления трансмиссией, гидросистемой, задней навеской, валом отбора мощности и дополнительным оборудованием. Перед площадками для ног размещены педали сцепления, рабочего тормоза и ножного управления подачей топлива.

Фактическое расположение отдельных органов управления зависит от модели трактора и комплектации. Основные различия относятся к:

- типу приборной панели;
- расположению рычага переключения передач;
- наличию отдельного рычага реверса или делителя на тракторе Кентавр Т-254 PRO;
- расположению рычагов управления гидравликой;
- расположению рычагов управления ВОМ;
- составу дополнительного электрического оборудования.

Порядок использования органов управления, последовательность запуска двигателя, начала движения, переключения передач, включения ВОМ, управления гидросистемой, остановки двигателя и постановки трактора на стоянку приведены в главе 4 «ЭКСПЛУАТАЦИЯ».



ПРИМЕЧАНИЕ: В зависимости от исполнения отдельные рычаги и выключатели могут отличаться по форме и месту установки. При этом оператор обязан руководствоваться фактической маркировкой на машине и настоящим Руководством.



ВНИМАНИЕ: На рисунках 3-1 и 3-2 показано общее расположение основных органов управления тракторов. В связи с плотной компоновкой рабочего места, частичным перекрытием элементов и возможными отличиями исполнения на схеме могут быть указаны не все органы управления. Часть функционально связанных элементов может быть объединена одним указателем. Назначение, порядок использования и особенности работы каждого органа управления подробно приведены в последующих подразделах настоящего руководства.

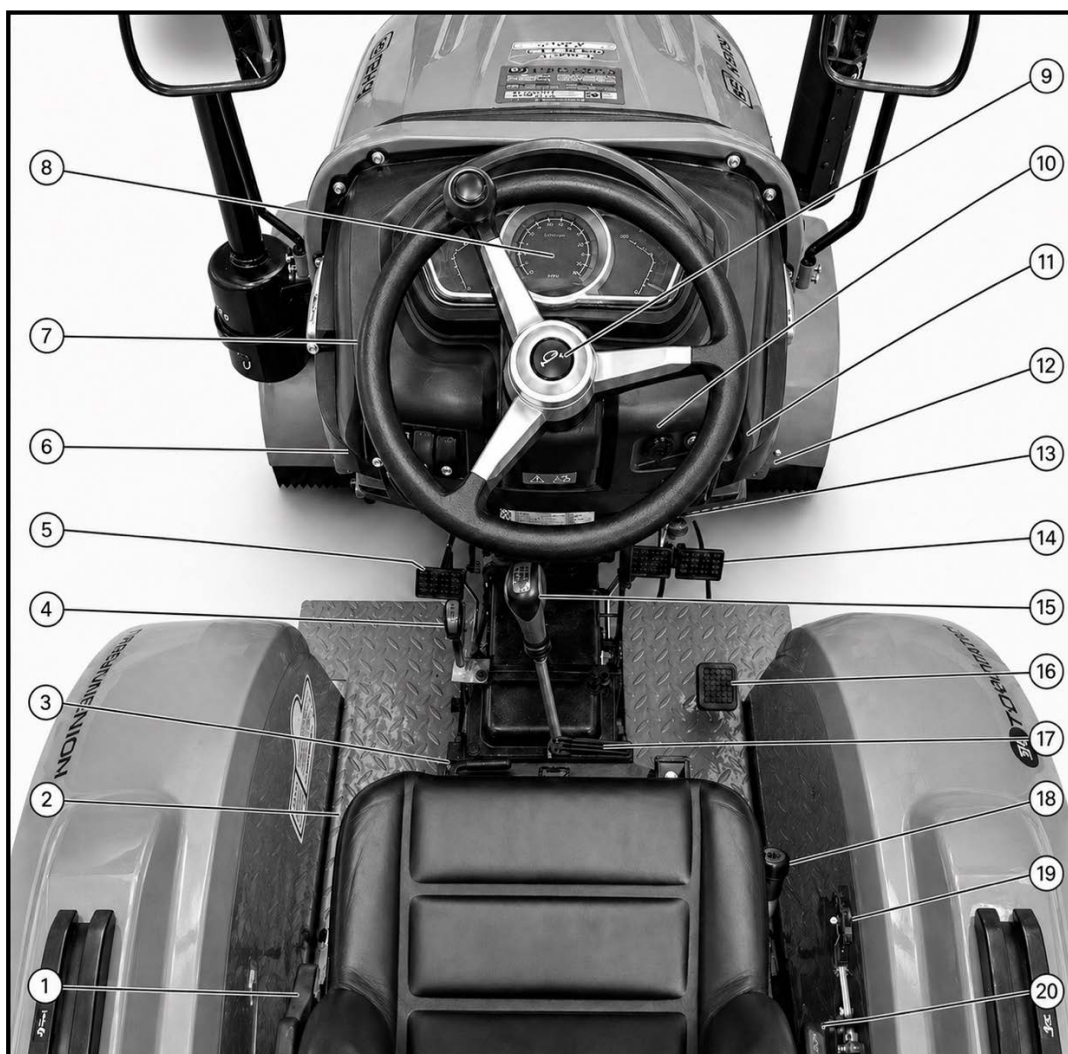


Рис. 3-1. Общее расположение органов управления трактора Кентавр Т-244 PRO

1. Рычаг управления гидровыводами
2. Рычаг управления валом отбора мощности (ВОМ)
3. Рычаг продольной регулировки сиденья
4. Рычаг включения переднего ведущего моста (ПВМ)
5. Педаль сцепления
6. Блок переключателей электрооборудования
7. Рулевое колесо
8. Комбинированная панель приборов
9. Кнопка звукового сигнала
10. Разъём питания 12 В / USB-разъём
11. Замок зажигания
12. Выключатель аккумуляторной батареи («массы»)
13. Ручка механической остановки двигателя
14. Педали рабочих тормозов и фиксатор стояночного тормоза
15. Рычаг переключения передач КПП
16. Педаль управления подачей топлива («педаль газа»)
17. Рычаг регулировки жесткости сиденья
18. Рычаг включения блокировки дифференциала
19. Рычаг ручного управления подачей топлива («ручной газ»)
20. Рычаг управления гидроподъёмным механизмом задней навески

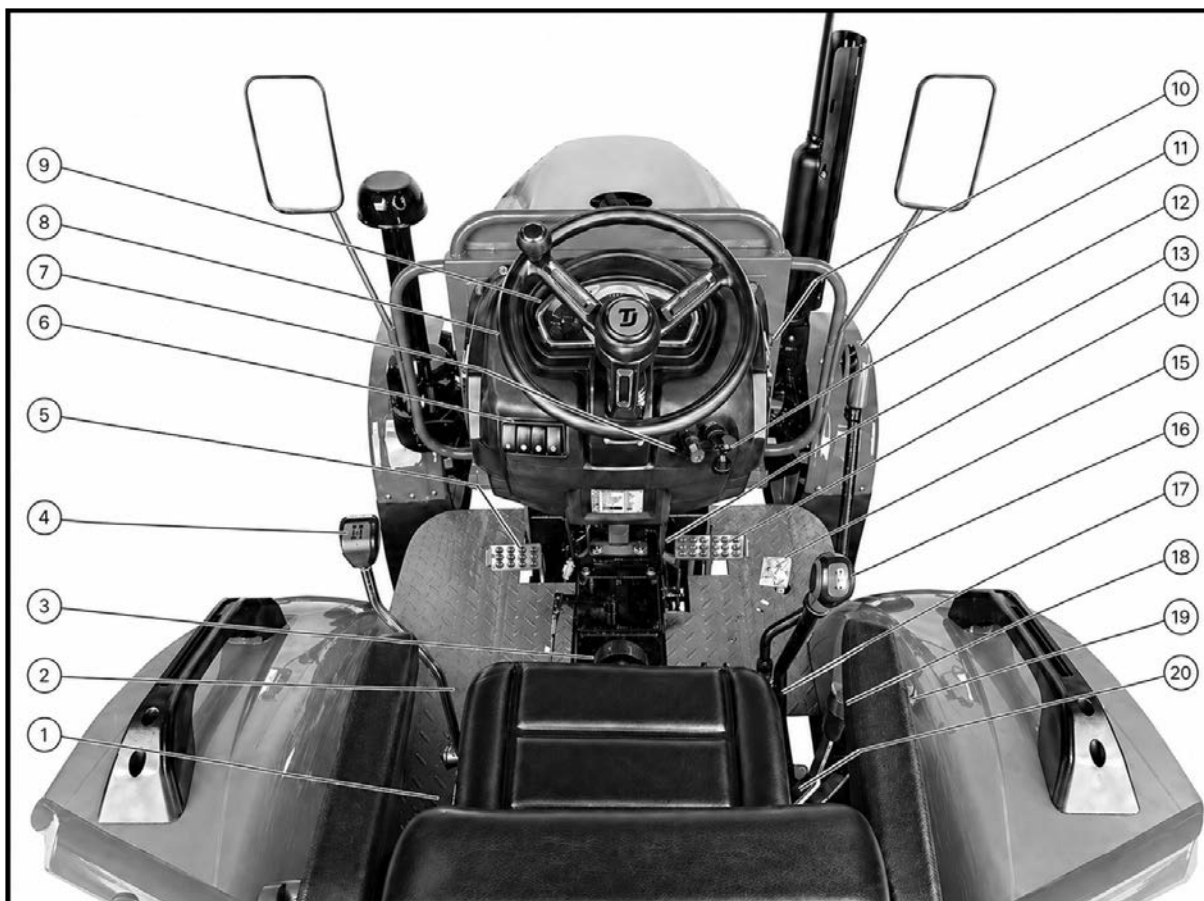


Рис. 3-2. Общее расположение органов управления трактора Кентавр Т-254 PRO

1. Рычаг переключения скорости вала отбора мощности (ВОМ)
2. Рычаг включения переднего ведущего моста (ПВМ)
3. Рычаг регулировки жесткости сиденья
4. Рычаг переключения реверса / делителя КПП
5. Педаль сцепления
6. Блок переключателей электрооборудования
7. Ручка механической остановки двигателя
8. Рулевое колесо
9. Комбинированная панель приборов
10. Выключатель аккумуляторной батареи («массы»)
11. Рычаг переключения передач КПП
12. Замок зажигания
13. Фиксатор стояночного тормоза
14. Педали рабочих тормозов
15. Педаль управления подачей топлива («педаль газа»)
16. Рычаг переключения режимов КПП
17. Рычаги управления гидроподъемным механизмом задней навески и гидровыводами
18. Рычаг включения блокировки дифференциала
19. Рычаг ручного управления подачей топлива («ручной газ»)
20. Рычаг включения вала отбора мощности (ВОМ)

3.2 ПРИБОРНАЯ ПАНЕЛЬ

На тракторах Кентавр Т-244 PRO и Кентавр Т-254 PRO в зависимости от комплектации применяется один из двух типов приборной панели:

- комбинированная приборная панель;
- электронная приборная панель.

Обе панели предназначены для контроля основных параметров работы двигателя и систем трактора. По показаниям приборов и сигнальных ламп оператор контролирует частоту вращения двигателя, наработку, уровень топлива, температуру охлаждающей жидкости и состояние отдельных систем.



ПРИМЕЧАНИЕ: Состав контрольных ламп и приборов зависит от установленной панели и комплектации трактора. Назначение конкретных индикаторов определяется по маркировке на панели и фактическому исполнению машины.



Рис. 3-3. Комбинированная приборная панель трактора Кентавр Т-244 PRO / Т-254 PRO

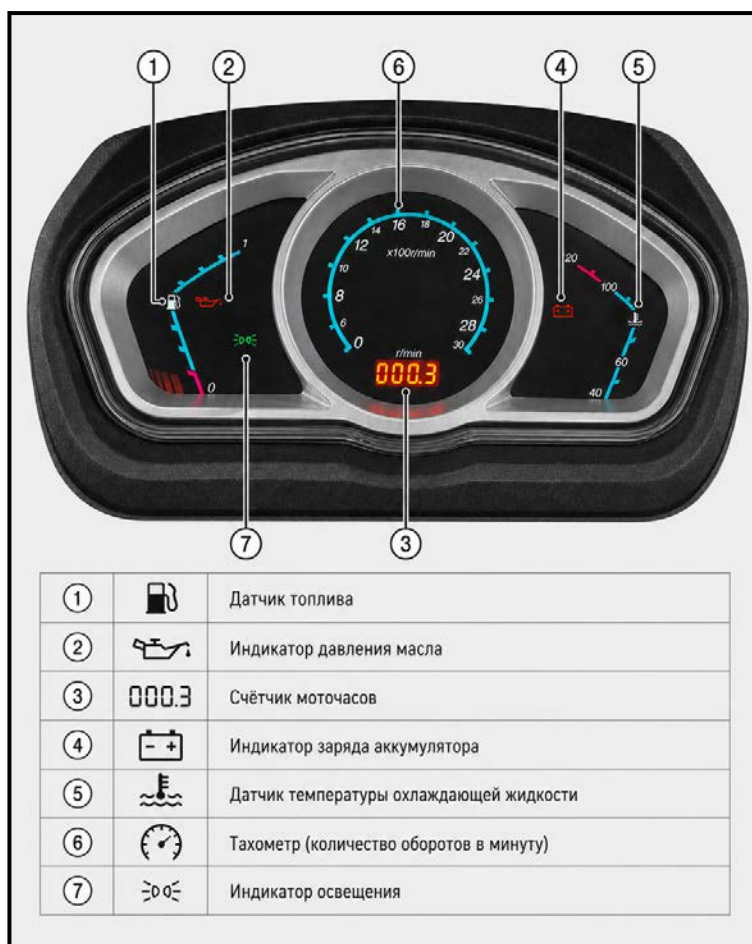


Рис. 3-4. Электронная приборная панель трактора Кентавр Т-244 PRO / Т-254 PRO

3.2.1 КОМБИНИРОВАННАЯ ПАНЕЛЬ ПРИБОРОВ

Комбинированная приборная панель представляет собой блок с аналоговыми указателями и счетчиком наработки. В зависимости от исполнения она может включать:

- тахометр двигателя;
- счетчик моточасов;
- указатель уровня топлива;
- указатель температуры охлаждающей жидкости;
- контрольную лампу давления масла;
- контрольную лампу зарядки аккумуляторной батареи;
- индикаторы указателей поворота;
- индикатор дальнего света;
- индикатор предпускового подогрева;
- иные сигнальные лампы, предусмотренные комплектацией.

3.2.2 ЭЛЕКТРОННАЯ ПАНЕЛЬ ПРИБОРОВ

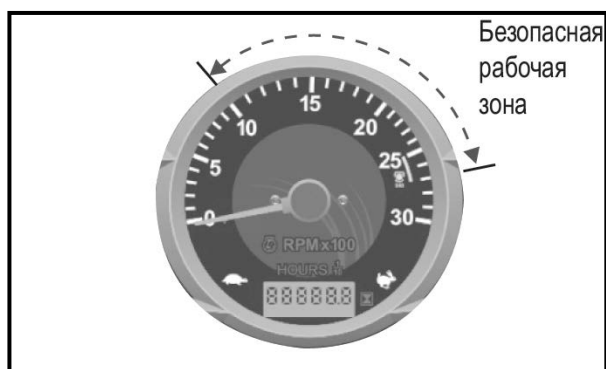
Электронная приборная панель сочетает цифровую или полуаналоговую индикацию основных параметров с цифровым счетчиком наработки и расширенным набором сигнальных индикаторов.

В зависимости от исполнения электронная панель может включать:

- центральный тахометр;
- цифровой счетчик моточасов;
- отдельные зоны индикации уровня топлива;
- отдельные зоны индикации температуры охлаждающей жидкости;
- контрольные лампы давления масла;
- контрольные лампы зарядки аккумуляторной батареи;
- индикаторы световых приборов;
- индикатор предпускового подогрева;
- дополнительные предупредительные или информационные индикаторы по комплектации.

3.3 КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И КОНТРОЛЬНЫЕ ЛАМПЫ

3.3.1 ТАХОМЕТР И СЧЕТЧИК МОТОЧАСОВ



Тахометр предназначен для контроля частоты вращения коленчатого вала двигателя. Счетчик моточасов показывает суммарную наработку двигателя и используется для учета ресурса и своевременного выполнения технического обслуживания.

3.3.2 УКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ ТОПЛИВА



Указатель уровня топлива служит для ориентировочного контроля количества топлива в баке. Конструкция указателя и форма шкалы зависят от типа приборной панели.

3.3.3 УКАЗАТЕЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ



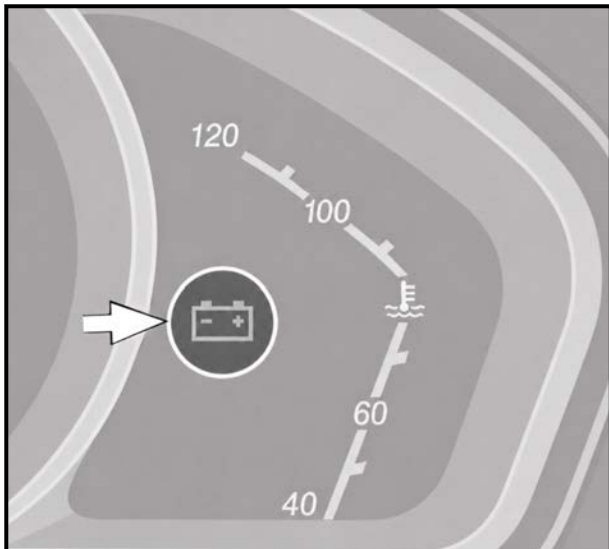
Указатель температуры предназначен для контроля теплового состояния двигателя. Он позволяет визуально отслеживать рабочий температурный режим двигателя во время эксплуатации.

3.3.4 КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПА ДАВЛЕНИЯ МАСЛА



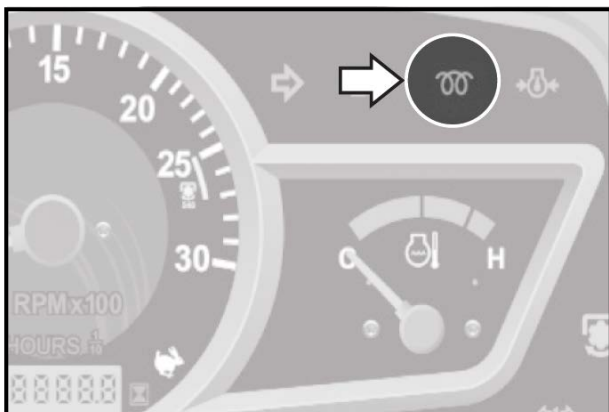
Контрольная лампа давления масла указывает на состояние системы смазки двигателя. Данная лампа относится к числу основных предупредительных сигналов.

3.3.5 КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПА ЗАРЯДКИ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ



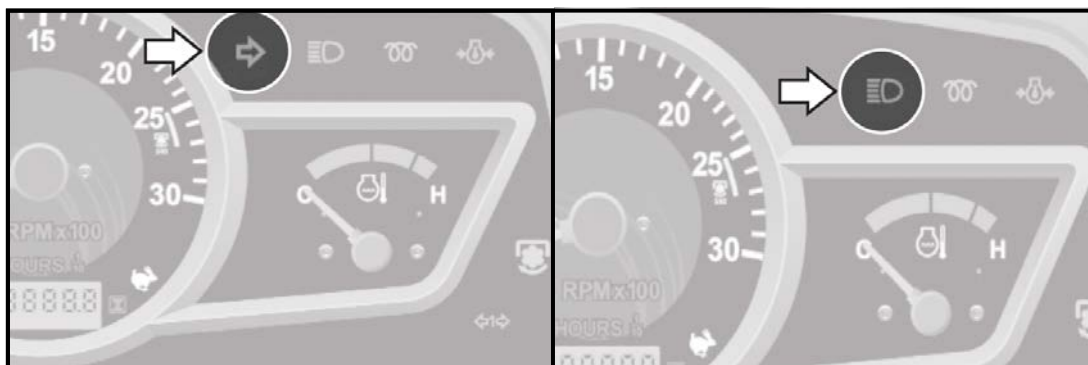
Контрольная лампа зарядки показывает состояние цепи питания и работы системы зарядки аккумуляторной батареи.

3.3.6 ИНДИКАТОР ПРЕДПУСКОВОГО ПОДОГРЕВА



Индикатор предпускового подогрева используется для обозначения режима подогрева перед запуском холодного двигателя.

3.3.7 ИНДИКАТОРЫ УКАЗАТЕЛЕЙ ПОВОРОТА И ДАЛЬНОГО СВЕТА



Индикаторы поворота и дальнего света предназначены для контроля работы соответствующих световых приборов.

3.3.8 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИНДИКАТОРЫ

В зависимости от комплектации на панели могут присутствовать дополнительные индикаторы, связанные с работой наружного освещения, ВОМ, дополнительного оборудования и других систем трактора.



ПРИМЕЧАНИЕ: Подробная расшифровка режимов работы индикаторов и действия оператора при их срабатывании приведены в главе 4 «ЭКСПЛУАТАЦИЯ».

3.4 ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ НА ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ И РЯДОМ С НЕЙ

На передней панели и в непосредственной близости от нее расположены основные органы электрического управления трактором. В зависимости от исполнения и комплектации их состав может незначительно отличаться.

К указанным элементам относятся:

- замок зажигания;
- клавиши управления световыми приборами;
- клавиша аварийной сигнализации;
- орган управления указателями поворота;
- звуковой сигнал;
- розетка питания 12 В;
- рукоятка механического останова двигателя;
- выключатель массы, если он установлен на панели;
- дополнительные клавиши и выключатели по комплектации.

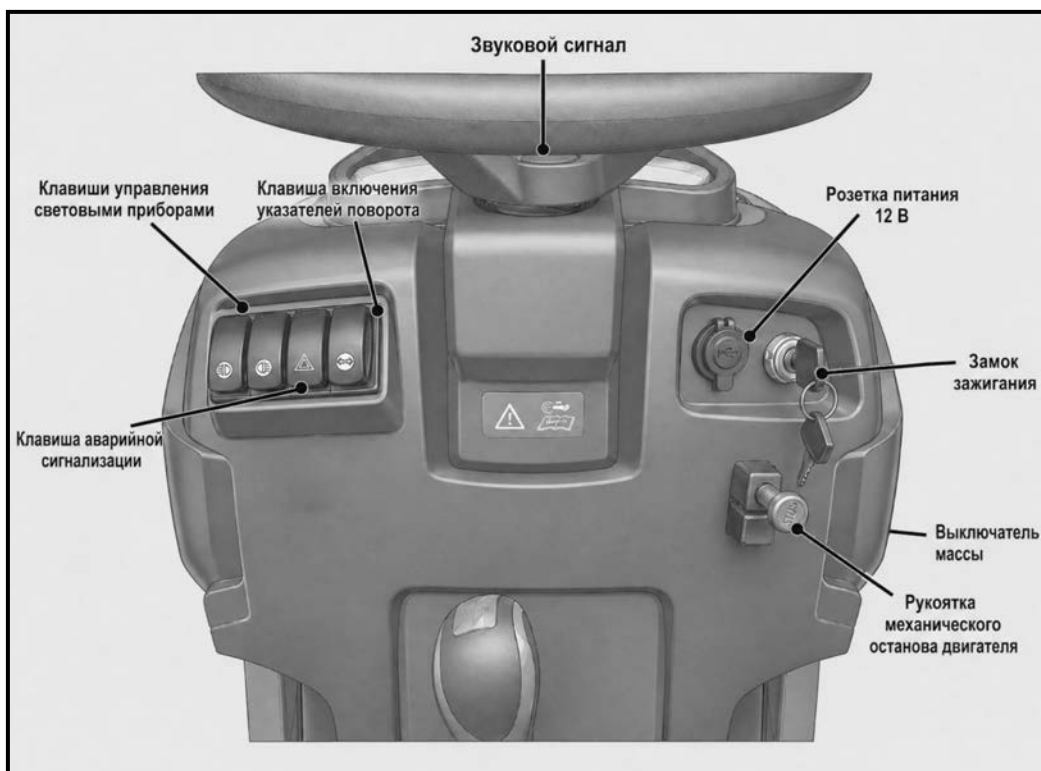


Рис. 3-5. Передняя панель и органы электрического управления трактора серии Кентавр Т-244 PRO / Т-254 PRO

3.4.1 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».



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

3.4.2 КЛАВИШИ И ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ ОСВЕЩЕНИЯ И СИГНАЛИЗАЦИИ

На передней панели могут быть расположены отдельные клавиши или переключатели:

- наружного освещения;
- ближнего и дальнего света;
- аварийной сигнализации;
- указателей поворота;
- дополнительного рабочего освещения.

На отдельных исполнениях часть функций может быть объединена или вынесена на другой орган управления. Оператор обязан определять назначение каждой клавиши по пиктограмме на панели.



Рис. 3-6. Клавиши управления освещением и сигнализацией на передней панели

3.4.3 ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ



Рис. 3-7. Звуковой сигнал

На тракторах Кентавр Т-244 PRO и Т-254 PRO звуковой сигнал может включаться:

– кнопкой, встроенной в рулевое колесо;

или

– отдельной кнопкой на передней панели, в зависимости от исполнения.

3.4.4 РОЗЕТКА ПИТАНИЯ 12 В

В зависимости от комплектации на передней панели может быть установлена розетка питания 12 В с защитной крышкой. Ее расположение на тракторах Кентавр Т-244 PRO и Т-254 PRO может незначительно отличаться.

Розетка предназначена для подключения внешних электрических потребителей, рассчитанных на соответствующее напряжение.

3.4.5 РУКОЯТКА МЕХАНИЧЕСКОГО ОСТАНОВА ДВИГАТЕЛЯ

На тракторах данной серии предусмотрена механическая рукоятка останова двигателя, расположенная на правой части передней панели. Данная рукоятка связана с механизмом перекрытия подачи топлива к топливному насосу высокого давления.

Для остановки двигателя рукоятка вытягивается на себя. Для возвращения рукоятки в исходное рабочее положение предусмотрен фиксирующий красный флажок, расположенный снизу.



Рис. 3-8. Рукоятка останова двигателя на передней панели

3.4.6 ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ МАССЫ

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. 3-9. Выключатель массы трактора: вариант установки на передней панели

3.5 ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ, ИМЕЮЩИЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ИЛИ КОМПОНОВОЧНЫЕ ОТЛИЧИЯ

В данном подразделе приведены органы управления, расположение, исполнение или назначение которых различается в зависимости от модели трактора или комплектации. Общая схема рабочего места оператора и расположение основных органов управления приведены в начале главы 3.

3.5.1 РЫЧАГИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ И УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСМИССИЕЙ

На тракторе Кентавр Т-244 PRO основной рычаг переключения передач расположен по центру рабочего места. Этот рычаг используется для выбора передач переднего хода, передачи заднего хода, а также пониженного и повышенного диапазона трансмиссии в соответствии со схемой, нанесенной на рукоятке. Для данного исполнения коробки передач характерно совмещение нескольких функций в одном рычаге. При крайнем правом положении рычага выполняется выбор пониженного или повышенного диапазона. В остальных положениях рычаг используется для выбора передач и заднего хода по фактической схеме переключения.

На тракторе Кентавр Т-254 PRO основной рычаг переключения передач расположен справа от сиденья оператора. На данной модели переключение пониженного и повышенного

диапазона трансмиссии выполняется отдельным рычагом, расположенным справа от сиденья рядом с рычагом переключения передач.

В зависимости от исполнения трансмиссии трактор Кентавр Т-254 PRO дополнительно может быть оборудован:

- отдельным рычагом реверса для коробки передач 8+8;
- отдельным рычагом делителя для коробки передач 16+4.

На тракторах с коробкой передач 8+8 отдельный рычаг реверса служит для выбора направления движения вперед и назад. На тракторах с коробкой передач 16+4 дополнительный рычаг выполняет функцию делителя, а передача заднего хода выбирается основным рычагом переключения передач по схеме, нанесенной на его рукоятке.



ПРИМЕЧАНИЕ: При эксплуатации необходимо руководствоваться фактической схемой переключения, нанесенной на рукоятках рычагов конкретного трактора.

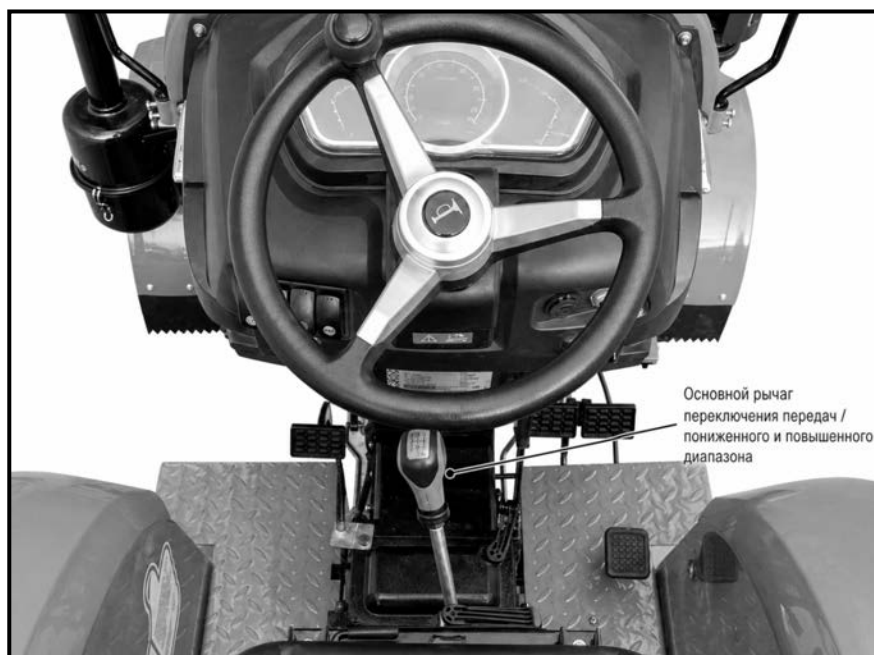


Рис. 3-10. Органы управления трансмиссией Кентавр Т-244 PRO

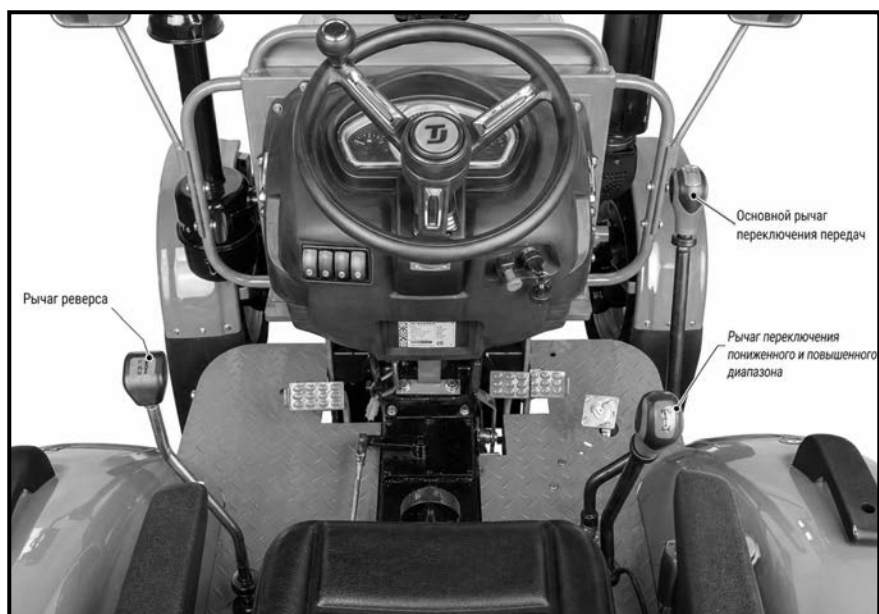


Рис. 3-11. Органы управления трансмиссией Кентавр Т-254 PRO

3.5.2 РЫЧАГ ВКЛЮЧЕНИЯ ВОМ И РЫЧАГ ВЫБОРА СКОРОСТИ ВОМ

Рычаг включения вала отбора мощности расположен справа или слева от сиденья и служит для механического включения привода ВОМ.

На Кентавр Т-254 PRO слева от сиденья расположен отдельный рычаг выбора скорости ВОМ. В зависимости от исполнения может быть предусмотрено переключение режимов:

- 540 / 720 об/мин;
- или
- 540 / 1000 об/мин.



Рис. 3-12. Органы управления валом отбора мощности (ВОМ) Кентавр Т-244 PRO



Рис. 3-13. Органы управления валом отбора мощности (BOM) Кентавр Т-254 PRO

3.5.3 РЫЧАГИ УПРАВЛЕНИЯ ЗАДНЕЙ НАВЕСКОЙ И ГИДРОСИСТЕМОЙ

На тракторе Кентавр Т-244 PRO рычаг управления задней навеской расположен справа от сиденья оператора. Рычаги управления одним или двумя гидравлическими выходами, в зависимости от комплектации, расположены слева от сиденья.

На тракторе Кентавр Т-254 PRO рычаги управления гидравликой и задней навеской расположены справа от сиденья оператора. Конкретное количество рычагов зависит от числа гидравлических контуров и комплектации.



Рис. 3-14. Расположение рычагов управления навеской Кентавр Т-244 PRO

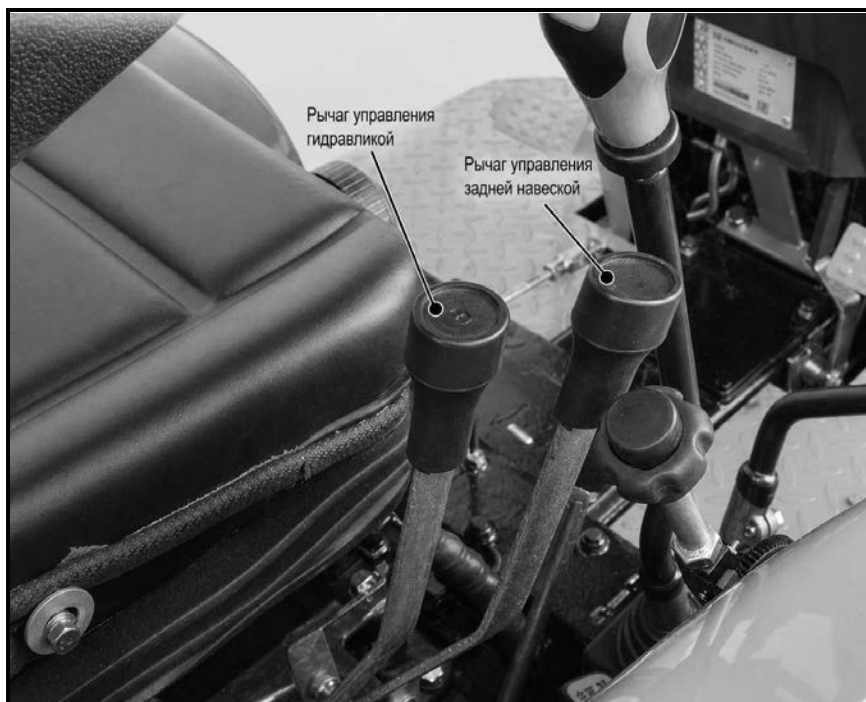


Рис. 3-15. Расположение рычагов управления навеской и гидросистемой Кентавр Т-254 PRO

3.6 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ РАБОЧЕГО МЕСТА

3.6.1 СИДЕНЬЕ ОПЕРАТОРА

Сиденье оператора должно быть отрегулировано таким образом, чтобы обеспечивать удобную посадку и свободный доступ к органам управления.

В зависимости от исполнения сиденье может иметь:

- регулировку жесткости подвески;
- продольную регулировку положения сиденья;
- подлокотники с регулировкой положения;

или

- исполнение без подлокотников.

Регулировка жесткости сиденья обычно выполняется рукояткой, расположенной по центру спереди сиденья. Изменение положения сиденья вперед или назад выполняется рычагом, расположенным у передней части сиденья справа или слева, в зависимости от исполнения.



Рис. 3-16. Органы регулировки сиденья оператора

3.6.2 РУЧНОЙ ГАЗ

На тракторах на правом крыле расположен рычаг ручного газа с сектором фиксации положения.

Рычаг ручного газа служит для установки требуемой частоты вращения двигателя. Для перемещения рычага необходимо нажать кнопку разблокировки, после чего рычаг может быть переведен в требуемое положение по сектору.



Рис. 3-17. Рычаг ручного газа с сектором фиксации положения

3.6.3 ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

В зависимости от комплектации трактор может быть оборудован розеткой питания 12 В, розеткой подключения прицепа, рабочими фарами, проблесковым маяком и другими дополнительными электрическими элементами.

Расположение отдельных элементов, в том числе розетки 12 В, может незначительно отличаться в зависимости от модели и комплектации. Назначение и состав указанного оборудования определяются фактической комплектацией трактора.

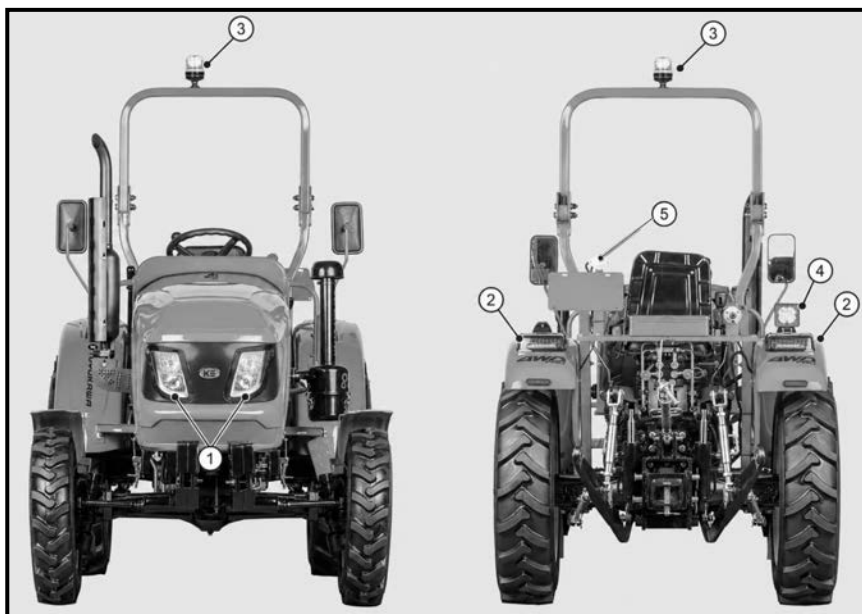


Рис. 3-18. Световые приборы трактора

- Передние фары **(1)** освещают путь движения и рабочую зону перед трактором.
- Задние фонари **(2)** выполняют функции габаритных огней, сигналов торможения, указателей поворота и аварийной сигнализации.
- Проблесковый маячок **(3)** устанавливается на защитной дуге и используется в соответствии с действующими требованиями безопасности. Маячок съёмный.
- Рабочий фонарь **(4)** расположен в задней части трактора и предназначен для освещения рабочей зоны позади трактора.
- Подсветка регистрационного знака **(5)** расположена в зоне крепления регистрационного знака и включается вместе с наружным освещением.

4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

4.1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Перед началом эксплуатации необходимо убедиться в исправности трактора, отсутствии наружных повреждений, утечек топлива, масла и охлаждающей жидкости, надежности крепежа, исправности рулевого управления, тормозной системы, световых приборов и контрольных индикаторов.

До начала движения оператор обязан ознакомиться с фактической комплектацией конкретного трактора, схемой переключения передач, назначением рычагов трансмиссии, органов управления гидросистемой, задней навеской, валом отбора мощности и дополнительным оборудованием.

Эксплуатация трактора допускается только с рабочего места оператора. Все действия по запуску двигателя, началу движения, переключению передач, включению переднего ведущего моста, блокировки дифференциала, вала отбора мощности и управлению навесным оборудованием должны выполняться в соответствии с настоящим Руководством.



ПРИМЕЧАНИЕ: При работе с навесным, полунавесным, прицепным или приводным оборудованием необходимо дополнительно руководствоваться эксплуатационной документацией на соответствующее оборудование.

4.2 ПОСАДКА В ТРАКТОР И ВЫСАДКА ИЗ ТРАКТОРА

Садиться в трактор следует со стороны подножки, лицом к машине, с использованием поручней, ступеней и подножек. Во время посадки и высадки необходимо сохранять трехточечный контакт с трактором.

Перед посадкой необходимо очистить подошвы обуви от грязи, снега, льда, масла и иных загрязнений. Во время посадки и высадки запрещается использовать в качестве опоры рычаги управления, шланги, провода, тяги и другие элементы, не предназначенные для этого.

После полной остановки трактора высадка допускается с той стороны, где это безопасно и не создает риска попасть в опасную зону колеса, навесного орудия, прицепа или движущегося транспорта.



ОСТОРОЖНО: Посадка на движущийся трактор, высадка во время движения и покидание рабочего места прыжком не допускаются.

4.3 ДВИГАТЕЛЬ

4.3.1 ПОДГОТОВКА К ЗАПУСКУ ДВИГАТЕЛЯ

Перед запуском двигателя необходимо:

— включить выключатель массы, если он предусмотрен конструкцией и находится в

отключенном положении;

- убедиться, что рукоятка механического останова двигателя находится в рабочем положении;
- включить стояночный тормоз;
- перевести рычаги коробки передач, диапазонов, реверса или делителя в нейтральное положение;
- убедиться, что рычаг включения ВОМ находится в выключенном положении;
- опустить навесное оборудование на землю либо перевести его в безопасное положение;
- убедиться в отсутствии людей вблизи трактора и агрегатированного оборудования.

Перед запуском необходимо проверить наличие топлива, уровень масла в двигателе, уровень охлаждающей жидкости и общее техническое состояние машины.

4.3.2 ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ

Для запуска двигателя используется замок зажигания. В зависимости от исполнения замок зажигания может иметь следующие основные положения:

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

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

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

Для запуска двигателя в нормальных условиях выполните следующие действия:

1. Сядьте на рабочее место оператора.
2. Установите ручной газ в положение малого или слегка повышенного холостого хода.
3. Полностью выжмите педаль сцепления.
4. Поверните ключ зажигания в рабочее положение.
5. При необходимости используйте режим предпускового подогрева.
6. Переведите ключ в положение «ПУСК».
7. После запуска двигателя немедленно отпустите ключ.

После запуска двигатель должен поработать на малой частоте вращения без нагрузки. В этот период необходимо убедиться, что погасли контрольные лампы аварийных режимов, отсутствуют посторонние шумы и течи рабочих жидкостей.



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.

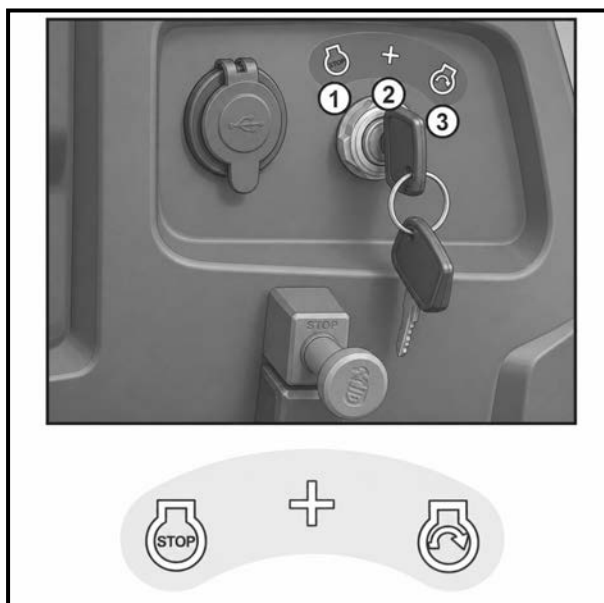


Рис. 4-1. Замок зажигания и положения ключа

4.3.3 ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ В ХОЛОДНУЮ ПОГОДУ

При низкой температуре окружающего воздуха запуск двигателя должен выполняться с использованием штатного режима предпускового подогрева, если он предусмотрен конструкцией конкретного трактора.

Перед холодным пуском необходимо:

- убедиться в исправности аккумуляторной батареи;
- использовать дизельное топливо, соответствующее температурным условиям эксплуатации;
- убедиться в применении рабочих жидкостей, соответствующих сезону;
- проверить исправность системы подогрева, если она предусмотрена конструкцией.

Порядок запуска в холодную погоду:

1. Выполните все операции подготовки к запуску, указанные в п. 4.3.1.
2. Переведите ключ в положение подогрева и выдержите его в этом положении в течение времени, необходимого для прогрева системы (10-15 сек. или пока не погаснет индикатор включения свечи подогрева).
3. Затем переведите ключ в положение «ПУСК».
4. Если двигатель не запускается, отпустите ключ, сделайте паузу и повторите запуск.

После холодного запуска двигатель должен поработать на малой частоте вращения до устойчивой работы. До начала движения и особенно до работы под нагрузкой необходимо прогреть двигатель и трансмиссию.

! **ВАЖНО:** Не допускается применять эфир, пусковые аэрозоли и другие нештатные легковоспламеняющиеся средства облегчения запуска при наличии свечи/спирали накала во впускном коллекторе.



Рис. 4-2. Опасность возгорания при применении легковоспламеняющихся средств

! **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если двигатель не запускается после нескольких попыток и из выпускной системы появляется дым, необходимо проверить состояние аккумулятора, исправность подогрева, наличие топлива, состояние топливного фильтра и отсутствие воздуха в топливной системе.

4.3.4 ОБКАТКА

В начальный период эксплуатации трактора необходимо соблюдать щадящий режим работы. В период обкатки не допускаются:

- продолжительная работа с полной нагрузкой;
- длительная работа на предельных оборотах двигателя;
- резкое изменение нагрузки;
- тяжелая работа на завышенной передаче.

Во время обкатки рекомендуется постепенно увеличивать нагрузку, использовать более низкие передачи при тяговой работе, регулярно проверять затяжку крепежных соединений, контролировать отсутствие течей и перегрева, а также внимательно следить за изменением звука работы двигателя, трансмиссии и гидросистемы.

После завершения обкатки необходимо выполнить первое регламентное техническое обслуживание.

4.3.5 ВЫКЛЮЧЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

Перед выключением двигателя необходимо:

- уменьшить частоту вращения до минимально устойчивой;
- отключить ВОМ, если он был включен;
- полностью остановить трактор, если он находился в движении;
- опустить навесное оборудование на землю либо перевести его в безопасное положение.

Остановка двигателя на тракторах серии Кентавр Т-244 PRO / Т-254 PRO выполняется поворотом ключа зажигания в положение «ВЫКЛЮЧЕНО» или рукояткой механического

останова двигателя, которая перекрывает подачу топлива к топливному насосу высокого давления. Для остановки двигателя рукоятку необходимо вытянуть на себя до полной остановки двигателя.

После остановки двигателя ключ зажигания следует перевести в положение «ВЫКЛЮЧЕНО».

Перед следующим запуском рукоятку механического останова необходимо вернуть в рабочее положение. Для этого следует нажать на фиксирующий красный флажок и установить рукоятку в исходное положение.



ВАЖНО: После длительной работы под нагрузкой не следует останавливать двигатель сразу на повышенных оборотах. Перед выключением двигатель должен кратковременно поработать на холостом ходу.

4.3.6 ОСТАНОВКА И СТОЯНКА

Для безопасной остановки трактора необходимо:

1. Снизить обороты двигателя.
2. Выжать педаль сцепления.
3. Плавно затормозить трактор рабочими тормозами.
4. После полной остановки перевести рычаги трансмиссии в нейтральное положение.
5. Опустить навесное оборудование на землю.
6. Включить стояночный тормоз.
7. Остановить двигатель.
8. Выключить зажигание и вынуть ключ.

При стоянке на уклоне необходимо дополнительно принять меры против самопроизвольного движения трактора, в том числе установить противооткатные упоры.



ВНИМАНИЕ: Перед тем как покинуть трактор, оператор обязан убедиться, что двигатель остановлен, навесное оборудование опущено или надежно установлено, а трактор исключен из самопроизвольного движения.

4.4 ОТКРЫТИЕ КАПОТА

Открывать капот допускается только на остановленном тракторе.

Перед открытием капота необходимо:

- остановить двигатель;
- выключить зажигание;
- при необходимости дождаться снижения температуры горячих деталей.

Для открытия капота необходимо освободить замок капота и поднять его вверх. В открытом положении капот удерживается штатным упором или газовым упором в зависимости от исполнения трактора.

После завершения осмотра или обслуживания капот необходимо надежно закрыть и убедиться в фиксации замка.

! **ОСТОРОЖНО:** Не открывайте капот сразу после интенсивной работы двигателя без необходимости. Горячие детали двигателя и системы выпуска могут вызвать ожоги.

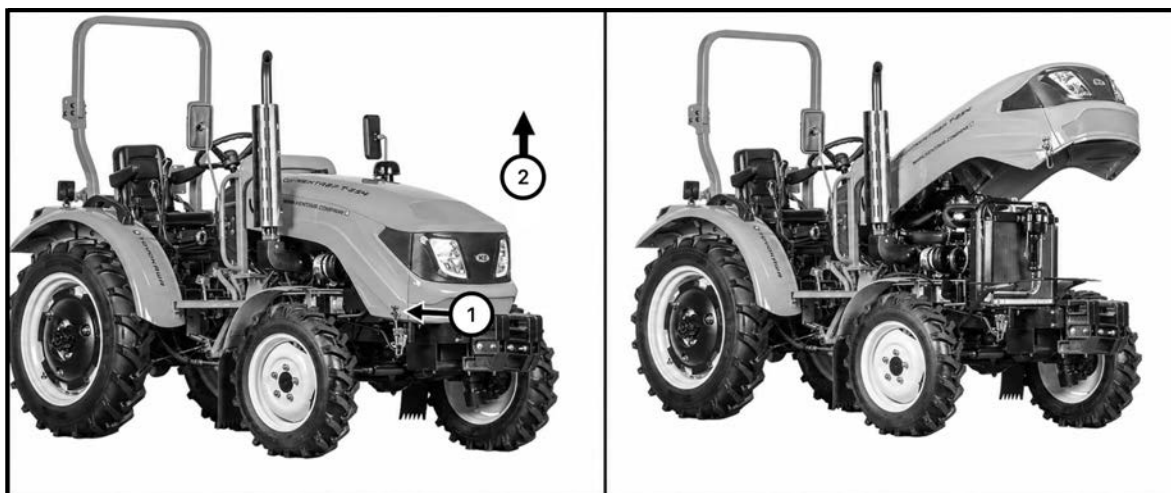


Рис. 4-3. Открытие капота и фиксация его в открытом положении

4.5 УПРАВЛЕНИЕ ЧАСТОТОЙ ВРАЩЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

Ножной акселератор используется для кратковременного изменения частоты вращения двигателя при движении и выполнении рабочих операций. При нажатии на педаль частота вращения двигателя увеличивается. После отпускания педали двигатель возвращается к режиму, установленному рычагом ручного газа.

Рычаг ручного газа расположен на правом крыле и предназначен для установки и поддержания требуемой частоты вращения двигателя при выполнении рабочих операций, в том числе при работе с оборудованием, приводимым от ВОМ.

Для изменения положения рычага необходимо нажать кнопку разблокировки, перевести рычаг по сектору в требуемое положение и отпустить кнопку.

! **ПРИМЕЧАНИЕ:** Ручной газ следует использовать для устойчивой работы двигателя на заданных оборотах. Для кратковременного изменения режима во время движения предпочтительно использовать ножной акселератор.

4.6 ПЕДАЛЬ СЦЕПЛЕНИЯ

Педаля сцепления служит для кратковременного разъединения двигателя и трансмиссии при трогании с места, переключении передач и остановке трактора.

При переключении передач педаль сцепления должна быть выжата полностью. Отпускать педаль сцепления необходимо плавно, без рывков.

! **ВНИМАНИЕ:** Не допускается держать ногу на педали сцепления во время движения без необходимости. Это вызывает повышенный износ сцепления.

! **ВНИМАНИЕ:** При движении под уклон запрещается движение накатом, с выключенной передачей или с выжатой педалью сцепления. Спуск должен выполняться на включенной передаче с использованием тормозящего действия двигателя.

4.7 ТРОГАНИЕ С МЕСТА И ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧ

Перед началом движения необходимо убедиться в безопасности направления движения, полностью выжать педаль сцепления, выбрать требуемую передачу и диапазон, снять трактор со стояночного тормоза и плавно отпустить педаль сцепления с одновременным увеличением подачи топлива.

Трогание с места должно выполняться плавно, без рывков. Не допускается начинать движение на завышенной передаче.

4.7.1 ТРАКТОР КЕНТАВР Т-244 PRO

На тракторе Кентавр Т-244 PRO основной рычаг переключения передач расположен по центру рабочего места. Один рычаг совмещает выбор передач, заднего хода и диапазонов в соответствии со схемой, нанесенной на рукоятке.

Переключение передач и диапазонов должно выполняться при полностью выжатой педали сцепления. Переключение диапазона необходимо выполнять после полной остановки трактора.



Рис. 4-4. Схема переключения передач, заднего хода и диапазонов трактора Кентавр Т-244 PRO

4.7.2 ТРАКТОР КЕНТАВР Т-254 PRO

На тракторе Кентавр Т-254 PRO основной рычаг переключения передач расположен справа от сиденья. Отдельный рычаг выбора диапазона расположен также справа от сиденья рядом с основным рычагом и используется для выбора диапазона в соответствии со схемой коробки передач конкретного исполнения.

В зависимости от исполнения трактор может быть оборудован:

- отдельным рычагом реверса для коробки передач 8+8;
- отдельным рычагом делителя для коробки передач 16+4.

На исполнениях 8+8 дополнительный рычаг используется для выбора направления движения вперед и назад. На исполнениях 16+4 дополнительный рычаг выполняет функцию делителя, а передача заднего хода включается основным рычагом переключения передач согласно схеме на рукоятке.

Перед изменением направления движения трактора необходимо полностью остановить машину.



ПРИМЕЧАНИЕ: При эксплуатации следует руководствоваться фактической схемой переключения, нанесенной на рукоятках рычагов конкретного трактора.

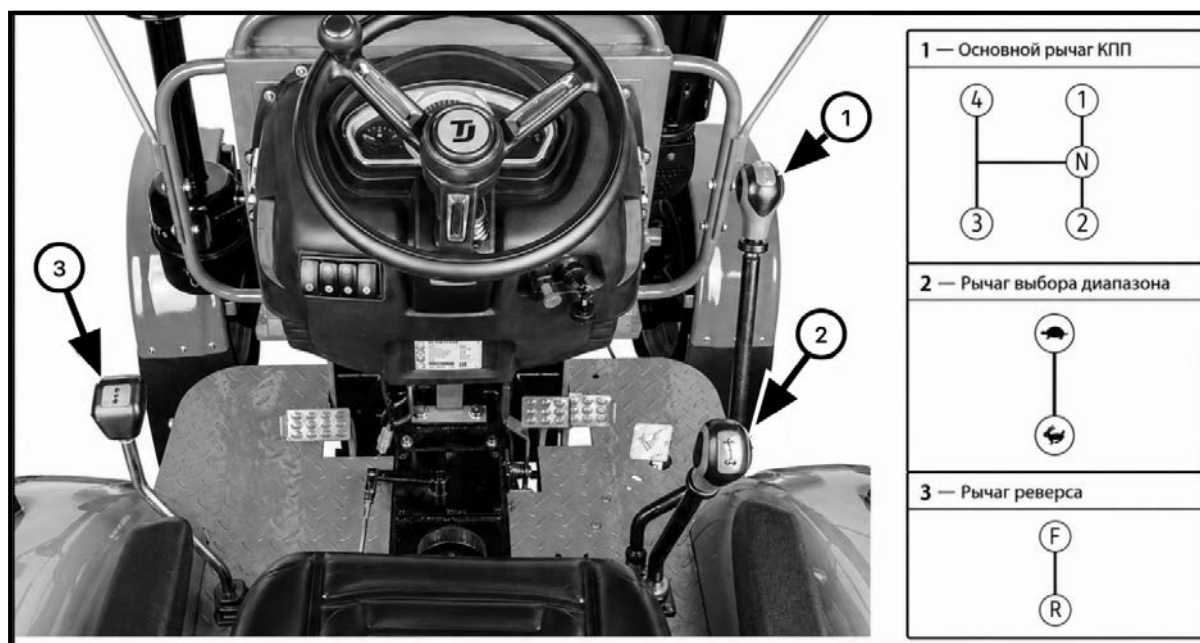


Рис. 4-5. Схема переключения передач, диапазонов и реверса трактора Кентавр Т-254 PRO

4.8 ПЕРЕДНИЙ ВЕДУЩИЙ МОСТ

Передний ведущий мост следует включать при работе на рыхлом, влажном, скользком или неровном грунте, а также при повышенной тяговой нагрузке.

При длительном движении по сухому твердому покрытию без необходимости передний ведущий мост должен быть выключен.

Включение и выключение переднего ведущего моста следует выполнять в соответствии с фактической схемой управления конкретного трактора и при соблюдении требований безопасности.



ВАЖНО: Длительная работа с включенным передним ведущим мостом на сухом твердом покрытии приводит к повышенному износу шин и деталей трансмиссии.

4.9 БЛОКИРОВКА ДИФФЕРЕНЦИАЛА

Блокировка дифференциала используется для кратковременного повышения тяговых свойств трактора при движении по рыхлой, влажной, скользкой или иной сложной поверхности, а также при начале пробуксовки одного из ведущих колес.

Включение блокировки необходимо выполнять на малой скорости и, по возможности, до начала интенсивной пробуксовки. После прохождения трудного участка блокировку необходимо сразу отключить, чтобы восстановить нормальную управляемость трактора и снизить нагрузку на элементы трансмиссии.



ВНИМАНИЕ: Запрещается использовать блокировку дифференциала на высокой скорости, при выполнении поворотов и при движении по дорогам общего пользования.



Рис. 4-6. Рычаг управления блокировкой дифференциала

4.10 РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ С ГИДРОУСИЛИТЕЛЕМ

Тракторы Кентавр Т-244 PRO и Т-254 PRO оборудованы гидроусилителем рулевого управления. При работающем двигателе гидроусилитель снижает усилие на рулевом колесе и облегчает управление трактором.

При остановленном двигателе функция гидроусиления не действует, поэтому усилие на рулевом колесе значительно возрастает, либо связь рулевого колеса с передними колесами отсутствует.

При появлении повышенного усилия на руле, рывков, постороннего шума, люфта, течей или иных признаков неисправности эксплуатацию трактора следует прекратить до устранения причины.

4.11 РАБОЧИЕ ТОРМОЗА

Рабочие тормоза используются для снижения скорости, остановки трактора и выполнения отдельных маневров на малой скорости.

Торможение должно выполняться плавно, без резких ударных нажатий на педали. При обычной эксплуатации, транспортных работах и движении по дорогам общего пользования педали тормозов должны быть обязательно заблокированы.

Раздельное торможение допускается только на малой скорости в поле, когда оно действительно необходимо для маневрирования.

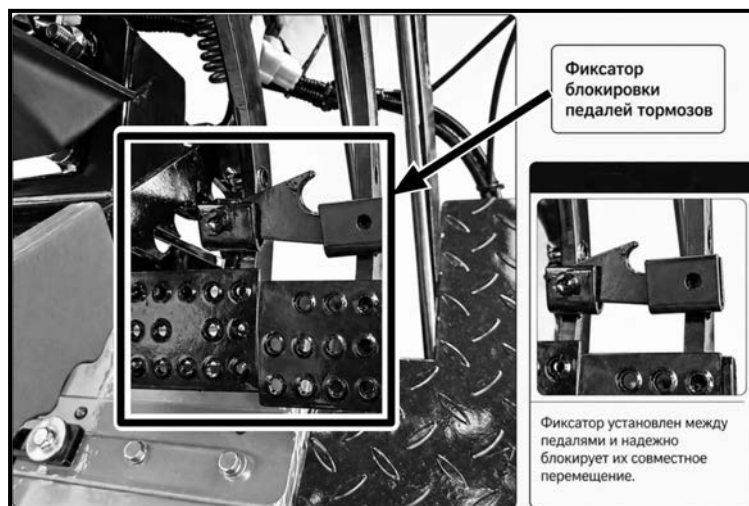


Рис. 4-7. Блокировка педалей тормозов



ВНИМАНИЕ: Резкое торможение на высокой скорости, на склоне, на неровной поверхности и при движении с грузом не допускается.

4.12 СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ

На тракторах Кентавр Т-244 PRO и Т-254 PRO стояночный тормоз обеспечивается блокировкой педалей рабочего тормоза в нажатом положении штатным фиксатором.

Для включения стояночного тормоза необходимо полностью нажать педали рабочего тормоза и зафиксировать их штатным фиксатором. Для выключения стояночного тормоза необходимо вновь нажать педали, освободить фиксатор и убедиться в полном растормаживании колес.



ВНИМАНИЕ: Не допускается начинать движение с включенным или неполностью отпущенным стояночным тормозом.



Рис. 4-8. Рычаг включения стояночного тормоза

4.13 ДВИЖЕНИЕ ПО ДОРОГАМ И ТРАНСПОРТНЫЕ ПЕРЕЕЗДЫ

Перед выездом на дорогу или выполнением транспортного переезда необходимо привести трактор и агрегированное оборудование в безопасное транспортное положение.

Тормозные педали должны быть заблокированы штатным замком, чтобы обеспечить одновременное торможение обоих задних колес. Раздельное торможение при движении по дорогам и на транспортной скорости не допускается.

Навесное оборудование должно быть поднято в транспортное положение, боковое раскачивание нижних тяг должно быть ограничено, а рычаг управления навеской переведен в нейтральное положение. При длительном движении с поднятым оборудованием запорный клапан навески рекомендуется закрыть, чтобы снизить риск самопроизвольного опускания орудия.

Передний ведущий мост при движении по сухому твердому покрытию должен быть выключен, если повышенное тяговое усилие не требуется. Блокировка дифференциала перед выездом на дорогу должна быть выключена.

Перед началом движения необходимо проверить исправность световых приборов, указателей поворота, стоп-сигналов, аварийной сигнализации, звукового сигнала и светоотражающих элементов, если они предусмотрены комплектацией.

При движении с прицепом необходимо проверить надежность сцепного соединения, фиксацию соединительного пальца, страховочную цепь или трос, подключение электрического разъема прицепа и работу световых приборов прицепа.



ОСТОРОЖНО: Во время транспортных перевозок необходимо выбирать скорость с учетом массы трактора, состояния дороги, видимости, уклона, массы прицепа или навесного оборудования. Резкие повороты, резкое торможение и движение на высокой скорости по неровной поверхности не допускаются.

4.14 СВЕТОТЕХНИКА И СИГНАЛИЗАЦИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Светотехническое оборудование предназначено для освещения пути движения, обозначения габаритов трактора, подачи сигналов поворота и предупреждения других участников движения о маневрах и остановке.

Перед началом движения необходимо убедиться в исправности передних фар, задних фонарей, указателей поворота, стоп-сигналов, аварийной сигнализации и подсветки номерного знака, если она предусмотрена комплектацией.

Аварийную сигнализацию следует включать при вынужденной остановке, неисправности, движении в аварийном режиме, буксировке, а также в других случаях, когда трактор может представлять опасность для окружающих.

Звуковой сигнал используют для предупреждения людей перед началом движения, при маневрировании, движении задним ходом, работе вблизи людей, зданий, техники и других препятствий.

При работе в условиях недостаточной видимости, в сумерках, в темное время суток, при осадках, тумане или запыленности необходимо использовать штатные осветительные приборы. Загрязненные фары, фонари и светоотражатели необходимо очистить до начала движения.



ВАЖНО: Органы управления светотехникой, аварийной сигнализацией и звуковым сигналом приведены в главе 3. В данном разделе указаны только эксплуатационные требования к их применению.



ВНИМАНИЕ: Не допускается движение по дорогам с неисправными указателями поворота, стоп-сигналами или габаритными огнями, если это влияет на безопасность движения.

4.15 ВАЛ ОТБОРА МОЩНОСТИ И КАРДАННАЯ ПЕРЕДАЧА

Вал отбора мощности предназначен для привода навесного, полунавесного, прицепного и стационарного оборудования, рассчитанного на работу от ВОМ.

Перед работой с оборудованием, приводимым от ВОМ, необходимо убедиться, что орудие правильно агрегатировано, карданная передача надежно присоединена, все защитные кожухи установлены и исправны, а в опасной зоне отсутствуют люди.

На тракторах Кентавр Т-244 PRO и Кентавр Т-254 PRO включение ВОМ выполняется механическим рычагом. В зависимости от комплектации трактор может быть оборудован одним режимом работы ВОМ или отдельным рычагом выбора скорости ВОМ. Фактические значения частоты вращения ВОМ указаны в таблице технических характеристик и на маркировке органов управления конкретного трактора.

Перед включением ВОМ необходимо снизить частоту вращения двигателя до минимально устойчивой, полностью выжать педаль сцепления и только после этого перевести рычаг включения ВОМ в рабочее положение. После включения ВОМ педаль сцепления следует отпускать плавно, без рывков, затем постепенно увеличить частоту вращения двигателя до режима, необходимого для работы конкретного оборудования.

Если трактор оборудован отдельным рычагом выбора скорости ВОМ, переключение скорости допускается только при полностью выключенном ВОМ, остановленном вращении карданной передачи и полностью выжатой педали сцепления. Переключение скорости ВОМ под нагрузкой или при вращающемся вале отбора мощности не допускается.

Для выключения ВОМ необходимо снизить частоту вращения двигателя до минимально устойчивой, полностью выжать педаль сцепления, перевести рычаг включения ВОМ в выключенное положение и дождаться полной остановки вращающихся частей оборудования.

Перед подсоединением карданной передачи двигатель должен быть остановлен, ВОМ выключен, стояночный тормоз включен, а ключ вынут из замка зажигания.

Карданная передача должна соответствовать применяемому оборудованию по длине, типу, передаваемой мощности и допустимой частоте вращения. Перед работой необходимо проверить, что при подъеме, опускании и повороте агрегата карданная передача не упирается в кожух ВОМ, сцепное устройство, тяги навески, гидравлические рукава и другие элементы.

Защитный кожух карданной передачи должен быть установлен, исправен и не должен вращаться вместе с валом. Если кожух имеет удерживающие цепочки или фиксаторы, они должны быть закреплены в предусмотренных местах.

При работе с оборудованием, приводимым от ВОМ, необходимо избегать чрезмерных углов карданной передачи. При резких поворотах, подъеме орудия или изменении направления движения необходимо следить, чтобы карданная передача не работала с недопустимым перегибом и не создавала ударных нагрузок.



ОПАСНО: Запрещается работать с ВОМ при снятом или поврежденном защитном кожухе хвостовика ВОМ, карданной передачи или оборудования. Запрещается приближаться к вращающемуся карданному валу.

! **ОПАСНО:** Перед очисткой, регулировкой, смазкой, отсоединением или осмотром оборудования, работающего от ВОМ, необходимо выключить ВОМ, остановить двигатель и дождаться полной остановки всех вращающихся частей.

! **ВАЖНО:** Запрещается использовать переходники, удлинители и адаптеры ВОМ, если они выводят карданную передачу или шарнир за пределы зоны защиты штатного щитка и увеличивают риск травмирования.

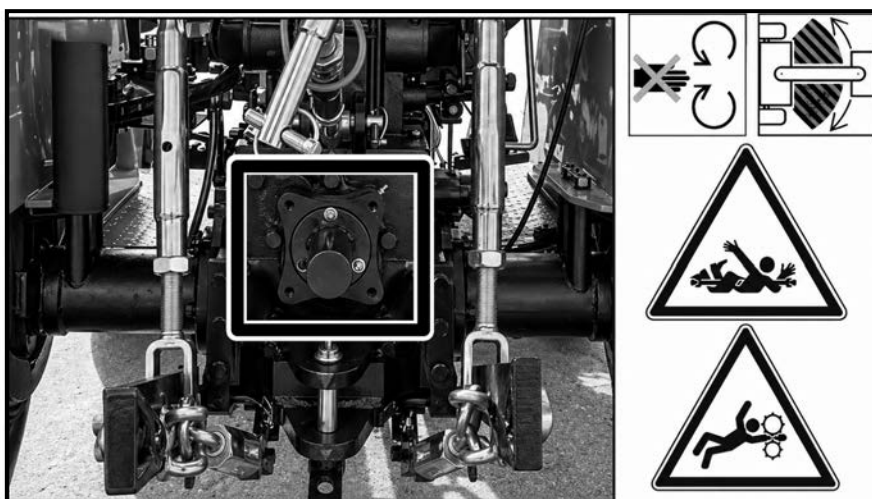


Рис. 4-9. Вал отбора мощности (ВОМ)

4.16 ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА, ЗАДНЯЯ НАВЕСКА И ГИДРОВЫХОДЫ

Гидравлическая система трактора предназначена для управления задней навеской, подъема и опускания навесного оборудования, удержания орудия в заданном положении, а также для подачи рабочей жидкости к внешним гидравлическим потребителям через выносные гидровыходы.

На тракторах Кентавр Т-244 PRO и Кентавр Т-254 PRO применяется задняя трехточечная навеска категории 1. Производительность гидравлического насоса составляет 20 л/мин. В зависимости от модели и комплектации трактор оснащается штатным распределителем навески, выносными гидровыходами и органами управления внешними гидравлическими контурами.

! **ПРИМЕЧАНИЕ:** Расположение рычагов управления задней навеской и гидровыходами приведено в главе 3. Перед началом работы необходимо определить назначение каждого рычага по маркировке на машине и фактическому подключению оборудования.

Управление задней навеской

Рычаг управления задней навеской используется для подъема, опускания и удержания навесного оборудования в требуемом положении. Перед перемещением навески оператор обязан убедиться, что в зоне движения орудия нет людей, животных, препятствий и предметов, которые могут быть повреждены.

При перемещении рычага в положение подъема навесное оборудование поднимается. При перемещении рычага в положение опускания оборудование опускается. Промежуточное положение рычага используется для удержания орудия на заданной высоте. После достижения требуемого положения рычаг должен быть возвращен в нейтральное положение, если иной режим не требуется для выполняемой операции.



ВАЖНО: Не удерживайте рычаг гидрораспределителя в крайнем положении после достижения навеской конечного положения. Это может привести к перегреву масла, повышенной нагрузке на гидронасос и ускоренному износу элементов гидросистемы.

Плавающий режим навески

Плавающий режим навески применяется в тех случаях, когда навесное орудие должно свободно следовать рельефу поверхности без жесткого удержания на фиксированной высоте. Такой режим используют только с оборудованием, для которого он предусмотрен конструкцией и технологией работы.

При работе в плавающем режиме глубина или высота работы орудия должна контролироваться самим орудием: опорным колесом, лыжей, катком, башмаком или другим штатным элементом. Перед использованием плавающего режима необходимо убедиться, что орудие правильно отрегулировано, не создает опасности для трактора и не может самопроизвольно сместиться в опасное положение.



ОСТОРОЖНО: Не используйте плавающий режим при транспортировании навесного оборудования, движении по дорогам, переездах через неровности и в ситуациях, где свободное перемещение орудия может привести к повреждению трактора, оборудования или травме людей.

Запорный клапан навески

Запорный клапан навески предназначен для регулировки скорости опускания навесного оборудования и ограничения потока рабочей жидкости при необходимости удержания навески в поднятом положении.

Скорость опускания следует подбирать с учетом массы орудия, состояния грунта и условий работы. Тяжелое оборудование должно опускаться плавно, без ударного контакта с поверхностью.

Как правило, при повороте рукоятки клапана в сторону закрытия скорость опускания уменьшается, а при повороте в сторону открытия увеличивается. При полном закрытии клапана опускание навески ограничивается или блокируется.



ПРИМЕЧАНИЕ: Направление открытия и закрытия запорного клапана необходимо уточнять по фактической маркировке на тракторе. Если рядом с рукояткой нанесены обозначения «ОТКР.», «ЗАКР.», «БЫСТРО», «МЕДЛЕННО» или соответствующие пиктограммы, следует руководствоваться ими.

При транспортировании навесного оборудования в поднятом положении рычаг управления навеской должен находиться в нейтральном положении. Для длительного переезда с поднятым орудием запорный клапан рекомендуется закрыть, чтобы снизить риск самопроизвольного опускания навески при случайном перемещении рычага или внутренних утечках в гидросистеме.



ОПАСНО: Запорный клапан навески не является заменой механической опоры. Запрещается находиться под поднятым оборудованием, если оно удерживается только гидросистемой или закрытым запорным клапаном. Для работ под поднятым оборудованием необходимо использовать надежные механические опоры.



Рис. 4-10. Запорный клапан навески и регулировка скорости опускания

Выносные гидровыходы и быстроразъемные соединения

Выносные гидровыходы предназначены для подключения гидроцилиндров и гидравлических систем навесного, полунавесного или прицепного оборудования. Быстроразъемные соединения расположены в задней части трактора.

Перед подключением гидрوليний необходимо остановить двигатель, опустить навесное оборудование в безопасное положение, снять остаточное давление в гидросистеме и очистить соединители от загрязнений. Для сброса остаточного давления после остановки двигателя аккуратно переместите рычаг соответствующего гидровыхода вперед и назад, затем верните его в нейтральное положение.

Перед соединением снимите защитные колпачки, проверьте чистоту наконечников и убедитесь в отсутствии повреждений уплотнений. Наконечник гидрошланга необходимо

вставить в быстроразъемное соединение до фиксации, после чего слегка потянуть за шланг и убедиться, что соединение надежно защелкнулось.

После подключения гидролиний запустите двигатель на малых оборотах и осторожно проверьте работу подключенного оборудования. При появлении течи, рывков, постороннего шума или неправильного направления движения гидроцилиндра работу следует остановить и проверить подключение.

! **ОСТОРОЖНО:** Не допускается отсоединять гидравлические шланги при работающем двигателе или при наличии давления в системе. Струя гидравлической жидкости под давлением может проникнуть под кожу и вызвать тяжелую травму.

! **ВАЖНО:** После окончания работы рычаги гидрораспределителя должны быть возвращены в нейтральное положение. При неиспользуемых гидровыходах быстроразъемные соединения должны быть закрыты защитными колпачками.

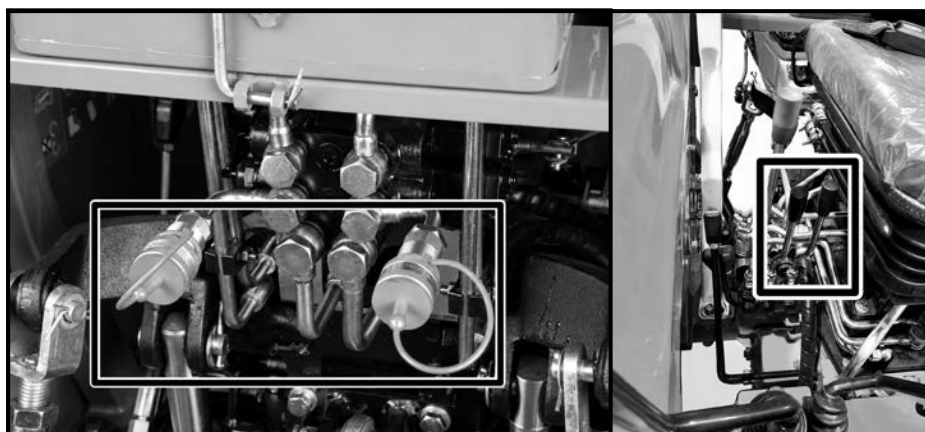


Рис. 4-11. Быстроразъемные гидравлические соединения в задней части трактора и рычаги управления

Основные элементы задней навески

Задняя навеска предназначена для присоединения навесного и полунавесного оборудования, соответствующего категории навески и техническим возможностям трактора.

Задняя навеска состоит из нижних тяг, верхней центральной тяги, подъемных раскосов, ограничителей бокового раскачивания и соединительных пальцев с фиксаторами. Нижние тяги служат для присоединения нижних точек орудия. Верхняя центральная тяга соединяет верхнюю точку орудия с трактором и используется для регулировки продольного положения агрегата. Подъемные раскосы передают усилие от подъемных рычагов к нижним тягам и позволяют выравнять орудие в поперечном направлении. Ограничители бокового раскачивания удерживают орудие от чрезмерного смещения вправо и влево.

Перед агрегатированием необходимо убедиться, что масса, категория присоединения, требуемая мощность, нагрузка на навеску, частота вращения ВОМ и потребность в гидравлической производительности соответствуют техническим возможностям трактора.

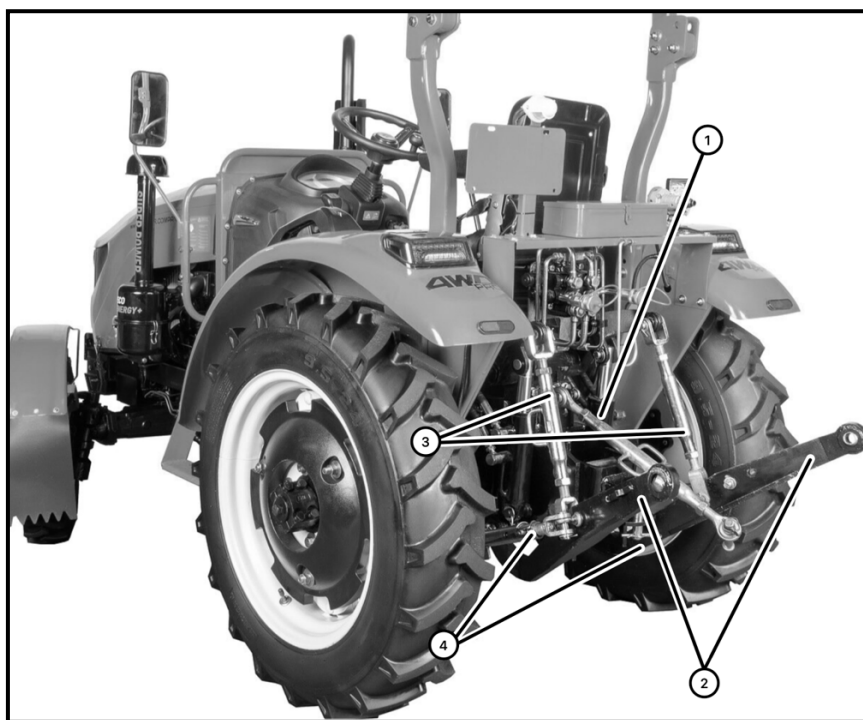


Рис. 4-12. Основные элементы задней навески:

1. верхняя центральная тяга,
2. нижние тяги,
3. подъемные раскосы,
4. боковые стабилизаторы.

Присоединение навесного оборудования

Навешивание оборудования следует выполнять на ровной и твердой площадке. Орудие должно устойчиво стоять на земле или на штатных опорах. Трактор необходимо осторожно подвести к орудью на малой скорости так, чтобы нижние тяги навески находились напротив нижних точек присоединения орудия.

После остановки трактора необходимо включить стояночный тормоз, перевести трансмиссию в нейтральное положение и остановить двигатель, если дальнейшие действия требуют нахождения между трактором и орудием.

Сначала соединяют нижние тяги навески с нижними точками орудия. После установки пальцев соединения фиксируют шплинтами или штатными фиксаторами. Затем присоединяют верхнюю центральную тягу к верхней точке орудия и также надежно фиксируют соединение.

После навешивания необходимо проверить свободный ход орудия, отсутствие перекосов, надежность всех пальцев, шплинтов и фиксаторов, а также возможность безопасного

подъема и опускания оборудования. Если орудие приводится от ВОМ, карданную передачу подключают только после надежного присоединения орудия к навеске. Если оборудование имеет гидравлические или электрические элементы, после механического присоединения подключают гидравлические рукава и электрические соединения.



ОСТОРОЖНО: Во время навешивания, регулировки и отсоединения орудия запрещается находиться между трактором и оборудованием при работающем двигателе, если трактор не зафиксирован от самопроизвольного движения и операция не выполняется по безопасной процедуре агрегатирования.

Регулировка верхней центральной тяги

Продольное положение орудия регулируют изменением длины верхней центральной тяги. Для этого тягу освобождают от фиксации, вращают регулировочную часть до получения требуемой длины, затем снова фиксируют от самопроизвольного проворачивания.

Если передняя часть орудия заглубляется сильнее задней, длину верхней центральной тяги изменяют так, чтобы выровнять раму орудия относительно поверхности работы. Если задняя часть орудия заглубляется сильнее передней, регулировку выполняют в противоположном направлении.

Если кронштейн центральной тяги предусматривает несколько отверстий крепления, положение пальца следует выбирать с учетом геометрии навесного орудия, его высоты, массы и требуемого характера работы.

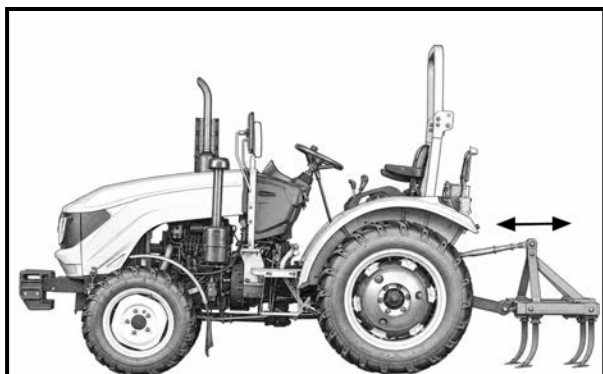


Рис. 4-13. Регулировка верхней центральной тяги

Регулировка подъемных раскосов и выравнивание орудия

Поперечное положение орудия регулируют подъемными раскосами нижних тяг. Изменением длины правого или левого раскоса выравнивают нижние тяги и раму орудия по горизонтали.

Укорачивание раскоса поднимает соответствующую сторону орудия, удлинение – опускает ее. Такая регулировка особенно важна при работе с плугами, окучниками, культиваторами и другим оборудованием, где перекося приводит к неравномерной глубине обработки, боковому уводу агрегата и повышенной нагрузке на навеску.

Выравнивание необходимо выполнять перед началом работы и повторно проверять после первых проходов, особенно при работе на неровной поверхности или при изменении глубины обработки.



Рис. 4-14. Регулировка подъемного раскоса и выравнивание навесного орудия

Боковые стабилизаторы

Ограничители бокового раскачивания (боковые стабилизаторы) регулируют так, чтобы орудие не имело чрезмерного смещения вправо и влево. При транспортировании и при работе с оборудованием, которое должно сохранять точное положение относительно продольной оси трактора, боковой ход ограничивают сильнее.

При работе с плугами, дисковыми орудиями и некоторыми культиваторами допускается небольшой боковой ход, если он предусмотрен конструкцией орудия и необходим для его самоустановления в работе.

! **ВАЖНО:** После каждой регулировки необходимо проверить надежность фиксации резьбовых элементов, пальцев, шплинтов, контргаек и ограничителей. Работа с незакрепленной верхней тягой, раскосами или ограничителями бокового раскачивания не допускается.



Рис. 4-15. Нижние тяги и боковые стабилизаторы

Проверка хода навески после присоединения орудия

После присоединения и регулировки орудия необходимо осторожно поднять навеску на небольшую высоту и убедиться, что орудие не задевает колеса, крылья, ВОМ, гидравлические рукава, элементы сцепного устройства и другие части трактора.

Проверку следует выполнять на малой высоте подъема, без рывков и без нахождения людей в зоне движения навески. Если орудие задевает элементы трактора, необходимо остановить работу, опустить орудие и выполнить регулировку заново.



ПРИМЕЧАНИЕ: Окончательная регулировка навесного оборудования выполняется с учетом инструкции производителя орудия, состояния почвы, требуемой глубины обработки, скорости движения и фактической нагрузки на трактор.

Сцепное устройство и электрическое соединение прицепа

Сцепное устройство предназначено для присоединения прицепного оборудования, соответствующего тяговым и эксплуатационным возможностям трактора. Прицепное оборудование разрешается присоединять только к штатному тягово-сцепному устройству, сцепному брусу или буксирной проушине, предусмотренным конструкцией трактора.

Перед присоединением прицепа необходимо установить трактор и прицеп на ровной площадке, совместить сцепные элементы, зафиксировать соединительный палец штатным фиксатором и убедиться в отсутствии чрезмерного люфта. Если прицеп оборудован страховочной цепью или страховочным тросом, их необходимо закрепить в предусмотренной точке так, чтобы они не мешали повороту и не касались ВОМ, колес, тяг навески и поверхности дороги.



ВНИМАНИЕ: Запрещается присоединять прицеп, буксирную цепь или трос к элементам задней навески, верхней центральной тяге, дуге безопасности, крыльям, оси, корпусным деталям и другим элементам, не предназначенным для буксировки. Неправильная точка крепления может привести к повреждению трактора или опрокидыванию.

Если прицеп оборудован светотехническими приборами, его электрическую вилку необходимо подключить к розетке прицепа на тракторе. Перед началом движения с прицепом необходимо проверить работу указателей поворота, стоп-сигналов, габаритных огней и надежность фиксации электрического разъема.

Кабель прицепа должен иметь достаточный запас длины для поворота, но не должен провисать до земли, касаться карданной передачи, шин, тяг навески, сцепного устройства или острых кромок.

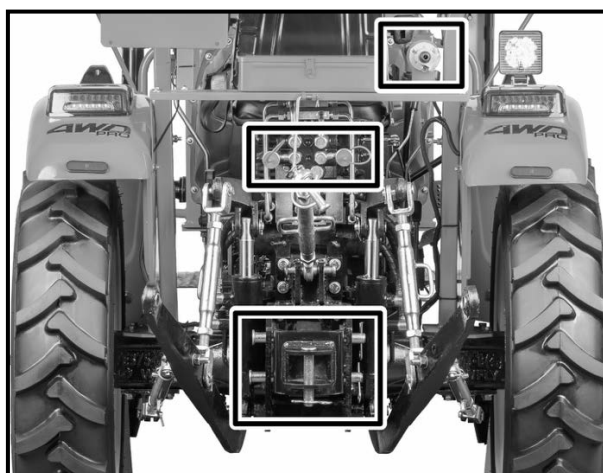


Рис. 4-16. Сцепное устройство, розетка электрического соединения прицепа и задние гидровыходы

Отсоединение навесного и прицепного оборудования

Отсоединение навесного оборудования необходимо выполнять на ровной и устойчивой площадке. Навесное оборудование следует полностью опустить на землю или на штатные опоры и снять нагрузку с элементов навески.

Перед разъединением необходимо выключить ВОМ, остановить двигатель, включить стояночный тормоз и перевести рычаги гидрораспределителя в нейтральное положение. Если к орудию подключены гидравлические рукава, перед отсоединением необходимо снять давление в гидросистеме.

Сначала отсоединяют карданную передачу, гидравлические рукава и электрические соединения, если они имеются. Затем отсоединяют верхнюю центральную тягу, после чего нижние тяги навески. После отсоединения необходимо убедиться, что орудие устойчиво установлено и не может опрокинуться, сместиться или самопроизвольно опуститься.

При отсоединении прицепа необходимо установить прицеп на ровной площадке, зафиксировать его от самопроизвольного движения, отсоединить электрический разъем, страховочную цепь или трос, затем освободить сцепное устройство.



ВАЖНО: После отсоединения навесного оборудования нижние тяги и свободные элементы навески должны быть закреплены так, чтобы они не касались шин, ВОМ, сцепного устройства и не создавали помех при движении трактора.

4.17 КОЛЕСА И ШИНЫ

Шины оказывают непосредственное влияние на устойчивость, тяговые свойства, управляемость, торможение и безопасность трактора. Во время эксплуатации необходимо регулярно проверять давление воздуха, состояние протектора, боковин, дисков и вентиляей.

Таблица 4.1. Ориентировочное рабочее давление в шинах

№	Тип колесного комплекта	Размер шин	Передние колеса: давление	Задние колеса: давление
1	STD agri	6.00-14 / 9.50-20	140–180 кПа / 1,4–1,8 бар	120–150 кПа / 1,2–1,5 бар
2	Turf	6.00-16 / 9.50-20	120–150 кПа / 1,2–1,5 бар	100–140 кПа / 1,0–1,4 бар
3	Paddy	6.00-16 / 9.50-20	120–150 кПа / 1,2–1,5 бар	100–140 кПа / 1,0–1,4 бар
4	STD agri	7.00-16 / 9.50-24	120–150 кПа / 1,2–1,5 бар	120–150 кПа / 1,2–1,5 бар
5	Paddy	7.00-16 / 9.50-24	120–150 кПа / 1,2–1,5 бар	100–140 кПа / 1,0–1,4 бар
6	Turf	7.00-16 / 9.50-24	120–150 кПа / 1,2–1,5 бар	100–140 кПа / 1,0–1,4 бар



ПРИМЕЧАНИЕ: Значения давления являются ориентировочными для тракторов класса 244/254. 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.

Не допускается эксплуатация трактора с явно заниженным или завышенным давлением в шинах. Недостаточное давление вызывает перегрев и повреждение боковин, повышенное сопротивление качению и ускоренный износ. Чрезмерное давление уменьшает пятно контакта, ухудшает сцепление с поверхностью и увеличивает ударные нагрузки на ходовую часть.



Рис. 4-17. Состояние шин при работе в поле



Рис. 4-18. Состояние шин при транспортных работах

! **ВНИМАНИЕ:** Монтаж, демонтаж и ремонт шин должны выполняться только при наличии соответствующего оборудования и навыков. Неправильная работа с колесом и шиной может привести к травме.

! **ПРИМЕЧАНИЕ:** Нормы давления в шинах должны соответствовать таблице для фактически установленного типоразмера шин и конкретного исполнения трактора.

4.18 РЕГУЛИРОВКА КОЛЕИ КОЛЕС

Регулировка колеи применяется для адаптации трактора к междурядной обработке, условиям устойчивости, типу навесного оборудования и характеру выполняемых работ. Колея должна устанавливаться симметрично относительно продольной оси трактора.

Перед изменением колеи необходимо установить трактор на ровную твердую площадку, включить стояночный тормоз, остановить двигатель, подложить противооткатные упоры под колеса и исключить самопроизвольное движение машины.

Способ регулировки колеи зависит от конструкции колесных дисков, исполнения ступиц и комплектации конкретного трактора.

При установленных сборных или регулируемых колесных дисках изменение колеи выполняется перестановкой колес, дисков, ободьев или элементов крепления в соответствии с конструкцией конкретного исполнения трактора. При перестановке необходимо соблюдать направление рисунка протектора шин. Направление вращения должно соответствовать стрелке или маркировке на боковине шины.

При установленных несборных колесных дисках изменение передней колеи может выполняться установкой колесных проставок между ступицей и колесным диском, если такие проставки предусмотрены для данной модели трактора. Установка проставок увеличивает расстояние между передними колесами и может применяться при работе по рядным культурам, когда требуется увеличенная колея для движения в междурядьях.

На задней оси регулировка колеи может выполняться перемещением ступиц колес по полуосям с последующей фиксацией в требуемом положении. После изменения положения ступиц необходимо убедиться в надежной затяжке крепежа и одинаковой установке левого и правого колес относительно продольной оси трактора.

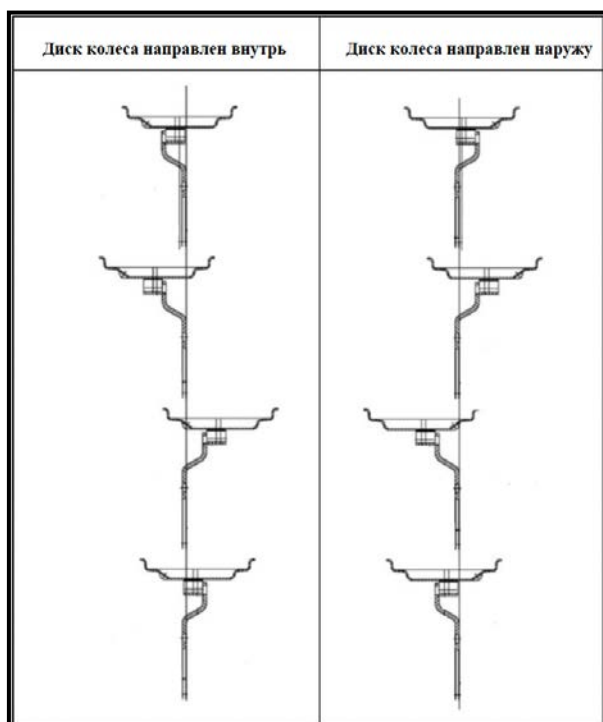
! ОСТОРОЖНО: Колесные проставки допускается применять только в пределах рекомендаций производителя и только для работ, при которых не создаются повышенные нагрузки на ходовую часть. Использование колесных проставок при работе с фронтальным погрузчиком запрещено. Не допускается применять проставки с тяжелым навесным оборудованием, при ударных нагрузках, интенсивной транспортной эксплуатации и других режимах, создающих повышенную нагрузку на ступицы, полуоси, подшипники и крепеж колес.

После изменения колеи необходимо убедиться, что расстояние от шин до крыльев, тяг, тормозных элементов, гидролиний, навески и других частей трактора остается достаточным во всем диапазоне хода рулевого управления, качания переднего моста и перемещения задней навески.

! ВАЖНО: При любом способе изменения колеи необходимо проверять симметричность установки колес, надежность крепления дисков, ступиц, проставок и гаек колес. После непродолжительной работы трактора крепеж необходимо проверить повторно.

! ОСТОРОЖНО: Работы по изменению колеи связаны с подъемом трактора и снятием колес. Они должны выполняться только на ровной площадке с применением исправного домкрата, надежных подставок и противооткатных упоров. Работать под трактором, удерживаемым только домкратом, запрещается.

Таблица 4-2. Варианты регулировки ширины колеи колес на сборных колесных дисках



4.19 ПРОВЕРКА КРЕПЛЕНИЯ КОЛЕС

Перед началом эксплуатации, после замены колес, перестановки дисков, регулировки колеи, транспортировки трактора и после интенсивной работы на неровной поверхности необходимо проверять затяжку гаек крепления передних и задних колес.

Ослабление крепления колес может привести к повреждению диска, ступицы, шпилек, гаек и потере управляемости трактора. При обнаружении ослабленного крепежа эксплуатацию необходимо прекратить до проверки и затяжки соединений.

Затяжку следует выполнять равномерно, крест-накрест, с применением исправного инструмента. После установки или перестановки колес крепление необходимо повторно проверить после непродолжительной работы трактора.

4.20 УТЯЖЕЛИТЕЛИ

Правильный подбор и установка утяжелителей необходимы для сохранения устойчивости трактора, улучшения тяговых свойств, поддержания управляемости и снижения риска пробуксовки при работе с навесным, прицепным и фронтальным оборудованием.

В зависимости от выполняемой работы и комплектации трактора могут применяться:

- передние утяжелители;
- задние утяжелители;
- колесные утяжелители, устанавливаемые на колесные диски.

Передние утяжелители применяются в случаях, когда заднее навесное или прицепное оборудование снижает нагрузку на переднюю ось, ухудшает управляемость или создает риск потери продольной устойчивости. Необходимость установки передних утяжелителей определяется массой орудия, вылетом центра тяжести, условиями движения, состоянием грунта и характером выполняемой работы.

Задние утяжелители применяются при работе с оборудованием, которое создает повышенную нагрузку на переднюю часть трактора, а также в случаях, когда требуется увеличить нагрузку на заднюю ось и улучшить сцепление задних колес с опорной поверхностью. Особенно важно применять задние утяжелители при работе с фронтальным навесным оборудованием, если это предусмотрено конструкцией агрегата и условиями эксплуатации.

Колесные утяжелители применяются для увеличения сцепного веса трактора и снижения пробуксовки ведущих колес. Колесные утяжелители должны устанавливаться только на предусмотренные конструкцией места и с применением штатного крепежа.

Перед началом работы необходимо убедиться, что все утяжелители установлены на штатные места, надежно закреплены и не мешают работе рулевого управления, тормозной системы, колес, навески, ВОМ и сцепного устройства.

Движение с ослабленными, поврежденными или неправильно установленными утяжелителями не допускается.

! **ВАЖНО:** Избыточное количество утяжелителей не допускается. Лишняя масса увеличивает нагрузку на мосты, рулевое управление, шины, раму и навесное устройство трактора, а также повышает расход топлива и ускоряет износ узлов ходовой части.

! **ОСТОРОЖНО:** Установка и снятие утяжелителей должны выполняться на ровной площадке с применением безопасных приемов подъема и фиксации. Падение утяжелителя может привести к травме или повреждению трактора.



Рис. 4-19. Передние и задние утяжелители трактора

4.21 БУКСИРОВКА И ТРАНСПОРТИРОВКА НЕИСПРАВНОГО ТРАКТОРА

Буксировка неисправного трактора допускается только в случаях, когда рулевое управление, тормозная система, колеса и ходовая часть находятся в состоянии, позволяющем безопасно контролировать движение машины.

Перед буксировкой необходимо перевести рычаги трансмиссии в нейтральное положение, выключить ВОМ, отключить блокировку дифференциала, поднять или надежно зафиксировать навесное оборудование и убедиться в исправности сцепного устройства.

Буксировочное устройство, трос или цепь следует присоединять только к штатным точкам, предусмотренным конструкцией трактора. Присоединение к дуге безопасности, задней навеске, верхней центральной тяге, крыльям, оси, гидравлическим элементам и другим неподходящим точкам не допускается.

При неработающем двигателе гидроусилитель рулевого управления не действует, поэтому усилие на рулевом колесе значительно возрастает. Буксировку необходимо выполнять на минимальной скорости, без рывков, резких поворотов и резкого торможения.

Если трактор не может безопасно рулиться, тормозить или двигаться на колесах, его следует перевозить на платформе, прицепе или эвакуаторе, рассчитанном на соответствующую массу.

! **ОПАСНО:** Буксировка за неподходящие точки крепления может привести к повреждению трактора, обрыву буксировочного устройства или опрокидыванию машины.

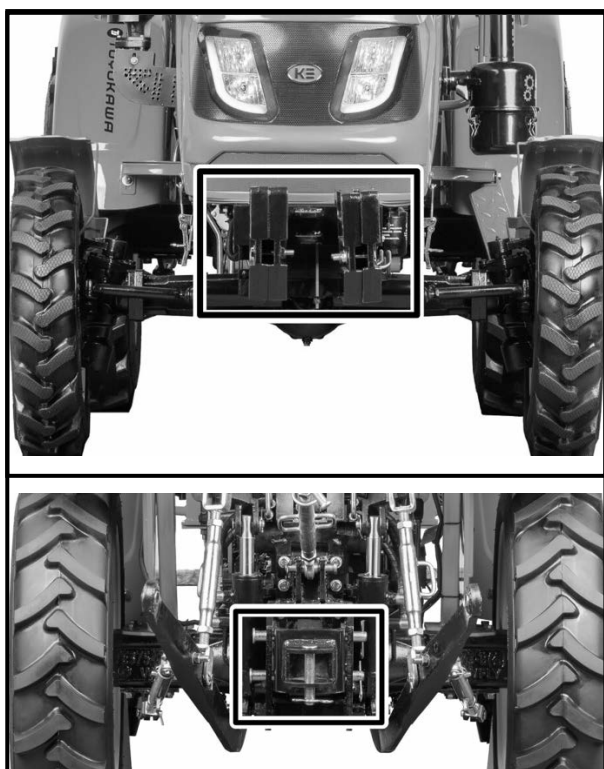


Рис. 4-20. Допустимые точки буксировки

4.22 ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ МАССЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И СТОЯНКЕ

Выключатель массы используется для отключения аккумуляторной батареи от электрической системы трактора при длительной стоянке, хранении и обслуживании электрооборудования.

Перед запуском двигателя выключатель массы должен быть включен. После окончания работы и постановки трактора на длительную стоянку необходимо выключить зажигание, вынуть ключ и отключить выключатель массы.

При обслуживании электрооборудования, аккумуляторной батареи, проводки, генератора или стартера питание электрической системы должно быть отключено выключателем массы. При необходимости аккумуляторную батарею дополнительно отсоединяют.

! **ВАЖНО:** Не допускается отключать выключатель массы при работающем двигателе без необходимости. Это может привести к нарушению работы электрооборудования и повреждению элементов электрической системы.

! **ПРИМЕЧАНИЕ:** Расположение выключателя массы приведено в главе 3.

4.23 РАМА БЕЗОПАСНОСТИ И РЕМЕНЬ БЕЗОПАСНОСТИ

Если трактор оборудован дугой или рамой безопасности ROPS, перед началом работы необходимо убедиться, что она находится в исправном состоянии, надежно закреплена и не имеет трещин, деформаций, следов сварки, сверления, изгиба или иных неразрешенных изменений конструкции.

При работе с поднятой и зафиксированной рамой безопасности оператор должен пользоваться ремнем безопасности. Ремень должен быть исправен, не иметь порезов, надрывов, сильного износа, повреждения замка или креплений.

Если по условиям работы дуга безопасности временно сложена, ремень безопасности использовать не следует. Работа со сложенной дугой допускается только при крайней необходимости, на малой скорости и с повышенной осторожностью. После выхода из зоны ограниченной высоты дуга безопасности должна быть немедленно возвращена в поднятое и зафиксированное положение.



ВНИМАНИЕ: Не допускается выполнять сварку, сверление, нагрев, выпрямление или иное изменение конструкции рамы безопасности. Поврежденная система защиты при опрокидывании подлежит замене.



ОПАСНО: Рама безопасности и ремень безопасности снижают риск тяжелой травмы при опрокидывании только при правильном использовании. Эксплуатация трактора с поврежденной или неправильно закрепленной системой ROPS не допускается.



Рис. 4-21. Нормальное рабочее положение дуги безопасности

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, регулировок, очистки, смазки, замены рабочих жидкостей, фильтров и других операций, необходимых для поддержания трактора в исправном техническом состоянии.

Интервал обслуживания определяется по наработке трактора в моточасах. Если трактор используется редко, операции обслуживания выполняют также по календарному сроку, состоянию рабочих жидкостей, фильтров, резинотехнических изделий, соединений и фактическим условиям эксплуатации.

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

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



ПРИМЕЧАНИЕ: Интервал «каждые 10 часов» соответствует ежедневному или ежесменному обслуживанию. Операции, отмеченные в таблице на более поздних интервалах, выполняются также при каждом последующем кратном сроке наработки.

Например, если операция указана через 250 моточасов, ее выполняют при наработке 250, 500, 750, 1000, 1250, 1500, 1750, 2000 моточасов и далее. Если операция указана через 500 моточасов, ее выполняют при наработке 500, 1000, 1500, 2000 моточасов и далее. Ежедневные операции выполняют перед началом работы или после каждых 10 моточасов эксплуатации.



ПРИМЕЧАНИЕ: Операции, помеченные «при наличии», выполняются только на тракторах соответствующей комплектации.

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/З	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

Таблица 5-2. 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
ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА И ЗАДНЯЯ НАВЕСКА										
Работа гидравлической системы и задней навески	-	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
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
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
РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ										
Работа рулевого управления	-	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	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: Мойка трактора выполняется владельцем/оператором трактора самостоятельно. 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.

К тяжелым условиям относятся повышенная запыленность, загрязненность, влажность, работа в грязи, длительная работа на малых скоростях под высокой нагрузкой, эксплуатация при резких перепадах температуры, частая работа с фронтальным погрузчиком, тяжелым навесным или прицепным оборудованием, а также работа на переувлажненном, рыхлом или абразивном грунте.

Если трактор регулярно работает в запыленных условиях, необходимо чаще проверять и обслуживать воздухоочиститель, радиатор, топливные фильтры, сапуны агрегатов и наружные поверхности двигателя. 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, 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, установленном на ровной площадке, с остановленным двигателем, включенным стояночным тормозом и органами управления, приведенными в безопасное положение. 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 ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

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 0 °С в системе охлаждения должна использоваться охлаждающая жидкость с требуемыми противозамерзающими свойствами. 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.

Для сохранения исправности рулевого управления, гидросистемы и задней навески необходимо своевременно очищать или заменять фильтрующие элементы, сетки и сапуны в установленные сроки.



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

5.4 ПРИМЕЧАНИЯ К ПЕРВИЧНОМУ И ПЕРИОДИЧЕСКОМУ ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Операции, связанные с регулировкой ответственных узлов, обслуживанием двигателя, топливной аппаратуры, трансмиссии, гидросистемы, рулевого управления, тормозной системы и электрооборудования, должны выполняться квалифицированным персоналом, знакомым с конструкцией тракторов Кентавр Т-244 PRO и Кентавр Т-254 PRO.

Моторное масло двигателя и масляный фильтр двигателя подлежат первой обязательной замене после завершения первичной приработки, то есть через 50 моточасов работы. В дальнейшем замену необходимо выполнять с периодичностью, указанной в графике регулярного технического обслуживания.

Фильтрующие элементы, связанные с гидросистемой и системой рулевого управления, обслуживаются в сроки, указанные в графике технического обслуживания, а также раньше установленного срока при загрязнении масла, снижении производительности гидросистемы, появлении шума насоса, рывков в работе навески или признаков засорения фильтра.

Первую проверку и, при необходимости, регулировку тормозной системы рекомендуется выполнить через 50 моточасов работы. В дальнейшем контроль и регулировку проводят в соответствии с графиком технического обслуживания и по фактическому состоянию тормозов.

В период первичной эксплуатации необходимо особенно внимательно контролировать состояние топливной системы, водоотделителя, топливных фильтров и герметичность соединений. При наличии воды в отстойнике, признаков загрязнения топлива, нестабильной работы двигателя, затрудненного запуска, падения мощности или неравномерной работы обслуживание топливной системы выполняют ранее очередного регламентного срока.

Решение о дополнительных проверках, внеплановой очистке, смазке или регулировке следует принимать с учетом фактических условий работы и технического состояния трактора. Своевременное дополнительное обслуживание предпочтительнее эксплуатации машины до появления явных признаков неисправности.



ВНИМАНИЕ: Для обеспечения надежной работы двигателя, трансмиссии, гидравлической системы, рулевого управления и тормозов техническое обслуживание должно выполняться в установленные сроки, с применением рекомендованных эксплуатационных материалов и исправных фильтрующих элементов.

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 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 и согласования с сервисной службой поставщика 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 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 мосту;
- отсутствие утечек топлива, масла и охлаждающей жидкости;
- натяжение ремня вентилятора;
- 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.

В объем первичного обслуживания входят:

- замена моторного масла;
- замена масляного фильтра двигателя;
- проверка уровня масла трансмиссии и гидросистемы;
- проверка уровня масла в системе рулевого управления;
- проверка уровня масла в переднем мосту;
- проверка уровня охлаждающей жидкости;
- проверка и обслуживание воздухоочистителя по фактическому типу;

- слив воды и отстоя из водоотделителя;
- проверка топливных фильтров и топливных соединений;
- проверка натяжения ремня вентилятора;
- проверка и регулировка свободного хода педали сцепления;
- проверка и регулировка рабочих тормозов и фиксатора стояночного тормоза;
- смазка всех предусмотренных точек смазки;
- проверка затяжки наружного крепежа;
- проверка крепления колес, ступиц и утяжелителей;
- проверка давления в шинах;
- проверка аккумуляторных клемм и крепления аккумуляторной батареи;
- проверка работы светотехники, контрольных приборов и звукового сигнала;
- проверка отсутствия подтеканий в зоне двигателя, трансмиссии, переднего моста, рулевого управления и гидросистемы.

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.

Особое внимание следует уделить состоянию топливной системы. При наличии воды, загрязнений, нестабильной работы двигателя, затрудненного запуска или ухудшения подачи топлива обслуживание топливной системы должно быть выполнено ранее очередного регламентного срока.

После выполнения первичного обслуживания необходимо сделать отметку в сервисной документации, если такая форма учета предусмотрена поставщиком или продавцом.

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 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

Помимо операций, предусмотренных графиком регулярного технического обслуживания, необходимо периодически проверять состояние деталей и узлов, работа которых влияет на безопасность и надежность трактора.

Следует регулярно проверять гидравлические рукава и соединения. На них не должно быть пережатий, трещин, вздутий, потертостей, следов старения резины, подтекания масла и ослабления крепления в местах соединения со штуцерами и муфтами.

Необходимо контролировать исправность фиксатора стояночного тормоза, работу педалей рабочего тормоза, свободный ход педали сцепления, состояние рулевых тяг, шарниров, поворотных цапф, креплений переднего моста и деталей задней навески.

Следует проверять затяжку гаек и болтов колес, крепление утяжелителей, элементов навесного устройства, сцепного устройства, сиденья, рамы безопасности ROPS и наружных соединений.

При обнаружении ослабления крепежа, повреждения рукавов, деформации деталей, люфтов, постороннего шума, течей или признаков износа соответствующие элементы должны быть подтянуты, отрегулированы, отремонтированы или заменены до начала дальнейшей эксплуатации.



ПРИМЕЧАНИЕ: Если трактор эксплуатируется с фронтальным погрузчиком, тяжелым навесным оборудованием или колесными проставками, контроль крепежа, ступиц, колес, рулевого управления и переднего моста следует выполнять чаще.

5.11 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.

5.12 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, 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.

5.13 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.

5.14 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

5.15 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.

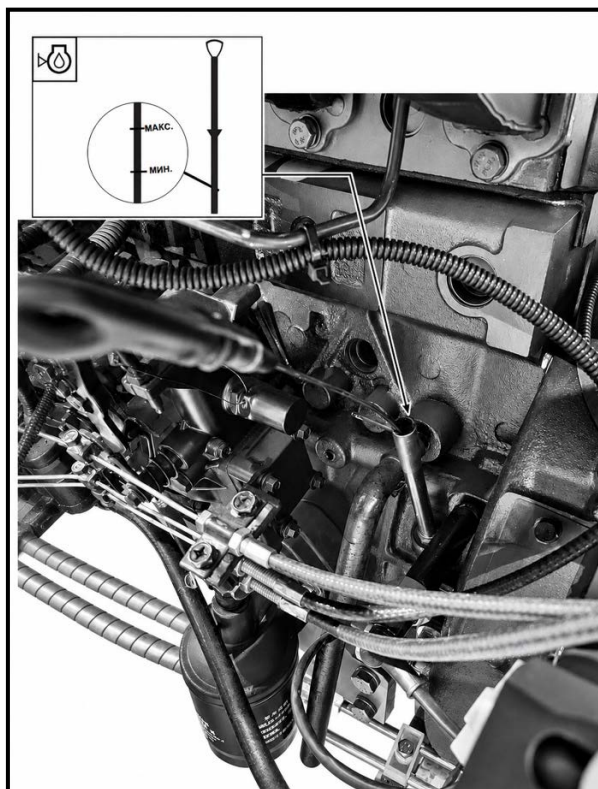


Рис. 5-2. Проверка уровня масла в двигателе

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, с усилием около 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.

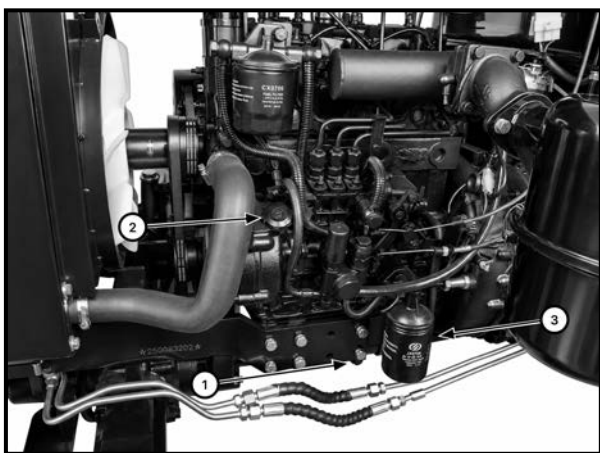


Рис. 5-3. Замена моторного масла и масляного фильтра:

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

5.16 ПРОВЕРКА УРОВНЯ РАБОЧЕЙ ЖИДКОСТИ В СИСТЕМЕ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

Система рулевого управления трактора может иметь различное исполнение в зависимости от модели и комплектации.

Основной вариант исполнения – 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.

Возможен вариант исполнения, при котором гидроусилитель рулевого управления использует рабочую жидкость гидросистемы трактора. В этом случае отдельный бачок

рулевого управления отсутствует, а уровень рабочей жидкости контролируют по уровню масла в гидросистеме согласно пункту 5.18 настоящего Руководства.

При систематическом снижении уровня рабочей жидкости необходимо проверить герметичность бачка, шлангов, соединений, насоса, рулевого цилиндра и нагнетающего контура. Для исполнения с питанием от гидросистемы дополнительно проверяют герметичность гидросистемы трактора в целом.

! **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. 5-4. Проверка уровня рабочей жидкости в системе рулевого управления:
1 – бачок гидроусилителя рулевого управления.

5.17 ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В ТРАНСМИССИИ И ЗАМЕНА МАСЛА

Трансмиссия и гидравлическая система тракторов Кентавр Т-244 PRO / Т-254 PRO имеют отдельные масляные контуры. Уровень масла в трансмиссии и уровень масла в гидросистеме проверяют отдельно.

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 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.



ПРИМЕЧАНИЕ: Масло гидросистемы обслуживается отдельно от масла трансмиссии. Порядок проверки уровня и замены масла гидросистемы приведен в пункте 5.18 настоящего Руководства.

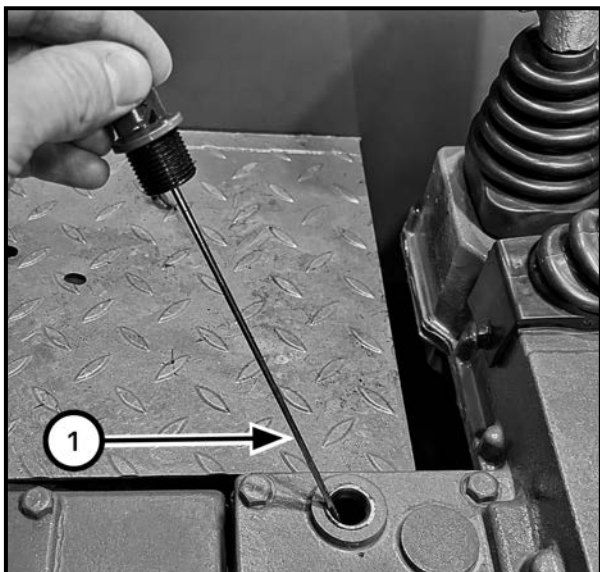


Рис. 5-5. Проверка уровня масла в трансмиссии:
1 – масляный щуп трансмиссии.



Рис. 5-6. Замена масла в трансмиссии:
1 – сливная пробка корпуса трансмиссии;
2 – сливная пробка раздаточной коробки;
3 – сливная пробка корпуса тормозных механизмов, при наличии.

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

Гидравлическая система имеет отдельный масляный контур и обслуживается отдельно от трансмиссии. Необходимо регулярно контролировать уровень масла в гидросистеме трактора.

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.

Если конструкцией предусмотрен фильтрующий элемент, для его замены подставьте емкость для масла, отверните старый фильтр, очистите посадочную поверхность, смажьте уплотнение нового фильтра чистым гидравлическим маслом и установите новый фильтр на место, момент затяжки примерно 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.

! **ПРИМЕЧАНИЕ:** После замены масла и фильтра уровень масла необходимо проверить повторно после кратковременной работы гидросистемы, так как часть масла заполняет полости фильтра, каналов и исполнительных механизмов.

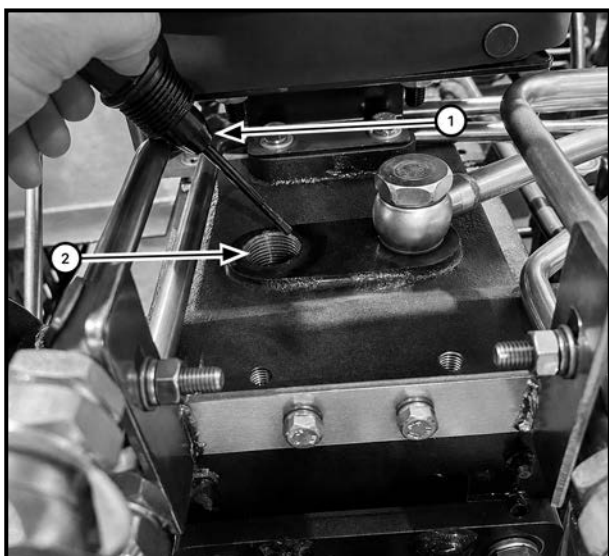


Рис. 5-7. Проверка уровня масла в гидросистеме:

- 1 – масляный щуп гидросистемы;
- 2 – заливное отверстие гидросистемы.

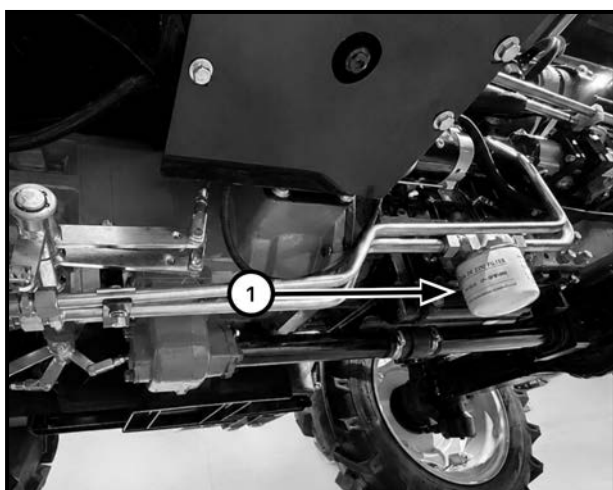


Рис. 5-8. Замена фильтра гидросистемы, при наличии:

1 – фильтр гидросистемы.

5.19 АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ

Трактор оснащен аккумуляторной батареей, обеспечивающей запуск двигателя и питание электрической системы. 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 доливать только дистиллированную воду.

Степень заряда аккумуляторной батареи рекомендуется периодически проверять цифровым вольтметром. Измерение выполняют при выключенном двигателе и отсутствии нагрузки в электрической системе. Положительный вывод прибора соединяют с положительным полюсом аккумуляторной батареи, отрицательный – с отрицательным.

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.

! **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если на тракторе установлена необслуживаемая аккумуляторная батарея, операции по контролю уровня электролита к ней не относятся.

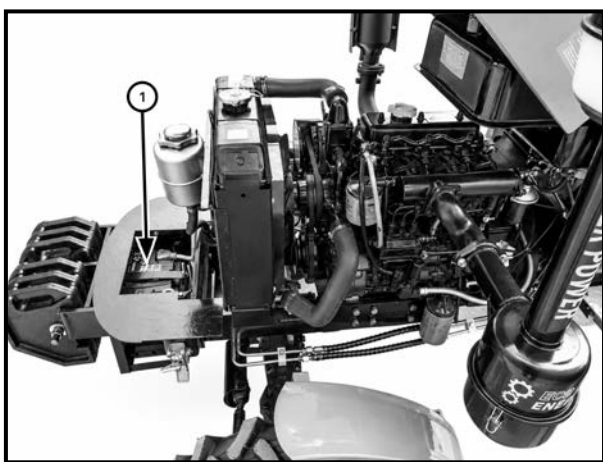


Рис. 5-9. Аккумуляторная батарея:
1 – аккумуляторная батарея.

5.20 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.

При обнаружении следов подтекания, помутнения масла, воды в масле, металлической пыли или систематического снижения уровня необходимо проверить герметичность картера моста, бортовых редукторов, сальников, пробок и соединений.



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.



ПРИМЕЧАНИЕ: После замены масла и непродолжительной работы трактора рекомендуется повторно проверить отсутствие подтеканий и уточнить уровень масла.

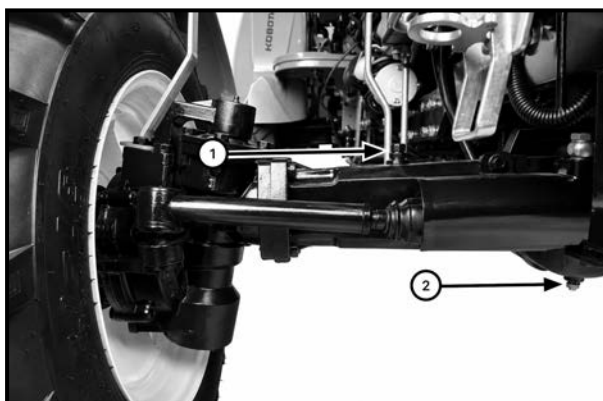


Рис. 5-10. Проверка уровня масла в переднем мосту и бортовой передаче:

- 1 – контрольно-заливная пробка картера переднего моста и бортовых редукторов;
2 – сливная пробка картера переднего моста.

5.21 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. При замене первичного фильтра следует снять корпус или стакан фильтра, удалить старый фильтрующий элемент, очистить внутреннюю полость, проверить состояние уплотнений и установить новый фильтрующий элемент.

При замене вторичного фильтра необходимо аналогичным образом снять старый элемент, очистить посадочные поверхности и установить новый фильтрующий элемент. 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 в порядке, изложенном в пункте 5.22 настоящего Руководства.

! **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.

! **ПРИМЕЧАНИЕ:** Фильтрующие элементы топливной системы следует заменять только элементами, соответствующими установленной топливной аппаратуре.

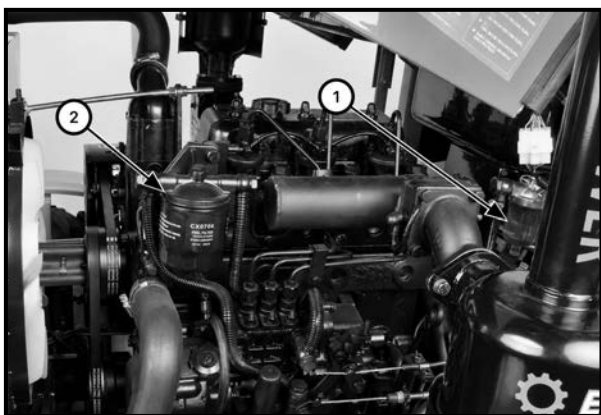


Рис. 5-11. Топливный фильтр и водоотделитель:

1 – водоотделитель / первичный топливный фильтр;
2 – вторичный топливный фильтр.

5.22 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.

1. Убедитесь, что в топливном баке имеется достаточное количество топлива и подача топлива открыта.
2. Ослабьте воздухоотводный винт на фильтре или топливной аппаратуре, если он предусмотрен конструкцией.
3. Прокачивайте топливо ручной подкачивающей помпой до тех пор, пока из воздухоотводного отверстия не начнет выходить топливо без пузырьков воздуха.
4. После появления топлива без пузырьков воздуха затяните воздухоотводный винт.
5. Если после указанной операции двигатель не запускается или работает с перебоями, выполните прокачку линии высокого давления. Допускается ослабить штуцер трубки

высокого давления у форсунки и кратковременно прокрутить двигатель стартером до появления топлива без пузырьков воздуха, после чего штуцер необходимо затянуть.

6. Запустите двигатель и убедитесь в его устойчивой работе.
7. После завершения прокачки проверьте все топливопроводы, фильтры, соединения и уплотнения на отсутствие подтеканий топлива.
8. 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.

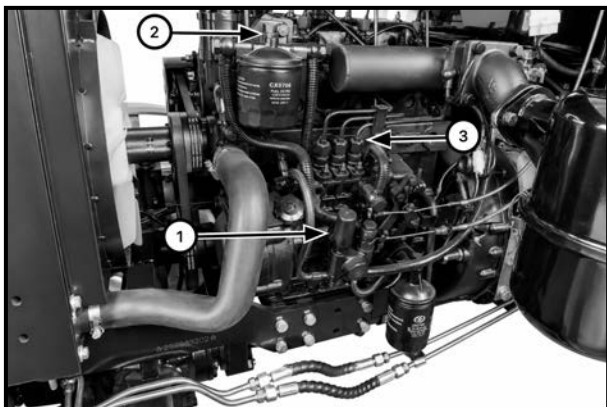


Рис. 5-12. Удаление воздуха из топливной системы:

- 1 – ручной подкачивающий насос;
- 2 – воздухоотводный винт;
- 3 – штуцер топливной форсунки.

5.23 ПРОВЕРКА УРОВНЯ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

Необходимо периодически проверять уровень охлаждающей жидкости в системе охлаждения двигателя. В стандартной комплектации тракторов Кентавр Т-244 PRO / Т-254 PRO уровень охлаждающей жидкости проверяют непосредственно в радиаторе.

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. При недостаточном уровне жидкость доливают через горловину бачка или радиатора в соответствии с фактической конструкцией системы охлаждения.

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

Таблица 5-4. Зависимость температуры начала замерзания ОЖ от % концентрата.

Температурный диапазон, °С [°F]	От -3 до -8 [от 26,6 до 17,6]	От -8 до -16 [от 17,6 до 3,2]	От -16 до -25 [от 3,2 до -13]	От -25 до -37 [от -13 до -34,6]	От -37 до -55 [от -34,6 до -67]
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.



ПРИМЕЧАНИЕ: При частом снижении уровня охлаждающей жидкости необходимо проверить радиатор, крышку радиатора, патрубки, хомуты, водяной насос, сливные пробки и соединения системы охлаждения на отсутствие утечек.

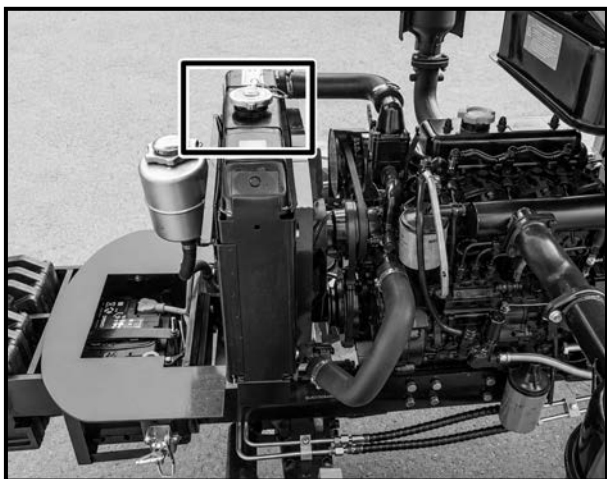


Рис. 5-13. Проверка уровня охлаждающей жидкости в радиаторе

5.24 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.

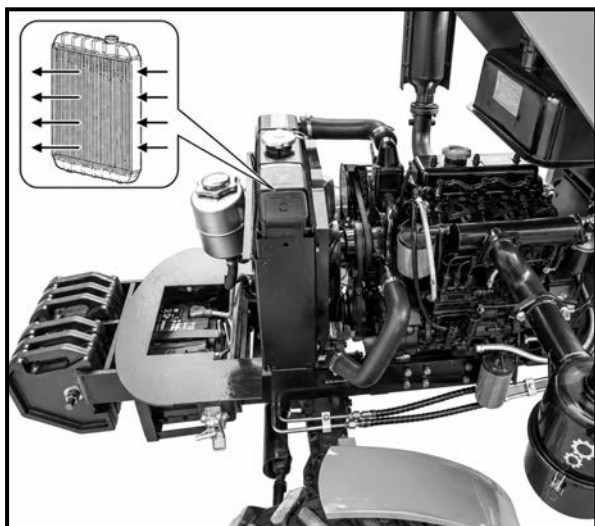


Рис. 5-14. Очистка радиатора системы охлаждения

5.25 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.

На большинстве исполнений применяется воздухоочиститель с масляной ванной. Его исправная работа зависит от чистоты корпуса, состояния фильтрующей набивки, уровня и чистоты масла в масляной ванне.

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

Для обслуживания воздухоочистителя с масляной ванной необходимо снять нижнюю ванну, слить загрязненное масло, удалить отстой, промыть ванну чистым дизельным топливом или другим 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.

Фильтрующую набивку и внутренние элементы корпуса необходимо очищать по мере загрязнения. После обслуживания все детали должны быть установлены на место без перекосов, с исправными уплотнениями и надежно зафиксированными защелками.

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, как правило один раз в год или после установленного количества замен первичного элемента.

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.

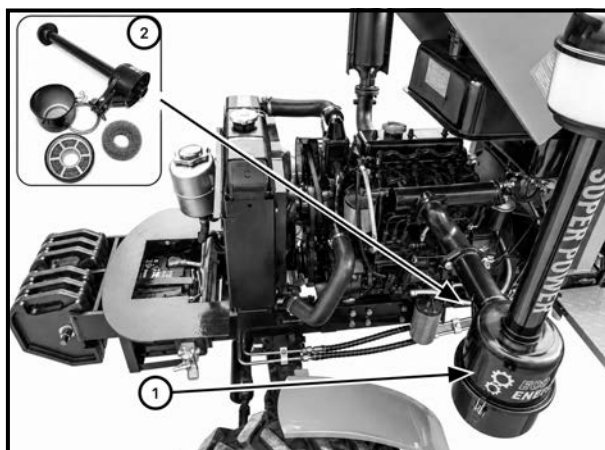


Рис. 5-15. Воздухоочиститель:

1 – корпус воздухоочистителя;

2 – масляная ванна, корпус кассетного элемента, кассетный элемент.

5.26 РЕМЕНЬ ГЕНЕРАТОРА И ВЕНТИЛЯТОРА

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

При нажатии пальцем в средней части длинной ветви ремня прогиб должен соответствовать установленной норме. Если точное значение не указано в сервисной документации, 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. 5-16. Проверка и регулировка натяжения ремня генератора и вентилятора

5.27 ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА СЦЕПЛЕНИЯ

В зависимости от исполнения трактор может быть оборудован однодисковым сцеплением или двухдисковым двухступенчатым сцеплением. Однодисковое сцепление служит для разъединения двигателя и трансмиссии при трогании с места, переключении передач и остановке трактора. Двухдисковое двухступенчатое сцепление, кроме управления приводом трансмиссии, обеспечивает отдельную ступень выключения привода вала отбора мощности.

Сцепление должно обеспечивать плавное трогание трактора, полное выключение привода при нажатии педали, отсутствие пробуксовки при передаче тягового усилия и нормальное включение передач без шума, рывков и заеданий.

Проверку и регулировку сцепления выполняют на неподвижном тракторе, установленном на ровной площадке, при остановленном двигателе, выключенном валу отбора мощности и включенном стояночном тормозе.

Перед началом работ необходимо очистить зону педали, тяг и рычагов привода сцепления. Следует убедиться в отсутствии заеданий, деформации тяг, повреждений вилок, ослабления крепежа, чрезмерных люфтов в шарнирах и следов попадания масла в картер сцепления.

Свободный ход педали сцепления должен находиться в пределах 20–25 мм, если иное значение не указано в сервисной документации для конкретного исполнения трактора.

Недостаточный свободный ход приводит к неполному включению сцепления, пробуксовке, перегреву и ускоренному износу фрикционных накладок. Чрезмерный свободный ход может привести к неполному выключению сцепления, затрудненному включению передач и повышенной нагрузке на детали трансмиссии.

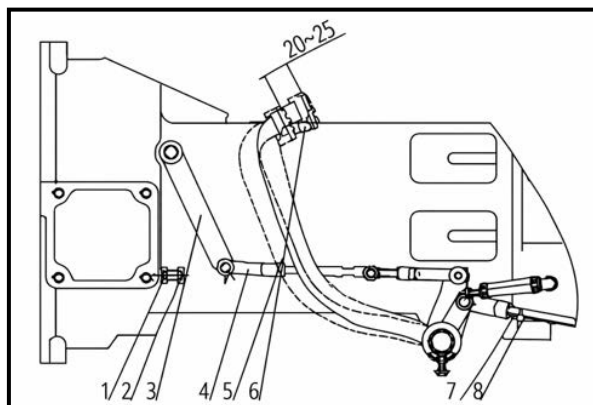


Рис. 5-17. Схема управления сцеплением:

- 1 – контргайка
- 2 – винт ограничения хода
- 3 – рычаг выключения сцепления
- 4 – передний рычаг тяги
- 5 – регулировочная гайка
- 6 – педаль сцепления
- 7 – контргайка
- 8 – блокировочная тяга

Наружная регулировка привода сцепления

Наружную регулировку выполняют в первую очередь. Она предназначена для установки правильного свободного хода педали и рабочего хода привода сцепления без разборки сцепления.

Для регулировки свободного хода педали необходимо ослабить регулировочную гайку 5 на тяге привода сцепления. Изменением длины тяги устанавливают свободный ход педали 6 в пределах 20–25 мм, если для конкретного исполнения не установлен иной норматив. После получения требуемого значения регулировочную гайку и контргайку необходимо надежно затянуть.

После регулировки свободного хода необходимо проверить работу сцепления. При полностью выжатой педали передачи должны включаться без затруднений и шума. При отпущенной педали сцепление не должно пробуксовывать под нагрузкой.

Рабочий ход рычага выключения сцепления 3 ограничивается винтом ограничения хода 2. Для регулировки необходимо ослабить контргайку 1, повернуть винт ограничения 2 и установить требуемый рабочий ход рычага. После регулировки контргайку 1 необходимо надежно затянуть.

Для однодискового сцепления рабочий ход нижнего конца рычага выключения сцепления должен составлять ориентировочно 30–35 мм. Для двухдискового двухступенчатого сцепления рабочий ход нижнего конца качалки должен составлять ориентировочно 40–45 мм. Если фактическая конструкция привода отличается от приведенной схемы, регулировку выполняют по фактической компоновке узла и данным сервисной документации.



ВНИМАНИЕ: Неправильная регулировка свободного и рабочего хода сцепления может привести к пробуксовке сцепления, неполному выключению привода, повреждению выжимного подшипника, ускоренному износу фрикционных накладок и затрудненному переключению передач.

Однодисковое сцепление

В однодисковом сцеплении необходимо поддерживать правильный зазор между рабочей поверхностью рычагов выключения сцепления 4 и торцевой поверхностью выжимного подшипника 5. Номинальный зазор должен составлять 2,0–2,5 мм.

В процессе эксплуатации фрикционные накладки ведомого диска 8 изнашиваются, из-за чего зазор между рычагами выключения и выжимным подшипником уменьшается. При отсутствии зазора выжимной подшипник постоянно работает под нагрузкой, перегревается и ускоренно изнашивается.

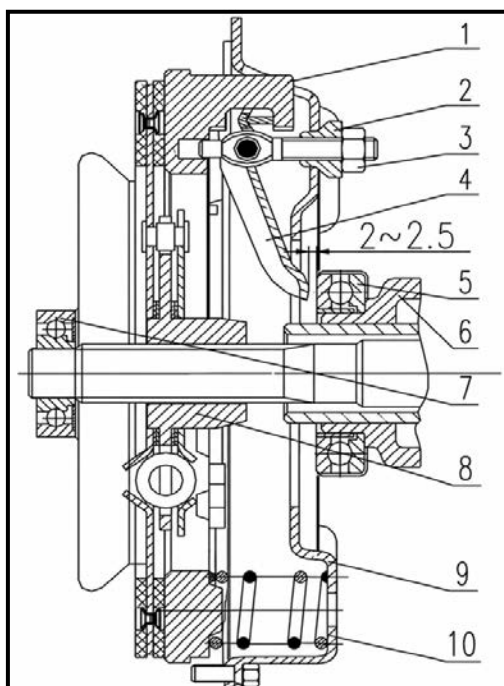


Рис. 5-18. Однодисковое сцепление:

- 1 – нажимной диск
- 2 – регулировочная гайка
- 3 – контргайка
- 4 – рычаг выключения сцепления
- 5 – выжимной подшипник
- 6 – корпус выжимного подшипника
- 7 – подшипник
- 8 – ведомый диск
- 9 – корпус сцепления
- 10 – пружина сцепления

Регулировку однодискового сцепления выполняют в следующем порядке.

Сначала необходимо проверить положение рычагов выключения сцепления 4. Рабочие поверхности всех рычагов должны находиться в одной плоскости. Разница положения рычагов приводит к перекосу нажимного диска, неполному выключению сцепления, рывкам и неравномерному износу фрикционных накладок.

Для установки положения рычагов ослабляют контргайку 3 и вращают регулировочную гайку 2. Положение каждого рычага регулируют так, чтобы расстояние от рабочей поверхности рычага выключения 4 до опорной поверхности нажимного диска 1 соответствовало установленному размеру $4,5 \pm 0,125$ мм, если фактически установленное сцепление соответствует данной схеме.

После регулировки всех рычагов контргайки 3 необходимо надежно затянуть. Повторно проверяют, что рабочие поверхности всех рычагов выключения расположены равномерно и находятся в одной плоскости.

Затем наружной регулировкой привода сцепления по схеме управления сцеплением устанавливают свободный ход педали и обеспечивают зазор 2,0–2,5 мм между рабочей поверхностью рычагов выключения 4 и торцевой поверхностью выжимного подшипника 5.

После регулировки необходимо проверить работу сцепления. При полностью выжатой педали сцепление должно полностью выключаться, передачи должны включаться без затруднений. При отпущенной педали сцепление должно передавать крутящий момент без пробуксовки.

Если наружной регулировкой привода невозможно получить нормальный свободный ход педали или обеспечить требуемый зазор между рычагами выключения и выжимным подшипником, сцепление требует внутренней регулировки или ремонта.



ВНИМАНИЕ: Внутреннюю регулировку однодискового сцепления должен выполнять квалифицированный персонал. Ошибка при установке рычагов выключения может привести к повреждению нажимного диска, ведомого диска, выжимного подшипника и деталей трансмиссии.

Двухдисковое двухступенчатое сцепление

Двухдисковое двухступенчатое сцепление имеет рычаги выключения основного сцепления 4 и рычаги выключения вспомогательной ступени 6. Основная ступень управляет передачей крутящего момента на трансмиссию. Вспомогательная ступень управляет приводом вала отбора мощности.

Для нормальной работы двухдискового сцепления необходимо поддерживать зазор 2,0–2,5 мм между рабочей поверхностью рычагов выключения основного сцепления 4 и торцевой поверхностью выжимного подшипника 5.

Зазор между рычагами выключения вспомогательной ступени 6 и торцевой поверхностью выжимного подшипника 5 зависит от исполнения сцепления. Для тракторов мощностного класса 25–28 л. с. ориентировочный зазор В составляет 10,0–10,5 мм. Для тракторов мощностного класса 30–32 л. с. ориентировочный зазор В составляет 10,5–11,0 мм.

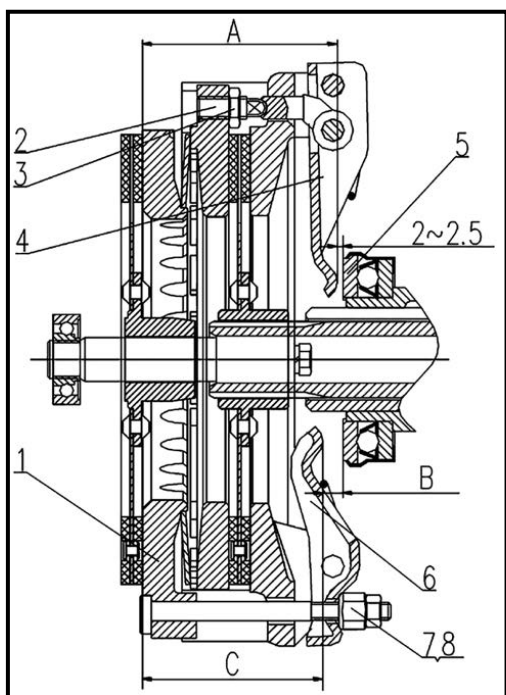


Рис. 5-19. Двухдисковое двухступенчатое сцепление:

- 1 – нажимной диск
- 2 – регулировочный винт
- 3 – контргайка
- 4 – рычаг выключения основного сцепления
- 5 – выжимной подшипник
- 6 – рычаг выключения вспомогательной ступени сцепления
- 7 – регулировочная гайка
- 8 – контргайка
- A – установочный размер рычагов выключения основного сцепления
- B – зазор между рычагом вспомогательной ступени и выжимным подшипником
- C – установочный размер рычагов выключения вспомогательной ступени

Регулировку двухдискового двухступенчатого сцепления выполняют в следующем порядке.

Сначала проверяют и регулируют положение рычагов выключения основного сцепления 4. Для этого ослабляют контргайку 3 регулировочного винта 2 и вращением винта 2 устанавливают требуемый размер A. Все рычаги выключения основного сцепления должны быть выставлены одинаково и находиться в одной плоскости.

Затем проверяют и регулируют положение рычагов выключения вспомогательной ступени сцепления 6. Для этого ослабляют контргайку 8 и регулировочной гайкой 7 устанавливают требуемый размер C. Все рычаги вспомогательной ступени должны быть выставлены одинаково.

После установки размера C регулировочную гайку 7 необходимо зафиксировать контргайкой 8.

После внутренней регулировки сцепления наружной регулировкой привода устанавливают свободный ход педали сцепления. Свободный ход педали должен находиться в пределах 20–25 мм, если иное значение не установлено для конкретного исполнения трактора.

После регулировки необходимо проверить работу обеих ступеней сцепления. При нажатии педали до первой ступени должен полностью выключаться привод трансмиссии. При дальнейшем нажатии до второй ступени должен выключаться привод ВОМ. При отпущенной педали сцепление не должно пробуксовывать ни по приводу трансмиссии, ни по приводу ВОМ.



ПРИМЕЧАНИЕ: Значения А, В и С относятся к типовым сцеплениям данного класса. Перед внутренней регулировкой необходимо убедиться, что фактически установленное сцепление соответствует приведенной схеме и указанным размерам.



ВНИМАНИЕ: Внутренняя регулировка двухдискового двухступенчатого сцепления должна выполняться квалифицированным персоналом. Неправильная регулировка может привести к неполному выключению трансмиссии, неполному выключению ВОМ, пробуксовке, перегреву и повреждению деталей сцепления.

Контроль состояния сцепления при эксплуатации

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, без резкого броска.

Не допускается движение с пробуксовкой сцепления, удержание трактора на уклоне за счет сцепления, работа с неполностью включенным или неполностью выключенным сцеплением. Такие режимы вызывают перегрев, износ фрикционных накладок, деформацию нажимных деталей и повреждение выжимного подшипника.

Для предотвращения загрязнения фрикционных поверхностей необходимо периодически контролировать отсутствие масла в картере сцепления. При появлении следов масла следует выявить и устранить причину утечки со стороны двигателя или трансмиссии. Работа сцепления с замасленными фрикционными накладками не допускается.

При разборке сцепления необходимо проверять состояние смазки выжимного подшипника 5, корпуса выжимного подшипника 6 и подшипника 7. При отсутствии смазки, перегреве, шуме или заедании подшипники следует обслужить или заменить в соответствии с техническим состоянием узла.

Не допускается промывать выжимной подшипник бензином, дизельным топливом или растворителями, если после этого не выполняется его повторная смазка в установленном порядке.



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, ведомого диска и деталей трансмиссии.

5.28 РЕГУЛИРОВКА РАБОЧИХ ТОРМОЗОВ И ФИКСАТОРА СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА

На тракторах Кентавр Т-244 PRO / Т-254 PRO в зависимости от исполнения может применяться механическая тормозная система с сухими ленточными тормозами либо тормозная система с дисковыми тормозами, работающими в масляной ванне. Принцип регулировки привода в обоих случаях заключается в установке правильного свободного хода педалей, одинакового срабатывания левого и правого тормоза и надежной работы фиксатора стояночного тормоза. При этом внутренняя конструкция тормозного механизма, состав деталей и порядок ремонта отличаются в зависимости от установленного типа тормозов.

Рабочие тормоза должны обеспечивать надежное и равномерное торможение левого и правого заднего колеса. Свободный ход левой и правой тормозной педали должен быть одинаковым и находиться в пределах 20–30 мм.

Регулировка требуется в следующих случаях:

- увеличился или уменьшился свободный ход педалей тормоза;
- снизилась эффективность торможения;
- при торможении трактор уводит в сторону;
- одно из колес начинает тормозить раньше другого;
- педали не возвращаются полностью в исходное положение;
- фиксатор стояночного тормоза не удерживает педали в нажатом положении.

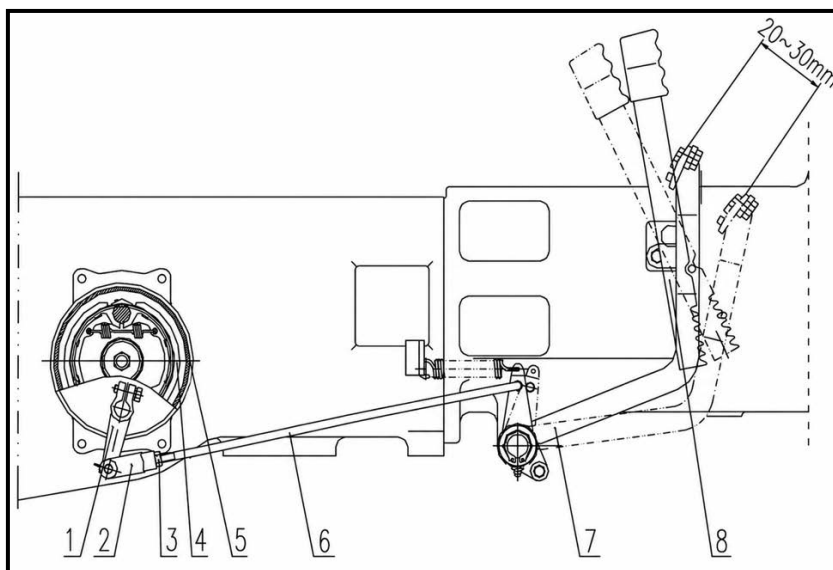


Рис. 5-20. Тормозная система:

- 1 – рычаг тормоза
- 2 – регулировочный рычаг
- 3 – контргайка
- 4 – фрикционная колодка/лента тормоза
- 5 – тормозная ступица
- 6 – тормозная тяга
- 7 – тормозная педаль
- 8 – элемент блокировки педалей тормоза

Перед регулировкой трактор необходимо установить на ровной твердой площадке, остановить двигатель, выключить вал отбора мощности и исключить самопроизвольное движение трактора. Если педали тормоза были заблокированы, их необходимо разъединить для отдельной проверки левого и правого тормоза.

Проверку свободного хода выполняют по каждой педали отдельно. Свободный ход измеряют от исходного положения педали до момента начала заметного сопротивления тормозного механизма. Нормальное значение свободного хода педали тормоза – 20–30 мм.

Для регулировки свободного хода педали тормоза необходимо ослабить контргайку 3 на тормозной тяге 6. Затем, вращая регулировочный рычаг 2, изменить эффективную длину тормозной тяги 6 так, чтобы свободный ход педали 7 находился в пределах 20–30 мм. После получения требуемого значения контргайку 3 необходимо надежно затянуть.

Таковую же регулировку выполняют для второй педали. После регулировки длина левой и правой тормозных тяг должна быть отрегулирована так, чтобы тормоза срабатывали одновременно, а свободный ход левой и правой педали был одинаковым.

После регулировки необходимо проверить работу тормозов на малой скорости на ровной безопасной площадке. При нажатии на заблокированные педали трактор должен тормозить прямолинейно, без увода влево или вправо. При отпущенных педалях не должно быть подтормаживания колес, нагрева тормозных механизмов или постороннего запаха перегрева фрикционных накладок.

Если при торможении трактор уводит в сторону, значит тормозное усилие левого и правого колес различается. Для проверки можно выполнить контрольное торможение на малой скорости на ровной площадке с подходящим покрытием и сравнить следы торможения левого и правого заднего колеса. Длина и выраженность тормозных следов должны быть примерно одинаковыми.

Если одно колесо тормозит раньше или сильнее другого, необходимо скорректировать длину соответствующей тормозной тяги. Регулировку выполняют постепенно, небольшими изменениями длины тяги, после чего снова проверяют работу тормозов. Регулировку продолжают до получения одинакового тормозного действия левого и правого колеса. После завершения регулировки все контргайки должны быть надежно затянуты.

Фиксатор стояночного тормоза работает через педали рабочих тормозов. Поэтому его проверку выполняют только после регулировки левого и правого рабочего тормоза. Для

включения стояночного тормоза необходимо нажать тормозные педали и зафиксировать их штатным элементом блокировки 8. Педали должны надежно удерживаться в нажатом положении, а трактор должен оставаться неподвижным.

После отключения фиксатора педали должны полностью вернуться в исходное положение. При отпущенных педалях тормозные механизмы не должны оставаться частично включенными. Если педали не фиксируются, фиксируются ненадежно или после снятия фиксации тормоза не полностью растормаживаются, необходимо проверить элемент блокировки педалей, тяги и возвратные элементы тормозного привода.



ВНИМАНИЕ: При движении по дорогам и на транспортной скорости педали тормоза должны быть заблокированы. Раздельное торможение допускается только при выполнении маневров на малой скорости, если это не создает опасности.



ВНИМАНИЕ: Не допускается эксплуатация трактора с неравномерно отрегулированными тормозами. Увод трактора в сторону при торможении может привести к потере управляемости.



ВАЖНО: Эксплуатация трактора с частично включенным стояночным тормозом запрещается. Это приводит к перегреву тормозных механизмов, ускоренному износу фрикционных колодок и снижению эффективности торможения.



ПРИМЕЧАНИЕ: После регулировки тормозов рекомендуется повторно проверить затяжку контргаек, свободный ход педалей и отсутствие подтормаживания после короткого контрольного движения.

5.29 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.

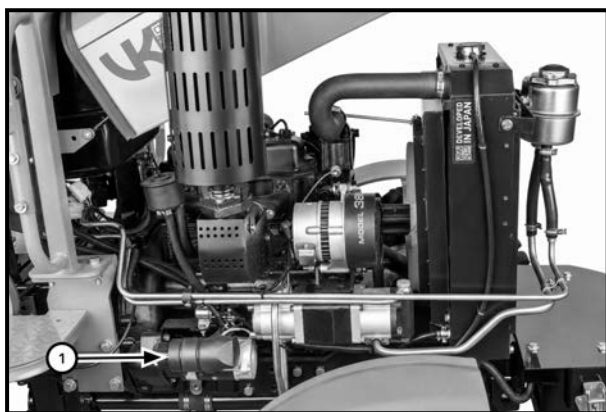


Рис. 5-21. Стартер:

1 – стартер.

5.30 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.

! **ПРИМЕЧАНИЕ:** Все операции, связанные с проверкой внутренних элементов генератора, регулятора напряжения и выпрямительного блока, рекомендуется выполнять в специализированной мастерской.

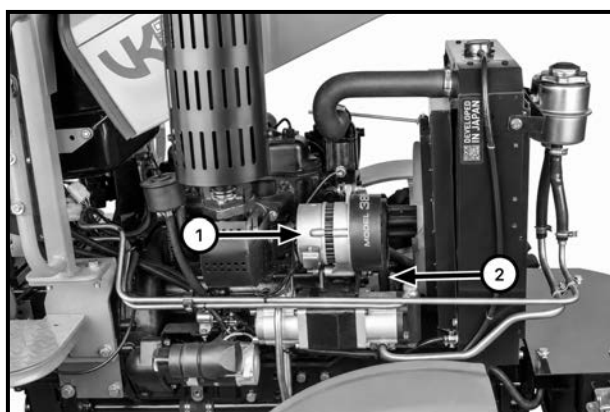


Рис. 5-22. Генератор:

- 1 – генератор;
- 2 – приводной ремень генератора.

5.31 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 исправная 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.

5.32 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, если на этих элементах предусмотрены пресс-масленки;
- 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.

При работе трактора в условиях повышенной влажности, запыленности, загрязнения, частой мойки, а также при эксплуатации с тяжелым навесным или фронтальным оборудованием контроль состояния точек смазки и выполнение смазочных операций следует проводить чаще установленного срока.



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.

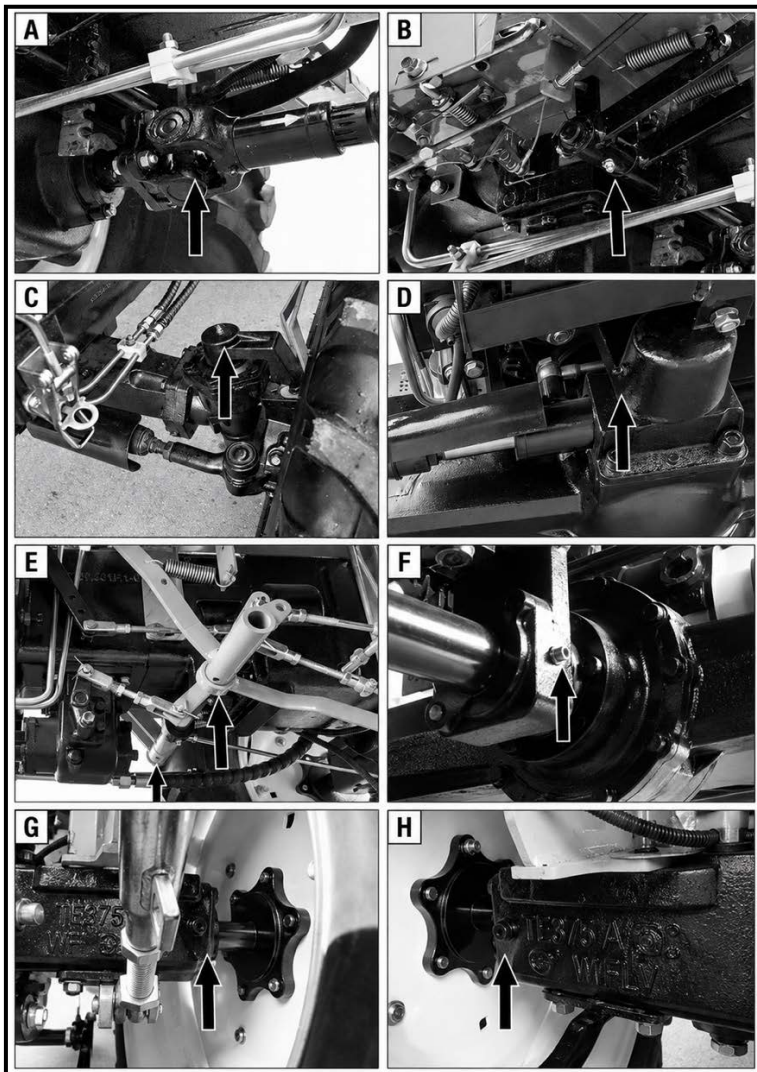


Рис. 5-23. Основные точки смазки трактора

5.33 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 А, заднее расстояние – В. Для полноприводных тракторов Кентавр Т-244 PRO / Т-254 PRO значение схождения $B - A$ должно находиться в пределах 2–8 мм.

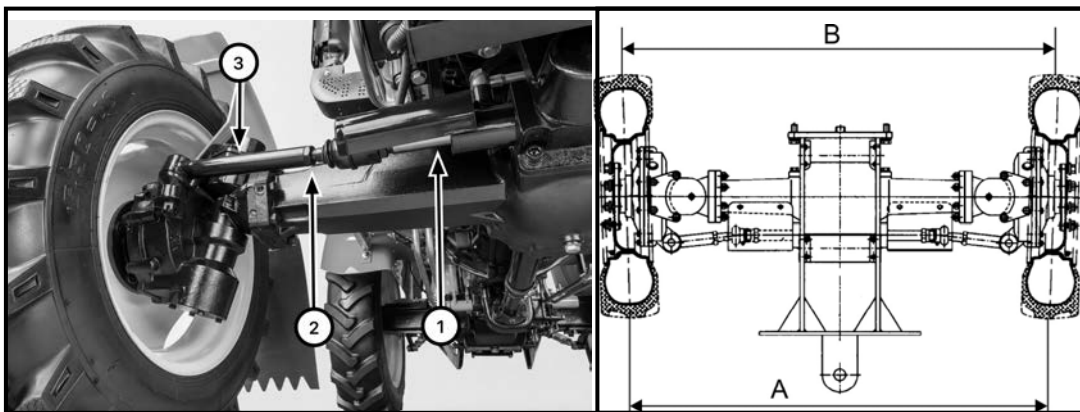


Рис. 5-24. Проверка и регулировка схождения передних колес

A – расстояние между передними колесами спереди

B – расстояние между передними колесами сзади

1 – рулевой механизм

2 – контргайка рулевой тяги

3 – наконечник рулевой тяги

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 сходом передних колес приводит к повышенному износу шин, ухудшению устойчивости движения и увеличению нагрузки на элементы рулевого управления.

5.34 ПРОЧИЕ ПРОВЕРКИ

Необходимо периодически проверять состояние шлангов рулевого цилиндра и гидравлических контуров. Шланги не должны иметь порезов, трещин, вздутий, следов старения и подтеков на участках соединения со штуцерами и муфтами.

Следует регулярно проверять исправность механизма фиксации рычага 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.

Для очистки покрытия приборной панели и органов управления следует использовать воду и нейтральное моющее средство. Применение растворителей, спиртов и агрессивных химических составов не допускается.

6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

6.1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРАКТОРОВ КЕНТАВР Т-244 PRO / Т-254 PRO

Узел	Параметр	Кентавр Т-244 PRO	Кентавр Т-254 PRO
Общие данные	Торговая марка	Кентавр	Кентавр
	Модель	Т-244 PRO	Т-254 PRO
	Страна-производитель	Китай	Китай
	Гарантия	2 года	2 года
	Тяговый класс	0,4	0,4
	Конструктивное исполнение	без кабины	без кабины
	Грузоподъемность задней навески	360 кг	450 кг
	Максимальная скорость	35 км/ч	35 км/ч
	Дорожный просвет	223 мм	255 мм
	Радиус разворота	4,5 м	4,5 м
Масса и габариты	Транспортные габариты без обрешетки, Д×Ш×В	2600×1400×1400 мм	2900×1550×1550 мм
	Габаритные размеры, Д×Ш×В	2800×1400×2000 мм	3200×1550×1950 мм
	Масса без утяжелителей	1190 кг	1325 кг
	Передние утяжелители	4×20 кг	8×10 кг
	Задние утяжелители	2×15 кг	2×15 кг
	Масса с утяжелителями	1300 кг	1435 кг
Двигатель	Маркировка двигателя	Тоуокава 385	Тоуокава 385
	Тип двигателя	дизельный	дизельный
	Количество цилиндров	3	3
	Рабочий объем	1,5 л	1,5 л
	Номинальная мощность	24 л. с.	24 л. с.
	Номинальная частота вращения	2200 об/мин	2200 об/мин
	Система охлаждения	жидкостная	жидкостная
	Система запуска	электростартер	электростартер
	Топливная система	механический рядный ТНВД	механический рядный ТНВД
	Свечи накала	да	да
	Воздушный фильтр	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	6 вперед / 2 назад	8 вперед / 8 назад 16 вперед / 4 назад
	Сцепление	однодисковое одноступенчатое, сухое	однодисковое одноступенчатое, сухое / двухдисковое двухступенчатое, сухое
	Реверс	нет	да
	Количество диапазонов скоростей	2	3
	Диапазон скоростей	2,5 – 35 км/ч	2,5 – 35 км/ч
	Блокировка дифференциала	принудительная блокировка планетарного механизма заднего моста	принудительная блокировка планетарного механизма заднего моста

	Передний мост	качающийся, порталного типа, с бортовыми редукторами	качающийся, порталного типа, с бортовыми редукторами
Вал отбора мощности	Тип ВОМ	зависимый	зависимый / полувисимый
	Тип привода ВОМ	шлицевой	шлицевой
	Количество шлицов на ВОМ	6	6
	Частота вращения ВОМ	540 об/мин	540 / 720 об/мин 540 / 1000 об/мин
Гидравлическая система и навеска	Гидравлический распределитель	штатный распределитель для трехточечной навески + распределитель для гидровыходов	двух-/трехсекционный распределитель
	Производительность гидравлического насоса	20 л/мин	20 л/мин
	Количество гидровыходов	2/4	2/4
	Система навески	трехточечная	трехточечная
	Категория навески	I	I
	Принудительное опускание навески	нет	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	30 мм	30 мм
	Прицепное устройство	скоба с запорным пальцем	скоба с запорным пальцем
Рулевое управление и тормоза	Гидроусилитель руля	да	да
	Независимый контур гидроусилителя руля	да	да
	Тип тормозной системы	барабанная, механическая	дисковая мокрого типа
	Стояночный тормоз	да, зависимый	да, зависимый
Колеса, колея и ходовая часть	Передние колеса	6,00-14	7.00-16
	Задние колеса	9,50-20	9,50-24
	Ширина колеи передних колес	1100 / 1200 мм	1200 / 1300 мм
	Ширина колеи задних колес	1000 / 1200 мм	1200 / 1300 мм
	Колесная база	1550 мм	1680 мм
Рабочее место оператора	Тип сиденья	сиденье оператора с продольной регулировкой и регулировкой жесткости	сиденье оператора с продольной регулировкой и регулировкой жесткости, с подлокотниками
	Боковое расположение рычага КПП	нет	да
Электрооборудование	Аккумуляторная батарея	80 А·ч	80 А·ч
	Мощность генератора	700 Вт	700 Вт
	Звуковой сигнал	электрический, однотональный	электрический, однотональный
	Освещение и световая сигнализация	ближний и дальний свет, указатели поворота, габаритные огни, стоп-сигнал, подсветка заднего подвеса, подсветка номерного знака	ближний и дальний свет, указатели поворота, габаритные огни, стоп-сигнал, подсветка заднего подвеса, подсветка номерного знака
Приборная панель	Счетчик моточасов	да	да
	Тахометр	да	да
	Вольтметр	да	да

	Указатель температуры охлаждающей жидкости	да	да
	Датчик / индикатор давления масла	да	да
	Указатель уровня топлива	да	да
Заправочные объемы	Двигатель	5 л	5 л
	Гидросистема	5 л	7 л
	Коробка передач	17 л	22 л
	Передний ведущий мост	3 л	3 л
	Система рулевого управления / ГУР	1,5 л	1,5 л
	Система охлаждения	10 л	10 л
	Топливный бак	25±3 л	25±3 л



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-244 PRO	Кентавр Т-254 PRO
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
Пластичная смазка	Пластичная смазка для шарнирных соединений и пресс-масленок	Пластичная смазка для шарнирных соединений и пресс-масленок	
Фильтры	Масляный фильтр двигателя	JX0710 / WB178	JX0708 / JX0706
	Топливный фильтр	CX0706 / CX0708	CX0706 / CX0708
	Первичный топливный фильтр / фильтр грубой очистки	C0506C / Согласно фактической комплектации	C0506C / Согласно фактической комплектации
	Вторичный топливный фильтр	CX0708 / CX0710 / Согласно фактической комплектации	CX0708 / CX0710/ Согласно фактической комплектации
	Воздушный фильтр двигателя	Воздухоочиститель мокрого типа; при сухом исполнении – сменная кассета	Воздухоочиститель мокрого типа; при сухом исполнении – сменная кассета



ПРИМЕЧАНИЕ: При техническом обслуживании следует применять эксплуатационные материалы и фильтрующие элементы, соответствующие конструкции конкретного трактора. В зависимости от исполнения машины, года выпуска, установленного двигателя, типа воздухоочистителя и фактической комплектации допускаются различия в маркировке отдельных фильтров и расходных материалов.



ПРИМЕЧАНИЕ: Перед заменой фильтров необходимо сверять маркировку установленного элемента с фактической комплектацией трактора. Установка фильтрующих элементов неподходящего размера, пропускной способности или типа уплотнения не допускается.

7. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

В данном разделе приведены наиболее характерные неисправности, возможные причины их возникновения и рекомендуемые способы устранения. Таблицы предназначены для первичной диагностики при эксплуатации и техническом обслуживании трактора.

Если причина неисправности не может быть установлена пользователем, неисправность повторяется после выполнения рекомендованных действий либо требуется разборка двигателя, трансмиссии, переднего моста, гидронасоса, гидрораспределителя, топливной аппаратуры, стартера, генератора 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, 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.

7.1 ДВИГАТЕЛЬ

ПРОБЛЕМА	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
Двигатель не запускается	Неправильный порядок запуска	Выполнить запуск в соответствии с разделом «Эксплуатация».
	Недостаточное количество топлива в баке	Проверить уровень топлива и заправить бак чистым сезонным дизельным топливом.
	Перекрыта подача топлива	Проверить положение органа остановки двигателя и подачу топлива к ТНВД.
	В топливную систему попал воздух	Выполнить удаление воздуха из топливной системы согласно разделу «Техническое обслуживание».
	Засорен топливный фильтр или водоотделитель	Слить отстой, проверить фильтры, заменить загрязненные фильтрующие элементы.
	Разряжена аккумуляторная батарея	Подзарядить или заменить аккумуляторную батарею.
	Ослаблены или окислены клеммы аккумуляторной батареи	Очистить и надежно затянуть клеммы. Проверить провод массы.
	Выключена масса	Включить выключатель массы.
	Неисправен стартер, замок зажигания или цепь пуска	Проверить электрические соединения; при необходимости обратиться в сервисную организацию.
Неисправна система предпускового подогрева	Проверить цепь свечей накала и исправность нагревательных элементов.	
Двигатель запускается с трудом	Загрязнено топливо или в баке скопился отстой	Слить отстой, заправить бак чистым сезонным топливом.
	Низкая температура окружающего воздуха	Выполнить запуск в порядке, предусмотренном для холодных условий.
	Недостаточная частота вращения стартера	Проверить заряд аккумуляторной батареи, клеммы, провод массы и стартер.

	В топливной системе имеется воздух	Удалить воздух из топливной системы.
	Засорен топливный фильтр	Заменить фильтрующий элемент.
	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.
	Неисправны форсунки или нарушена работа топливной аппаратуры	Обратиться в сервисную организацию.
	Нарушена регулировка клапанного механизма	Проверить и отрегулировать клапанные зазоры в сервисной организации.
Двигатель не развивает полную мощность	Засорен воздухоочиститель	Обслужить воздухоочиститель. Для мокрого типа очистить масляную ванну; для сухого типа очистить или заменить элемент.
	Засорены топливные фильтры	Заменить фильтры.
	Перегрузка двигателя	Снизить нагрузку или перейти на более низкую передачу.
	Низкая рабочая температура двигателя	Проверить термостат и систему охлаждения.
	Неправильно выбрана передача	Выбрать передачу, соответствующую нагрузке и условиям движения.
	Нарушены регулировки топливной аппаратуры или клапанного механизма	Обратиться в сервисную организацию.
Повышенный расход топлива	Засорен воздухоочиститель	Обслужить воздухоочиститель.
	Перегрузка двигателя	Выбрать передачу, соответствующую нагрузке, и снизить нагрузку.
	Низкое качество топлива	Заменить топливо на чистое сезонное дизельное топливо.
	Неисправны форсунки или нарушена регулировка ТНВД	Обратиться в сервисную организацию.
Повышенный расход моторного масла	Уровень масла выше нормы	Довести уровень масла до нормы.
	Применяется масло ненадлежащего типа	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	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 в радиаторе, устранить утечки, долить охлаждающую жидкость.
	Проскальзывает или поврежден ремень вентилятора	Проверить натяжение и состояние ремня, отрегулировать или заменить.
	Неисправен термостат	Заменить термостат.
	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.
	Неполная остановка трактора перед включением передачи или диапазона	Полностью остановить трактор, выжать сцепление и повторить включение.
	Деформация или износ ведомого диска 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 ведомого диска	Установить причину попадания масла и обратиться в сервисную организацию.
	Неправильная внутренняя регулировка сцепления	Обратиться в сервисную организацию.
Сцепление выключается не полностью	Чрезмерный свободный ход педали	Отрегулировать свободный ход педали сцепления.
	Заедание тяг или рычагов привода сцепления	Очистить, смазать и проверить привод сцепления.
	Нарушена внутренняя регулировка сцепления	Обратиться в сервисную организацию.
Рывки или вибрация при трогании	Замасливание или деформация ведомого диска	Обратиться в сервисную организацию.
	Ослаблены крепления двигателя, трансмиссии или сцепления	Проверить крепеж и затянуть с установленным моментом.
	Неправильный выбор передачи	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.

Повышенный шум переднего ведущего моста	Недостаточный уровень масла в переднем мосту	Проверить уровень и долить масло.
	Износ подшипников, шестерен или бортовых редукторов	Обратиться в сервисную организацию.
	Работа полного привода на твердом покрытии без необходимости	Отключить полный привод при движении по дорогам и твердому покрытию.
Полный привод не включается или не отключается	Не полностью перемещен рычаг включения ПВМ	Полностью остановить трактор, снять нагрузку с трансмиссии и повторить включение.
	Заедание привода включения	Проверить наружный привод; при необходимости обратиться в сервисную организацию.
	Повреждены внутренние элементы привода	Обратиться в сервисную организацию.
Реверс включается с ударом, T-254 PRO	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.

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 разделу «Эксплуатация».
	Неполное выключение сцепления при включении ВОМ	Полностью выжать педаль сцепления и повторить включение.
	На T-254 PRO неправильно выбран режим скорости ВОМ	Проверить положение рычага выбора скорости ВОМ, если он предусмотрен комплектацией.
	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.

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 / транспортного фиксатора.
	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 согласно разделу «Эксплуатация».
	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.
	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.
	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.

7.5 РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ, ТОРМОЗА И КОЛЕСА

ПРОБЛЕМА	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
Рулевое управление работает тяжело	Недостаточный уровень рабочей жидкости в системе ГУР	Проверить уровень и долить рабочую жидкость.
	Ослаблен или поврежден привод насоса ГУР	Проверить ремень / приводной элемент насоса, устранить неисправность.
	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 с установленным моментом.
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.
	При мокрых дисковых тормозах 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 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.
Фиксатор стояночного	Нарушена регулировка рабочих тормозов	Сначала отрегулировать рабочие тормоза.

тормоза не удерживает трактор	Неисправен элемент блокировки педалей	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 с установленным моментом.
	Загрязнены или повреждены посадочные поверхности	Очистить посадочные поверхности, заменить поврежденные детали.
	Нарушена установка диска, ступицы или проставки	Остановить эксплуатацию и проверить правильность установки.

7.6 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

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.
Аккумуляторная батарея не заряжается	Ослаблен или проскальзывает ремень генератора	Проверить натяжение и состояние ремня.
	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 разьеме или проводке	Проверить и восстановить контакт.
	Неисправен выключатель или лампа	Заменить неисправный элемент.
Не работает звуковой сигнал	Неисправен выключатель или сам сигнал	Проверить цепь и заменить неисправный элемент.
Быстро разряжается	Оставлены включенными потребители	Выключить потребители после остановки двигателя.

аккумуляторная батарея	Не отключается питание при стоянке	Проверить выключатель массы.
	Неисправность аккумулятора или утечка тока в проводке	Проверить аккумулятор и электрическую систему.

7.7 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.
Неисправность не может быть точно определена пользователем	Требуется углубленная диагностика	Обратиться в уполномоченную сервисную организацию.



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, коробки передач, переднего моста, сцепления, гидронасоса, гидрораспределителя, генератора, стартера 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-244 PRO / Т-254 PRO. Требования данного раздела дополняют главы «Безопасность», «Эксплуатация» и «Техническое обслуживание» настоящего Руководства.

8.1 ДВИГАТЕЛЬ

ПРЕДПИСАНИЯ

а) Общее

1. После запуска двигателя немедленно отпустить ключ зажигания.
2. После запуска проверить, что контрольная лампа давления масла погасла, а система зарядки работает нормально.
3. Перед началом работы прогреть двигатель без нагрузки до устойчивого режима.
4. При появлении нехарактерного шума, чрезмерного дымления, падения давления масла, перегрева или течи немедленно остановить двигатель и установить причину неисправности.
5. Перед остановкой двигателя после работы под нагрузкой дать ему непродолжительное время поработать на малых оборотах без нагрузки.

б) Система впуска воздуха

1. Регулярно проверять состояние воздухоочистителя. На тракторах в базовом исполнении применяется воздухоочиститель мокрого типа с масляной ванной; при сухом исполнении необходимо обслуживать сменный фильтрующий элемент.
2. Для воздухоочистителя мокрого типа своевременно очищать корпус, масляную ванну и поддерживать уровень масла в пределах установленной нормы.
3. Для воздухоочистителя сухого типа при необходимости 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.

в) Топливная система

1. Использовать только чистое дизельное топливо, соответствующее сезону эксплуатации и температуре окружающего воздуха.
2. Регулярно сливать воду и отстой из водоотделителя, если он предусмотрен конструкцией.
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 орган прекращения подачи топлива.

г) Система охлаждения

1. Поддерживать в системе охлаждения жидкость, соответствующую температурным условиям эксплуатации.
2. Регулярно проверять уровень охлаждающей жидкости в радиаторе. Расширительный бачок контролировать только при его наличии в комплектации.
3. Содержать радиатор в чистоте. При работе в пыли, сене, соломе, траве и при высокой температуре окружающего воздуха очищать радиатор чаще.

4. Следить за правильным натяжением ремня вентилятора и генератора.
5. 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 только рекомендованное моторное масло установленного класса и вязкости.
4. При каждой замене моторного масла заменять масляный фильтр.
5. Следить за отсутствием подтеканий масла в зоне двигателя, фильтра, сливной пробки и масляных соединений.

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.

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 горячей лампе 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.

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 или с загрязненным маслом.

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 и форсунок.

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.
4. Не заливать холодную воду в перегретый двигатель.
5. Не эксплуатировать трактор с загрязненными сотами радиатора.

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 шупа.
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. Трогание с места выполнять плавно, без резкого отпускания педали сцепления.
3. Перед переключением передач полностью выжимать педаль сцепления.
4. Подбирать передачу в соответствии с нагрузкой, рельефом, состоянием грунта и условиями движения.
5. Перед включением передачи заднего хода, диапазона или реверса полностью остановить трактор, если иное не предусмотрено конструкцией.
6. На тракторе Т-244 PRO учитывать, что выбор передач, заднего хода и диапазона выполняется основным рычагом согласно схеме на рукоятке.
7. На тракторе Т-254 PRO учитывать исполнение трансмиссии: отдельный рычаг может выполнять функцию реверса либо делителя в зависимости от комплектации.
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.

ЗАПРЕТЫ

1. Не держать ногу на педали сцепления во время движения.
2. Не допускать пробуксовку сцепления под нагрузкой.
3. Не включать реверс до полной остановки трактора.
4. Не переключать диапазоны трансмиссии при движении, если это не предусмотрено конструкцией.
5. Не применять чрезмерное усилие при включении передач.
6. Не двигаться на высокой передаче при чрезмерно низких оборотах двигателя под большой нагрузкой.
7. Не использовать нейтральную передачу или выжатое сцепление при движении под уклон.
8. Не эксплуатировать трактор при постороннем шуме, утечке масла или затрудненном переключении передач без установления причины.

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 разделом «Эксплуатация».
3. На тракторе Т-244 PRO учитывать, что стандартная частота вращения ВОМ составляет 540 об/мин.
4. На тракторе Т-254 PRO учитывать фактическое исполнение ВОМ: 540/720 об/мин либо иной вариант согласно комплектации.
5. Перед работой проверить, что частота вращения ВОМ соответствует требованиям приводного оборудования.
6. Перед очисткой, регулировкой, смазкой или присоединением оборудования, работающего от ВОМ, выключить ВОМ, остановить двигатель и вынуть ключ из замка зажигания.

7. Следить за исправностью защитного кожуха хвостовика ВОМ и карданной передачи.
8. При снятом приводном оборудовании устанавливать защитный кожух на хвостовик ВОМ.

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.

8.4 ГИДРОСИСТЕМА 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.
5. Перед началом работы проверять надежность крепления навесного орудия, пальцев, шплинтов и ограничителей бокового раскачивания.
6. Центральную тягу, раскосы и ограничители бокового раскачивания регулировать в соответствии с типом орудия и характером работы.
7. При транспортировании навесного орудия поднимать его в транспортное положение и использовать запорный клапан / транспортную фиксацию гидросистемы, если она предусмотрена конструкцией.
8. При работе с внешними гидроцилиндрами, фронтальным погрузчиком или гидрофицированным оборудованием чаще контролировать уровень масла в гидросистеме.
9. При движении без навесного орудия закреплять элементы навесного устройства в безопасном положении, исключая их раскачивание и удары.
10. При использовании плавающего положения навески учитывать назначение этого режима и условия работы орудия.

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 конкретной модели трактора.
9. Не оставлять поднятое навесное оборудование без механической опоры при выполнении обслуживания.

8.5 ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

ПРЕДПИСАНИЯ

1. При движении по дорогам общего пользования и на транспортной скорости всегда блокировать левую и правую педали тормоза.
2. Использовать фиксатор стояночного тормоза при каждой остановке трактора.
3. Следить за правильной регулировкой рабочих тормозов и фиксатора стояночного тормоза.
4. Периодически проверять свободный ход педалей тормоза, надежность крепления тяг и исправность механизмов привода.
5. Учитывать фактический тип тормозной системы трактора: сухой механический тормозной механизм либо мокрые дисковые тормоза в зависимости от исполнения.
6. После регулировки тормозов проверять равномерность торможения левого и правого колеса на безопасной площадке.

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 фиксатором стояночного тормоза.
5. Не эксплуатировать трактор с подтормаживанием колес после отпущения педалей.
6. Не выполнять регулировку внутренних элементов тормозного механизма без соответствующей квалификации.

8.6 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 сходжение 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. Проверять уровень рабочей жидкости в отдельном бачке ГУР, если трактор оснащен независимым контуром рулевого управления.
7. Если система рулевого управления питается от общего гидравлического бака, контролировать уровень рабочей жидкости по гидросистеме.

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.

8.7 ШИНЫ И КОЛЕСА

ПРЕДПИСАНИЯ

1. Поддерживать давление в шинах в соответствии с условиями эксплуатации, нагрузкой и рекомендациями изготовителя.
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. При установке несборных дисков учитывать предусмотренный для данной конструкции способ регулировки колеи.
8. При применении колесных проставок соблюдать требования инструкции на комплект проставок.

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.
6. Не эксплуатировать трактор после изменения колеи без проверки крепежа, схождения и отсутствия касания колес с элементами трактора.

8.8 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 утяжелителей, задних утяжелителей или колесных утяжелителей, если они установлены.
3. При работе с тяжелым задним навесным оборудованием использовать передние утяжелители для сохранения управляемости и устойчивости.
4. При буксировке использовать штатное сцепное устройство.
5. Проверять исправность скобы, запорного пальца, фиксатора и элементов крепления сцепного устройства.
6. Подбирать массу прицепного оборудования с учетом возможностей трактора, состояния грунта, уклонов и эффективности торможения.

ЗАПРЕТЫ

1. Не использовать элементы задней навески, центральную тягу, раму безопасности, крылья или другие нестандартные 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.

8.9 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.

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 и выключатели.

8.10 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 и прицепное 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 убедиться, 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.

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 и других опломбированных или калиброванных узлов.
5. Не перевозить пассажиров на тракторе, навесном оборудовании, ступенях, крыльях 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 или электрооборудование.
9. Не оставлять трактор без присмотра с работающим двигателем.
10. Не допускать к управлению трактором лиц, не ознакомленных с настоящим Руководством.



ПРИМЕЧАНИЕ: Все предписания и запреты настоящего раздела должны рассматриваться совместно с требованиями глав по безопасности, эксплуатации и техническому обслуживанию. 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, стекла, 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:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ПРИЛОЖЕНИЕ А

КАТАЛОГ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ ДВИГАТЕЛЯ 385

КЕНТАВР Т-244 PRO | КЕНТАВР Т-254 PRO

ПРИЛОЖЕНИЕ А. ДИЗЕЛЬНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ СЕМЕЙСТВА 385

А.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Настоящее приложение содержит дополнительные сведения по эксплуатации, техническому обслуживанию и контрольным параметрам дизельных двигателей семейства 385, устанавливаемых на тракторы Кентавр Т-244 PRO и Кентавр Т-254 PRO.

Данные настоящего приложения приведены с учетом конструкции двигателей семейства 385 и предназначены для применения совместно с основной частью настоящего Руководства. При наличии расхождений между настоящим приложением, идентификационной табличкой двигателя, фактической комплектацией трактора и сервисной документацией поставщика приоритет имеют данные, указанные на табличке конкретного двигателя и в актуальной сервисной документации.



ПРИМЕЧАНИЕ: В зависимости от партии поставки, исполнения двигателя и комплектации трактора могут отличаться маркировка двигателя, исполнение воздухоочистителя, тип генератора, стартера, топливных фильтров, масляного фильтра и отдельных навесных элементов двигателя.



ВНИМАНИЕ: Самостоятельное вмешательство в регулировку топливного насоса высокого давления, регулятора частоты вращения, форсунок и других калиброванных узлов не допускается. Указанные работы должны выполняться квалифицированным персоналом с применением соответствующего оборудования.

А.2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВИГАТЕЛЯ

Таблица А-1. Основные технические характеристики двигателя семейства 385

Параметр	Значение / характеристика
Тип двигателя	Дизельный, рядный, четырехтактный
Количество цилиндров	3
Система охлаждения	Жидкостная
Система впрыска топлива	Механический топливный насос высокого давления, форсунки
Диаметр цилиндра	85 мм
Ход поршня	90 мм
Рабочий объем	1,532 л
Степень сжатия	18:1
Порядок работы цилиндров	1-3-2
Минимальная устойчивая частота вращения без нагрузки	Не более 850 об/мин
Номинальная мощность для тракторов Кентавр Т-244 PRO / Т-254 PRO	24 л. с.
Номинальная частота вращения для тракторов Кентавр Т-244 PRO / Т-254 PRO	2200 об/мин

Удельный расход топлива при полной нагрузке	Не более 248 г/кВт·ч
Расход масла при полной нагрузке	Не более 0,8 % от расхода топлива
Давление масла на холостом ходу	Не менее 50 кПа
Давление масла на номинальной частоте вращения	200–400 кПа
Угол опережения впрыска топлива до ВМТ	18–22°
Давление впрыска топлива	20 000 ± 500 кПа
Направление вращения коленчатого вала	Против часовой стрелки, если смотреть со стороны маховика
Способ запуска	Электростартер
Способ смазки	Под давлением и разбрызгиванием
Температура охлаждающей жидкости на выходе	75–85 °С
Температура масла	85–95 °С
Максимальная температура выпускного тракта	Не более 600 °С
Объем масла в картере двигателя	5 л
Применение	Тракторы и малогабаритная сельскохозяйственная техника

А.3. ОСНОВНЫЕ РЕГУЛИРОВОЧНЫЕ И КОНТРОЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Таблица А-2. Основные регулировочные и контрольные параметры двигателя

Параметр	Значение
Порядок работы цилиндров	1–3–2
Угол опережения впрыска топлива до ВМТ	18–22°
Давление впрыска топлива	20 000 ± 500 кПа
Давление масла на холостом ходу	Не менее 50 кПа
Давление масла на номинальной частоте вращения	200–400 кПа
Зазор впускных клапанов на холодном двигателе	0,20–0,30 мм
Зазор выпускных клапанов на холодном двигателе	0,25–0,35 мм
Утопание тарелки впускного клапана	0,7–0,9 мм
Утопание тарелки выпускного клапана	0,7–0,9 мм
Открытие впускного клапана	14,5° до ВМТ
Закрытие впускного клапана	37,5° после НМТ
Открытие выпускного клапана	56° до НМТ
Закрытие выпускного клапана	12° после ВМТ
Температура охлаждающей жидкости на выходе	75–85 °С
Температура масла	85–95 °С
Максимальная температура выпускного тракта	Не более 600 °С



ПРИМЕЧАНИЕ: Проверку и регулировку клапанных зазоров выполняют на холодном двигателе. Если в сервисной документации на конкретное исполнение двигателя указаны иные значения, необходимо применять параметры, установленные изготовителем данного двигателя.



ВНИМАНИЕ: Регулировку давления впрыска, угла опережения впрыска, топливного насоса высокого давления и форсунок должен выполнять квалифицированный персонал. Самостоятельная регулировка топливной аппаратуры может привести к затрудненному запуску, дымности, перегреву, снижению мощности и повреждению двигателя.

А.4. ОСНОВНЫЕ МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДВИГАТЕЛЯ

Таблица А-3. Основные моменты затяжки резьбовых соединений двигателя

Соединение	Момент затяжки
Болты головки блока цилиндров	135–150 Н·м
Болты крышек коренных подшипников	115–130 Н·м
Болты крышек шатунов	50–60 Н·м
Болты крепления маховика	50–60 Н·м
Болт крепления шкива коленчатого вала	160–170 Н·м



ВНИМАНИЕ: Затяжку болтов головки блока цилиндров, крышек коренных подшипников, крышек шатунов, маховика и шкива коленчатого вала должен выполнять квалифицированный персонал с применением исправного динамометрического инструмента.



ПРИМЕЧАНИЕ: Болты головки блока цилиндров затягивают в установленной последовательности и, как правило, в несколько приемов. После выполнения работ, связанных со снятием головки блока цилиндров, необходимо проверить и отрегулировать клапанные зазоры.



ВАЖНО: Если в сервисной документации на конкретное исполнение двигателя указаны иные моменты затяжки, следует применять значения, установленные изготовителем двигателя.

А.5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатели семейства 385 относятся к быстроходным малолитражным дизельным двигателям жидкостного охлаждения с механической топливной аппаратурой. Для обеспечения надежной работы двигателя необходимо поддерживать исправное состояние систем смазки, охлаждения, питания топливом, впуска воздуха и выпуска отработавших газов.

При эксплуатации двигателя особое внимание следует уделять следующим параметрам:

- давлению масла в системе смазки;
- температуре охлаждающей жидкости;
- чистоте топлива и состоянию топливных фильтров;
- чистоте воздухоочистителя и герметичности впускного тракта;

- отсутствию течей масла, топлива и охлаждающей жидкости;
- отсутствию нехарактерного стука, повышенной дымности и резкого падения мощности.

Двигатель должен работать устойчиво, без перебоев, резкого металлического стука, чрезмерной вибрации и ненормального дымления. Допускается кратковременное изменение дымности при резком увеличении нагрузки, однако постоянный черный, белый или синий дым указывает на нарушение рабочего процесса, неисправность топливной аппаратуры, системы впуска, охлаждения, смазки или цилиндропоршневой группы.

Нормальный тепловой режим двигателя достигается после прогрева охлаждающей жидкости и масла. Работа под полной нагрузкой до выхода двигателя на рабочую температуру не допускается. Длительная работа на холостом ходу также нежелательна, так как может приводить к неполному сгоранию топлива, образованию нагара и ухудшению состояния двигателя.



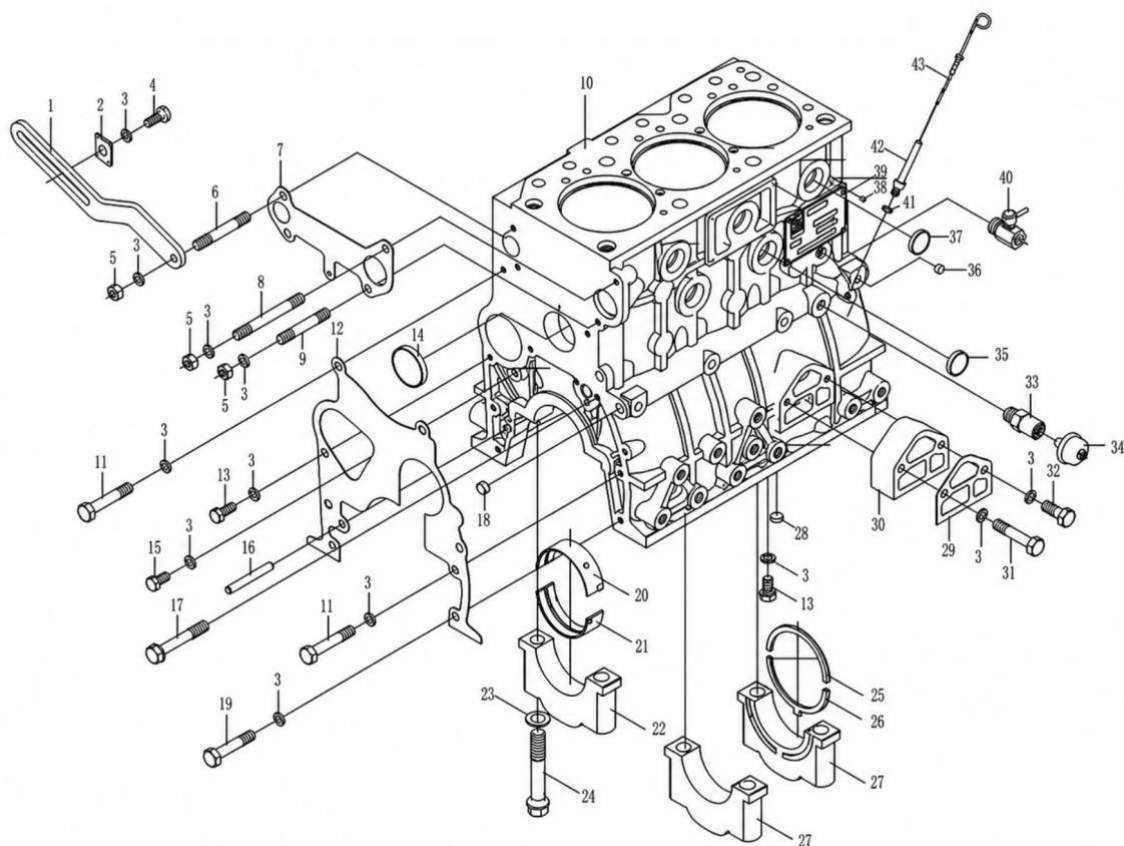
ВНИМАНИЕ: Эксплуатация двигателя при горячей контрольной лампе давления масла, признаках перегрева, сильном стуке, резком падении мощности, течи масла, топлива или охлаждающей жидкости запрещается.



ВАЖНО: Нагрузку на двигатель следует увеличивать постепенно. Резкий переход от холодного холостого хода к работе под высокой нагрузкой сокращает ресурс двигателя.

КАТАЛОГ ДЕТАЛЕЙ ДВИГАТЕЛЯ 385

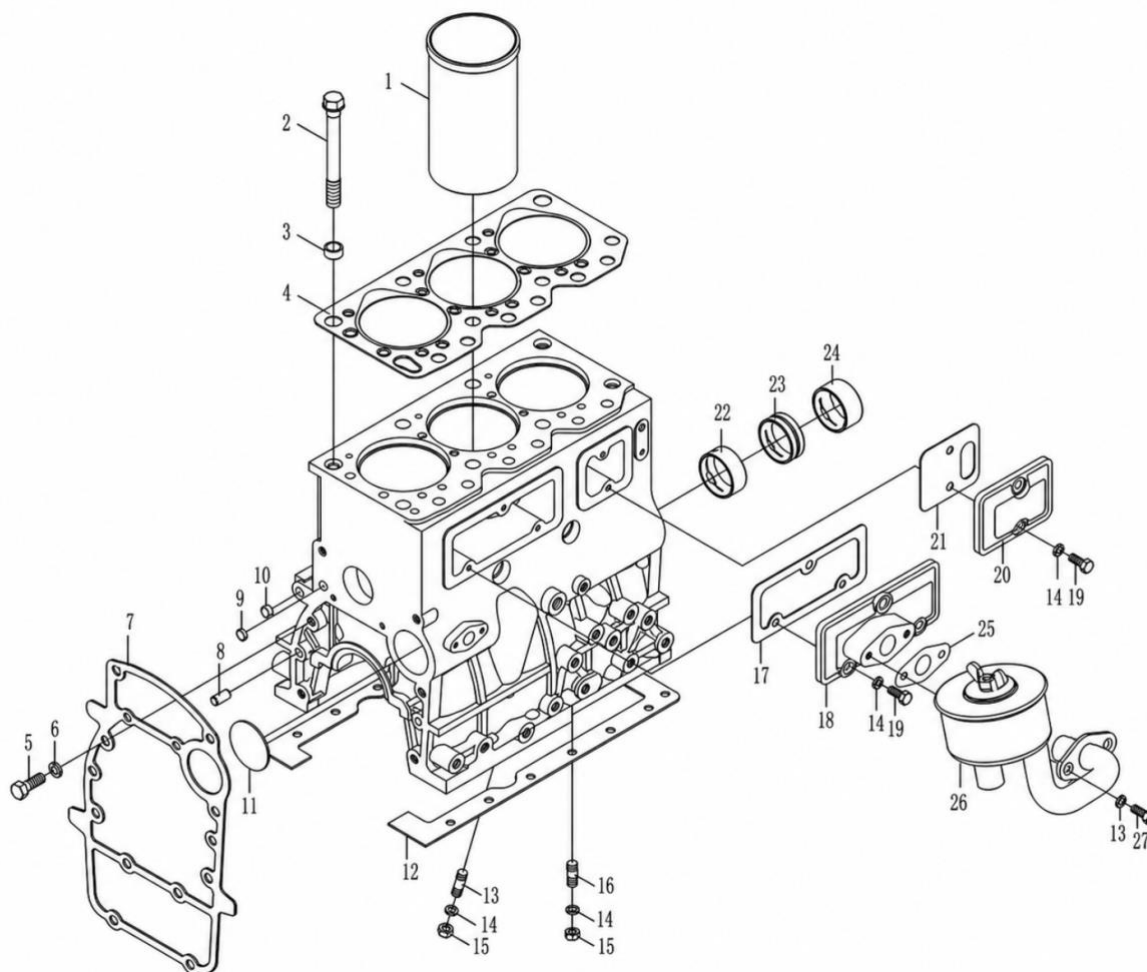
А.6. БЛОК ЦИЛИНДРОВ В СБОРЕ ЧАСТЬ - 1



№	Код / обозначение	Наименование детали	Кол-во	Примечание
1	KM385T-01029	Кронштейн регулировки генератора	1	
2	GB97.1-85	Шайба плоская 8	1	
3	GB93-87	Шайба пружинная 8	34/50	
4	GB5783-86	Болт М8×35	1	
5	GB6170-86	Гайка М8	4	
6	GB898-88	Шпилька М8×65	1	
7	L375-01006	Прокладка задней крышки водяного насоса	1	
8	GB898-88	Шпилька М8×90	1	
9	GB898-88	Шпилька М8×60	2	
10	KM385TE-01111	Блок цилиндров	1	
11	GB5782-86	Болт М8×55	6	
12	L375-01007	Прокладка крышки картера шестерён	1	
13	GB5783-86	Болт М8×20	2	
14	D495QB-01024	Заглушка чашечная Ø55	1	
15	GB5783-86	Болт М8×16	2	
16	GB119-86	Штифт В8×50	3	
17	4L22BT-01021	Болт промежуточной шестерни М10×70	2	
18	L375-01104	Заглушка главной масляной магистрали	1/2	
19	L375-01106	Установочная втулка крышки коренного подшипника	2	
20	KM485QB-01015	Верхний вкладыш коренного подшипника	5	
21	KM485QB-01016	Нижний вкладыш коренного подшипника	5	
22	KM485QB-01112	Крышка коренного подшипника	3	
23	L375-01110	Шайба болта крышки коренного подшипника	10	

24	L375-01111	Болт крышки коренного подшипника	10	
25	KM485QB-01007	Верхнее упорное полукольцо коленчатого вала	2	
26	KM485QB-01008	Нижнее упорное полукольцо коленчатого вала	2	
27	KM485QB-01113	Задняя крышка коренного подшипника	1	
28	D495QB-03109	Заглушка чашечная Ø12	1	
29	L375-01027	Прокладка масляного фильтра	1	
30	KM385T-01027	Проставка масляного фильтра	1	
31	GB5782-86	Болт М8×50	1	
32	GB5783-86	Болт М8×25	1	
33	KM385T-01035	Штуцер датчика давления масла	1	
34	L375-12500	Датчик давления масла	1	
35	D495QB-01014	Заглушка чашечная	2	
36	L375-01105-1	Коническая резьбовая заглушка	4	
37	D495QB-01024	Заглушка чашечная Ø32	3	
38	GB827-86	Заклёпка 2×6	4	
39	L375-03302-8	Заводская табличка / шильдик	1	
40	4L22BT-01600	Сливной кран охлаждающей жидкости	1	
41	195-13007	Медная шайба	1	
42	L375-01320-1	Трубка щупа уровня масла в сборе	1	
43	KM385T-01310	Маслоизмерительный щуп	1	

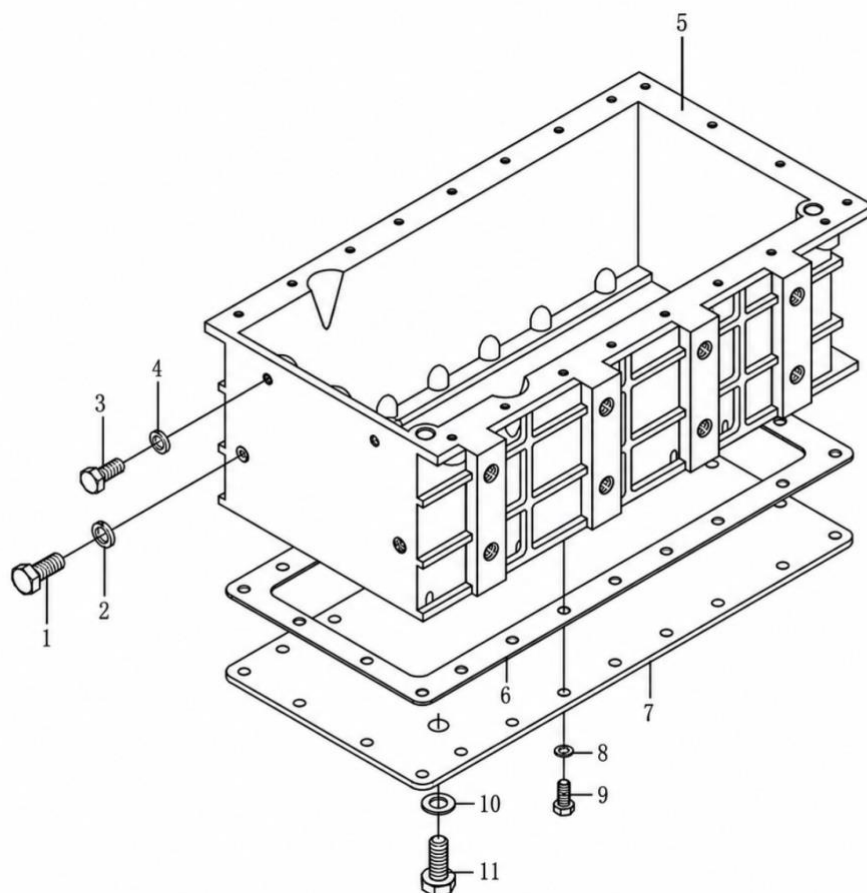
А.7. БЛОК ЦИЛИНДРОВ В СБОРЕ ЧАСТЬ - 2



№	Код / обозначение	Наименование детали	Кол-во	Примечание
1	KM485QB-01003	Гильза цилиндра	3	

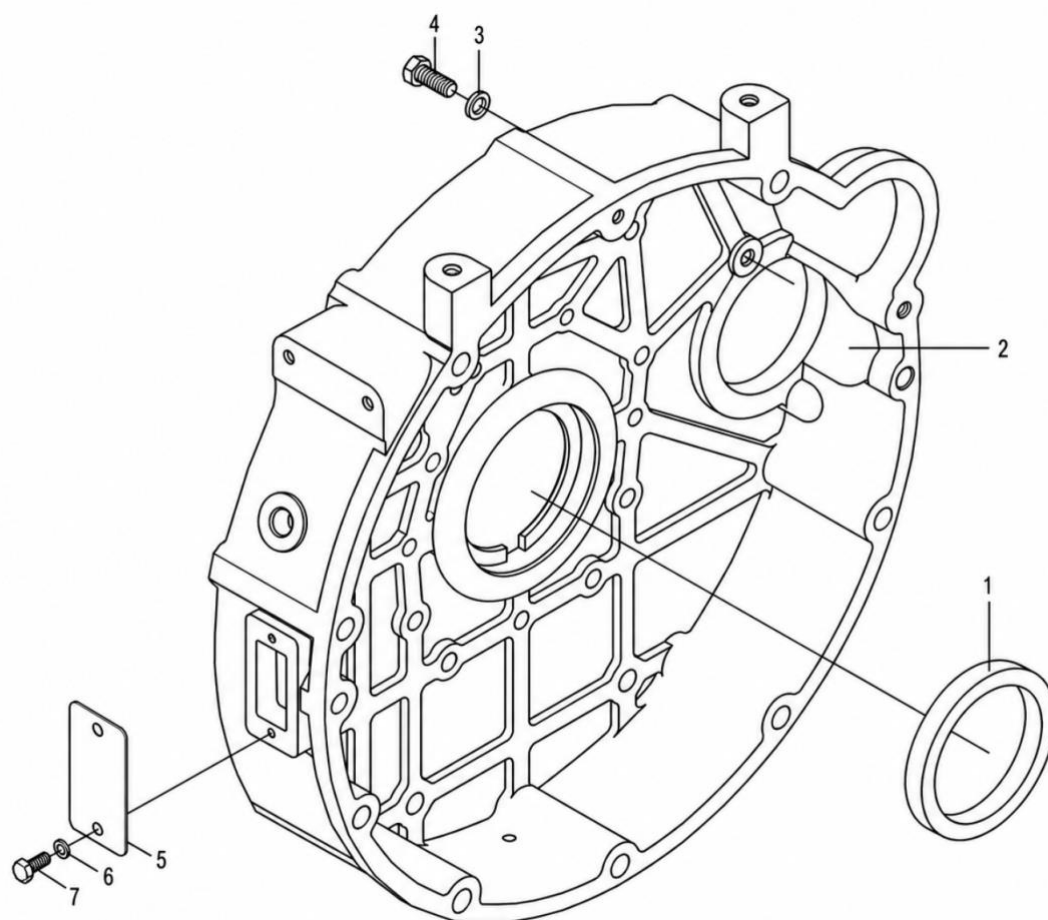
2	KM485QB-01005	Шпилька крепления головки блока цилиндров	8	
3	L375-01103	Установочная втулка	2	
4	KM385QB-01002	Прокладка головки блока цилиндров	1	
5	GB5783-86	Болт М10×30	6	
6	GB93-87	Шайба пружинная 10	6	
7	KM385T-01018	Прокладка картера маховика	1	
8	GB119-86	Штифт В10×20	2	
9	L375-01115	Заглушка чашечная Ø10	2	
10	L375-01104	Заглушка главной масляной магистрали	1/2	
11	L375-01102	Заглушка Ø55	1	
12	KM385T-01017	Прокладка масляного поддона	1	
13	GB898-88	Шпилька М8×22	1	
14	GB93-87	Шайба пружинная 8	28	
15	GB6170-86	Гайка М8	22	
16	GB898-88	Шпилька М8×25	16	
17	KM385T-01014	Прокладка боковой крышки I	1	
18	LL480-01013-3	Боковая крышка I	1	
19	GB5783-86	Болт М10×25	5	
20	LL380-01012	Боковая крышка II	1	
21	LL380-01015	Прокладка боковой крышки II	1	
22	L375-01114	Задняя втулка распределительного вала	1	
23	L375-01113	Средняя втулка распределительного вала	1	
24	L375-01112	Передняя втулка распределительного вала	1	
25	KM485QB-01011	Прокладка сапуна	1	
26	KM385T-01200-1	Сапун в сборе	1	
27	GB5783-86	Болт М8×18	2	

А.8. МАСЛЯНЫЙ ПОДДОН В СБОРЕ



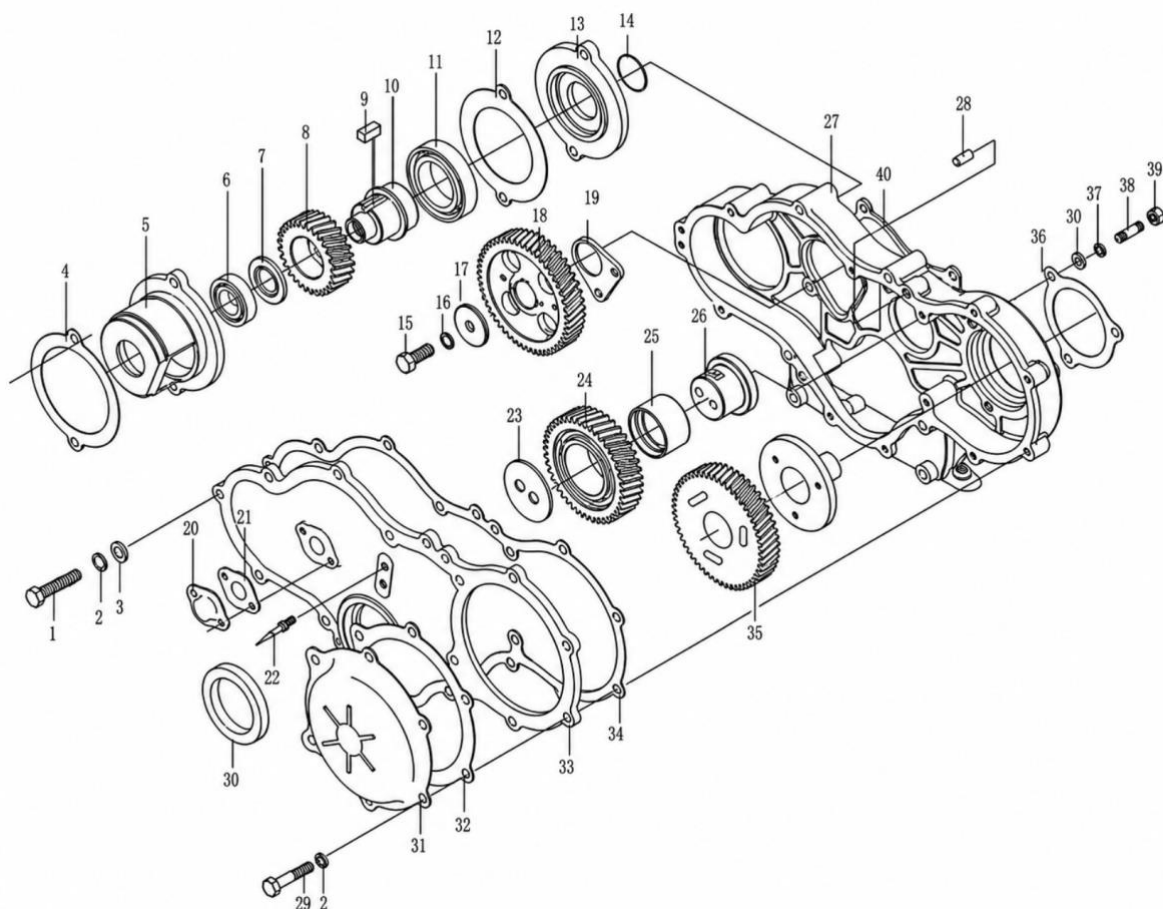
№	Код / обозначение	Наименование детали	Кол-во	Примечание
1	GB5783-86	Болт М12×25	2	
2	GB93-87	Шайба пружинная 12	2	
3	GB5783-86	Болт М10×25	2	
4	GB93-87	Шайба пружинная 10	2	
5	КМ385Т-015101	Масляный поддон	1	
6	КМ385Т-015111	Прокладка крышки масляного поддона	1	
7	КМ385Т-015104	Крышка масляного поддона	1	
8	GB93-87	Шайба пружинная 8	18	
9	GB5783-86	Болт М8×18	18	
10	LL380-01503	Комбинированная уплотнительная шайба типа А	1	
11	LL380-01501	Пробка слива масла	1	

А.9. КАРТЕР МАХОВИКА В СБОРЕ



№	Код / обозначение	Наименование детали	Кол-во	Примечание
1	JB2600-80	Манжета / сальник DL80×100×12	1	
2	КМ385Т-01010-4	Картер маховика	1	
3	GB93-87	Шайба пружинная 10	2	
4	GB5783-86	Болт М10×30	2	
5	LL480-01025	Крышка / защитная пластина	1	
6	GB93-87	Шайба пружинная 8	2	
7	GB5783-86	Болт М8×18	2	

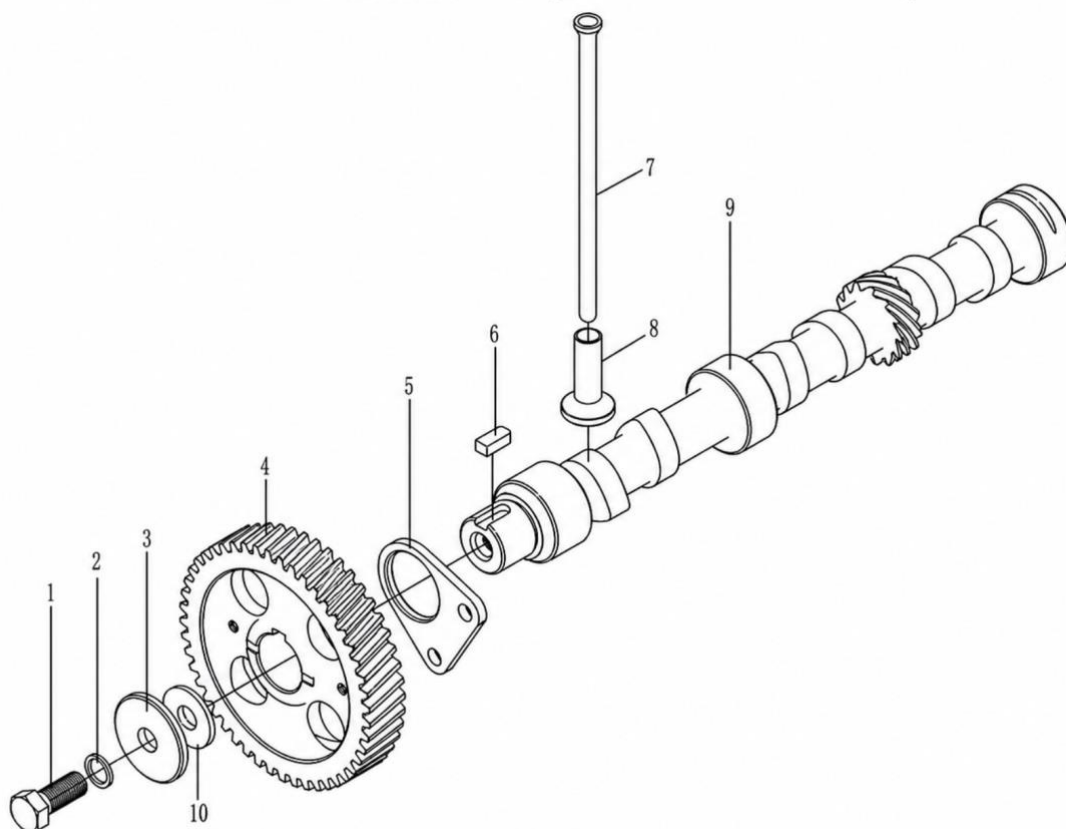
А.10. КОРПУС РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ШЕСТЕРЁН И ПРИВОД ГИДРАВЛИЧЕСКОГО НАСОСА



№	Код / обозначение	Наименование детали	Кол-во	Примечание
1	GB5783-86	Болт М8×30	1	
2	GB97.1-85	Шайба плоская 8-100HV	2	
3	GB93-87	Шайба пружинная 8	1	
4	KM385T-01708	Прокладка переходной плиты привода гидравлического насоса	1	
5	KM385T-01703	Опора приводного вала гидравлического насоса	1	
6	GB276-94	Шариковый радиальный подшипник	1	
7	KM385T-01706	Стопорное кольцо подшипника	1	
8	KM385T-01704	Приводная шестерня гидравлического насоса	1	
9	GB1096-79	Шпонка С10×22	1	
10	KM385T-01702	Приводной вал гидравлического насоса	1	
11	GB292-94	Радиально-упорный шариковый подшипник 7008С	1	
12	KM385T-01708	Прокладка переходной плиты привода гидравлического насоса	1	
13	KM385T-01701	Переходная плита привода гидравлического насоса	1	
14	GB/T3452.1-2005	Уплотнительное кольцо 37,5×2,65	1	
15	GB5783-86	Болт М12×35	1	
16	GB97.1-85	Шайба плоская 12-100HV	1	
17	KM385T-02013	Прижимная пластина шестерни распределительного вала	1	
18	KM385T-02003	Шестерня распределительного вала	1	
19	L375-02004	Стопорное кольцо шестерни распределительного вала	1	
20	KM385T-01012	Крышка камеры распределительных шестерён	1	

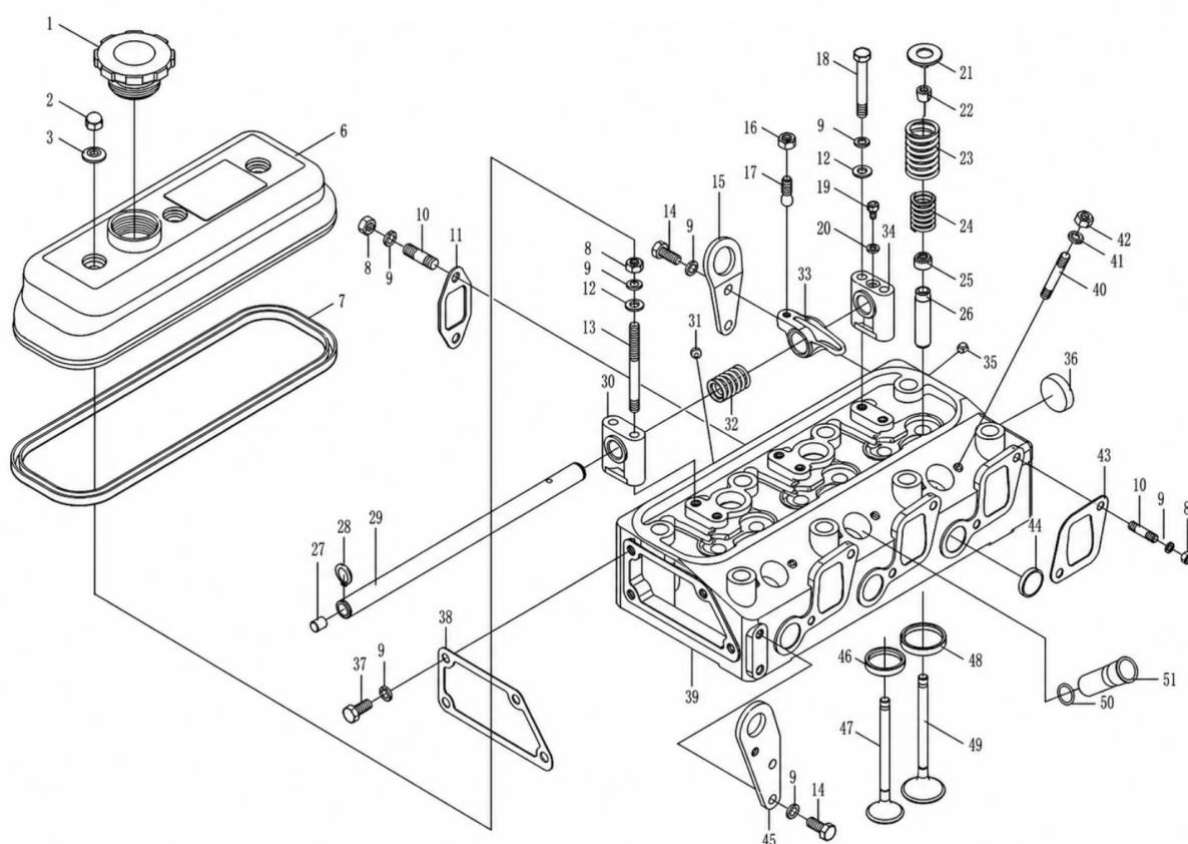
21	KM385T-01036	Прокладка датчика частоты вращения	1	
22	KM385T-01034	Указатель верхней мёртвой точки	1	
23	L375-01014	Прижимная пластина промежуточной шестерни	1	
24	KM385T-01402	Промежуточная шестерня	1	
25	KM385T-01401	Втулка промежуточной шестерни	1	
26	LL480-01015	Ось промежуточной шестерни	1	
27	KM385T-01007-1	Картер распределительных шестерён	1	
28	GB119-86	Штифт В8	1	
29	GB5782-86	Болт М8×55	1	
30	JB2600-80	Манжета / сальник DR55×75×12	1	
31	L375-01025-1	Передняя крышка картера шестерён	1	
32	L375-01030	Прокладка передней крышки картера шестерён	1	
33	KM385T-01015	Крышка картера распределительных шестерён	1	
34	KM385T-01009	Прокладка крышки картера распределительных шестерён	1	
35	KM385T-10900	Автомат опережения впрыска топлива в сборе	1	
36	L375-01010	Прокладка крепления топливного насоса	1	
37	GB93-87	Шайба пружинная 8	1	
38	GB898-88	Шпилька М8×20	1	
39	GB6170-86	Гайка М8	1	
40	L375-01007	Прокладка картера распределительных шестерён	1	
41	L375-01012	Соединительная муфта шестерни топливного насоса	1	
–	KM385T-01700-1	Привод гидравлического насоса в сборе	1	

А.11. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ВАЛ И ШЕСТЕРНЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ВАЛА В СБОРЕ



№	Код / обозначение	Наименование детали	Кол-во	Примечание
1	GB5783-86	Болт М12×35	1	
2	GB93-87	Шайба пружинная 12	1	
3	КМ385Т-02012	Стопорное кольцо шестерни распределительного вала I	1	
4	КМ385Т-02003	Шестерня распределительного вала	1	
5	L375-02002	Упорная пластина распределительного вала	1	
6	GB1096-79	Шпонка С8×18	1	
7	LL480-02003	Штанга толкателя клапана	6	
8	L375-02005	Толкатель клапана	6	
9	L375-02001	Распределительный вал	1	
10	КМ385Т-02013	Упорная шайба шестерни распределительного вала II	1	

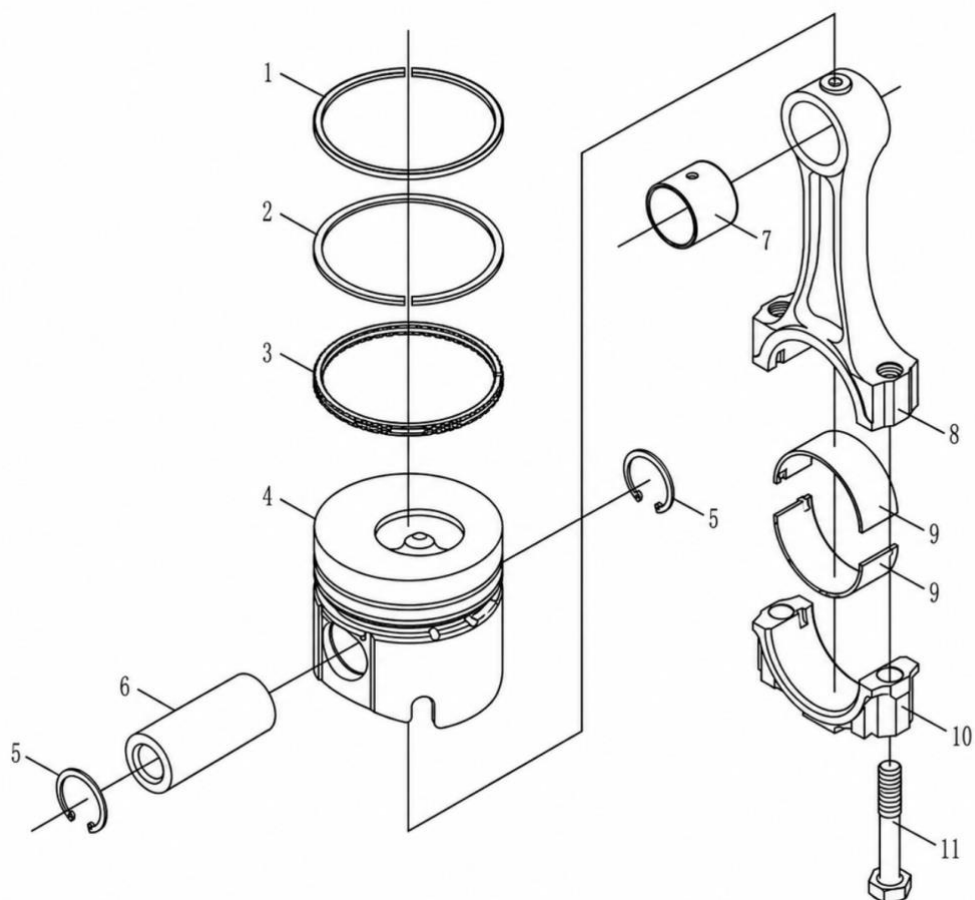
А.12. ГОЛОВКА БЛОКА ЦИЛИНДРОВ И КЛАПАННЫЙ МЕХАНИЗМ



№	Код / обозначение	Наименование детали	Кол-во	Примечание
1	L375-03005	Крышка маслозаливной горловины	1	
2	GB923-76	Гайка колпачковая М8	3	
3	L375-03302-5	Уплотнительная шайба Ø8	3	
6	LL380В-03301	Крышка головки блока цилиндров	1	
7	LL380В-03002	Прокладка крышки головки блока цилиндров	1	
8	GB6170-86	Гайка М8	15	
9	GB93-87	Шайба пружинная 8	26	
10	GB898-88	Шпилька М8×25	12	
11	КМ485QB-03006	Прокладка выпускного коллектора	3	
12	GB97.1-85	Шайба плоская 8	6	
13	L375-03001	Болт крепления стойки коромысел	3	
14	GB5783-86	Болт М8×20	4	

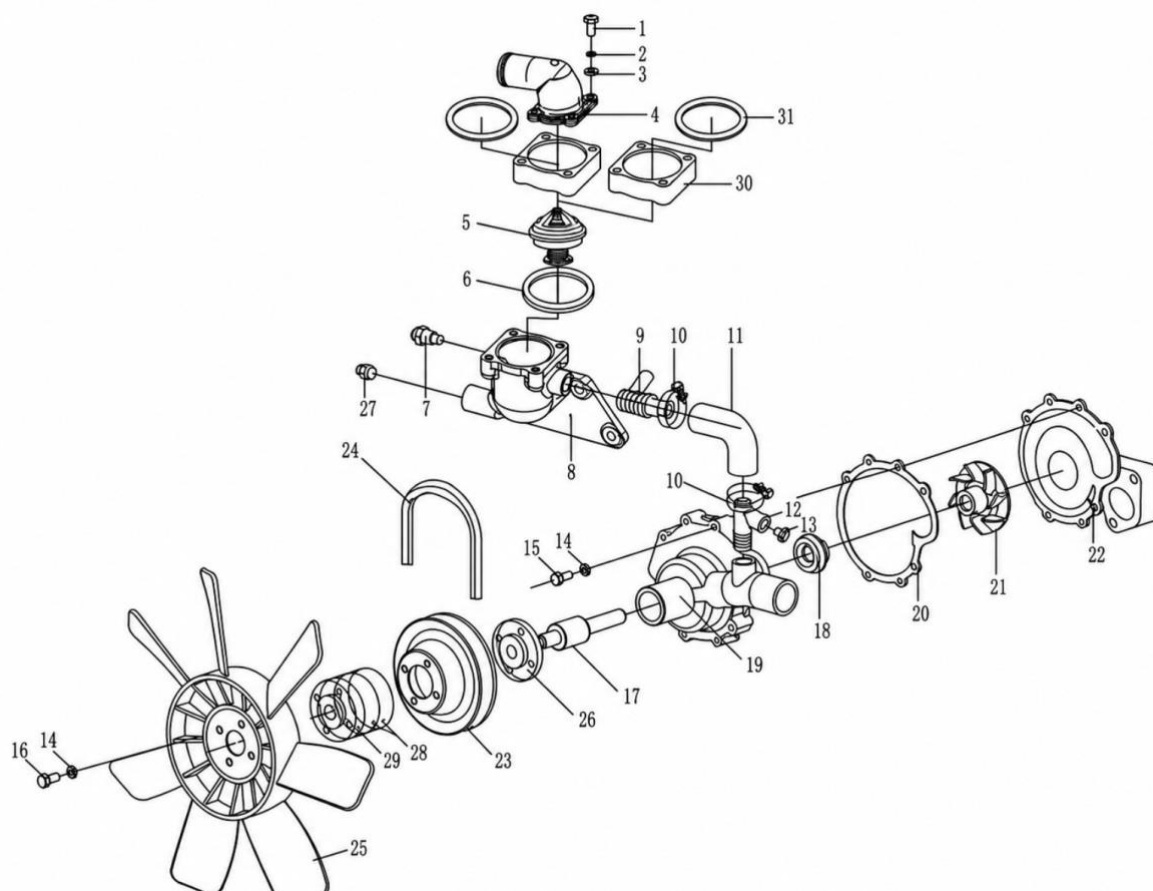
15	L375-03012	Заднее маслоотражательное кольцо	1	
16	GB6171-86	Гайка М8×1	6	
17	LL480В-03201	Регулировочный винт зазора клапана	6	
18	GB5782-86	Болт М8×60	3	
19	L375-03206	Фиксирующий винт оси коромысел	1	
20	GB848-85	Шайба плоская 6-100HV	1	
21	LL480В-03009	Верхняя тарелка пружины клапана	6	
22	LL480В-03008	Сухарь клапана	12	
23	L375-03015	Наружная пружина клапана	6	
24	L375-03007	Внутренняя пружина клапана	6	
25	LL480В-03019	Маслосъёмный колпачок клапана	6	
26	KM485QB-03102	Направляющая втулка клапана	6	
27	L375-01115	Заглушка чашечная Ø10	2	
28	GB894.1-86	Стопорное кольцо 16	2	
29	L375-03205	Ось коромысел	1	
30	L375-03202	Стойка оси коромысел	2	
31	L375-03107	Заглушка чашечная Ø8,3	4	
32	L375-03204	Пружина оси коромысел	2	
33	LL480В-03210	Коромысло клапана в сборе	6	
34	L375-03207	Задняя стойка оси коромысел	1	
35	D495QB-03110	Заглушка масляного канала Ø6	1	
36	D495QB-01024	Заглушка чашечная Ø32	1	
37	GB5783-86	Болт М8×25	4	
38	L375-03010	Прокладка корпуса термостата	1	
39	KM385QB-03101	Головка блока цилиндров	1	
40	LL480В-03114	Шпилька крепления форсунки	6	
41	GB93-87	Шайба пружинная 6	6	
42	GB804-88	Гайка М6	6	
43	LL480В-03013	Прокладка впускного коллектора	3	
44	L375-03106	Заглушка чашечная Ø25	5	
45	L375-03011-1	Передняя монтажная проушина в сборе	1	
46	LL480В-03104	Седло выпускного клапана	3	
47	LL480В-03015	Выпускной клапан	3	
48	LL480В-03103	Седло впускного клапана	3	
49	LL480В-03014	Впускной клапан	3	
50	LL480В-03113	Уплотнительное кольцо	3	
51	LL480В-03111	Втулка форсунки	3	

А.13. ПОРШЕНЬ И ШАТУН В СБОРЕ



№	Код / обозначение	Наименование детали	Кол-во	Примечание
1	КМ485QB-04001	Первое компрессионное кольцо	1	
2	КМ485QB-04002	Второе компрессионное кольцо	1	
3	КМ485QB-04100	Маслосъёмное кольцо в сборе	1	
4	КМ485QB-04005	Поршень	1	
5	КМ485QB-04004	Поршневой палец	1	
6	GB893.1-86	Стопорное кольцо поршневого пальца Ø28	2	
7	КМ485QB-04201	Втулка верхней головки шатуна	1	
8	КМ485QB-04202	Шатун	1	
9	КМ485QB-04003	Вкладыш шатунного подшипника	2	
10	КМ485QB-04203	Крышка шатуна	1	
11	LL480-04204	Болт шатуна	2	

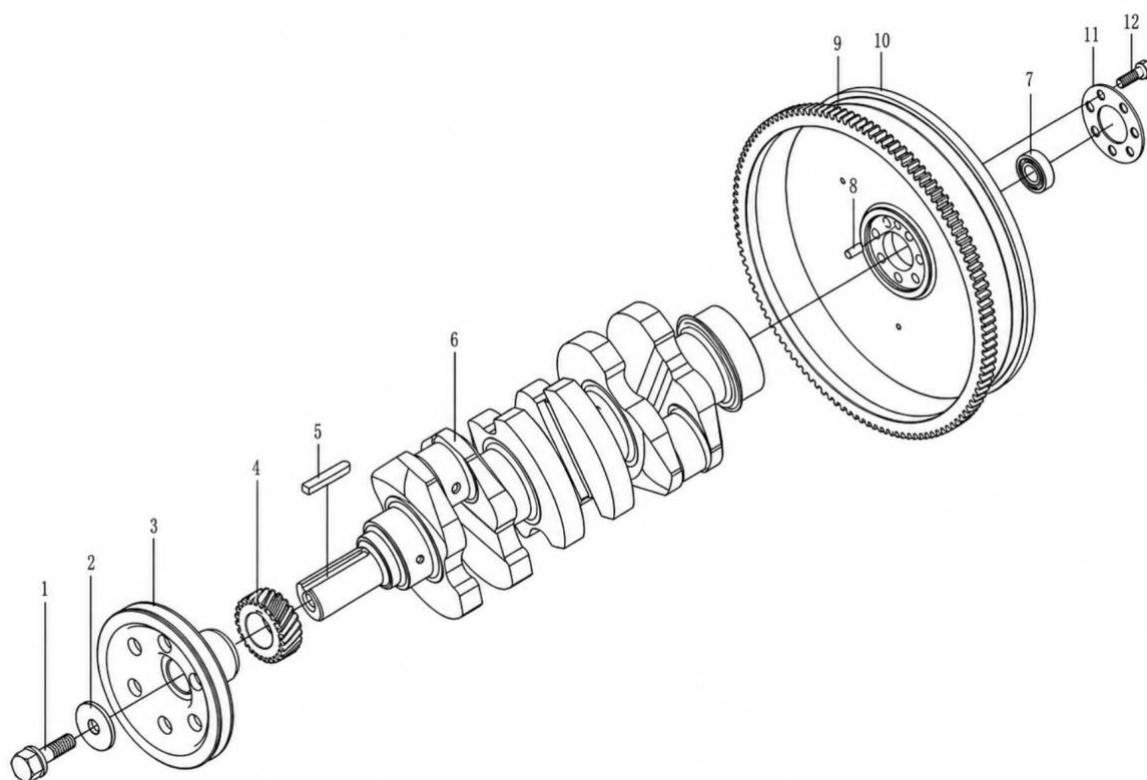
А.14. СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ В СБОРЕ



№	Код / обозначение	Наименование детали	Кол-во	Примечание
1	GB/T898-1988	Шпилька М6×105	4	
2	GB93-87	Шайба пружинная 6	4	
3	GB848-85	Шайба плоская 6-140HV	4	
4	LL380-06201-1	Крышка термостата с выходным патрубком	1	
5	L375-06203	Термостат	1	
6	L375-06202	Прокладка термостата / уплотнительное кольцо термостата	1	
7	L375-06206	Датчик температуры охлаждающей жидкости	1	
8	L375-06204	Корпус термостата	1	
9	LL480-06303	Патрубок малого круга охлаждения	1	
10	ZBT32005.1-88	Хомут двухпроволочный 26	2	
11	LL380-06001	Резиновый соединительный шланг водяного насоса	1	
12	L375Y3-14-06110	Тройниковый патрубок системы охлаждения	1	
13	L375Y3-14-06111	Резьбовая заглушка	1	
14	GB93-87	Шайба пружинная 8	6	
15	GB5783-86	Болт М8×30	2	
16	GB5780-86	Болт М8×95	4	
17	LL480-06106	Вал-подшипник водяного насоса	1	
18	ИП-15	Торцевое уплотнение водяного насоса	1	
19	LL480-06103-1	Корпус водяного насоса	1	
20	L375-06107	Прокладка водяного насоса	1	
21	LL480-06105	Крыльчатка водяного насоса	1	
22	L375-06108	Задняя крышка водяного насоса	1	
23	LL480-06102	Шкив водяного насоса	1	

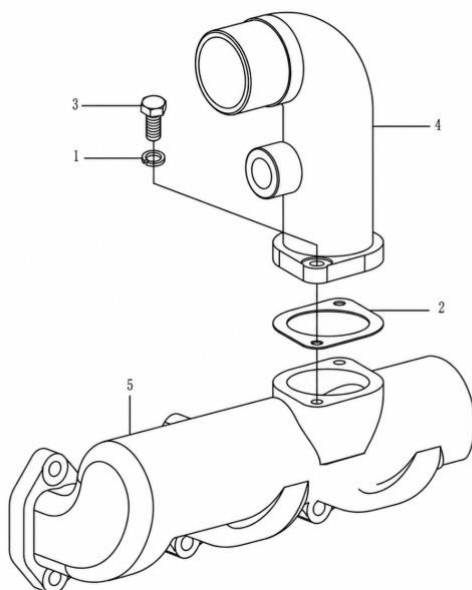
24	GB/T12732-1996	Клиновой ремень AV13-1125	1	
25	L475-06300	Вентилятор в сборе	1	
26	LL480-06113	Ступица шкива / приводной фланец водяного насоса	1	
27	D495QB-06111-1	Резьбовая заглушка	1	
28	4L22-06113-1	Проставка вентилятора 25 мм	2	
29	4L22-06113-2	Проставка вентилятора 12 мм	1	
30	KM385T-06208	Проставка корпуса термостата 40 мм	2	
31	KM385T-06209	Прокладка проставки / крышки термостата	2	

А.15. КОЛЕНЧАТЫЙ ВАЛ И МАХОВИК В СБОРЕ



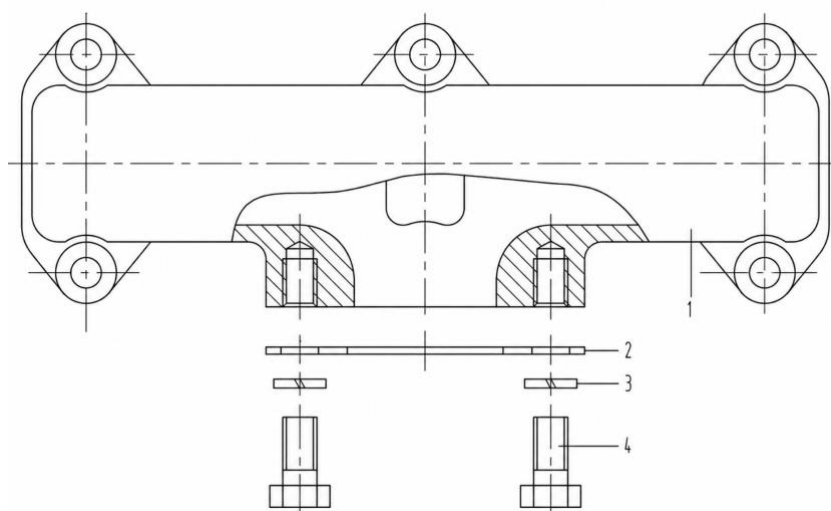
№	Код / обозначение	Наименование детали	Кол-во	Примечание
1	KM385T-05006	Храповик пусковой рукоятки	1	
2	L375-05005	Шайба храповика пусковой рукоятки	1	
3	KM385T-05005-4	Шкив коленчатого вала	1	
4	KM385T-05007	Шестерня коленчатого вала	1	
5	GB1096-79	Шпонка С10×63	1	
6	KM385QB-05003	Коленчатый вал	1	
7	GB/T276-94	Шариковый радиальный подшипник 6203	1	
8	GB119-86	Штифт В8×20	1	
9	LL480-05102	Зубчатый венец маховика	1	
10	KM385T-05101-5	Маховик	1	
11	L375-05002	Стопорная пластина болтов маховика	1	
12	KM385T-05001	Болт крепления маховика	6	

A.16. ВПУСКНОЙ КОЛЛЕКТОР В СБОРЕ



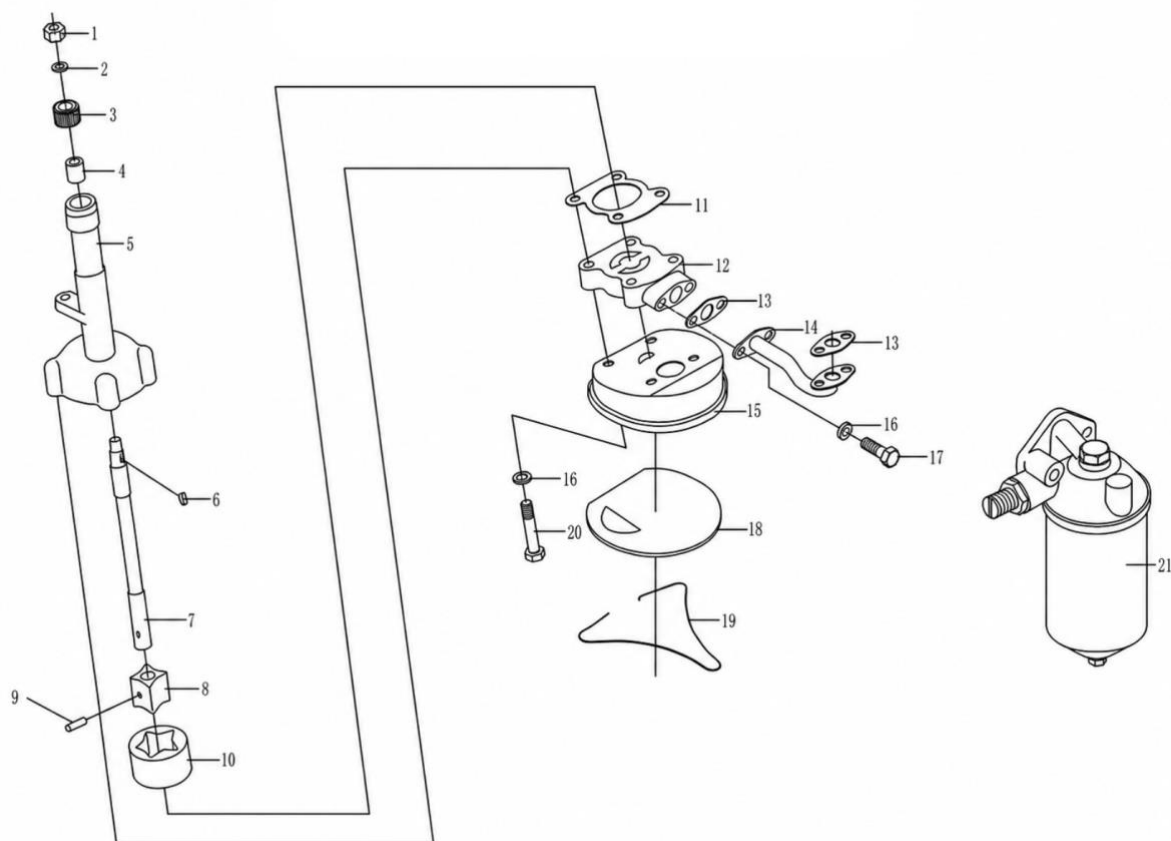
№	Код / обозначение	Наименование детали	Кол-во	Примечание
1	GB93-87	Шайба пружинная 10	2	
2	L375Y3-07003	Прокладка крышки / фланца впускного коллектора	1	
3	GB5783-86	Болт М10×30	2	
4	KM385T-07004-6	Соединительный патрубок впускного коллектора	1	
5	KM385BT-07001-2	Впускной коллектор	1	

A.17. ВЫПУСКНОЙ КОЛЛЕКТОР В СБОРЕ



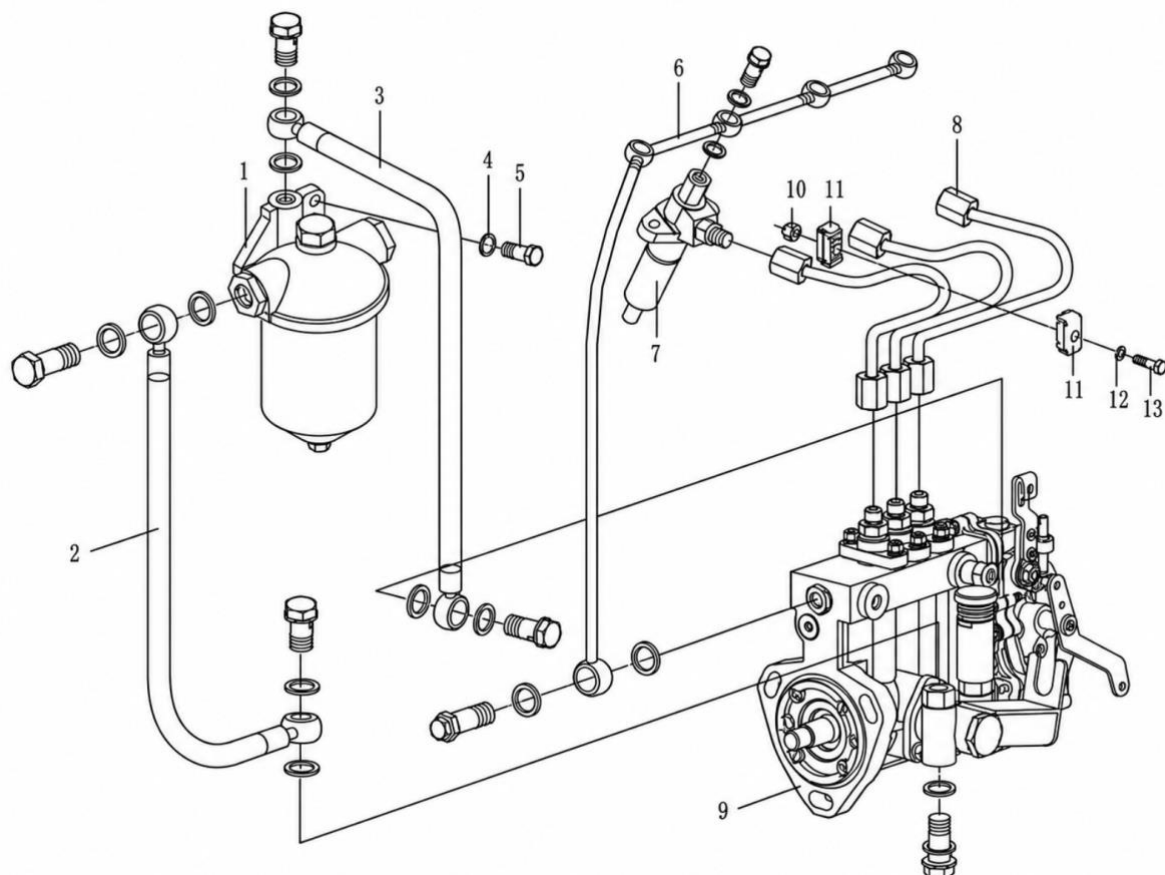
№	Код / обозначение	Наименование детали	Кол-во	Примечание
1	KM385-08001	Выпускной коллектор	1	
2	KM385T-08002	Прокладка выпускного коллектора	1	
3	GB93-87	Шайба пружинная 10	2	
4	GB5783-86	Болт М10×30	2	

A.18. СИСТЕМА СМАЗКИ В СБОРЕ



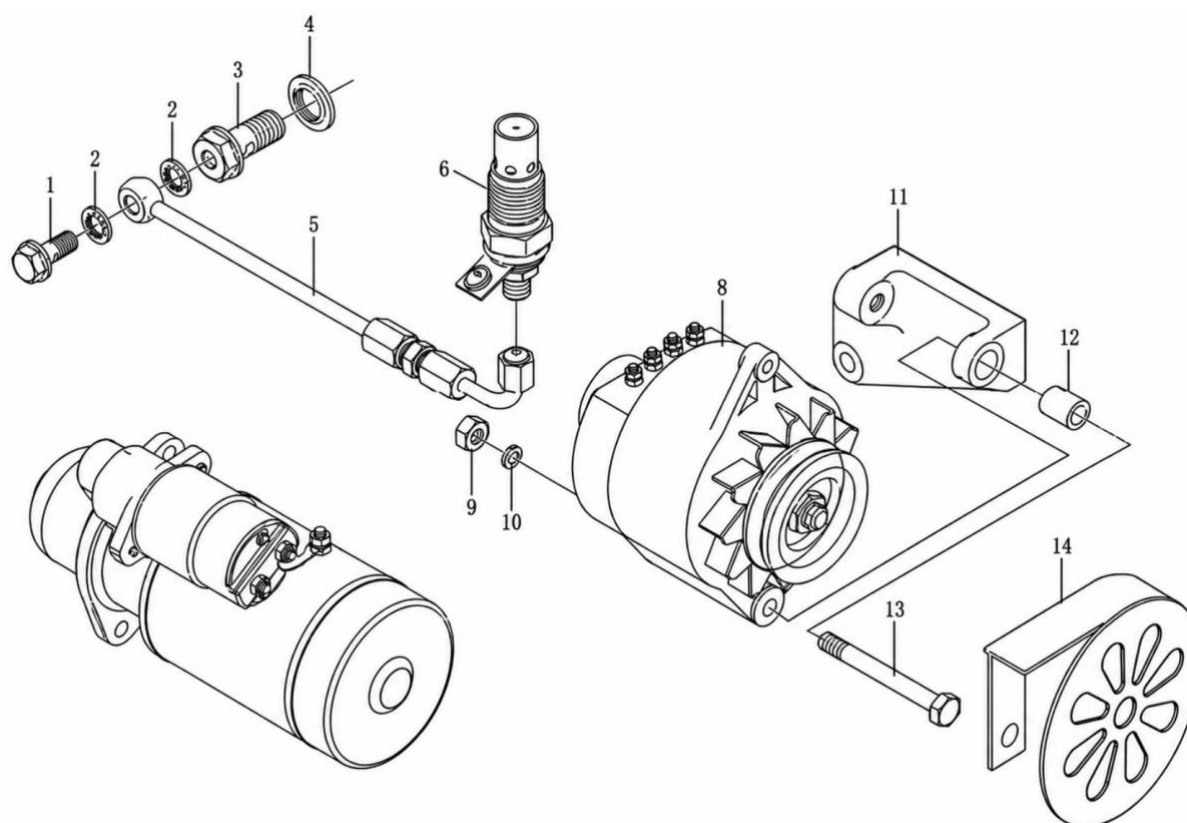
№	Код / обозначение	Наименование детали	Кол-во	Примечание
1	GB6170-86	Гайка М10	1	
2	GB93-87	Шайба пружинная 10	1	
3	LL480-09107	Ведомая шестерня масляного насоса	1	
4	4L22-09121	Втулка корпуса масляного насоса	1	
5	4L22-09122	Корпус масляного насоса	1	
6	GB1099-79	Сегментная шпонка 3×5×13	1	
7	4L22-09111	Вал масляного насоса	1	
8	4L22-09112	Внутренний ротор масляного насоса	1	
9	LL480-09113	Штифт А5×18	1	
10	4L22-09101	Наружный ротор масляного насоса	1	
11	4L22-09105	Прокладка масляного насоса	1	
12	4L22-09104-1	Крышка масляного насоса	1	
13	L375-09001	Прокладка фланца маслопровода	1	
14	LL480T-09200	Маслопровод в сборе	1	
15	4L22-09103	Корпус сетчатого фильтра маслоприёмника	1	
16	GB93-87	Шайба пружинная 8	8	
17	GB5783-86	Болт М8×20	4	
18	4L22-09130	Сетчатый фильтр маслоприёмника в сборе, сварной	1	
19	4L22-09108	Опора сетчатого фильтра маслоприёмника	1	
20	GB5782-86	Болт М8×45	4	
—	4L22-09100-1С	Масляный насос	1	
21	KM385T-09300	Масляный фильтр в сборе	1	
22	4L22-09001	Прокладка фланца маслопровода	1	

А.19. ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА В СБОРЕ



№	Код / обозначение	Наименование детали	Кол-во	Примечание
1	L375-10500-1	Топливный фильтр в сборе	1	
2	KM385T-10700	Топливопровод от подкачивающего насоса к топливному фильтру	1	
3	KM385T-10600	Топливопровод от топливного фильтра к топливному насосу высокого давления	1	
4	GB93-87	Шайба пружинная 8	1	
5	GB5783-86	Болт М8×25	1	
6	KM385T-10400-3	Трубка обратного слива топлива в сборе	1	
7	KM385T-10300	Форсунка в сборе	3	
8	KM385T-10200	Топливопровод высокого давления в сборе	1	
9	KM385T-10100 (3QF99B1)	Трёхсекционный топливный насос высокого давления ВQ в сборе	1	
10	GB6170-86	Гайка М6	2	
11	D495QB-10600	Скоба крепления топливопроводов высокого давления в сборе	4	
12	GB93-87	Шайба пружинная 6	2	
13	—	Винт М6×30	2	

А.20. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ В СБОРЕ



№	Код / обозначение	Наименование детали	Кол-во	Примечание
1	КМ485QB-12603	Винт М8	1	
2	L375-03017	Уплотнительная шайба	2	
3	КМ485QB-12602	Шарнирный болт М12	1	
4	КМ485QB-12607	Комбинированная уплотнительная шайба Ø12	1	
5	КМ485QB-12604-1	Топливопровод свечи предпускового подогрева	1	
6	КМ485QB-12601	Свеча предпускового подогрева	1	
7	КМ385Т-12300-QD1332А	Стартер в сборе	1	
8	КМ385Т-12100-1	Генератор 350 Вт, 14 В	1	
9	GB6170-86	Гайка М10	1	
10	GB93-87	Шайба пружинная 10	1	
11	КМ385Т-01028	Кронштейн крепления генератора	1	
12	L375-01031	Втулка кронштейна крепления генератора	1	
13	GB5782-86	Болт М10×100	1	
14	КМ385Т-12110	Защитный кожух генератора	1	



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