

ВНИМАНИЮ ОПЕРАТОРА!

Прежде чем приступить к работе на тракторе, внимательно изучите настоящее руководство и руководство по эксплуатации двигателя. Строго соблюдайте все указания по эксплуатации и техническому обслуживанию.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ РАБОТАТЬ НА ТРАКТОРЕ БЕЗ СРЕДСТВ ПОЖАРОТУШЕНИЯ. ТРАКТОР ДОЛЖЕН БЫТЬ ОБОРУДОВАН ПРОТИВОПОЖАРНЫМ ИНВЕНТАРЕМ – ОГNETУШИТЕЛЕМ!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЗАПУСКАТЬ ДВИГАТЕЛЬ ПРИ НЕ ЗАПРАВЛЕННОЙ СИСТЕМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ «С БУКСИРА», ТАК КАК МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ВЫХОДУ ДВИГАТЕЛЯ ИЗ СТРОЯ. ПУСК ДВИГАТЕЛЯ ПРОИЗВОДИТЕ ТОЛЬКО С РАБОЧЕГО МЕСТА ОПЕРАТОРА!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАКТОРА, ЕСЛИ ПРИ РАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ ГОРИТ ЛАМПА АВАРИЙНОГО ДАВЛЕНИЯ МАСЛА В ДВИГАТЕЛЕ! НЕМЕДЛЕННО ОСТАНОВИТЕ ДВИГАТЕЛЬ!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ РАБОТА ТРАКТОРА С ЗАСОРЕННЫМИ ФИЛЬТРАМИ ТРАНСМИССИИ (ЗАГОРАНИЕ ЛАМПОЧЕК ИНДИКАТОРА) И ПРИ ДАВЛЕНИИ МАСЛА В ТРАНСМИССИИ НИЖЕ 1,3 МПА ПРИ ОБОРОТАХ ДВИГАТЕЛЯ НЕ НИЖЕ 1400 ОБ/МИН!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАКТОРА БЕЗ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ В СИСТЕМЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, А ТАКЖЕ ВЫКЛЮЧЕНИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ «МАССЫ» ПРИ РАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАКТОРА ПРИ СРАБАТЫВАНИИ ДАТЧИКА НЕЙТРАЛИ ДИАПАЗОННОГО РЕДУКТОРА НА ВКЛЮЧЕННЫХ ДИАПАЗОНАХ (ОТСУТСТВИИ БЛОКИРОВКИ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ) И ПРИ НЕПРАВИЛЬНО ОТРЕГУЛИРОВАННОМ ДАТЧИКЕ ВЫКЛЮЧЕННОГО СОСТОЯНИЯ СЦЕПЛЕНИЯ!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ КРАНА РЕВЕРСА ПРИ РАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ РАБОТА ТРАКТОРА НА ДОРОГАХ С ТВЕРДЫМ ПОКРЫТИЕМ С ПОСТОЯННО ВКЛЮЧЕННОЙ БЛОКИРОВКОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛА!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАКТОРА, ЕСЛИ СИГНАЛИЗАТОР ПОДЪЕМА НАВЕСНОГО УСТРОЙСТВА НЕ ГАСНЕТ ПОСЛЕ ПОДЪЕМА ОРУДИЯ!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ РАБОТА ТРАКТОРА С НЕИСПРАВНЫМИ АВТОЗАХВАТАМИ, ВНУТРЕННИМИ ПОЛОСТЯМИ АВТОЗАХВАТОВ ЗАБИТЫМИ ГРЯЗЬЮ И ПОСТОРОННИМИ ЧАСТИЦАМИ! ПЕРЕД НАВЕШИВАНИЕМ НА ТРАКТОР СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН УБЕДИТЕСЬ В ЧИСТОТЕ И ИСПРАВНОСТИ АВТОЗАХВАТОВ НИЖНИХ И ВЕРХНЕЙ ТЯГ ЗНУ!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДЛЯ РАБОТЫ С ПРИЦЕПАМИ И ПОЛУПРИЦЕПАМИ ЛЮБОГО НАЗНАЧЕНИЯ ТРАКТОР В КОМПЛЕКТАЦИИ СО СДВОЕННЫМИ КОЛЕСАМИ, С ЗАЛИТЫМ В ШИНЫ КОЛЕС ВОДНЫМ РАСТВОРОМ, А ТАКЖЕ С НАВЕСНЫМИ БАЛЛАСТНЫМИ ГРУЗАМИ!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ РАБОТА НА СДВОЕННЫХ ПЕРЕДНИХ КОЛЕСАХ НА СКОРОСТИ БОЛЕЕ 10 КМ/Ч!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ РАБОТА НА СДВОЕННЫХ ЗАДНИХ КОЛЕСАХ НА СКОРОСТИ БОЛЕЕ 20 КМ/Ч!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗДЕЛЬНЫМИ ТОРМОЗАМИ ПРИ РАБОТЕ НА СДВОЕННЫХ ЗАДНИХ КОЛЕСАХ!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ДВИЖЕНИЕ ТРАКТОРА СО СДВОЕННЫМИ КОЛЕСАМИ ПО ДОРОГАМ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ!

Номинальное напряжение питания бортовой сети 12В и номинальное напряжение пуска 12В.

Приборы – комбинация приборов; индикатор комбинированный; контрольные лампы (накаливания и светодиодного типа), расположенные на блоке контрольных ламп, панели управления электронного блока КЭСУ и панели электронной комбинации.

1.4 Уровень вибрации на рабочем месте оператора трактора «БЕЛАРУС-3522.5»

Уровень вибрации на сиденье оператора соответствует Директиве Совета 78/764/ЕЭС. Значения уровня вибрации приведены в утверждении типа ЕС на каждый тип сиденья.

1.5 Уровень шума на рабочем месте оператора трактора «БЕЛАРУС-3522.5»

Уровень звука на рабочем месте оператора соответствует Директиве 2009/76/ЕС Приложение 2 и не превышает значение 86 дБ (А). Уровень звука внешнего шума соответствует Директиве 2009/63/ЕС и не превышает значение 89 дБ (А).

1.6 Маркировка трактора

Фирменная металлическая табличка закреплена на задней стенке кабины справа, как показано на рисунке 1.6.1.

Дополнительно порядковый номер трактора нанесен ударным способом на правой боковой поверхности бруса.

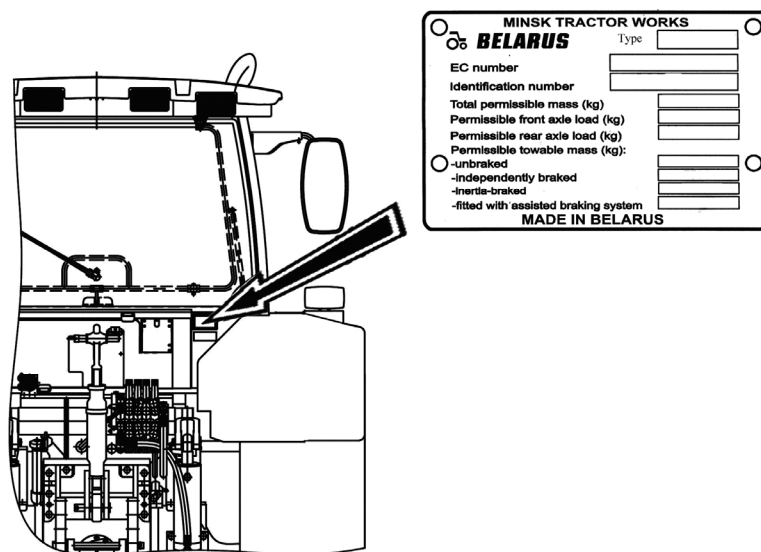


Рисунок 1.6.1 – Место расположения фирменной маркировочной таблички трактора

1.7 Упаковка

Трактор отгружается потребителю без упаковки.

2.13.4 Диаграмма скоростей трактора

Табличка диаграммы скоростей трактора «БЕЛАРУС-3522.5» на шинах 650/75R42 представлена на рисунке 2.13.3.

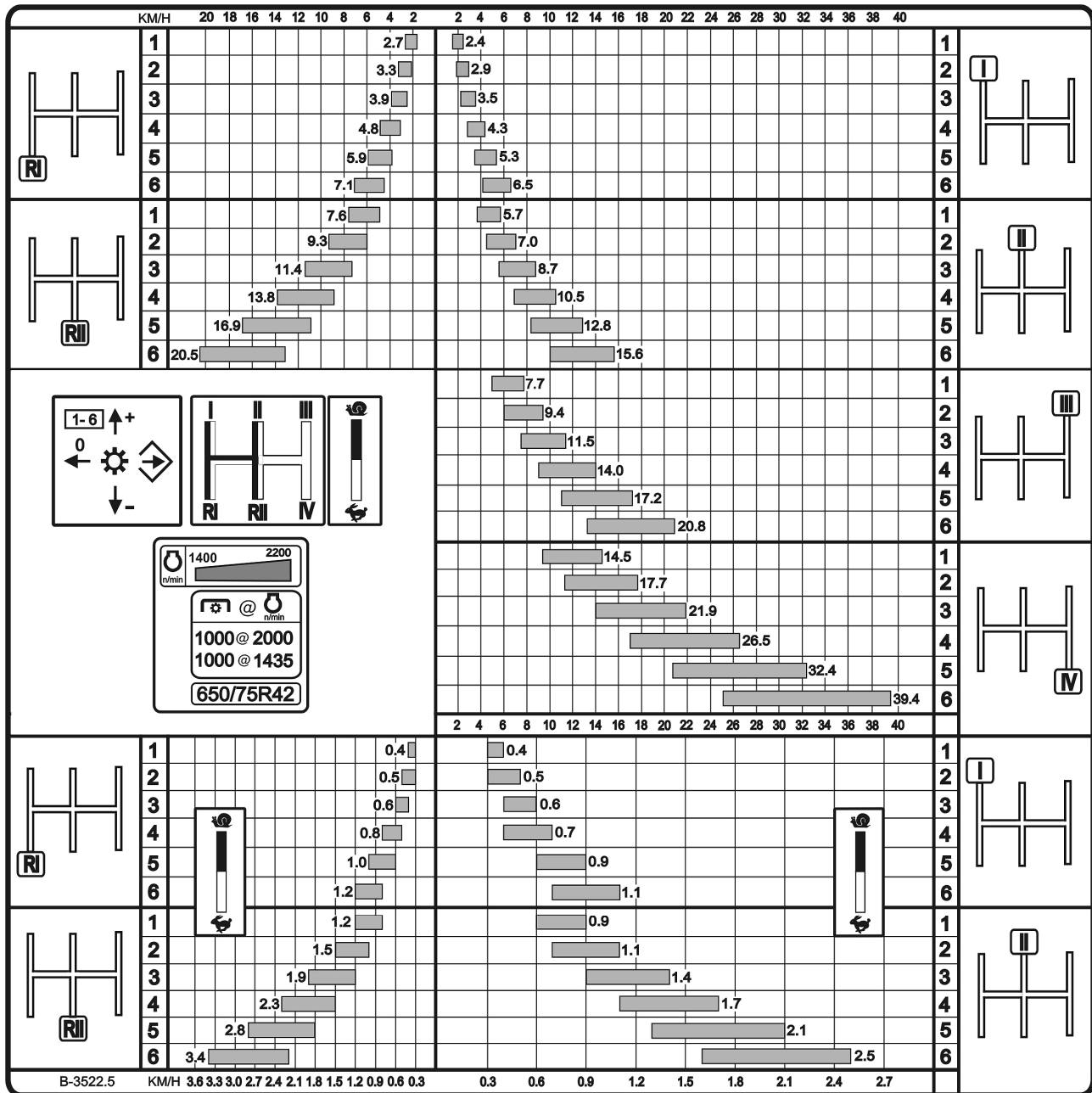
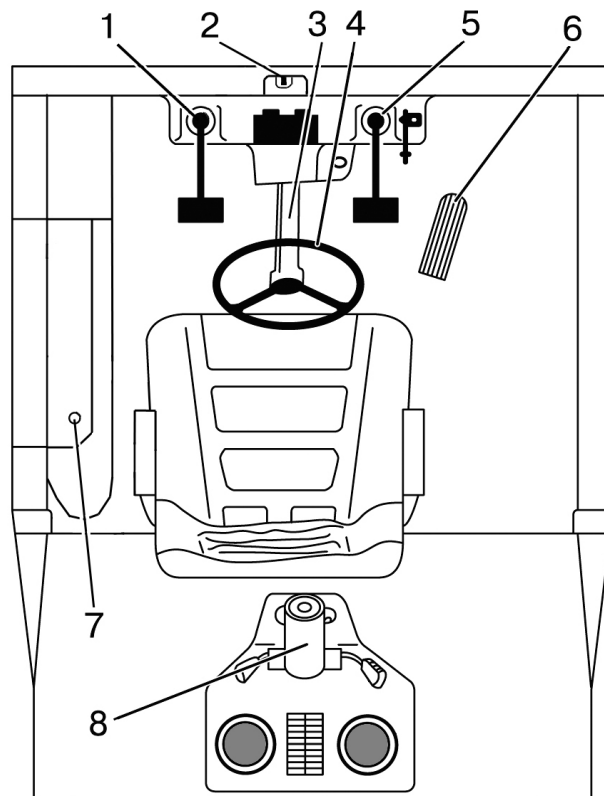


Рисунок 2.13.3 – Диаграмма скоростей трактора «БЕЛАРУС-3522.5» на шинах 650/75R42



1 – дублированная педаль сцепления; 2 – дополнительный выключатель заднего стеклоочистителя; 3 – рулевая колонка реверсивного хода; 4 – рулевое колесо; 5 – дублированная педаль тормозов; 6 – дублированная педаль управления подачей топлива; 7 – кнопка звукового сигнала; 8 – рулевая колонка прямого хода.

Рисунок 2.23.1 – Схема расположения дополнительных органов управления реверсивного поста

При нажатии на педаль 1 (рисунок 2.23.1) сцепление выключается. При снятии ноги с педали сцепление включается.

Выключатель 2 предназначен для включения / выключения заднего стеклоочистителя.

Рулевое колесо 4 поворота трактора переставляется с рулевой колонки прямого хода 8 на рулевую колонку реверсивного хода 3.

Нажатием ноги на педаль 5 включаются оба тормоза трактора и пневмопривод тормозов прицепа.

При нажатии на педаль 6 подача топлива увеличивается.

При нажатии на кнопку 7, расположенную на КЭСУ, работает звуковой сигнал.

Для работы трактора на реверсивном ходу выполните следующие операции:

- переставьте рулевое колесо на рулевую колонку реверсивного хода. Для этого выверните зажим фиксации рулевого колеса, переставьте рулевое колесо и зафиксируйте его на требуемой высоте;

- установите реверсивное сиденье для работы на реверсе;

- установите в системе ГОРУ рукоятку управления краном реверса в крайнее нижнее положение.

- нажмите кнопку 7 (рисунок 2.9.1) активизации электронной ножной педали управления режимом работы двигателя на реверсивном ходу;

- на блоке клавишных переключателей верхнего щитка установите выключатель стеклоочистителя и стеклоомывателя заднего стекла в положение «Включен задний стеклоочиститель». При необходимости включение/выключение заднего стеклоочистителя осуществляйте дополнительным выключателем заднего стеклоочистителя.

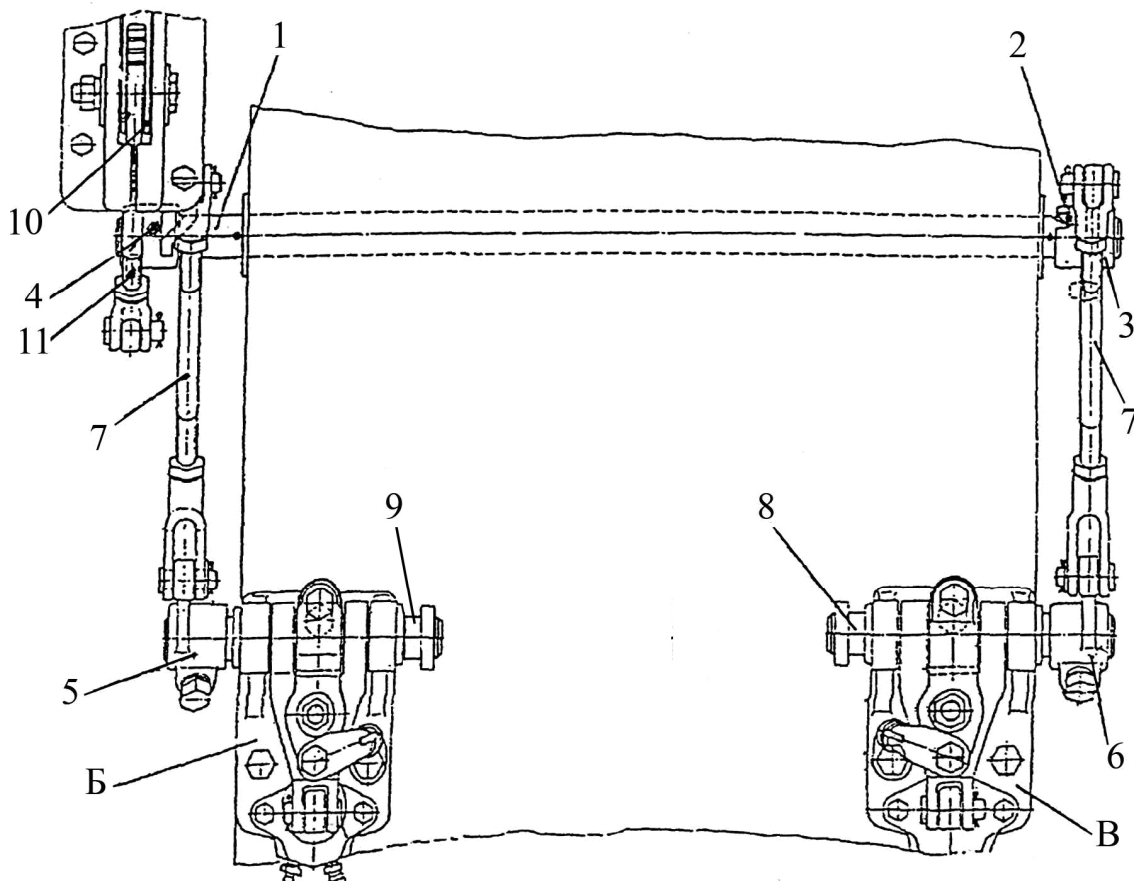
К рисунку 3.9.2 – Схема управления тормозами:

1 – контргайка; 2 – толкатель; 3 – трубопровод; 4 – главный цилиндр для прямого хода; 5 – бачок; 6 – пружина; 7 – болт; 8 – гайка; 9 – педаль прямого хода; 10 – толкатель; 11 – палец; 12 – вилка; 13 – поршень; 14 – главный цилиндр для реверса; 15 – педаль реверсивного хода; 16 – рабочий цилиндр для прямого хода; 17 – перепускной клапан; 18 – контргайка; 19 – регулировочная гайка; 20 – тяга; 21 – рабочий цилиндр для реверсивного хода; 22 – перепускной клапан; 23 – палец; 24 – вилка; 25 – контргайка; 26 – тяга; 27 – сектор; 28 – фиксатор; 29 – рычаг; 30 – кнопка; 31 – рукав гибкий; 32 – рычаг.

3.9.3 Механизмы привода тормозов

Механизмы привода тормозов являются общими как для привода гидроцилиндрами от педалей (на прямом ходу и реверсе), так и для механического ручного привода от рычага управления через систему тяг и рычагов на оба колеса через вал 1 (рисунок 3.9.3). При управлении педалями на прямом ходу обеспечивается раздельное (по бортам) управление тормозами и управление на оба тормоза при блокировании педалей.

При управлении педалью реверса и при ручном управлении торможение осуществляется двумя задними колёсами одновременно от рабочего цилиндра реверса 21 и рычага 32 (рисунок 3.9.2) (для реверса) и от рычага управления 10 (рисунок 3.9.3), через тягу 11 (для ручного управления) на вал тормозов 1, рычаги 3, 4, механизмы «Б», «В». Механизмы привода левого и правого тормозов имеют одинаковую конструкцию. Отличаются они лишь длиной валиков 8, 9, ориентацией их расположения и наружными рычагами. Кроме того, к внутреннему концу валика 8 правого механизма приварен рычаг управления пневмокраном.



«Б» – механизм привода левого тормоза; «В» – механизм привода правого тормоза; 1 – вал тормозов; 2 – сегментная шпонка; 3 – рычаг правый; 4 – рычаг левый; 5 – рычаг левый задний; 6 – рычаг правый задний; 7 – тяга; 8 – валик механизма привода правого тормоза и пневмокрана; 9 – валик механизма привода левого тормоза; 10 – рычаг управления; 11 – тяга управления тормозами.

Рисунок 3.9.3 – Привод тормозов

3.17 Сигнализация аварийных состояний гидронавесной системы и гидросистемы трансмиссии

При загрязнении сдвоенного фильтра очистки масла гидросистемы трансмиссии срабатывает датчик 3 (рисунок 3.17.1), на лицевой панели КЭСУ загорается сигнализатор 4. Сигнализатор 5 – резервный. При загрязнении фильтра насоса ГНС срабатывает комбинированный датчик 1, на лицевой панели КЭСУ загорается (и далее работает в режиме непрерывного свечения) сигнализатор 9. В случае загрязнения любого из вышеперечисленных фильтров гидросистем необходимо провести замену соответствующего фильтрующего элемента.

Допускается кратковременное срабатывание сигнализаторов 4 и 9 при холодном масле в трансмиссии и ГНС, что не является неисправностью.

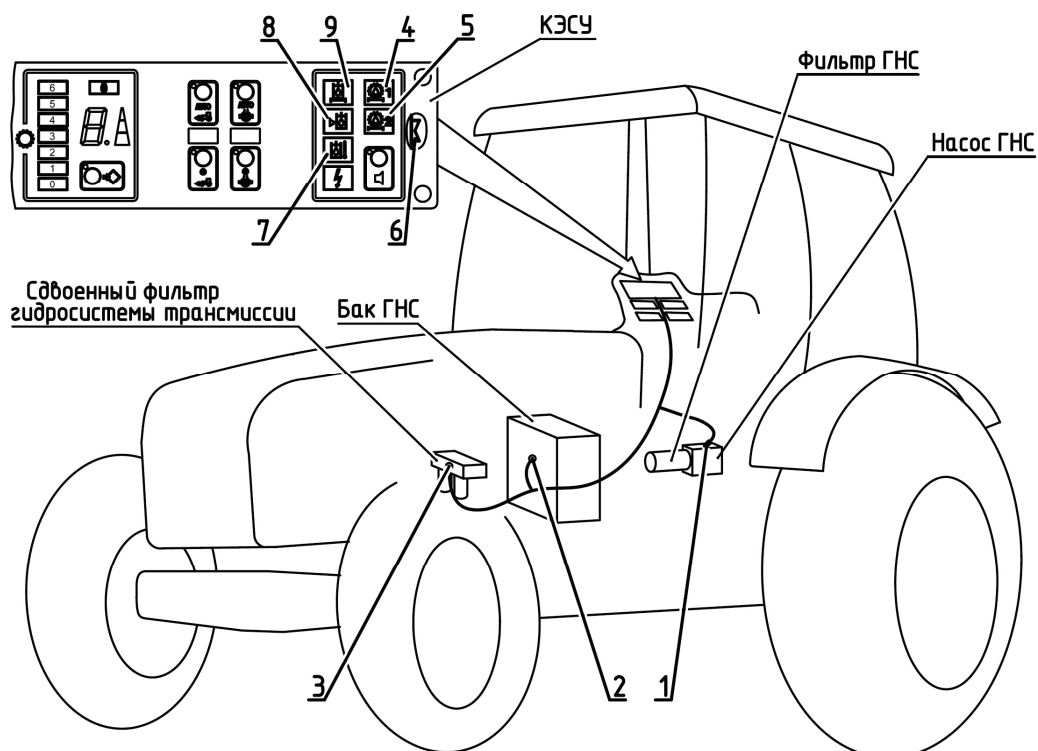
При аварийном падении уровня масла в баке ГНС срабатывает комбинированный датчик 2, на лицевой панели КЭСУ загорается сигнализатор 8.

При превышении аварийной температуры масла в баке ГНС срабатывает комбинированный датчик 2 и на лицевой панели КЭСУ загорается сигнализатор 7.

При превышении аварийной температуры масла в насосе ГНС срабатывает комбинированный датчик 1 и на лицевой панели КЭСУ включается в мигающем режиме сигнализатор 9.

В случае появления любого из вышеперечисленных аварийных режимов следует прекратить работу, выяснить и устранить причины возникновения аварийного состояния во избежание поломки и выхода из строя узлов гидросистем.

Правила применения специального переключателя «АВАРИЯ» 6 приведены в подразделе 4.5 «Действия в экстремальных условиях».



1 – комбинированный датчик засоренности фильтра насоса ГНС и аварийной температуры масла в насосе ГНС; 2 – комбинированный датчик аварийного падения уровня масла и аварийной температуры масла в баке ГНС и ГОРУ; 3 – датчик засоренности сдвоенного фильтра гидросистемы трансмиссии; 4 – сигнализатор засоренности сдвоенного фильтра трансмиссии; 5 – резервный сигнализатор; 6 – переключатель «АВАРИЯ»; 7 – сигнализатор аварийной температуры масла в баке ГНС; 8 – сигнализатор аварийного падения уровня масла в баке ГНС и ГОРУ. 9 – сигнализатор засоренности фильтра насоса ГНС и аварийной температуры масла в насосе ГНС.

Рисунок 3.17.1 – Сигнализация аварийных состояний гидронавесной системы и гидросистемы трансмиссии

4.2.9 Выбор оптимального внутреннего давления в шинах в зависимости от условий работы и нагрузки на оси трактора, правила эксплуатации шин

4.2.9.1 Выбор оптимального внутреннего давления в шинах в зависимости от условий работы и нагрузки на оси трактора

Выбор оптимального давления воздуха в шинах колесных тракторов и степень его влияния на тягово-сцепные свойства зависят от вида работы, типа почвы и нагрузки, действующей на оси трактора. Давление воздуха в шинах влияет на опорное пятно контакта колеса с почвой и, в зависимости от почвенных условий, сказывается на его тягово-сцепных качествах и производительности трактора в работе. Нормы нагрузок на шины для выбора режима работы при различных внутренних давлениях и скоростях устанавливаются изготовителем шин и приведены в таблице 4.3.

Величина давления зависит от скорости движения и весовых нагрузок на мосты трактора, создаваемых массой агрегируемых машин с учетом собственной эксплуатационной массы трактора и балласта, а также условий работы.

Внутреннее давление в шинах для каждого конкретного случая агрегирования трактора разное. Поэтому при изменении условий эксплуатации трактора необходимо проверять и, при необходимости, корректировать величину давления в шинах. Несоблюдение норм давления значительно уменьшает срок эксплуатации шин.

Эксплуатация трактора с установленным давлением в шинах ниже нормы приводит к возникновению следующих неисправностей колес:

- проворот шин на ободьях;
- перетиравание борта шины о закраину обода;
- появление трещин на боковинах шин;
- расслоение или излом каркаса шины;

Эксплуатация с установленным давлением в шинах выше нормы приводит к возникновению следующих неисправностей колес:

- заметный повышенный износ шин;
- растяжение слоев каркаса и понижение эластичности шин;
- увеличенная пробуксовка колес;
- повышенная чувствительность к ударам и порезам.

Работа с перегрузкой, заключающаяся в превышении максимальной грузоподъемности шин (для данного давления и скорости) и мостов трактора – причина отказов и повреждений не только ходовой системы (разрыва каркаса шин и др.), но и других узлов и деталей трактора, что может также привести к авариям и уменьшению срока службы трактора в целом.

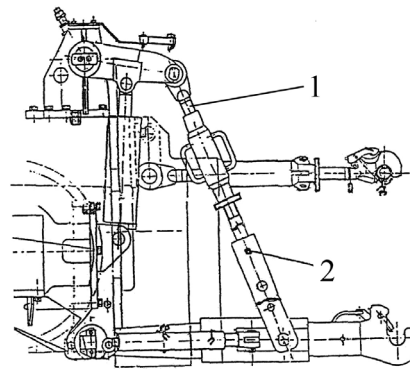
ВНИМАНИЕ: ВСЕГДА УСТАНОВЛИВАЙТЕ ДАВЛЕНИЕ В ШИНАХ С УЧЕТОМ ДЕЙСТВУЮЩИХ ДЛЯ ВЫПОЛНЯЕМОГО ВИДА РАБОТ НАГРУЗОК И СКОРОСТЕЙ!

Выбрать правильно давление в шинах, а также установить необходимость балластирования, массу и тип балласта можно только определив величину нагрузок на оси трактора.

Точную величину нагрузки в конкретном случае использования трактора, приходящуюся на передние или задние колеса трактора, можно определить только путем практического взвешивания трактора с агрегируемой машиной.

Методика определения нагрузки на передние и задние колеса трактора путем взвешивания представлена в разделе 5 «Агрегирование».

Для проверки давления в шинах используйте исправные приборы с ценой деления не более 10 кПа. Это обеспечит достоверность измерений. Допустимые предельные отклонения давления в шинах – ± 10 кПа по показаниям манометра.



1 – раскос; 2 – масленка.

Рисунок 6.4.34 – Смазка вилок раскосов ЗНУ

6.4.4.10 Операция 45. Очистка и смазка шлицевых соединений переднего ВОМ
Шлицевые соединения «А» и «Б» (рисунок 6.4.35) смазать смазкой графитной ГОСТ 3333-80, или аналогичной.

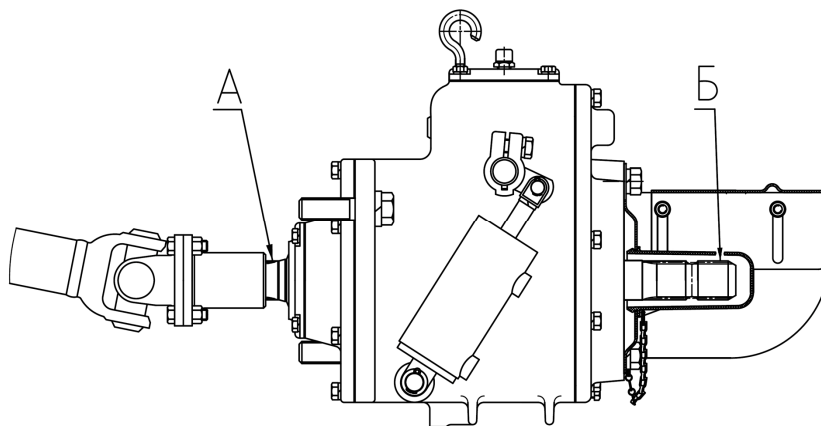
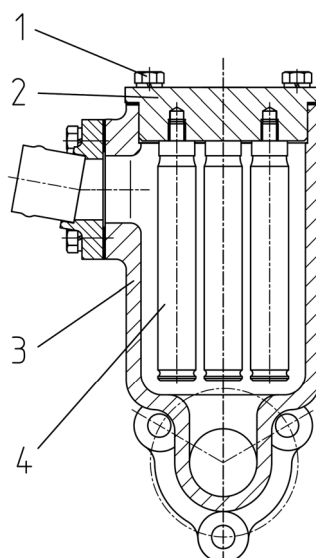


Рисунок 6.4.35 – Схема смазки шлицевых соединений переднего ВОМ

6.4.4.12 Операция 46. Очистка магнитного фильтра гидросистемы трансмиссии
Для очистки магнитного фильтра необходимо выполнить следующее:

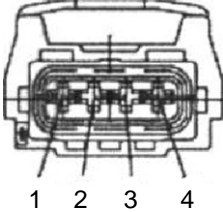
- отвернуть четыре болта 1 (рисунок 6.4.36) и снять крышку 2;
- очистить ветошью четыре магнитных уловителя 4;
- установить крышку 2 в корпус 3 и закрепить ее болтами 1.



1 – болт; 2 – крышка; 3 – корпус; 4 – магнитный уловитель.

Рисунок 6.4.36 – Очистка магнитного фильтра гидросистемы трансмиссии

Таблица 7.3а – Поиск и устранение неисправностей распределителя EHS и электронной системы управления секциями электрогидрораспределителя EHS

Код неисправности	Возможная причина и характер нарушения функционирования	Способ проверки или устранения												
15	<p>Управление от джойстика либо от блока БПО ГНС невозможно. Это возможно, когда управляющий ШИМ-сигнал от джойстика (в ручном режиме управления) или БПО ГНС (в автоматическом режиме управления) отсутствует или выходит за допустимые значения по параметрам:</p> <p>а) частота (200±5) Гц; б) амплитуда (менее 10,5 В); в) ШИМ (5,7-94,3) %.</p>	<p>1. Проверить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - жгуты системы на механическое повреждение; - на обрыв провода от контакта 3 гнездового разъема на секцию распределителя до контактов разъемов БПО ГНС и джойстиков в соответствии с электрической схемой соединений, представленной на рисунке 3.16.17; <div style="text-align: center;">  <p>1 2 3 4</p> </div> <p>Рисунок 7.3.5 – подсоединение проводов к колодке</p> <table border="1" data-bbox="874 1081 1401 1294"> <thead> <tr> <th colspan="2">Контакты гнездового разъема жгута на секцию распределителя:</th> </tr> <tr> <th>Номер контакта</th> <th>Назначение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>+ питание</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Не задействован</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>ШИМ - сигнал</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Масса</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> - состояние разъема распределительной секции на наличие коррозии контактов; - джойстики, путем их перестановки (при неисправности в работе одной секции) <p>2. Проверить управление секциями распределителя напрямую от джойстиков, для чего в жгуте по кабине соединить разъемы подключения к блоку БПО ГНС между собой. При исчезновении кода неисправности блок БПО ГНС заменить</p> <p>3. При наличии оборудования проверить параметры сигнала</p>	Контакты гнездового разъема жгута на секцию распределителя:		Номер контакта	Назначение	1	+ питание	2	Не задействован	3	ШИМ - сигнал	4	Масса
Контакты гнездового разъема жгута на секцию распределителя:														
Номер контакта	Назначение													
1	+ питание													
2	Не задействован													
3	ШИМ - сигнал													
4	Масса													

Окончание таблицы 1.2.1

Наименование параметра (характеристики)	Значение параметра для трактора «БЕЛАРУС-3522» с двигателем CATERPILLAR C9 CPXL08.8ESK code 2033
19 Гидросистема: а) объемная подача насоса при номинальной частоте вращения коленчатого вала двигателя, л/мин б) давление срабатывания предохранительного клапана, МПа в) условный объемный коэффициент, не менее	 0 – 160 20,5±0,5 0,75
20 Рабочее оборудование: а) задний вал отбора мощности: б) передний вал отбора мощности: в) заднее навесное устройство: 1) грузоподъемность заднего навесного устройства на оси подвеса, кг, не менее 2) время подъема заднего навесного устройства из крайнего нижнего в крайнее верхнее положение с контрольным грузом на оси подвеса, с, не более г) переднее навесное устройство: грузоподъемность переднего навесного устройства на оси подвеса, кг, не менее д) тягово-сцепное устройство:	В подразделе 4.2.7 «Использование ВОМ» В подразделе 4.2.7 «Использование ВОМ» 10000 4,3 5000 В разделе 5 «Агрегатирование»
<p>1) При комплектации трактора передними дополнительными колесами с механизмом сдваивания, задними дополнительными колесами с проставками и передним балластным грузом массой 1350 кг.</p> <p>2) Параметры двигателей, не указанные в таблице 1.2.1, должны соответствовать документации SRBU7772-03.</p> <p>3) Для справок.</p> <p>4) Уточняется в зависимости от комплектации.</p> <p>5) При работе в тягово-приводном режиме и ограничении скорости до 15 км/ч.</p>	

ВНИМАНИЕ: В НАСТОЯЩЕМ РУКОВОДСТВЕ ДАЛЕЕ ПО ТЕКСТУ МОДИФИКАЦИЯ ТРАКТОРА «БЕЛАРУС-3522» С ДВИГАТЕЛЕМ CATERPILLAR C9 CPXL08.8ESK code 2033 БУДЕТ ОБОЗНАЧАТЬСЯ «БЕЛАРУС-3522»!

Джойстик 4 (рисунок 2.16.4) управляет секциями №1 и №2, джойстик 3 – секциями №3 и №4. Управление джойстиками 4, 3 для установки соответствующих секций гидрораспределителя в положения «нейтраль», «подъем» и «опускание» аналогично управлению джойстиками БЭД–01 и описано в пункте 2.16.2.2.

«Плавающий» режим по секции №1 включается перемещением джойстика 4 до упора вперед с последующим нажатием на кнопку 1, расположенную на рукоятке джойстика 4. По секции №2 включение «плавающего» режима осуществляется перемещением рукоятки джойстика 4 до упора вправо с последующим нажатием на кнопку 1. Установленный «плавающий» режим запоминается джойстиком и остается после перевода рукоятки джойстика в нейтральное положение. Для выхода из «плавающего» режима необходимо после перевода рукоятки джойстика в нейтральное положение осуществить любую манипуляцию рукояткой данного джойстика по данной секции. Установка секций №3 и №4 гидрораспределителя в «плавающий» режим и выход из «плавающего» режима выполняется джойстиком 3 и кнопкой 2 аналогично вышесказанному.

При наличии на тракторе «БЕЛАРУС-3522» джойстиков «BOCORO» установить режим фиксированного потока по секции гидрораспределителя возможно только посредством программирования БПО ГНС.

В связи с отсутствием на блоке электронных джойстиков «BOCORO» панели сигнализации режимов работы БЭД, контроль за работой секций гидрораспределителя EHS1 возможен только блоком программирования операций гидронавесной системы. При этом БПО ГНС должен быть включен.

Схема управления секциями гидрораспределителя джойстиками «BOCORO» указана на инструкционной табличке 5 и приведена на рисунке 2.16.5.

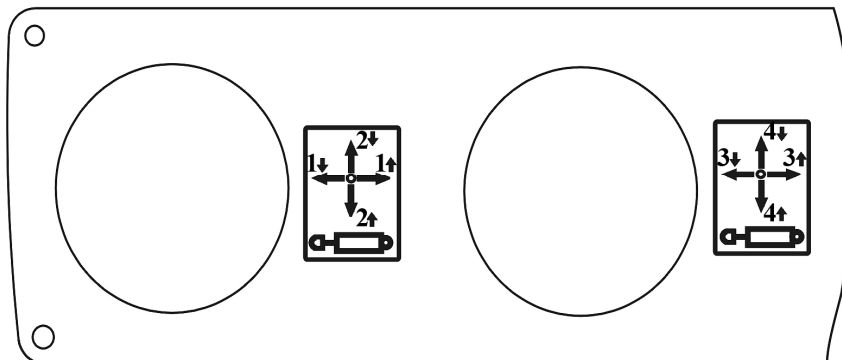


Рисунок 2.16.5 – Схема управления секциями гидрораспределителя джойстиками

2.16.3 Блок программирования операций гидронавесной системы

2.16.3.1 Общие сведения

БПО ГНС отображает работу гидрораспределителя EHS1 и управляет секциями гидрораспределителя EHS1 в соответствии с заданными режимами работы и алгоритмами управления.

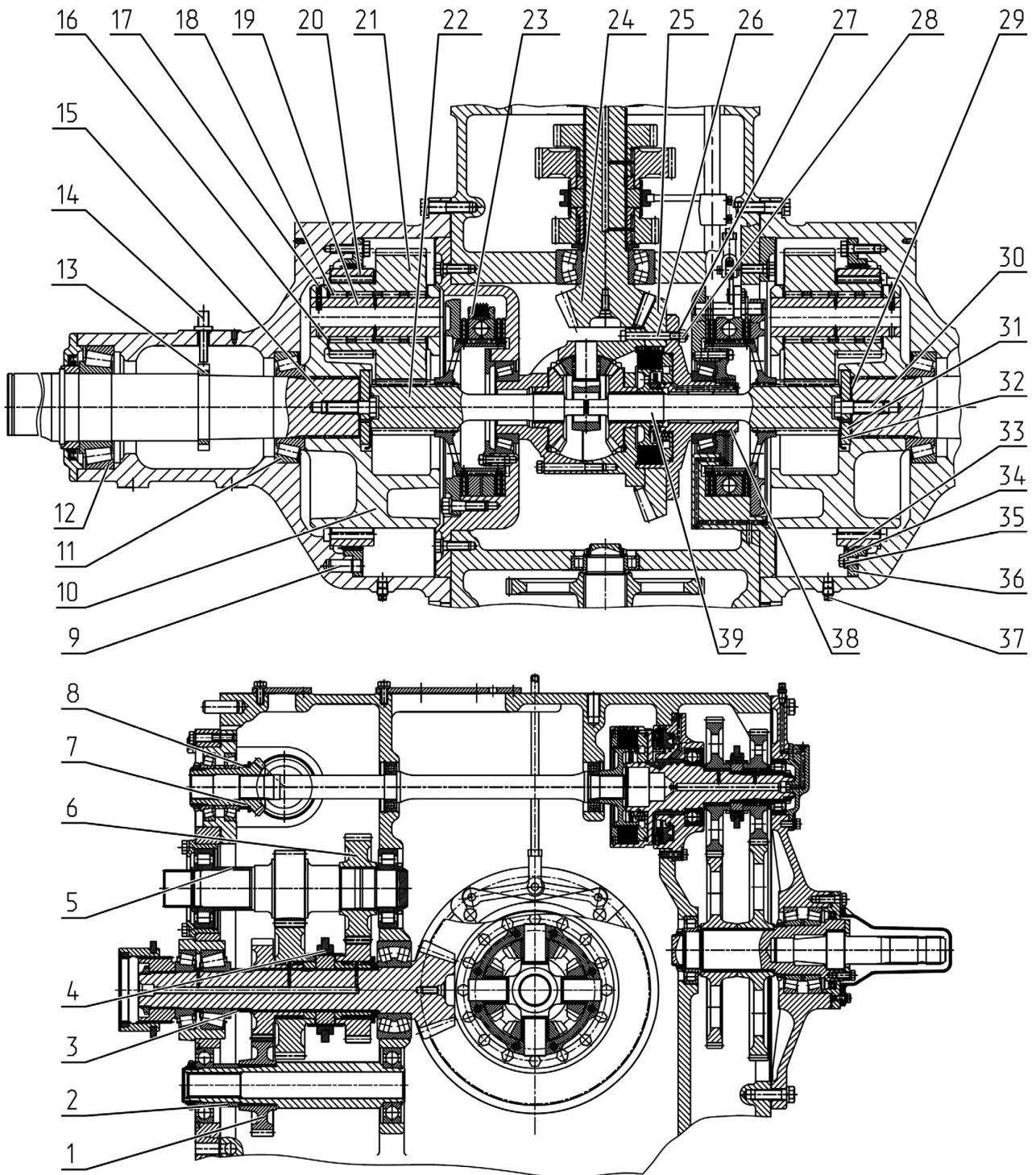
ВНИМАНИЕ: ВКЛЮЧИТЬ БПО ГНС ВОЗМОЖНО ТОЛЬКО ПРИ РАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ!

БПО ГНС имеет два режима работы:

- индикация работы секций гидрораспределителя EHS1 при управлении гидрораспределителем напрямую от двух джойстиков (ручной режим);
- управление секциями гидрораспределителя EHS1 при работе гидрораспределителя по заданному алгоритму (автоматический режим).

При отсутствии по какому либо из каналов электрических сигналов от джойстиков на включенный БПО ГНС сигнализаторы «подъем» и «опускание» соответствующей секции гидрораспределителя EHS1 (рисунок 2.16.6) мигают поочередно.

Панель блока программирования операций гидронавесной системы представлена на рисунке 2.16.6.



1, 6, 7 – шестерня; 2,3,5,8– втулка; 4 – муфта; 9 – штифт ступицы эпицикла;
 10 – водило; 11; 12 – подшипники полуоси; 13 – зубчатый диск; 14 – датчик скорости;
 15 – полуось; 16 – шайба; 17 – штифт свертный; 18 – ролики; 19 – ось сателлита;
 20 – коронная шестерня; 21 – сателлит; 22 – солнечная шестерня левая; 23 – ступица
 тормоза; 24 – ведущая шестерня; 25 – ведомая шестерня; 26 – болт; 27 – стопорная
 пластина; 28 – гайка; 29 – регулировочные прокладки; 30 – болт полуоси; 31 –
 шайба полуоси; 32 – шайба стопорная; 33 – упор; 34 – болт ступицы; 35 – стопорная
 пластина; 36 – ступица; 37 – пробка; 38 – кольца чугунные; 39 – солнечная шестерня
 правая.

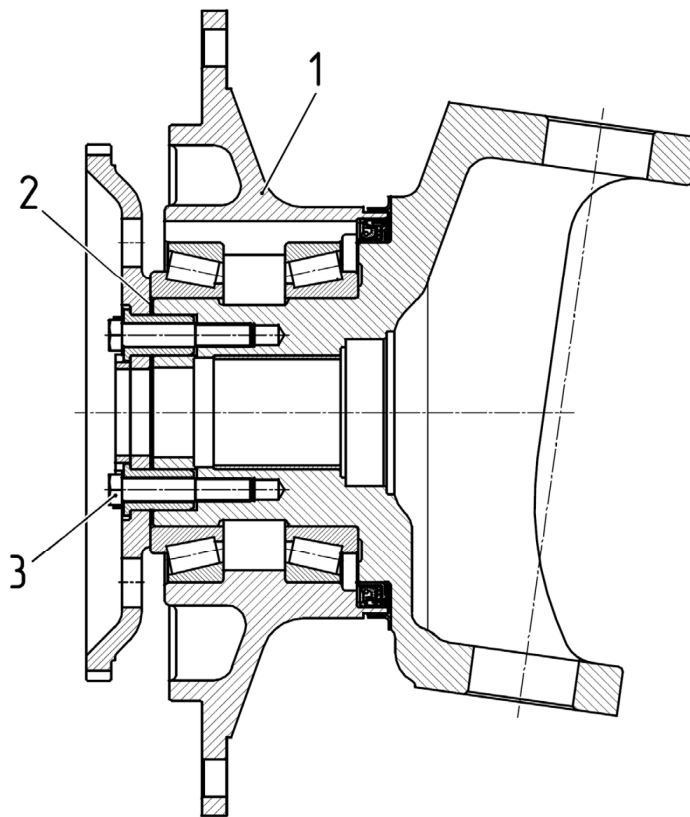
Рисунок 3.6.3 – Задний мост

3.12.7 Проверка и регулировка осевого зазора (натяга) в конических подшипниках ступицы

Осовой зазор или натяг в подшипниках ступицы должен быть не более 0,05 мм.

Регулировку проводить с помощью регулировочных прокладок 2 (рисунок 3.12.6). При затяжке болтов 3 производить проворачивание ступицы 1, чтобы ролики подшипников заняли правильное положение в обоймах.

Контроль осевого зазора следует проводить при перемещении ступицы 1 в осевом направлении с усилием от 500 до 600Н. При натяге момент сопротивления вращения ступицы не более 40 Н·м.



1 – ступица; 2 – регулировочная прокладка; 3 – болт.

Рисунок 3.12.6 – Ступица с кулаком колесного редуктора

3.12.8 Проверка и регулировка осевого натяга в конических подшипниках шкворня

Для проведения регулировки необходимо выполнить следующие подготовительные работы:

- очистить ПВМ от грязи;
- установить трактор на ровную площадку, затормозить его и исключить возможное перемещение;
- поддомкратить переднюю часть трактора с установкой под ПВМ опор, согласно указанных на тракторе мест поддомкрачивания;
- отвернуть гайки крепления колес и снять колеса, соблюдая меры предосторожности; - отсоединить рулевую тягу от левого и правого колесных редукторов и снять ее с ПВМ;
- отсоединить пальцы крепления гидроцилиндров от проушин колесных редукторов;
- с помощью динамометра со шкалой деления до 300 Н определить усилие поворота одного колесного редуктора сначала в одну, а затем в другую сторону.

Не допускайте работу на тракторе с неисправными контрольно-измерительными приборами.

Накачивать шины без контроля давления не допускается.

При агрегатировании трактора с сельхозмашинами дополнительно выполняйте требования безопасности по эксплуатации этих машин.

Перед навешиванием на трактор сельскохозяйственных машин убедитесь в чистоте и исправности автозахватов нижних и верхней тяг ЗНУ и ПНУ. Работа с неисправными автозахватами, внутренними полостями автозахватов забитыми грязью и посторонними частицами не допускается.

Если передняя часть трактора отрывается от земли при навешивании на механизм задней навески тяжелых машин, установите балластные передние грузы.

Не работайте под поднятыми сельскохозяйственными орудиями. При длительных остановках не оставляйте навесное орудие в поднятом положении.

Перед подъемом и опусканием навесного сельскохозяйственного орудия, а также при поворотах трактора предварительно убедитесь в том, что нет опасности кого-либо задеть или зацепить за какое либо препятствие.

Опускайте навесную и полунавесную машину в рабочее положение и поднимайте ее в транспортное положение только при прямолинейном движении агрегата.

Во избежание поломок трактора или сельхозмашины, транспортные переезды и повороты тракторного агрегата с поднятой сельхозмашиной производите только убедившись, что передний и задний ВОМ выключены.

При сцепке с трактором и навеске на него сельхозмашин и орудий прицепщик должен находиться на безопасном расстоянии до полной остановки. Сцепку (навеску) следует начинать только после сигнала оператора.

При присоединении карданного привода машины к ВОМ, выключите ВОМ, затормозите трактор стояночным тормозом и выключите двигатель.

После отсоединения машин с приводом от переднего и заднего ВОМ снимите карданные приводы и закройте хвостовики ВОМ защитными колпаками.

Карданные валы, передающие вращение от переднего и заднего ВОМ трактора на рабочие органы агрегата, должны быть ограждены.

При работе со стационарными машинами, приводимыми от переднего и заднего ВОМ, всегда включайте стояночный тормоз и блокируйте задние колеса спереди и сзади. Убедитесь в надежном закреплении машины.

Убедитесь в установке ограждений хвостовиков переднего и заднего ВОМ и, если ВОМ не используется, установите на место колпак хвостовика ВОМ.

Не носите свободную одежду при работе с передним и задним ВОМ или вблизи вращающегося оборудования.

Во избежание поломок трактора или сельхозмашины поворот тракторного агрегата можно начинать при условии полного выглубления из земли рабочих органов машины.

При работе тракторных агрегатов колонной интервал между ними должен быть не менее 30 м.

В зависимости от условий работы используйте естественную вентиляцию кабины или блок отопления и охлаждения воздуха в кабине.

При работе трактора оператору необходимо использовать штатные средства защиты органов слуха.

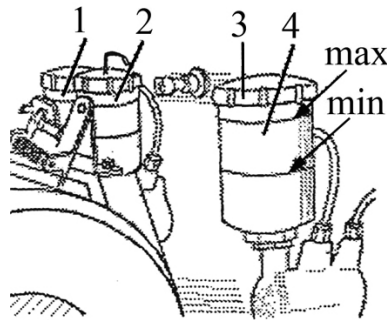
При работе и проезде тракторного агрегата в зоне линий электропередач расстояние от наивысшей точки агрегата до проводов должно быть в соответствии с таблицей 4.3.1.

Таблица 4.3.1

Напряжение линии, кВ	11	20-25	110	154-220	330-500
Расстояние по горизонтали, м, не менее	1,5	2	4	6	9
Расстояние по вертикали, м, не менее	1	2	3	4	6

6.4.1.4 Операция 3. Проверка уровня тормозной жидкости в бачках главных цилиндров гидроприводов управления сцеплением и тормозами

Проверить визуально уровни жидкости в бачке 4 (рисунок 6.4.3) главного цилиндра сцепления и бачках 1, 2 главных тормозных цилиндров. Уровень должен быть между метками «min» и «max», нанесенными на корпусах бачков. При необходимости долить тормозную жидкость до меток «max», предварительно отвернув крышки 3 бачков.



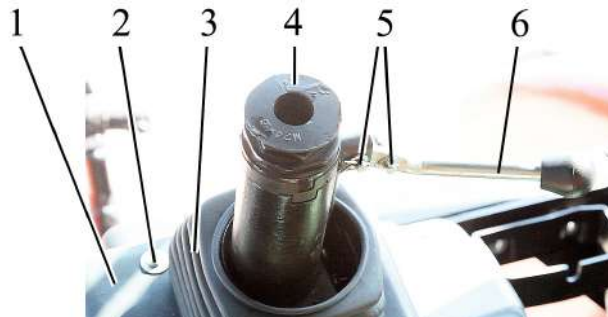
1, 2 – бачок главного тормозного цилиндра; 3 – крышка бачка; 4 – бачок главного цилиндра сцепления.

Рисунок 6.4.3 – Проверка уровня тормозной жидкости в бачках главных цилиндров гидроприводов управления сцеплением и тормозами

6.4.1.5 Операция 4. Проверка уровня тормозной жидкости в корпусах главных цилиндров управления сцеплением и тормозами на реверсе

Для доступа к корпусам главных цилиндров управления сцеплением и тормозами на реверсе необходимо демонтировать облицовку рулевой колонки реверсивного хода, для чего требуется выполнить следующее:

- расшплинтовать два пальца 5 (рисунок 6.4.4), извлечь из паза рулевой колонки реверсивного хода 4 рукоятку 6;
- ослабить четыре винта 2, снять чехол 3;
- отвернуть шесть винтов крепления облицовки (по три с каждой стороны), снять облицовку 1.



1 – облицовка; 2 – винт; 3 – чехол; 4 – рулевая колонки реверсивного хода; 5 – палец; 6 – рукоятка.

Рисунок 6.4.4 – Доступ к корпусам главных цилиндров управления сцеплением и тормозами

Для проверки уровня тормозной жидкости в корпусах главных цилиндров управления сцеплением 19 (рисунок 3.3.4) и тормозами 14 (рисунок 3.9.2) на реверсе необходимо открыть чехлы корпусов. Уровень жидкости должен быть не ниже 15 мм от верхней кромки корпуса главного цилиндра на реверсе, что соответствует размеру «И» на рисунках 3.3.4 и 3.9.2. При необходимости долить тормозную жидкость до требуемого уровня. Установить чехлы на место.

После проверки уровня тормозной жидкости установить облицовку 1 (рисунок 6.4.4), закрепив ее шестью винтами, установить чехол 3, закрепив его четырьмя винтами, установить в паз рулевой колонки реверсивного хода 4 рукоятку 6, зафиксировав ее пальцами 5, зашплинтовать пальцы 5.

При неиспользовании трактора в режиме реверса операцию ЕТО «Проверка уровня тормозной жидкости в корпусах главных цилиндров управления сцеплением и тормозами на реверсе» допускается выполнять совместно с операцией «Проверка / регулировка управления сцеплением» в процессе выполнения ТО-1. Перед использованием трактора в режиме реверса необходимо убедиться в нормальном уровне тормозной жидкости в корпусах главных цилиндров управления сцеплением и тормозами на реверсе.