
БЕЛАРУС

1025/1025.2/1025.3

1025 – 0000010РЭ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Издание четвертое, переработанное и дополненное

2008

Руководство по эксплуатации составил инженер ГСКБ-МТЗ Санчук А.Г. с участием ведущих специалистов ГСКБ РУП «Минский тракторный завод»

Ответственный редактор — Директор Научно-Технического Центра
Генеральный конструктор Усс И.Н.

Ответственный за выпуск — начальник КБ, О. Н. Наталевич

Тракторы Беларус 1025/1025.2/1025.3 Руководство по эксплуатации. 4-ое изд., переработанное и дополненное.

Руководство по эксплуатации содержит краткое описание и техническую характеристику тракторов Беларус 1025/1025.2/1025.3, производства Минского тракторного завода. Изложены основные правила эксплуатации машин, даны сведения по их регулировкам и техническому обслуживанию.

Руководство предназначено для трактористов, занимающихся эксплуатацией тракторов Беларус.

В связи с политикой ПО «МТЗ», направленной на постоянное совершенствование выпускаемых изделий, в конструкцию отдельных сборочных единиц и деталей трактора Беларус могут быть внесены изменения, не отраженные в настоящем издании.

Некоторые технические данные и иллюстрации, приведенные в этой книге, могут отличаться от фактических на Вашем тракторе. Размеры и массы являются приближенными (справочными). Подробную информацию Вы можете получить от дилера Беларус.

РУП «Минский тракторный завод», 2008

Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме без письменного разрешения РУП «Минский тракторный завод»

ВНИМАНИЮ ОПЕРАТОРОВ !

1. Прежде чем приступить к работе, внимательно изучите настоящее руководство и строго соблюдайте все указания по эксплуатации и техническому обслуживанию.
2. В обязательном порядке обкатайте трактор в течении 30 ч. До первого ТО-1 (125 ч) загружайте дизель до 80 % от номинальной мощности.
3. На Вашем тракторе установлена коробка передач диапазонного типа. При этом диапазоны переключаются с помощью зубчатых муфт, а передачи внутри каждого диапазона — посредством синхронизаторов.

Чтобы включить диапазон:

- выжмите педаль сцепления и выждите до полной остановки трактора;
- рычагом включения диапазонов плавно, без рывков, включите требуемый диапазон;
- плавно отпустите педаль сцепления.

Чтобы включить передачу:

- выжмите педаль сцепления;
- плавно, без резких толчков, переместите рычаг переключения передач и удерживайте его в поджатом положении до полного включения передачи;
- плавно отпустите педаль сцепления.

Переключение передач на ходу в пределах диапазона производите только на транспортных работах по дорогам с твердым и грунтовым покрытием. При движении тракторного агрегата в условиях бездорожья (пахотное поле, торфяники, песчаные почвы и т. д.) переключение передач на ходу НЕ ДОПУСКАЕТСЯ из-за резкой остановки агрегата. В этом случае указанные участки преодолевайте на ранее выбранной передаче. При несоблюдении указанных правил эксплуатации будет иметь место быстрый износ шлицев шестерён и зубчатых муфт, а также повреждение синхронизаторов.

ВНИМАНИЕ! Если при выжатой педали сцепления диапазоны и передачи переключаются со скрежетом, немедленно обратитесь в дилерский пункт для устранения неисправности.

4. Соблюдайте правила включения ВОМ. При включении ВОМ рычаг управления перемещайте плавно с задержкой на 2...4 с посередине хода от нейтрали до включения ВОМ, во избежание поломок вала, шестерён редуктора и хвостовика ВОМ.
5. Регулировки рабочих и стояночного тормозов производите только на горизонтальной площадке при неработающем дизеле и с установленными клиньями спереди и сзади задних колес для исключения случайного перемещения трактора.
6. Запрещается эксплуатация трактора без аккумуляторных батарей в системе электрооборудования, а также выключение выключателя «массы» при работающем двигателе.

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел А. ВВЕДЕНИЕ.МЕЖДУНАРОДНЫЕ СИМВОЛЫ	А1
Раздел Б. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	Б1
Раздел В. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	В1
Раздел Г. ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ПРИБОРЫ	Г1
Раздел Д. ПОДГОТОВКА ТРАКТОРА К РАБОТЕ	Д1
Раздел Ж. АГРЕГАТИРОВАНИЕ	Ж1
Раздел З. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	З1
Раздел Е. РЕГУЛИРОВКИ	Е1
Раздел Л. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	Л1
Раздел Т. ТРАНСПОРТИРОВКА ТРАКТОРА И ЕГО БУКСИРОВКА	Т1
Раздел Х. ХРАНЕНИЕ ТРАКТОРА	Х1
Раздел У. УТИЛИЗАЦИЯ ТРАКТОРА	У1
Раздел Э. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ	Э1

Раздел А. ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство содержит основные технические данные, а также рекомендации по эксплуатации и техническому обслуживанию тракторов Беларус 1025/1025.2/1025.3.

Тракторы Беларус 1025/1025.2/1025.3 предназначены для выполнения различных сельскохозяйственных работ с навесными, полунавесными и прицепными машинами и орудиями, на транспорте, с погрузочно-разгрузочными средствами, уборочными комплексами, а также для привода стационарных машин.

Трактор Беларус 1025 – базовая модель с двигателем Д-245 номинальной мощностью 77 кВт (104,6 л.с.), передним ведущим мостом (ПВМ) портального типа с коническими колесными редукторами, гидронавесной системой с силовым регулятором и тягово-сцепным устройством ТСУ-1Ж (поперечина).

Тракторы Беларус 1025.2 и Беларус 1025.3 являются модификацией базовой модели.

Трактор Беларус 1025.2 – с двигателем Д-245 номинальной мощностью 77 кВт (104,6 л.с.), ПВМ балочного типа с планетарно-цилиндрическими колесными редукторами, гидронавесной системой с силовым регулятором и тягово-сцепным устройством ТСУ-1Ж (поперечина) или гидроподъемником и ТСУ лифтового типа с вилкой ТСУ – 3В.

Тракторы Беларус 1025 и Беларус 1025.2 могут (по заказу) комплектоваться двигателем Д-245S номинальной мощностью 79 кВт (107,3 л.с.), сертифицированными по I-ой ступени Директивы 2000/25 ЕС.

Трактора Беларус 1025.3 – с двигателем Д-245S2 номинальной мощностью 81 кВт (110,0 л.с.), ПВМ балочного типа с планетарно-цилиндрическими колесными редукторами, гидронавесной системой с силовым регулятором и тягово-сцепным устройством ТСУ-1Ж (поперечина) или гидроподъемником и ТСУ-3 лифтового типа (вилка). Кабина и капот обновленного дизайна. Двигатель Д-245S2 сертифицирован по II-ой ступени Директивы 2000/25 ЕС.

ВНИМАНИЕ! Длительная и надежная работа трактора обеспечивается при условии правильной эксплуатации и своевременного проведения технического обслуживания.

ВНИМАНИЕ! Прежде чем ввести новый трактор в эксплуатацию, изучите настоящее руководство и строго выполняйте приведенные в нем рекомендации, во избежание происшествий, травм или увечий.

Примечание: В тексте настоящего руководства ссылки «левый» или «правый» взяты с точки зрения наблюдателя, находящегося сзади по ходу трактора.

Примечание: В связи с постоянной работой по совершенствованию тракторов и улучшению условий труда, в конструкцию трактора могут быть внесены изменения, не отраженные в настоящем издании.

Переоборудование и изменение конструкции трактора без согласования с заводом-изготовителем запрещается.

Принятые сокращения и условные обозначения

АКБ	— аккумуляторная батарея;
БД	— блокировка дифференциала заднего моста;
БФЭ	— бумажный фильтрующий элемент;
ВМТ	— верхняя мертвая точка поршня дизеля;
ВОМ	— вал отбора мощности;
ВПМ	— вал приема мощности.
ГНС	— гидронавесная система;
ГОРУ	— гидрообъемное рулевое управление;
ЕТО	— ежесменное техническое обслуживание;
ЗИП	— запасные части, инструмент и принадлежности;
ЗНУ	— заднее навесное устройство;
ИРН	— интегральный регулятор напряжения
КФЭ	— контрольный фильтрующий элемент воздухоочистителя дизеля;
КП	— коробка передач;
МТА	— машинно-тракторный агрегат;
МС	— муфта сцепления;
ТО	— техническое обслуживание;
ТСУ	— тягово-сцепное устройство;
ОФЭ	— основной фильтрующий элемент воздухоочистителя дизеля;
ПВМ	— передний ведущий мост;
САРГ	— система автоматического регулирования гидросистемы;
СТО	— сезонное техническое обслуживание;
ЛВЖ	— легковоспламеняющаяся жидкость;
ОНВ	— охладитель надувочного воздуха дизеля;
ТКР	— турбокомпрессор дизеля;
ХУ	— ходоуменьшитель;
ЭФП	— электрофакельный подогреватель;
СН	— свечи накаливания.

Международные символы

Изготовитель использует стандартные международные символы, касающиеся применения приборов и органов управления.

Ниже даны символы с указанием их значений.



- смотри инструкцию



- тормоз



- стояночный тормоз



- сигнал



- аварийная сигнализация



- топливо



- охлаждающая жидкость



- свеча предпускового подогревателя



- обороты дизеля



- давление масла в дизеле



- температура охлаждающей жидкости дизеля



- выключено/останов



- включено/запуск



- постепенное изменение



- рычаг — вниз



- рычаг — вверх



- манипуляции управлением



- быстро



- медленно



- вперед



- назад



- зарядка аккумуляторов



- плафон кабины



- габаритные огни



- сигнал поворота



- сигнал поворота прицепа



- дальний свет



- ближний свет



- рабочие фары



- блокировка дифференциала

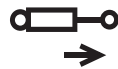


- вал отбора мощности включен



- передний ведущий мост включен

А4

	- положение золотника распределителя «подъем»		- вентилятор
	- положение золотника распределителя «опускание»		- стеклоомыватель
	- положение золотника распределителя «плавающее»		- стеклоочиститель переднего стекла
	- давление масла в КП		- стеклоочиститель заднего стекла
	- давление воздуха в пневмосистеме		- давление масла в ГОРУ
	- засоренность воздушного фильтра		- запуск дизеля (лампа в блоке контрольных ламп)

Раздел Б. Требования безопасности

Строгое соблюдение мер предосторожности и четкое выполнение правил управления трактором и его обслуживания обеспечивают полную безопасность работы на нем.

Общие указания

1. Внимательно изучите инструкцию для операторов перед использованием трактора. Недостаточные знания по управлению и эксплуатации трактора могут быть причиной несчастных случаев.
2. К управлению трактором допускаются только специально подготовленные и квалифицированные операторы, прошедшие инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности.
3. Если трактор оборудован ремнем безопасности, используйте его при работе. Если трактор не оборудован ремнем безопасности, обратитесь к дилеру.
4. Не сажайте в кабину пассажира, если не установлено дополнительное сиденье и поручень. Другого безопасного места для пассажира в кабине нет!
5. Содержите в чистоте все предупредительные таблички.
6. В случае повреждения или утери табличек, заменяйте их новыми.
7. Перед началом работы тщательно осмотрите трактор, прицепную машину, навесное орудие и сцепку. Начинайте работу, только убедившись в полной их исправности. Прицепные сельскохозяйственные машины и транспортные прицепы должны иметь жесткие сцепки, исключающие их раскачивание и наезд на трактор во время транспортировки.

Меры предосторожности при работе трактора

Внимание! Не запускайте дизель находясь вне рабочего места оператора. При запуске дизеля и манипулировании органами управления всегда находитесь в кабине на сидении оператора.

7. Перед пуском дизеля должен быть включен стояночный тормоз, рычаг вала отбора мощности (BOM) должен быть в положении «Выключено», рычаги переключения диапазонов и передач КП — в положении «Нейтраль». Переключатель привода насоса КП должен быть в положении привода «от дизеля».
8. Не запускайте дизель и не пользуйтесь рычагами управления, не находясь на рабочем месте оператора.
9. Прежде чем начать движение предупредите сигналом окружающих и работающих на прицепных машинах.
10. Не покидайте трактор, находящийся в движении.
11. Перед выходом из кабины выключите BOM, остановите дизель, включите стояночный тормоз и выньте ключ включателя стартера.
12. Не работайте на тракторе в закрытом помещении без необходимой вентиляции. Выхлопные газы могут стать причиной смертельного исхода!
13. При появлении неисправности немедленно остановите трактор и устраните неисправность.

Б2

- 13.1. Если дизель или рулевое управление отказали в работе, немедленно остановите трактор. Помните, что при остановленном дизеле для управления трактором к рулевому колесу необходимо приложить значительно большее усилие.
14. Не работайте под поднятыми сельскохозяйственными орудиями. При длительных остановках не оставляйте навесное орудие в поднятом положении.
15. Если передняя часть трактора отрывается от земли при навешивании на механизм навески тяжелых машин и орудий, установите передние грузы.
16. При работе с фронтальным погрузчиком заполните задние шины жидкостным балластом.
17. 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.
18. При транспортных переездах с навешенными машинами или орудиями всегда пользуйтесь механизмом фиксации навески в поднятом положении (для ГНС без гидроподъемника).
19. Карданный вал, передающий вращение от ВОМ трактора на рабочие органы агрегата, должен быть огражден.
20. Убедитесь в правильной установке любого дополнительного оборудования или вспомогательных устройств и в том, что они предназначены для использования с Вашим трактором.
- Помните, что Ваш трактор, если он неправильно используется, может быть опасным как для Вас, так и для посторонних лиц. Не используйте оборудование, не предназначенное для установки на трактор.
21. Чтобы избежать опрокидывания, проявляйте осторожность при езде на тракторе. Выбирайте безопасную скорость, соответствующую дорожным условиям, особенно при езде по пересеченной местности, при переезде канав, уклонов и при резких поворотах.
22. При работе на склонах увеличьте колею трактора до максимальной.
23. Не делайте крутых поворотов при полной нагрузке и большой скорости движения.
24. При использовании трактора на транспортных работах:
- увеличьте колею трактора до 1600 мм (64");
 - заблокируйте педали тормозов, проверьте и при необходимости отрегулируйте тормоза на одновременность действия;
 - проверьте работу стояночного тормоза;
 - проверьте состояние приборов световой и звуковой сигнализации;
 - транспортные прицепы должны иметь жесткие сцепки и, кроме того, соединяться страховочной цепью или тросом;
 - никогда не спускайтесь под гору с выключенной передачей (накатом). Двигайтесь на одной передаче как под гору, так и в гору.
 - запрещается работать с прицепом без автономных тормозов, если его масса превышает половину общей фактической массы трактора. Чем быстрее Вы движетесь и чем больше буксируемая масса, тем больше должна быть дистанция безопасности;
 - отключите ПВМ во избежание чрезмерного износа деталей привода и шин.

- не пользуйтесь блокировкой дифференциала заднего моста при скорости свыше 10 км/ч и при поворотах.
 - не останавливайте трактор на склонах. При необходимости остановки включите 1-ую передачу и затяните стояночный тормоз.
25. При работе с оборудованием, приводимым от BOM, остановите дизель и убедитесь в полной остановке хвостовика BOM, прежде чем выйти из кабины и отсоединить оборудование.
 26. Не носите свободную одежду при работе с BOM или вблизи вращающегося оборудования.
 27. При работе со стационарными машинами, приводимыми от BOM, всегда включайте стояночный тормоз и блокируйте задние колеса спереди и сзади. Убедитесь в надежном закреплении машины.
 28. Убедитесь в установке ограждения хвостовика BOM и, если BOM не используется, переключатель режимов BOM переведите в среднее положение.
 29. Не производите очистку, регулировку или обслуживание оборудования, приводимого от BOM, при работающем дизеле.

Меры предосторожности при техническом обслуживании

30. Никогда не заправляйте трактор при работающем дизеле.
31. Не курите при заправке трактора топливом.
32. Не заполняйте полностью топливные баки. Оставляйте объем для расширения топлива.
33. Никогда не добавляйте к дизельному топливу бензин или смеси. Эти сочетания могут создать

увеличенную опасность воспламенения или взрыва.

34. Правильно используйте летние и зимние сорта топлива. Заправляйте топливный бак в конце каждого дня для уменьшения ночной конденсации влаги.
35. Все операции, связанные с очисткой дизеля и трактора, подготовкой к работе, техническим обслуживанием и т.д. выполняйте при остановленном дизеле и заторможенном тракторе.
36. Система охлаждения работает под давлением, которое поддерживается клапаном, установленным в крышке заливной горловины. Опасно снимать крышку на горячем дизеле. Во избежание ожогов лица и рук, пробку горловины радиатора на горячем дизеле открывайте осторожно, предварительно накрыв на пробку плотную ткань и надев рукавицу.
37. Во избежание ожогов, проявляйте осторожность при сливе охлаждающей жидкости или воды из системы охлаждения, горячего масла из дизеля, гидросистемы и трансмиссии.
38. Соблюдайте осторожность при обслуживании аккумуляторных батарей, так как электролит, попадая на кожу, вызывает ожоги.
39. Чтобы избежать опасности взрыва, не допускайте нахождения источников открытого пламени вблизи топливной системы дизеля и аккумуляторных батарей.
40. Поддерживайте трактор и его оборудование, особенно тормоза и рулевое управление, в работоспособном состоянии для обеспечения Вашей безопасности и находящихся вблизи людей.
41. Не вносите в трактор или в его отдельные составные части никаких изменений без согласования с Вашим дилером и заводом-

Б4

изготовителем. В противном случае трактор снимается с гарантийного обслуживания.

42. Заправляйте трактор только рекомендованными заводом маслами и смазками. Использование других смазочных материалов *категорически запрещается!*

Требования безопасности при эксплуатации и обслуживании электрооборудования

43. Во избежание повреждения полупроводниковых приборов и резисторов, соблюдайте следующие предосторожности:
- не отсоединяйте АКБ при работающем двигателе. Это вызовет появление пикового напряжения в цепи заряда и к неизбежному повреждению диодов и транзисторов;
 - не отсоединяйте электрические провода до остановки дизеля и выключения всех электрических переключателей;
 - не вызывайте короткого замыкания из-за неправильного присоединения проводов. Короткое замыкание или неправильная полярность вызовет повреждение диодов и транзисторов;
 - не подключайте АКБ в систему электрооборудования, пока не будет проверена полярность выводов и напряжение;
 - не проверяйте наличие электрического тока «на искру», так как это приведет к немедленному пробоем транзисторов.
 - запрещается выключение выключателя массы при работающем дизеле;
 - запрещается эксплуатация трактора без АКБ.

Требования по гигиене

- Ежедневно заправляйте термос свежей чистой питьевой водой;
- Аптечка должна быть укомплектована бинтами, йодной настойкой, нашатырным спиртом, борным вазелином, содой, валидолом и анальгином;
- В зависимости от условий работы используйте естественную вентиляцию кабины или блок ее отопления и охлаждения воздуха.
- При продолжительности непрерывной работы на тракторе в течение смены более 2,5 часов необходимо пользоваться средствами индивидуальной защиты от шума по ГОСТ 12.4.051-87 (берушами, антифонами).

Требования пожарной безопасности.

1. Трактор должен быть оборудован противопожарным инвентарем — лопатой и огнетушителем. Работать на тракторе без средств пожаротушения запрещается.
2. Никогда не заправляйте трактор при работающем дизеле.
3. Не курите при заправке трактора топливом.
4. Не заправляйте полностью топливные баки. Оставляйте объем для расширения топлива.
5. Никогда не добавляйте к дизельному топливу бензин или смеси. Эти сочетания могут создать увеличенную опасность воспламенения или взрыва.
6. Места стоянки тракторов, хранения ГСМ должны быть обеспечены средствами пожаротушения.
7. Заправку тракторов ГСМ производите механизированным способом при остановленном дизеле. В ночное время применяйте подсветку. За-

правка топливных баков с помощью ведер не рекомендуется.

8. При проведении ремонтных работ в полевых условиях с применением электрогазосварки детали и сборочные единицы очистите от растительных остатков.

9. Не допускайте загрязнения коллектора и глушителя пылью, топливом, соломой и т. д.

10. Не допускайте наматывания соломы на вращающиеся части агрегатируемых с трактором машин.

11. При промывке деталей и сборочных единиц керосином или бензином примите меры, исключаящие воспламенение паров промывочной жидкости.

12. Не допускайте работу трактора в пожароопасных местах при снятом капоте и других защитных устройств с нагретых частей дизеля.

13. Не допускайте использования открытого пламени для подогрева масла в поддоне дизеля, при заправке топливных баков, для выжигания загрязнений сердцевины радиатора.

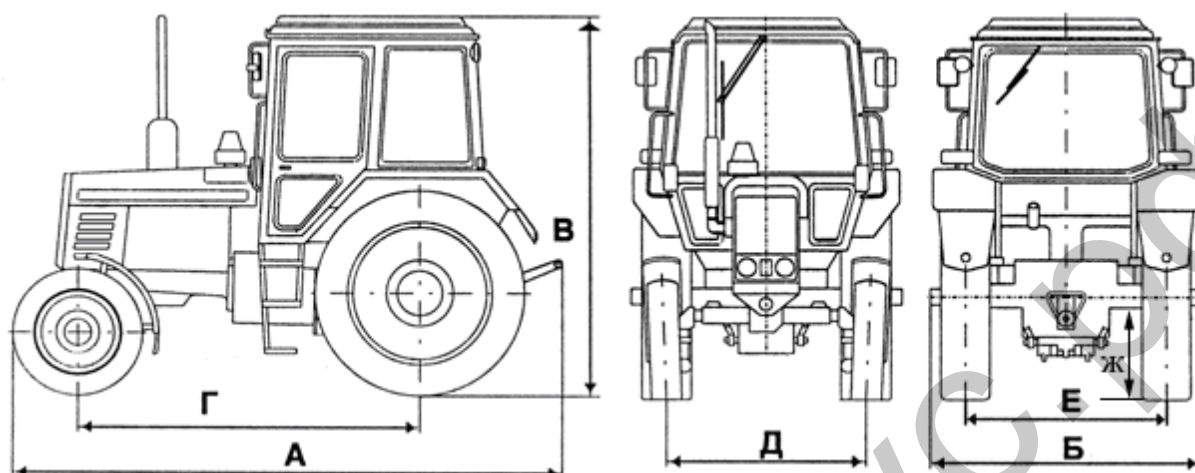
14. При появлении очага пламени засыпьте его песком, накройте брезентом, мешковиной или другой плотной тканью. Используйте углекислотный огнетушитель. Не заливайте горящее топливо водой.

15. Следите за тем, чтобы в процессе работы дизеля вблизи выпускного коллектора и глушителя не было легковоспламеняющихся материалов.

16. Выключайте выключатель «массы» при прекращении работы трактора.

Раздел В . ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

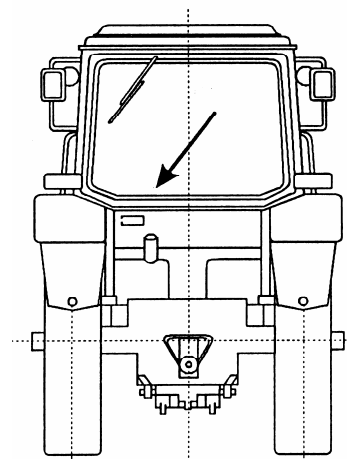
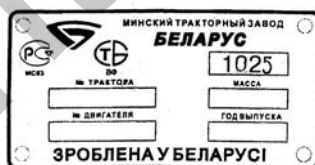
Масса и размеры



Наименование		Значение		
		1025	1025.2	1025.3
А	Длина, мм (с грузами)	4205±50	4205±50	4600±50
Б	Ширина, мм	1970±20		
В	Высота, мм	2820±20		
Г	База, мм	2570±20		
Д	Колея передних колес, мм	1420 - 1950	1420 – 2000 (с короткой балкой ПВМ) 1540 – 2120 (с длиной балкой ПВМ)	
Е	Колея задних колес, мм	1400 - 2100		
Ж	Агротехнический просвет под рукавами полуосей, мм	645		
	Масса (в состоянии отгрузки с завода), кг	4060±100		4245±100

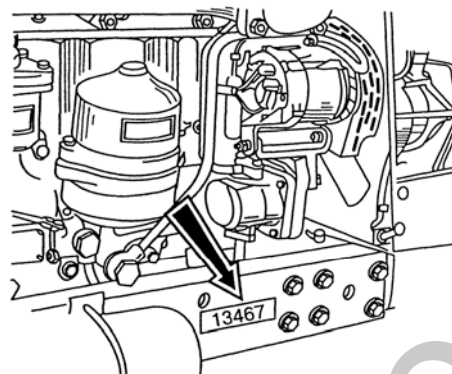
Номера составных частей трактора

Фирменная табличка трактора с указанием серийных номеров трактора и дизеля.

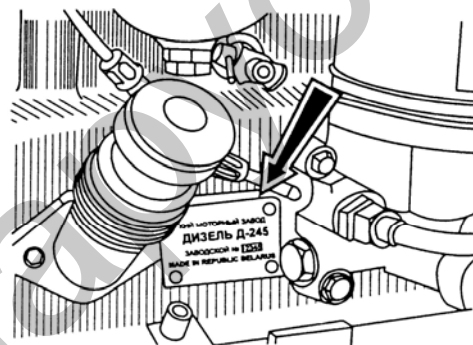
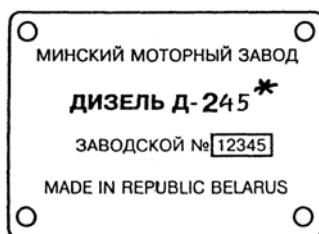


В2

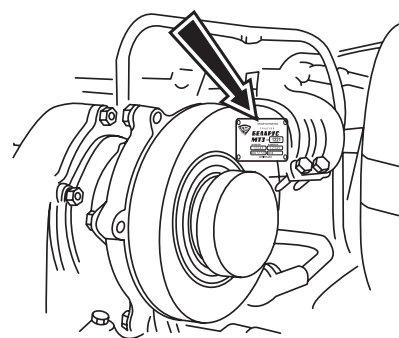
Серийный номер трактора дублируется на правом лонжероне или на пластине правого или левого лонжеронов.



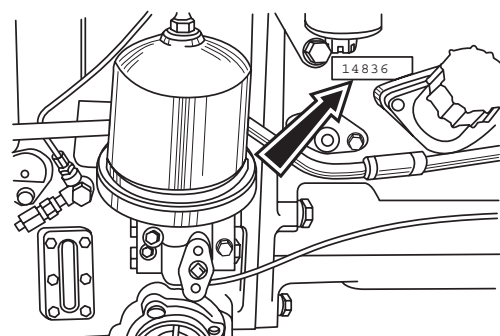
Серийный номер дизеля дублируется на фирменной табличке, прикрепленной к блоку цилиндров слева.



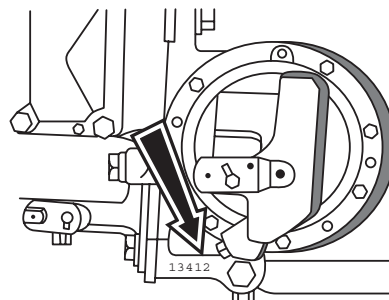
Номер турбокомпрессора дизеля



Номер корпуса сцепления.

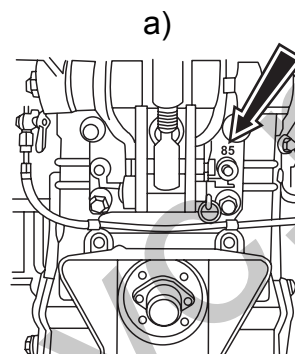


Номер коробки передач.

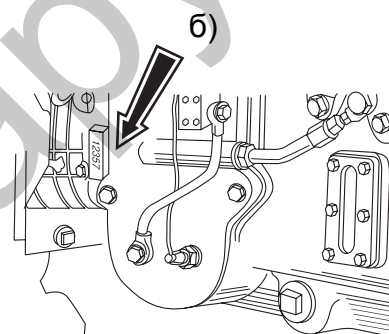


Номер трансмиссии

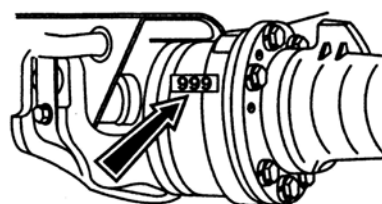
а) тракторы без гидроподъемника



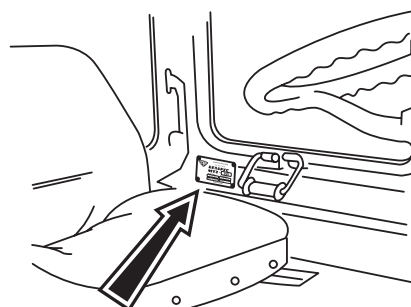
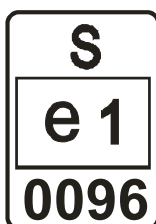
б) тракторы с гидроподъемником



Номер ПВМ (на корпусе спереди)



Серийный номер кабины и сертификат



В4

Дизель

Модель дизеля	Д-245	Д-245S	Д-245S2
Изготовитель	ММЗ (Минский моторный завод)		
Тип	4-х тактный, рядный с турбонаддувом		
Число цилиндров, шт.	4		
Способ смесеобразования	Непосредственный впрыск топлива		
Степень сжатия (расчетная)	15,1±1	15,1±1	15,1/17±1
Диаметр цилиндра, мм	110		
Ход поршня, мм	125		
Рабочий объем, л	4,75		
Порядок работы	1-3-4-2		
Система охлаждения	жидкостная		
Номинальная частота вращения, об/мин	2200		
Максимальная частота вращения, об/мин	2380	2380	2420
Минимальная частота вращения, об/мин	700	600	800
Мощность номинальная, кВт	77+4	79±2	81±2
Максимальный крутящий момент, Н·м	385,5	385,0	429,0
Удельный расход топлива, г/кВт·ч	236+3	244,3	249
Зазор между впускным клапаном и коромыслом на холодном дизеле, мм	0,25...0,30		
Зазор между выпускным клапаном и коромыслом на холодном дизеле, мм	0,40...0,45		
Угол опережения впрыска топлива до ВМТ, град	22±1	13±1	3,5±0,5
Давление впрыска топлива, МПа (кгс/см ²)	21,6 ⁺⁰⁸ (220 ⁺⁸)		23,5 ^{+1,2} (240 ⁺¹²)

Система питания дизеля

Топливный насос

Тип: четырехплунжерный, рядный, с подкачивающим насосом:

Дизеля Д-245 – 4УТНИ-Т, ОАО «НЗТА»;

Дизеля Д-245S – РР4М10Р1f-3480 Моторпал или ;УТНИ-Т или 773-01, ОАО «ЯЗДА»;

Дизеля Д-245S2 - 773-01Т, ОАО «ЯЗДА»;

Регулятор: механический центробежный, всережимный, прямого действия, с автоматическим увеличением подачи топлива при пуске дизеля.

Давление начала впрыска топлива — $21,6^{+0,8}$ МПа (220^{+8} кгс/см²) для дизелей Д-245, Д-245S; $23,5^{+1,2}$ МПа (240^{+12} кгс/см²) для дизеля Д-245S2.

Форсунки: ФДМ-22 17.1112010-01 дизеля Д-245; 17.1112010-10 (Моторпал) или 171.1112010-01 дизеля Д-245S; 445.1112010-50 или 172.1112010-11.01 дизеля Д-245S2.

Воздухоочиститель

Комбинированный: моноциклон (сухая центробежная очистка) и воздухоочиститель с масляной ванной (для Д-245, Д-245S). С бумажным фильтрующим элементом – для Д-245S2.

Турбокомпрессор: центробежная радиальная турбина на одном валу с центробежным компрессором.

Возможна установка турбокомпрессоров зарубежных фирм.

ОНВ (охладитель надувочного воздуха дизеля Д-245S2) радиаторного типа, установлен перед водяным радиатором. Предназначен для охлаждения воздуха, нагнетаемого во впускной коллектор дизеля.

Система охлаждения дизеля

Тип: Жидкостная, закрытая с принудительной циркуляцией жидкости, контролем температуры термостатом и шторкой радиатора, управляемой с места оператора (для Беларус 1025.3 – без шторки радиатора, с расширительным бачком). Нормальная рабочая температура от 80°C до 95°C. Емкость системы охлаждения 19 л. Охлаждающая жидкость ОЖ-40; ОЖ-65; Тосол А40М; Тосол А65М.

Система смазки дизеля

Тип: комбинированная, с жидкостно-масляным теплообменником (ЖМТ).

Очистка масла: центробежный масляный и сетчатый фильтр предварительной очистки масла. Для дизеля Д-245S2 - фильтр со сменным бумажным фильтрующим элементом. Минимальное давление масла: 0,08 МПа (0,8 кгс/см²) при 600 об/мин. Рабочее давление 0,2...0,3 МПа (2...3 кгс/см²). Максимальное давление на холодном дизеле: до 0,6 МПа (6 кгс/см²). Емкость системы смазки – 15 л.

Система пуска двигателя

Электростартерная, 24 В или (12В по заказу), номинальной мощности 4,0 кВт.

Средство облегчения запуска:

- Д-245, Д-245S – электрофакельный подогреватель;
- Д-245S2 – свечи накаливания.

Генератор

Переменного тока, номинального напряжения 14 В, мощностью 1150 Вт.

В6

Муфта сцепления

Тип: Сухая фрикционная, двухдисковая.

Привод- механический.

Диаметр диска: 340 мм.

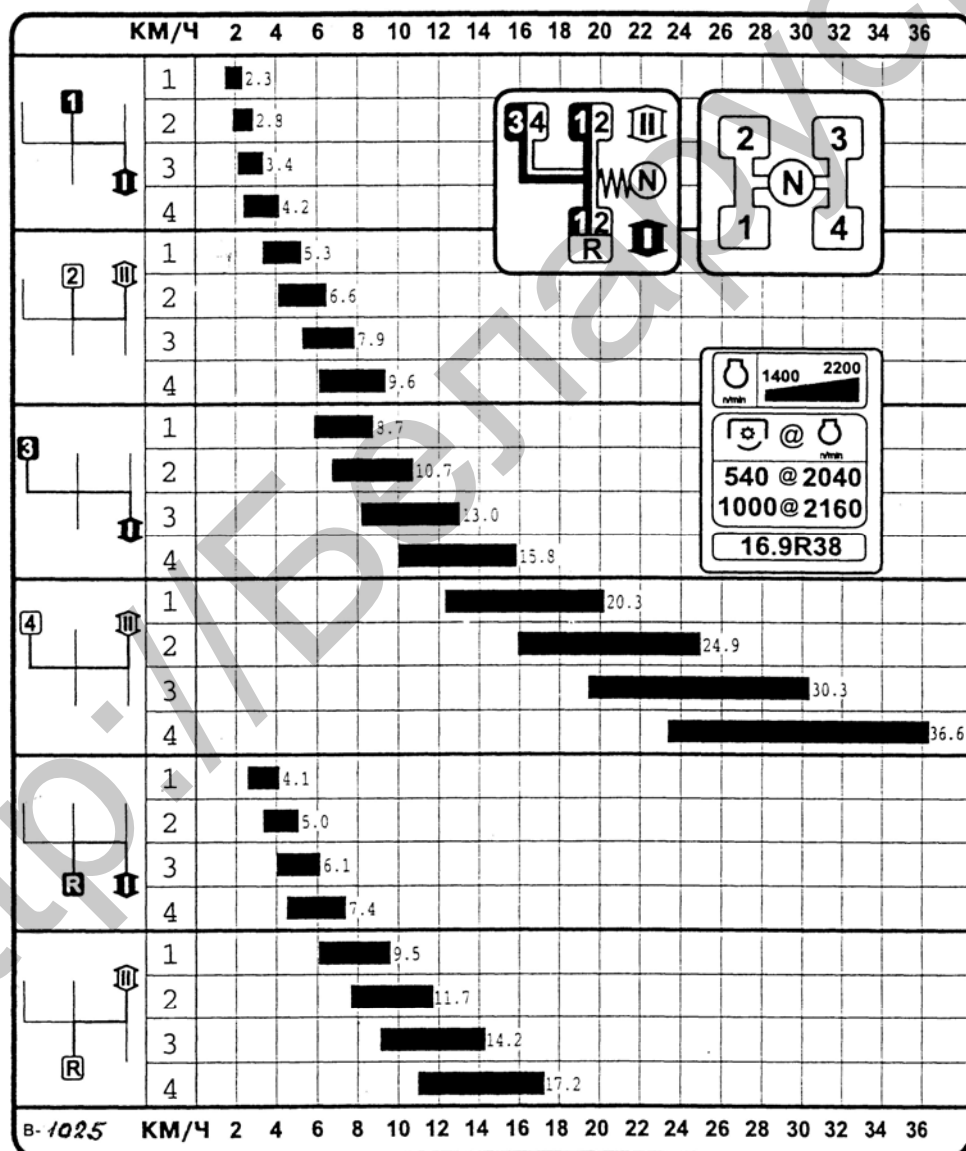
Коробка передач

Тип: механическая, диапазонная, синхронизированная.

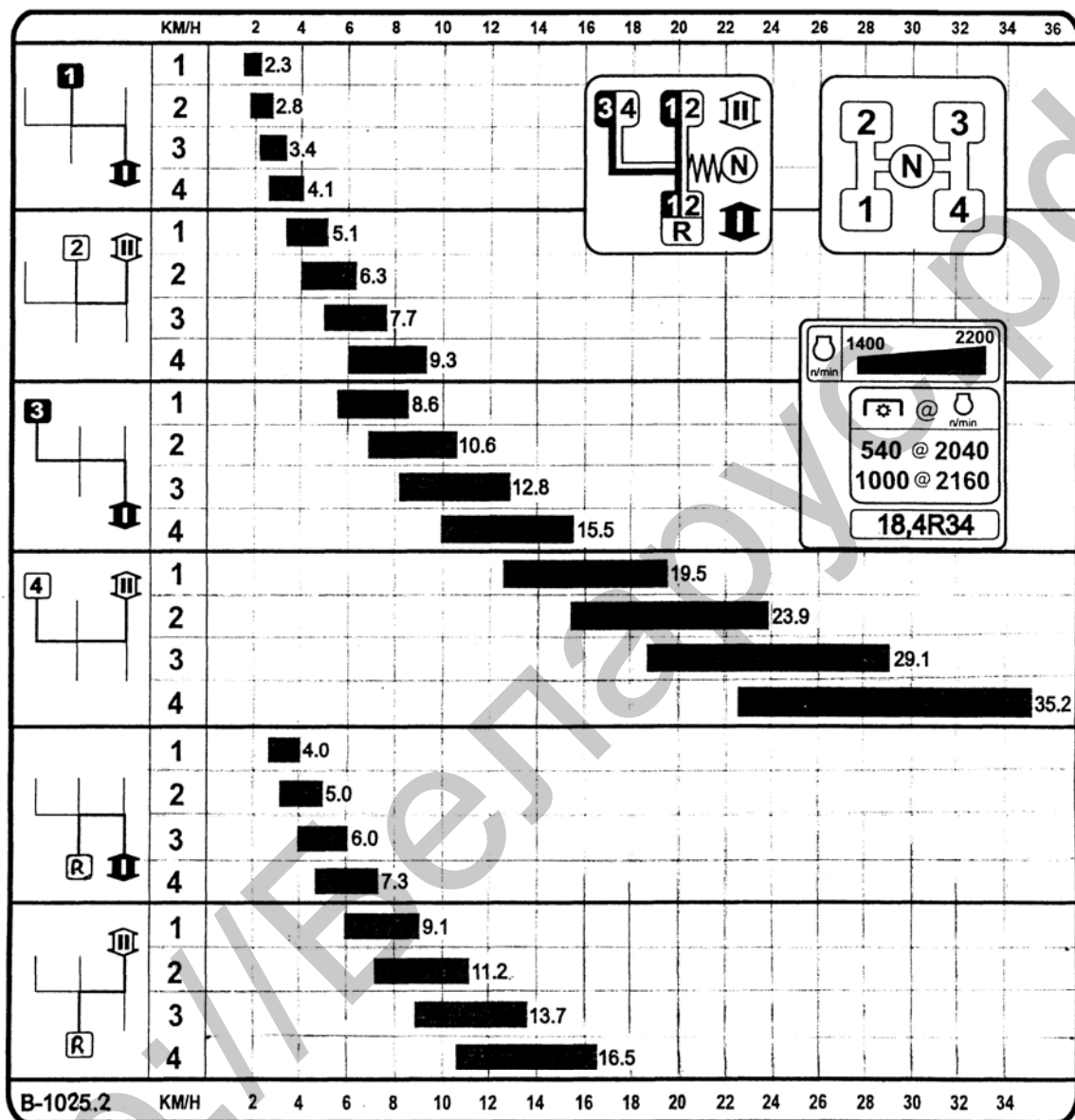
Передачи: 16 вперед, 8 назад.

Диапазоны: 4 вперед и 2 назад с шестернями постоянного зацепления, включаются зубчатыми муфтами. В каждом диапазоне 4 синхронизированные передачи.

Расчетные скорости движения трактора в км/ч при частоте 1400...2200 об/мин вращения коленчатого вала дизеля (задние шины 16,9R38)

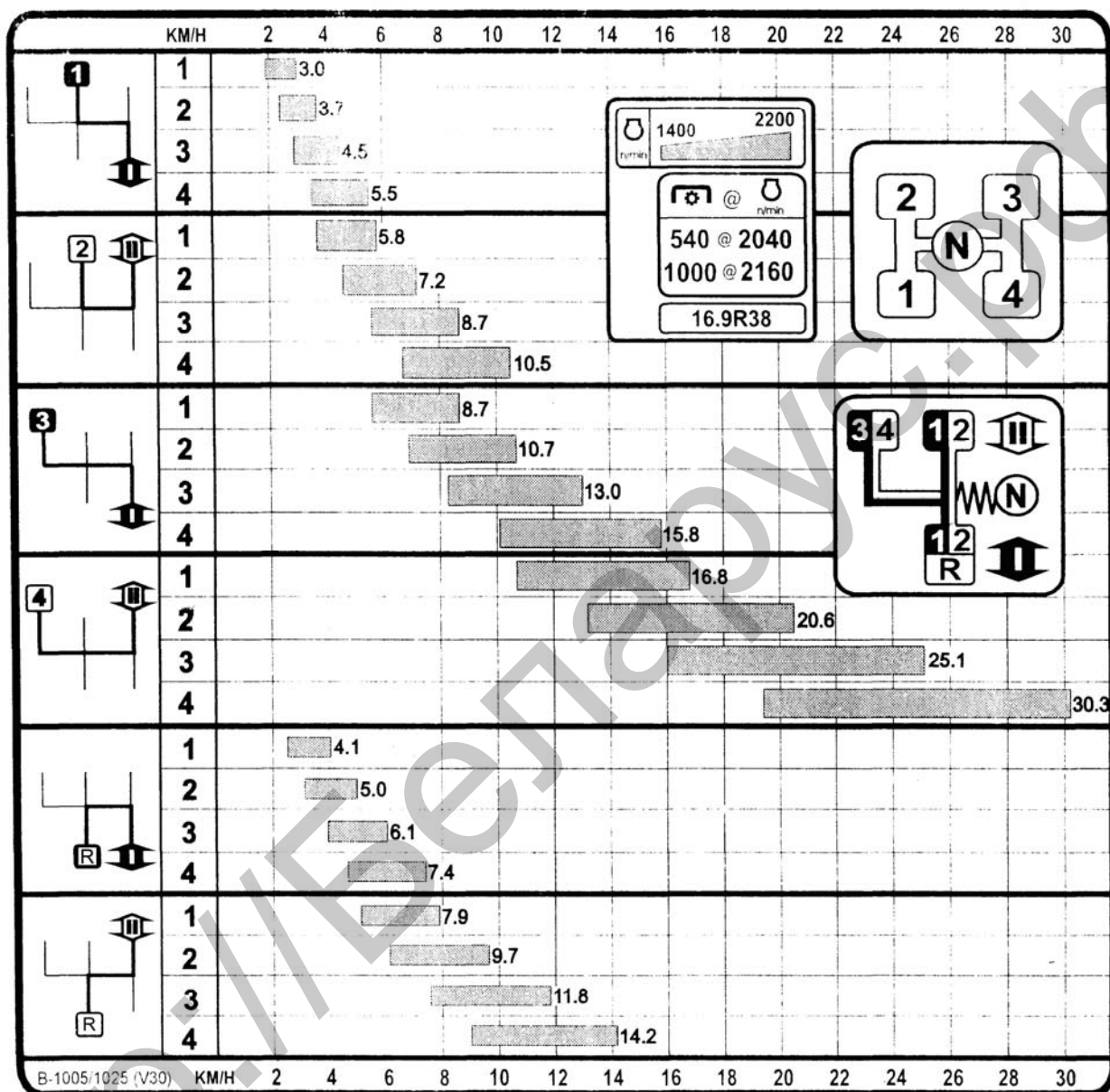


Расчетные скорости движения трактора в км/ч при частоте 1400...2200 об/мин вращения коленчатого вала дизеля (задние шины 18,4R34)



B8

Расчетные скорости движения трактора при установке КП с улучшенными разгонными характеристиками в км/ч при частоте 1400...2200 об/мин вращения коленчатого вала дизеля (задние шины 16,9R38)



Задний мост

Главная передача: пара конических шестерен с круговым зубом.

Бортовые передачи: пара прямо-зубых цилиндрических шестерен на каждый борт.

Механизм блокировки дифференциала: гидроуправляемая фрикционная муфта сухая или «мокрая» (для тракторов с «мокрыми» - работающими в масле – тормозами).

Дифференциал: конический с четырьмя сателлитами.

Тормоза

Рабочие: на задние колеса; двух или трехдисковые, сухие или (по заказу) «мокрые» восьмидисковые с механическим раздельным приводом, педалями на каждый тормоз. Диаметр дисков: 204 мм.

Стояночный: на задние колеса через дифференциал на бортовые передачи. Дисковый, сухой, с механическим ручным приводом. Рычаг управления — под правую руку оператора. Диаметр дисков: 180 мм.

Передний ведущий мост

Главная передача: конические шестерни с круговым зубом.

Тип дифференциала: самоблокирующийся, повышенного трения

Конечные передачи: конические (для 1025) или планетарно-цилиндрические колесные редукторы (для 1025.2, 1025.3).

Привод: встроенный в КП цилиндрический редуктор и фрикционная многодисковая «мокрая» муфта, карданный вал.

Управление ПВМ: гидравлическое, имеет 3 рабочих режима:

- ПВМ выключен;
- ПВМ включается автоматически (только при движении вперед);
- ПВМ включен принудительно.

Рулевое управление

Тип: гидрообъемное (ГОРУ).

Насос питания: НШ14, шестеренный, левого вращения.

Объемная постоянная — 14 см³/об.

Тип насоса-дозатора — героторный.

Объемная постоянная — 160 см³/об.

Давление настройки предохранительного клапана — 14 МПа (140 кгс/см²).

Давление настройки противоударных клапанов — 20 МПа (200 кгс/см²).

Исполнительный механизм: гидроцилиндр двухстороннего действия.

Диаметр цилиндра — 63 мм,

Ход цилиндра — 200 мм.

Пределы регулировки положения рулевого колеса:

- по углу наклона - от 25° до 40° с фиксацией в 4-х положениях,
- по высоте - в диапазоне 100 мм.

Свободный ход рулевого колеса не более 25°.

B10**Привод ВОМ**

Тип: независимый, двухскоростной и синхронный

Муфта включения: планетарный редуктор с ленточными тормозами.

Привод: гидромеханический, рычаг под правую руку оператора.

Обороты хвостовика ВОМ:

Независимый привод

I — 540 об/мин при 2040 об/мин дизеля

II — 1000 об/мин при 2160 об/мин дизеля.

Синхронный привод

3,4 об/м пути на шинах 16,9R38.

3,5 об/м пути на шинах 18,4R38.

Хвостовик ВОМ: 8 шлиц (по стандарту SAE с 6-ю шлицами) для 540 об/мин и 21 шлицем при 1000 об/мин.

Направление вращения: по часовой стрелке, если смотреть на торец вала.

Гидронавесная система (ГНС)

Тип:

Беларус 1025 — раздельно-агрегатная с силовым регулятором;

Беларус 1025.2/1025.3 — раздельно-агрегатная с гидроподъемником или (по заказу) с силовым регулятором.

Обеспечивают режимы управления положением сельскохозяйственных орудий:

- высотное регулирование;
- силовое регулирование;
- позиционное регулирование;
- комбинированное (смешанное) регулирование

ГНС с силовым регулятором.

Распределитель: Р80-3/4-222-3Г, золотниковый. Имеет следующие позиции: «подъем», «нейтраль», «опускание» и «плавающую». Позиция «подъем» имеет фиксацию с автоматическим возвратом в позицию «ней-

траль» при срабатывании предохранительного клапана.

По заказу возможна установка секционного распределителя RS-213 Belarus повышенной герметичности с уменьшенным усилием на рукоятках управления.

Фиксированные позиции «нейтраль» и «плавающая».

Силовой регулятор — гидравлический золотниковый распределитель. Обеспечивает принудительное опускание ЗНУ.

Переключатель способов регулирования: механический, обеспечивающий силовой, позиционный и смешанный способы регулирования.

Силовой цилиндр:

диаметр цилиндра — 125 мм,

ход поршня — 200 мм.

Механизм фиксации ЗНУ

Тип: Механический, с помощью захвата, блокирующего рычаг поворотного вала с остовом трактора.

Масляный насос питания

Тип: шестеренный. Производительность насоса — не менее 56 л/мин при 2100 об/мин дизеля.

Выводы гидросистемы: два боковых, два задних (один дублирующий) и один дренажный — для RS-213 Belarus; один боковой, два задних и один дренажный — для Р80-3/4-222-3Г.

Максимальное давление в гидросистеме 180...200 кгс/см².

ГНС с гидроподъемником

Узел регулятора встроен в корпус гидроподъемника. Отсутствует принудительное опускание ЗНУ.

Распределитель: РП70 - 1221 или RS-213 Mita, трехсекционный, проточного типа. Имеет следующие позиции: «подъем», «нейтраль», «опускание» и «плавающую». Фиксированные позиции «нейтраль» и «плавающая».

Силовой цилиндр: плунжерный цилиндр (2 шт.)

диаметром — 80 мм, ход плунжера — 220 мм.

Заднее навесное устройство:

Тип: шарнирный четырехзвенник.

Грузоподъемность не менее 3,5 кН при установке раскосов на дополнительные точки.

На тракторах, оборудованных силовым регулятором, установлены разъемные нижние тяги. По заказу – цельные тяги (из полосы) или телескопические.

На тракторах с гидроподъемником установлены телескопические нижние тяги. По заказу – цельные.*

Электрооборудование

Напряжение бортовой сети: 12 В.

Система питания: две аккумуляторные батареи, 12 В каждая, емкостью 88 А•ч.

Генератор переменного тока со встроенным выпрямителем и регулятором, мощность 1150 Вт.

Система освещения и световой сигнализации:

- передние дорожные фары с дальним и ближним светом;
- передние и задние рабочие фары;
- передние и задние фонари;
- освещение щитка приборов, номерного знака;

- плафон освещения кабины;
- аварийная световая сигнализация;
- фонари знака «автопоезд».

Прочее оборудование:

- звуковая сигнализация (зуммер). Включается при давлении масла в дизеле ниже допустимого или температуре охлаждающей жидкости выше допустимой;
- Передний и задний стеклоочистители, стеклоомыватель переднего стекла;
- Комбинация приборов, электрический тахометр и блоки контрольных ламп.

Подключение потребителей электроэнергии: многоконтактная комбинированная розетка.

Пневмосистема

Компрессор

Тип: одноцилиндровый, воздушного охлаждения

Привод управления тормозами прицепа

Тип: пневматический, однопроводный, заблокированный с тормозами трактора. По заказу – двухпроводный.

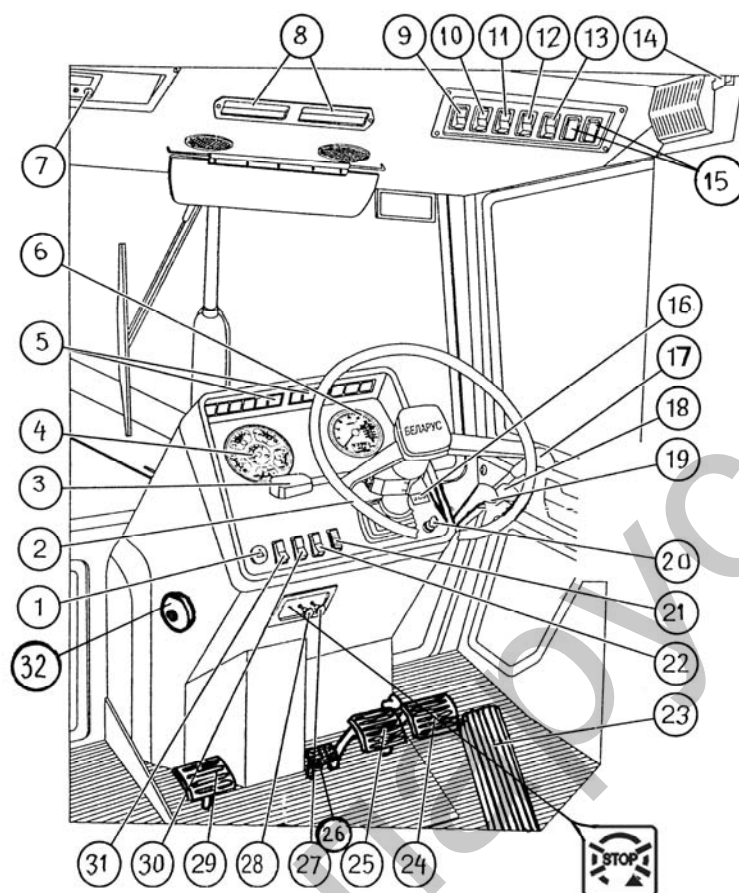
Колеса

Передние: 13,6-20 (Беларус 1025) или 360/70R20; 360/70R24 (Беларус 1025.2/1025.3)

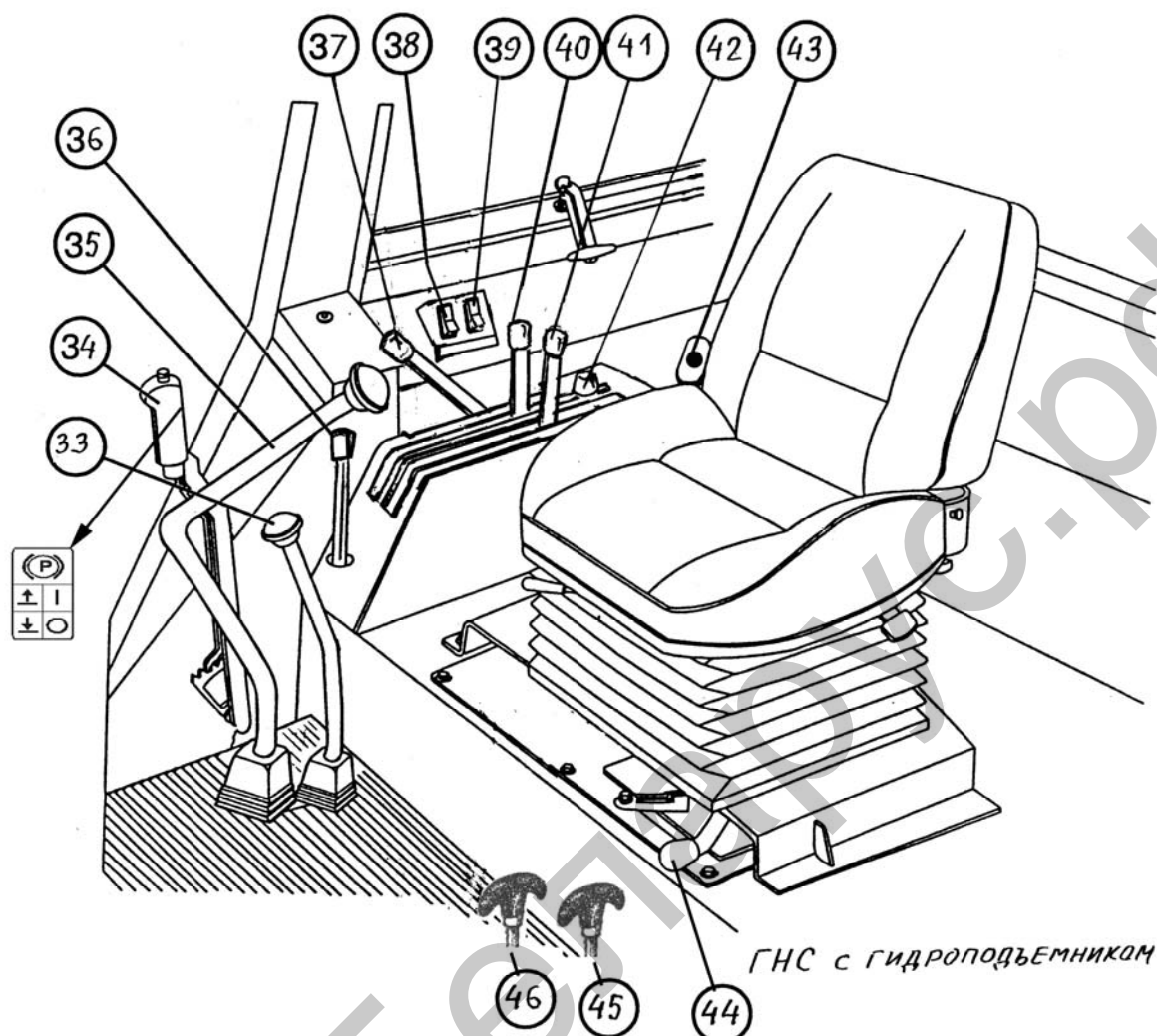
Задние: 16,9R38 (Беларус 1025) или 18,4R34 (Беларус 1025.2/1025.3)

Г1

Раздел Г. ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ПРИБОРЫ



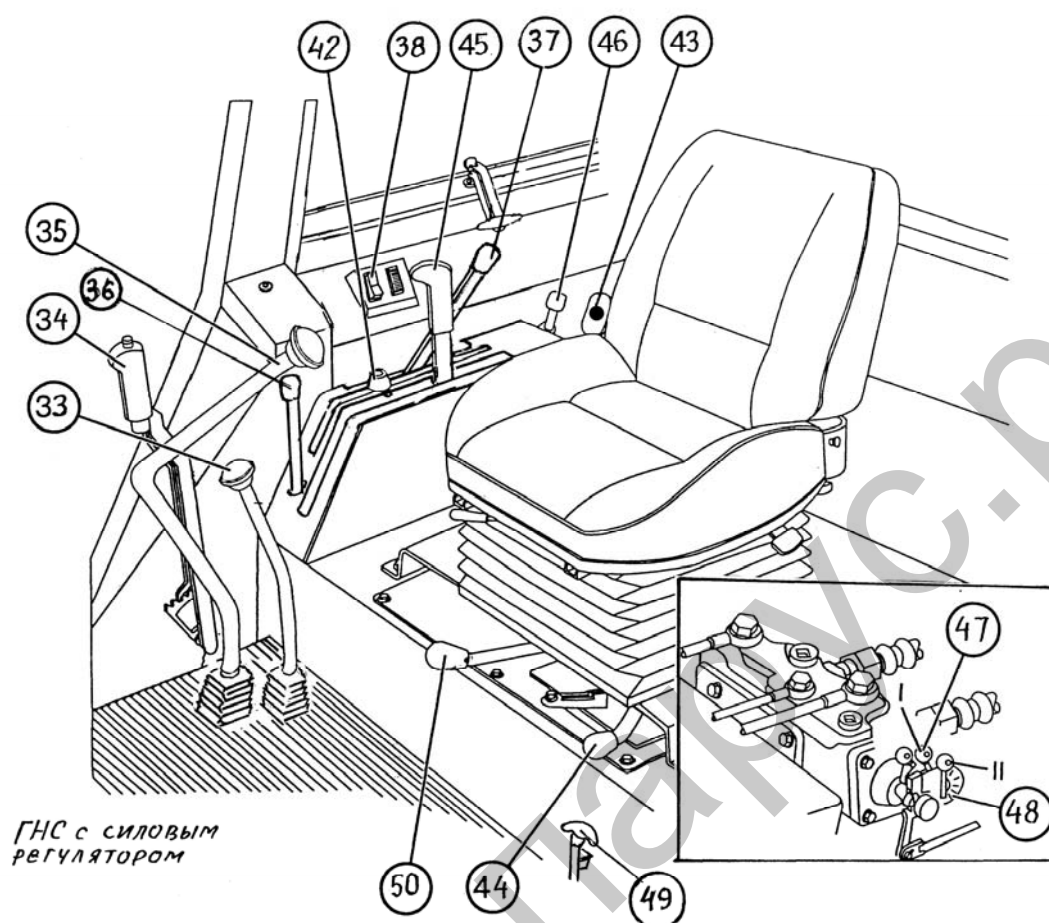
- | | |
|--|---|
| 1. Выключатель аварийной световой сигнализации; | 19. Рычаг управления левыми задними выводами гидросистемы; |
| 2. Рулевое колесо; | 20. Выключатель стартера и приборов; |
| 3. Переключатель подрулевой; | 21. Заглушка (1025, 1025.2). Для 1025.3 – клавиша дистанционного выключателя «массы»; |
| 4. Комбинация приборов; | 22. Заглушка (1025.3). Для 1025 и 1025.2 – выключатель ЭФП; |
| 5. Блоки контрольных ламп; | 23. Педаль управления подачей топлива; |
| 6. Тахоспидометр электрический; | 24. Педаль тормоза правая; |
| 7. Радиоприемник (если установлен); | 25. Педаль тормоза левая; |
| 8. Рециркуляционные заслонки; | 26. Педаль управления блокировкой дифференциала заднего моста (Беларус 1025, 1025.2); |
| 9. Выключатель стеклоочистителя переднего стекла; | 27. Рукоятка фиксации наклона рулевой колонки; |
| 10. Выключатель вентилятора кабины; | 28. Рукоятка останова дизеля; |
| 11. Выключатель задних фар; | 29. Педаль сцепления; |
| 12. Выключатель передних рабочих фар; | 30. Выключатель стеклоомывателя; |
| 13. Выключатель фонарей знака «Автопоезд»; | 31. Центральный переключатель света; |
| 14. Включатель плафона кабины; | 32. Рукоятка управления шторкой радиатора. |
| 15. Заглушки; | |
| 16. Пульт программирования тахоспидометра (6); | |
| 17. Рычаг управления правыми задними выводами гидросистемы; | |
| 18. Рычаг управления правыми боковыми выводами гидросистемы; | |



- 33. Рычаг переключения диапазонов КП
- 34. Рычаг стояночного тормоза
- 35. Рычаг переключения передач КП
- 36. Рычаг управления ВОМ
- 37. Рычаг управления подачей топлива
- 38. Клавиша переключения привода переднего ведущего моста
- 39. Клавиша управления блокировкой дифференциала заднего моста (1025.3)
- 40. Рычаг позиционного регулирования

- 41. Рычаг силового регулирования
- 42. Ограничитель хода рычага позиционного регулирования
- 43. Выключатель «массы» (1025.2)
- 44. Рычаг переключения ВОМ (независимый — синхронный)
- 45, 46. Рычаги управления ходоуменьшителем (если установлен)

Важно: Прежде чем приступить к работе на тракторе, изучите назначение органов управления, приборов и их функции.



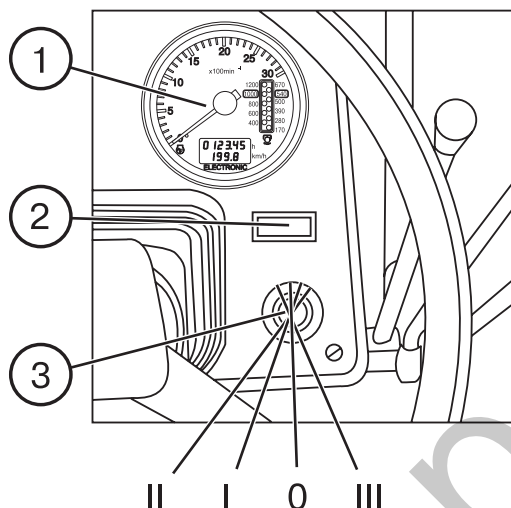
- | | |
|---|--|
| 33. Рычаг переключения диапазонов КП | 45. Рычаг управления регулятором глубины обработки почвы |
| 34. Рычаг стояночного тормоза | 46. Рукоятка переключателя режимов силового, позиционного и смешанного регулирования |
| 35. Рычаг переключения передач КП | 47. Выключатель силового регулятора |
| 36. Рычаг управления ВОМ | 48. Маховичек регулировки скорости коррекции |
| 37. Рычаг управления подачей топлива | 49. Рукоятка управления захватами гидрокрюка |
| 38. Клавиша переключения привода переднего ведущего моста | 50. Рычаг управления механизмом фиксации навески |
| 42. Ограничитель хода рычага позиционного регулирования | |
| 43. Выключатель «массы» (1025.2) | |
| 44. Рычаг переключения ВОМ (независимый — синхронный) | |

Важно: Прежде чем приступить к работе на тракторе, изучите назначение органов управления, приборов и их функции. Приведенная информация поможет Вам хорошо изучить органы управления и приборы для безопасного управления трактором.

Выключатель стартера и приборов (3)

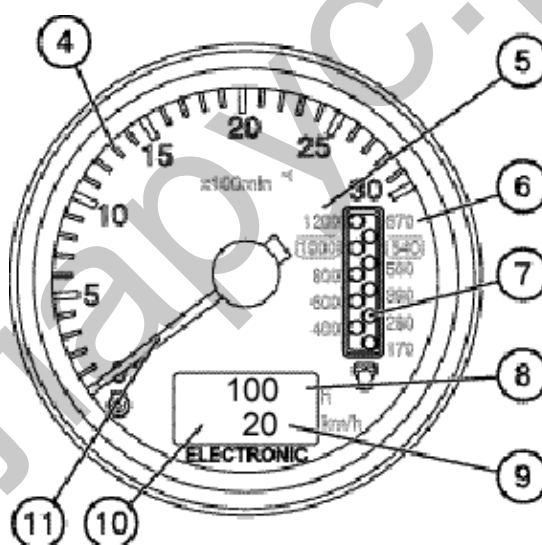
Выключатель (3) имеет 4 положения:

- 0 — «Выключено»;
- I — «Включены приборы, блоки контрольных ламп, свечи накаливания (если установлены)»;
- II — «Включен стартер (не фиксированное положение)»;
- III — «Включено питания радиоприемника».



Тахоспидометр электрический (1)

- При остановленном тракторе после установки выключателя стартера и приборов в положение «I» на дисплее (10) появляется индикация (8) наработки дизеля в часах (h).
- После запуска дизеля стрелочный указатель (11) перемещается по круговой шкале (4) для индикации частоты вращения коленчатого вала дизеля. Одновременно на дисплее (7) появляется индикация частоты вращения BOM (об/мин) на шкале (6) для BOM I и на шкале (5) для BOM II. Электрический сигнал частоты вращения подается с фазной обмотки генератора.
- При движении трактора на дисплее (10) появляется индикация (9) скорости движения трактора (км/ч), при этом индикация (8) исчезает. Электрический сигнал скорости движения поступает от датчиков скорости, установленных на крышке заднего моста.



4. Шкала частоты вращения коленчатого вала дизеля, об/мин;
5. Шкала частоты вращения BOM II — 1000 об/мин;
6. Шкала частоты вращения BOM I — 540 об/мин;
7. Дисплей (СИД) индикации частоты вращения заднего BOM;
8. Индикация наработки дизеля, ч (h);
9. Индикация скорости движения трактора, км/ч (km/h);
10. Дисплей (ЖКИ) индикации наработки дизеля и скорости движения трактора;
11. Стрелочный указатель частоты вращения коленчатого вала дизеля.

Пульт (2) программирования тахоспидометра (1)

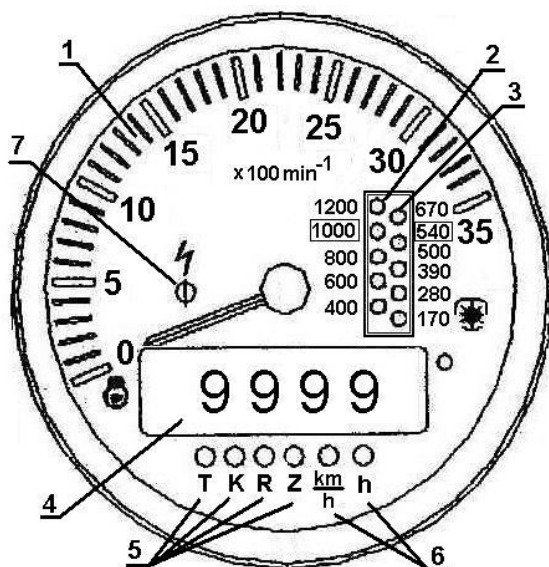
Внимание! На заводе тахоспидометр запрограммирован именно под модель Вашего трактора. Перепрограммирование потребуется только при смене типа шин. Не производите перепрограммирование тахоспидометра без необходимости.

Правила пользования пультом программирования приведены в разделе «Описание и работа».

Г5

**Индикатор комбинированный
КД8083 и пульт управления
КД8083-П (возможна установка
взамен тахоспидометра)**

1 – Указатель оборотов двигателя
(стрелочный указатель)



2 – Шкала оборотов ВОМ 1000
(напротив соответствующего значения частоты вращения ВОМ)

3 – Шкала оборотов ВОМ540 (напротив соответствующего значения частоты вращения ВОМ)

4 – Цифровой пятиразрядный индикатор

5 – Светодиоды, засвечиваемые в режиме программирования коэффициентов «К», «R», «Z» (напротив соответствующего светодиода).

6 – Светодиоды, засвечиваемые в режиме отображения скорости движения «km/h» и суммарного времени работы двигателя «h» (напротив соответствующего светодиода).

7- Сигнализатор повышенного напряжения в бортовой сети трактора (красного цвета) срабатывает при повышении напряжения выше 18,5 В.

При этом прибор отключается, т.к. срабатывает устройство защиты. При снижении напряжения до 16,5 В индикатор возвращается в рабочее состояние, сигнализатор перенапряжения гаснет.

Принцип работы и назначение указателей индикатора комбинированного.

1 – указатель оборотов двигателя – отображает в графическом виде частоту вращения коленчатого вала двигателя.

Указатель работает от сигнала с фазной обмотки генератора.

Диапазон показаний оборотов – от 0 до 3500 (об/мин).

2-3 – аналоговый сегментный индикатор частоты вращения ВОМ 1000 и 540. Напротив каждого светодиода оцифрованы отметки частоты вращения ВОМ.

Отметки шкал ВОМ 540 и 1000 (отмеченные в квадратах) соответствуют оптимальной частоте вращения ВОМ при номинальных оборотах двигателя.

4- цифровой пятиразрядный индикатор – отображает данные о численных значениях контролируемых параметров в режиме работы трактора и программирования (**5 и 6**) значений параметров согласно таблице 1.

Таблица 1

Наименование режима (параметра или группы параметров)	Символ, соответствующий режиму (параметру)	Доступ к режиму (параметру)
Суммарное время работы двигателя 1)	h	Основной режим работы: отображается один из параметров в зависимости от наличия сигналов на входе индикатора
Скорость движения 1)	km/h	

Уточненное суммарное время работы двигателя 1)	T	Режим программирования (доступ только с помощью пульта управления)
Передаточные коэффициенты 2)	K	
Радиус качения заднего колеса	R	
Количество зубьев шестерни 3)	Z	

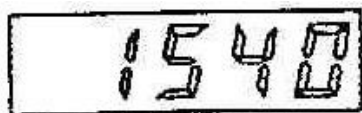
1) Доступ только для просмотра.

2) Количество параметров в группе – четыре: K1, K2, K3, K4 (см. таблицу 2)

3) Количество параметров в группе – два: Z1, Z2 (см. таблицу 3)

При включении питания индикатор переходит в основной режим работы. При отсутствии сигналов с датчиков скорости на цифровой индикатор выводится показание счетчика суммарного времени работы двигателя и загорается светодиод, расположенный рядом с символом «h». Появление информации о частоте вращения коленвала двигателя и частоте вращения ВОМ зависит от сигнала с фазной обмотки генератора (и сигнала от датчика вращения ВОМ - при его наличии).

Суммарное время работы двигателя

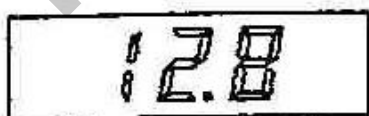


T K R Z $\frac{km}{h}$ h

Появление на входе индикатора импульсов от датчиков

скорости приводит к переходу в режим индикации скорости движения. При этом на цифровой индикатор выводится измеренное расчетное значение скорости и загорается светодиод, расположенный рядом с символом «km/h».

Расчетная скорость движения (km/h).



T K R Z $\frac{km}{h}$ h

Расчетная скорость выше действительной, т.к. не

учитывается буксование трактора.

Показания скорости осуществляются по сигналу с датчика, установленного на шестерне конечной передачи колеса, вращающегося с меньшей частотой. При отсутствии одного из сигналов, показания скорости будут отсутствовать.

Сигнализация работы датчиков скорости при отсутствии сигнала от одного из них:

- а) при отсутствии сигнала с датчика скорости правого колеса не более чем через 12 с после начала движения, с правой стороны цифрового индикатора выводится символ «Ф»;
- б) при отсутствии сигнала с датчика скорости левого колеса не более чем через 12 с после начала движения, с левой стороны цифрового индикатора выводится символ «Ф»;

Пульт управления для программирования ИК

Для перехода к программируемым параметрам и режиму уточненного времени работы двигателя используется пульт управления с двумя кнопками.

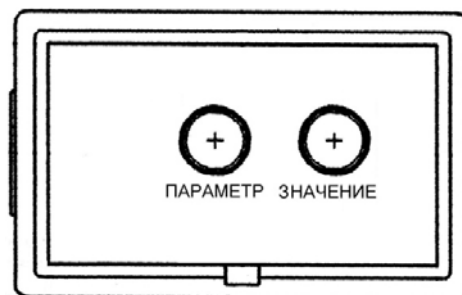


Рис.2

Г7

Режим программирования и режим «Уточненного времени» возможен при полной остановке транспортного средства.

Переход в режим программирования предусматривает возможность просмотра и изменения числовых значений параметров согласно таблице 2.

Таблица 2 – Назначение и последовательность вывода на индикацию программируемых коэффициентов в группах

Наименование программируемого параметра	Обозначение группы и номер параметра в группе (старший разряд цифрового индикатора)	Диапазон вводимых числовых значений
Передаточное отношение колесного редуктора	K1	От 1,00 до 5,00
Передаточное отношение привода генератора	K2	От 1,00 до 5,00
Передаточное отношение BOM540	K3	От 0 до 1,00
Передаточное отношение BOM1000	K4	От 0 до 1,00
Радиус качения заднего колеса	R	От 400 до 999
Количество зубьев шестерни в месте установки датчика скорости	Z1	От 10 до 99
Количество зубьев шестерни в месте установки датчика оборотов BOM	Z2	От 0 до 99
Примечание – При отсутствии датчика оборотов BOM, вводимое значение Z2 равно «0», при этом сигналом для индикатора частоты вращения BOM служит сигнал с фазной обмотки генератора.		

Алгоритм программирования ИК

Переход в режим программирования осуществляется нажатием кнопки «Параметр» и удержание ее в нажатом состоянии не менее 2 с.

При переходе в режим программирования пользователь автоматически попадает в режим «Уточненное суммарное время работы двигателя». При этом загорается светодиод, расположенный рядом с символом «Т». Из режима уточненного времени пользователь может перейти:

- в основной режим (индикация суммарного времени работы двигателя или скорости движения) с помощью нажатия кнопки «Значение»;

- к следующему параметру K1 и далее по циклу с помощью нажатия кнопки «Параметр».

Переход от параметра к параметру в режиме программирования осуществляется по следующему циклу:

Т – K1 – K2 – K3 – K4 – R – Z1 – Z2 – Т – и т.д.

Ввод данных (изменение числового значения параметра) производится следующим образом:

- с помощью кнопки «Параметр» выбрать для корректировки требуемый параметр;

- для изменения значения параметра нажать кнопку «Значение», при этом с периодом 0,3 с должен начать мигать младший разряд (первый справа) цифрового индикатора;

- с помощью кнопки «Значение» установить требуемое значение младшего разряда выбранного параметра;
- кратковременно нажать кнопку «Параметр», при этом должен начать мигать второй справа разряд цифрового индикатора;
- с помощью кнопки «Значение» установить требуемое значение во втором справа разряде корректируемого параметра;
- кратковременно нажать кнопку «Параметр», при этом должен начать мигать третий справа разряд цифрового индикатора;
- с помощью кнопки «Значение» установить требуемое значение в третьем справа разряде корректируемого параметра;
- зафиксировать введенное значение параметра, нажав кнопку «Параметр»;
- при очередном нажатии кнопки «Параметр» произойдет переход к следующему параметру.

Программирование работы светодиодных индикаторов частоты вращения ВОМ:

- при отсутствии датчика оборотов ВОМ (сигналом для индикации частоты вращения ВОМ служит сигнал с фазной обмотки генератора) вводимое значение параметра Z2 (количество зубьев шестерни в месте установки датчика оборотов ВОМ) равно нулю, а введенные значения передаточных отношений ВОМ540 (K3) и ВОМ1000 (K4) должны соответствовать конкретной модели трактора и находиться в диапазоне от 0,01 до 0,99), при этом вводимое значение K3 должно быть меньше введенного значения K4;
- при наличии датчика оборотов ВОМ вводимое значение параметра Z2 должно находиться в диапазоне от 1 до 99, при этом значения коэффициентов K3 и K4 должны приниматься 0 или 1 (1 – если данный ВОМ используется и 0 – если данный ВОМ не используется).

Ошибки при программировании индикатора могут возникнуть при неправильном введении значений коэффициентов K3, K4, Z2:

а) введенное значение $K3 \geq K4$ (K3, K4 не равны «0» или «1»), при этом $Z2=0$ (т.е. сигналом для индикации частоты вращения ВОМ служит сигнал с фазной обмотки генератора);

б) введенное значение $K3 < K4$, но при этом $Z2 \neq 0$, а K3, K4 не равны «0» или «1»;

в) введенное значение $K3=K4=0$, ($Z2$ – любое число, отличное от «0»).

Если процесс программирования был прерван отключением напряжения питания, то при включении индикатор перейдет в режим уточненного времени «Т», при этом добавятся мигающие светодиодные индикаторы «K», «R», и «Z», сигнализирующие о допущенной ошибке и о прерывании процесса программирования.

Выход из режима программирования осуществляется:

а) через 7-9 секунд (если не были допущены ошибки при вводе данных) с момента последнего нажатия на любую кнопку из любого просматриваемого или программируемого параметра, кроме режима уточненного времени, при этом индикатор переходит в основной режим работы (индикация суммарного времени работы двигателя или скорости движения);

б) из режима «Уточненное время» в режим «Суммарное время» при нажатии на кнопку «Значение».

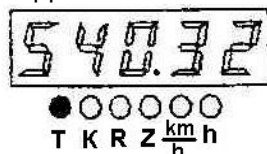
Если в момент отключения напряжения питания индикатор находился в режиме уточненного времени (при этом значения параметров, доступных для программирования, не изменялись или были введены правильно), то переход в основной режим работы будет осуществлен без индикации ошибки.

При выходе из режима программирования происходит инициализация изделия, во время которой (для проверки работоспособности всех элементов индикации) на 1-4 секунды должны

Г9

засветиться все светодиоды шкал ВОР и режимов работы, а на цифровой пятиразрядный индикатор должны выводиться показания «8.8.8.8.8». По окончании инициализации индикатор переходит в один из основных режимов работы (индикации суммарного времени работы двигателя или скорости движения).

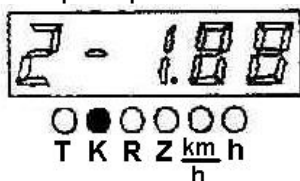
Уточненное суммарное время работы двигателя «Т» (для информации)



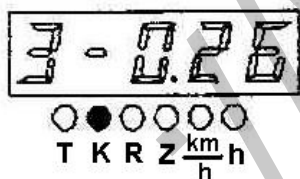
1) Передаточное отношение колесного редуктора «K1»



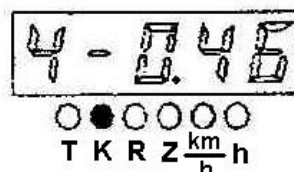
2) Передаточное отношение привода генератора «K2»



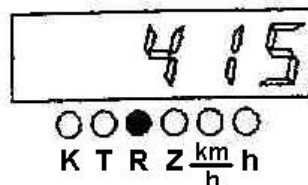
3) Передаточное отношение ВОР540 «K3»



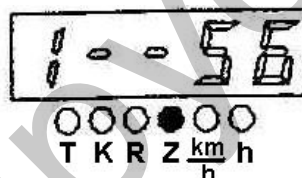
4) Передаточное отношение ВОР1000 «K4»



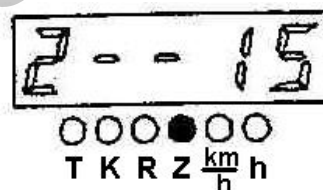
5) Радиус качения заднего колеса «R»



6) Количество зубьев шестерни в месте установки датчика скорости «Z1»



7) Количество зубьев шестерни в месте установки датчика оборотов ВОР «Z2»



Комбинация приборов (1)

Указатель температуры охлаждающей жидкости дизеля (4)

(с сигнальной лампой аварийной температуры)

Шкала указателя имеет три зоны:

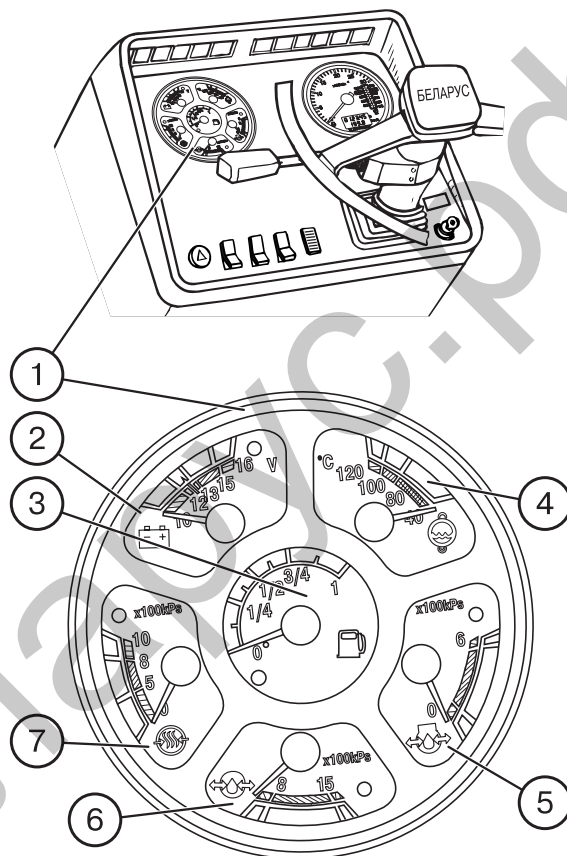
- рабочая — 80 – 100° С — зеленый цвет;
- рабочая (при прогреве трактора) — 40 – 60° С — желтый цвет;
- аварийная — 100 – 120° С — красный цвет.

Внимание! При загорании контрольной лампы аварийной температуры остановите дизель, найдите и устраните неисправность.

Указатель напряжения - (2)

Показывает напряжение АКБ при неработающем дизеле, когда ключ выключателя стартера (3) находится в положении «I». При работающем дизеле указатель напряжения показывает напряжение на клеммах генератора. В шкалу указателя напряжения (2) встроена контрольная лампа красного цвета. Используется только при системе пуска 24В. Показывает процесс зарядки второй АКБ напряжением 24В. **Подобнее алгоритм работы лампы изложен в разделе Подготовка к пуску и пуск дизеля.**

Зона на шкале, цвет	Состояние системы питания	
	при работающем дизеле	при неработающем дизеле
13,0 – 15,0 В зеленый	нормальный режим зарядки	
10,0 – 12,0 В красный	не работает генератор	АКБ разряжена
12,0 – 13,0 В желтый	отсутствует зарядка АКБ (низкое зарядное напряжение)	АКБ имеет нормальную зарядку
15,0 – 16,0 В красный	перезаряд АКБ	
белая риска в желтой зоне		номинальная ЭДС АКБ – 12,7 В



ВАЖНО! Если указатель напряжения (2) показывает отсутствие зарядки АКБ, проверьте состояние и натяжение приводного ремня генератора.

Г11

Указатель давления масла в дизеле (5) (с сигнальной лампой аварийного давления)

Шкала указателя имеет три зоны:

- рабочая — 1,0 – 5 кгс/см²;
- нерабочие — 0,0 – 1,0 и
5,0 – 6,0 кгс/см².

ВАЖНО! Следите за сигнальной лампой аварийного давления масла. Если лампа горит на работающем дизеле, немедленно остановите дизель, найдите и устраните неисправность.

Указатель давления воздуха в пневмосистеме (7) (с сигнальной лампой аварийного давления)

Шкала указателя имеет три зоны:

- рабочая — 5,0 – 8,0 кгс/см²;
- нерабочие — 0,0 – 5,0 и
8,0 – 10,0 кгс/см².

Указатель давления масла в КП (6) (без сигнальной лампы)

Указатель показывает давление масла в системе смазки КП и в гидроуправляемой муфте привода ПВМ.

Шкала указателя имеет три зоны:

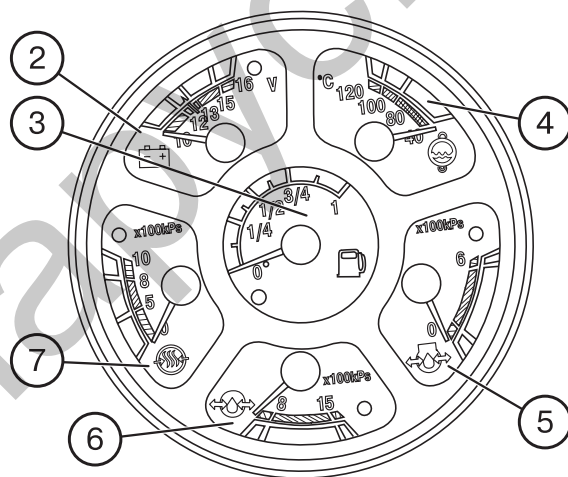
- рабочая — 8,0 – 15,0 кгс/см²;
- нерабочие — 4,0 – 8,0 и
15,0 – 18,0 кгс/см².

Номинальные показания — 9...12 кгс/см².

Указатель уровня топлива в баке (3) (с сигнальной лампой резервного уровня)

Прибор имеет четыре деления:
0 – 1/4 – 1/2 – 3/4 – 1.

Не допускайте эксплуатацию трактора при включившейся лампе резервного уровня топлива и нахождении стрелки в резервной зоне.



Переключатель средств облегчения пуска (1) (электрофакельного подогревателя) тракторов Беларус 1025/1025.2

После установки выключателя стартера в положение «I», нажмите клавишу (1) для включения спирали электрофакельного подогревателя.

На блоке контрольных ламп включится контрольная лампа средств облегчения пуска, после начала ее мигания произведите запуск дизеля.

После запуска дизеля отпустите клавишу (1) и выключатель стартера.

Запуск дизеля тракторов Беларус 1025.3 (средства облегчения пуска – свечи подогрева) производится в том же порядке, за исключением нажатия клавиши (1). Подробнее о процедуре запуска дизеля см. раздел “Подготовка к пуску и пуск дизеля”.

Переключатель стеклоомывателя переднего стекла (2)

При нажатии на клавишу (2) (нефиксированное положение) включается стеклоомыватель.

Центральный переключатель света (3)

Клавиша (3) имеет три положения:

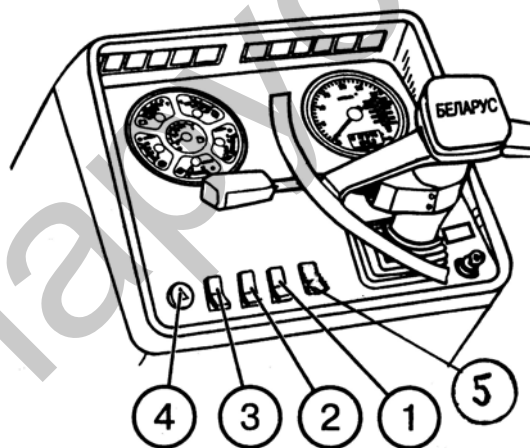
- 1 — «Выключено»;
- 2 — «Включены подсветка щитка приборов, габаритные огни, фонарь номерного знака»;
- 3 — «Включены все лампы освещения и передние фары».

Кнопка выключателя аварийной световой сигнализации (4)

Нажатием кнопки (4) включается аварийная световая сигнализация. Встроенная в кнопку контрольная лампа мигает одновременно с мигающим светом сигнализации.

Клавиша включения дистанционного выключателя «массы» (5) (Беларус 1025.3)

При нажатии на клавишу (нефиксированное положение) включается дистанционный выключатель «массы». При повторном нажатии - отключается. На тракторах Беларус 1025/1025.2 установлена заглушка.



Г13**Подрулевой многофункциональный переключатель (5)**

Обеспечивает включение указателей поворота, переключение света фар (ближний–дальний), сигнализацию дальним светом, звуковой сигнал.

Сигнализация поворота

Поворотом рычага (5) подрулевого переключателя от себя или на себя включается правый или левый сигнал поворота соответственно.

Примечание: Рычаг необходимо принудительно возвращать в первоначальное положение.

Звуковой сигнал

Звуковой сигнал включается при нажатии на рычаг в осевом направлении. Сигнал включается в любом положении рычага переключателя (5).

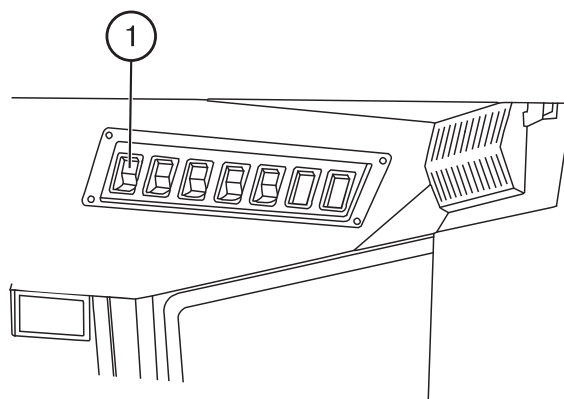
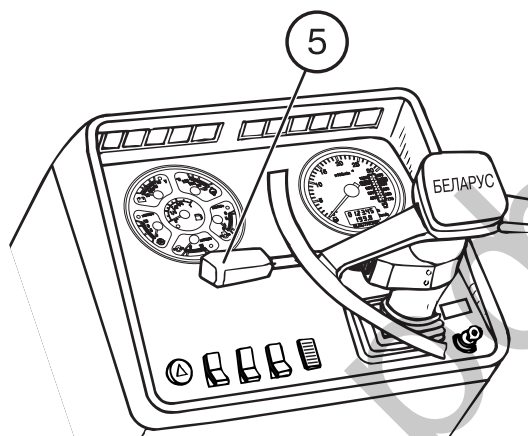
Дальний-ближний свет

При включенных фарах (клавишей (3), стр. Г6) и при установке рычага вниз включается «дальний свет», вверх — «ближний свет».

При перемещении рычага из положения «ближний свет» вверх до упора кратковременно включается «дальний свет» (положение нефиксированное). При отпуске рычага он автоматически возвращается в положение «ближнего света».

Выключатель стеклоочистителя переднего стекла (1)

При нажатии клавиши (1) включается стеклоочиститель переднего стекла.

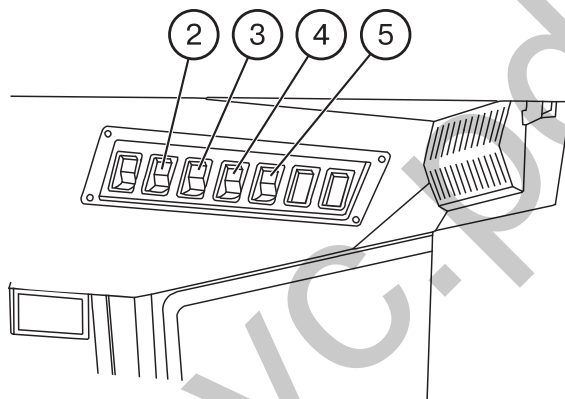


Выключатель вентиляции и отопления кабины (2)

При нажатии клавиши (2) включается вентилятор системы отопления и вентиляции воздуха в кабине.

Выключатель имеет 3 положения:

- 1 — «Выключено» (верхняя часть клавиши максимально утоплена);
- 2 — «Включен режим малой подачи воздуха»,
- 3 — «Включен режим большой подачи воздуха».

**Выключатель задних рабочих фар (3)**

При нажатии клавиши (3) включается свет задних рабочих фар и световой индикатор, встроенный в клавишу.

Выключатель передних рабочих фар (4)

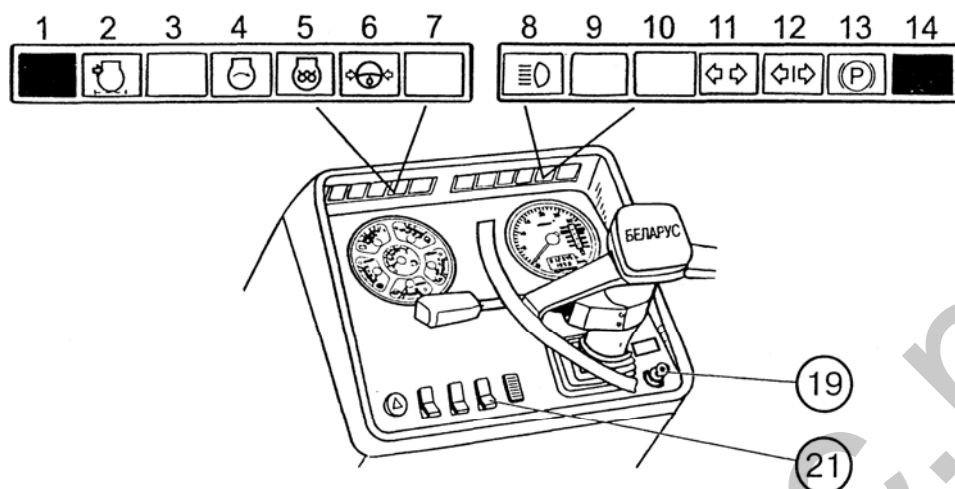
При нажатии клавиши (4) включается свет передних рабочих фар и световой индикатор, встроенный в клавишу.

Выключатель фонарей знака «Автопоезд» (5)

При нажатии клавиши (5) загораются три оранжевых фонаря, установленных на передней части крыши кабины и световой индикатор, встроенный в клавишу.

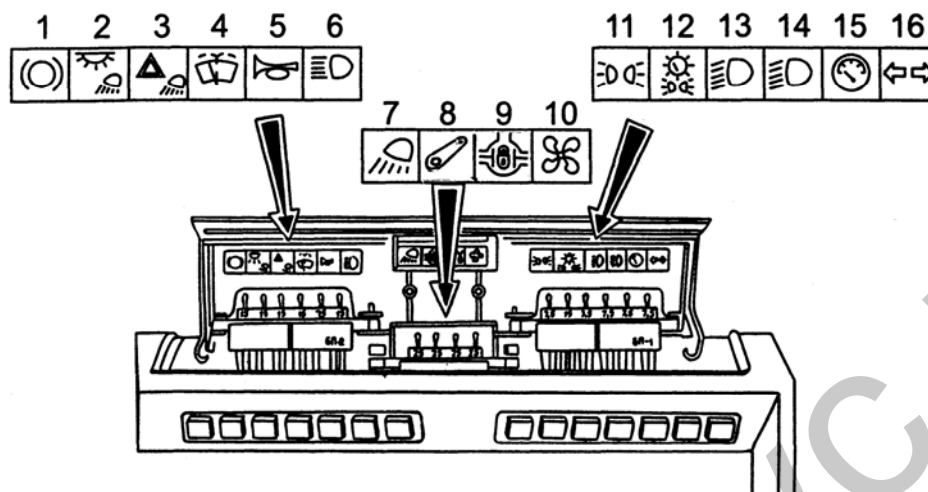
Г15

Блок контрольных ламп



- 1 и 14. Кнопки для проверки работоспособности блока контрольных ламп. При нажатии кнопок все лампы должны гореть.
2. **Засоренность воздушного фильтра.** Контрольная лампа (янтарная) загорается, когда превышен максимально допустимый уровень засоренности фильтра и необходима его очистка.
3. Резервная.
4. Лампа запуска дизеля. Не используется.
5. Лампа средств облегчения пуска. Эта оранжевая контрольная лампа предназначена для сигнализации о готовности дизеля к пуску, подробнее см. Раздел "Подготовка к пуску и пуск трактора".
6. **Аварийное давление масла в ГОРУ.** Лампа (красного цвета) загорается при давлении масла в системе питания ГОРУ ниже допустимого.
7. Резервная.
8. **Контрольная лампа включения дальнего света.** Контрольная лампа синего цвета загорается при включении дальнего света фар.
- 9, 10. Резервные.
11. **Контрольная лампа работы указателей поворота трактора.** (зеленого цвета)
12. **Контрольная лампа работы указателей поворота прицепа.** (зеленого цвета)
13. **Сигнальная лампа включения стояночного тормоза.** (красного цвета)

Предохранители



В щитке приборов смонтированы три блока плавких предохранителей электрических цепей. Для доступа к плавким предохранителям отверните винт и откройте крышку щитка приборов.

16 предохранителей защищают от перегрузок следующие электрические цепи трактора:

- | | |
|---|---|
| 1. Сигнал торможения (15 А) | 10. Электродвигатель системы вентиляции и отопления (25 А) |
| 2. Плафон кабины, задние рабочие фары и фонари знака "Автомобиль" (15 А) | 11. Левые габаритные огни (7,5 А) |
| 3. Аварийная световая сигнализация (15 А) | 12. Правые габаритные огни, подсветка щитка приборов и освещение номерного знака (15 А) |
| 4. Стеклоочиститель и стеклоомыватель (25 А) | 13. Ближний свет левой дорожной фары (7,5 А) |
| 5. Звуковой сигнал (15 А) | 14. Ближний свет правой дорожной фары (7,5 А) |
| 6. Дальний свет дорожных фар и сигнальная лампа включения дальнего света фар (25 А) | 15. Приборы, сигнальная лампа стояночного тормоза и блоков контрольных ламп (7,5 А) |
| 7. Передние рабочие фары (25 А) | 16. Реле-указателей поворота (15 А) |
| 8. Управление гидронавесной системой (25 А) | |
| 9. Блокировка дифференциала заднего моста (25 А) | |

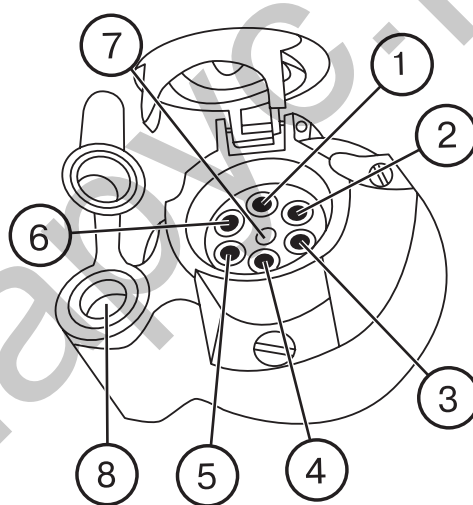
Г17

Подсоединительные элементы электрооборудования

Стандартная 7-ми штырьковая розетка предназначена для подключения потребителей тока транспортной машины или прицепного сельскохозяйственного орудия. Устанавливается на задней опоре кабины. С розеткой соединяется штепсельная вилка жгута проводов присоединенных машин.

Маркировка клемм розетки:

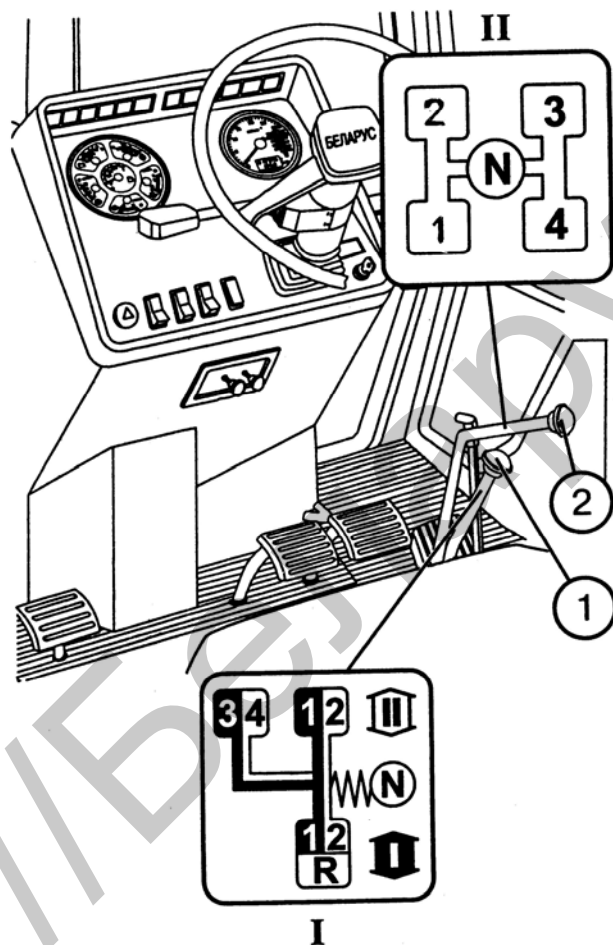
1. Указатель поворота левый;
2. Звуковой сигнал;
3. «Масса»;
4. Указатель поворота правый;
5. Правый габаритный фонарь;
6. Стоп – сигнал;
7. Левый габаритный фонарь;
8. Подключение переносной лампы и других потребителей с токовой нагрузкой до 8А.



Управление коробкой передач

Управление коробкой передач осуществляется двумя рычагами: рычагом переключения диапазонов (1) и рычагом переключения передач (2).

Выбор требуемых диапазонов и передач производите в соответствии со схемами переключения I и II, как показано на рисунке ниже.



ВАЖНО! Для правильного включения передачи плавно, без резких толчков, переместите рычаг (2) переключения передач согласно схеме II (см. рис. выше) и удерживайте его в поджатом положении до полного включения передачи.

Г19

**Управление блокировкой дифференциала заднего моста
(Беларус 1025/1025.2)**

1. На тракторах с педальной блокировкой. Для кратковременного включения блокировки нажмите на педаль (1).

**2. На тракторах с электрогидравлической блокировкой
(Беларус 1025.3)**

Управление блокировкой дифференциала заднего моста осуществляется клавишей (4), расположенной на панели рядом с клавишей управления ПВМ (2).

Трехпозиционная клавиша (4) имеет следующие положения:

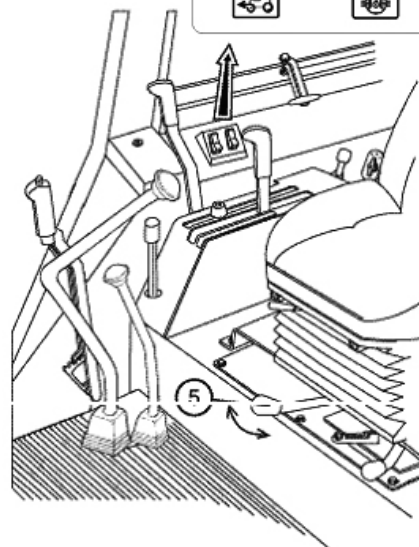
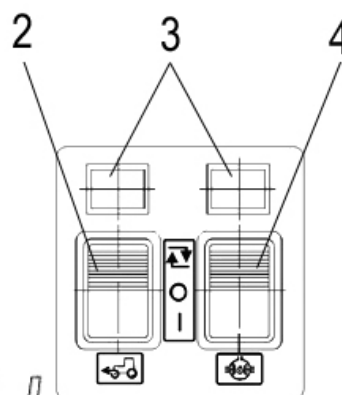
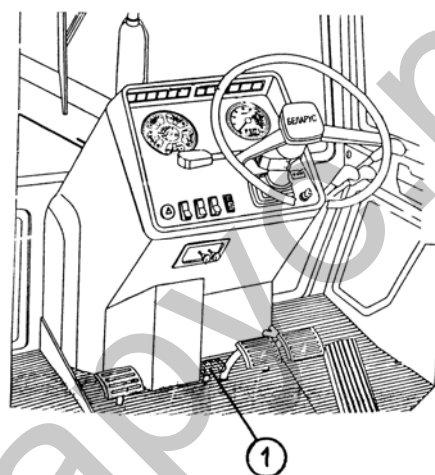
- «Блокирование автоматическое» — при нажатии верхней части клавиши (фиксированное);
- «БД отключена» — среднее положение (фиксированное);
- «Блокирование принудительное» — при нажатии нижней части клавиши. (положение нефиксированное, на время удержания клавиши в нажатом состоянии)

Важно! Блокировка дифференциала в автоматическом режиме выключается при повороте направляющих колес на угол свыше 13° .

При включении БД загорается лампа сигнализатора (3), которая гаснет при выключении БД в автоматическом режиме и при установке клавиши (4) в среднее положение.

Важно! Режим «Блокирование принудительное» используйте только кратковременно для преодоления дорожных препятствий при выполнении полевых и транспортных работ.

Предупреждение: Не пользуйтесь блокировкой дифференциала при скорости движения свыше 10 км/ч и при повороте трактора. Нарушение этих правил затрудняет управление трактором, снижает срок службы силовой передачи и безопасность движения.



Управление механизмом фиксации ЗНУ (ГНС без гидроподъемника)

Рычаг (5) рис.(стр. Г14) управления механизмом фиксации имеет два положения:

- «ЗНУ заблокировано» — крайнее левое положение (по ходу трактора);
- «ЗНУ разблокировано» — крайнее правое положение.

Управление приводом ПВМ

На данных тракторах возможны два исполнения включения привода ПВМ:

- совмещенный с БД стр. Г14;
- только включение привода ПВМ см. ниже.

Управление приводом ПВМ осуществляется клавишей (2), расположенной на панели над правым пультом управления. Клавиша (2) имеет три фиксированных положения:

- «ПВМ включен автоматически» — при нажатии верхней части клавиши;
- «ПВМ отключен» — среднее положение клавиши;
- «ПВМ включен принудительно» — при нажатии нижней части клавиши.

При включении привода ПВМ загорается лампа сигнализатора (1). Лампа гаснет при установке клавиши (2) в среднее положение и в момент отключения привода в автоматическом режиме.

ВНИМАНИЕ!

1. При работе на дорогах с твердым покрытием отключите ПВМ (среднее положение клавиши (2)), во избежание повышенного износа шин и деталей привода.

2. Режим принудительного включения ПВМ используйте кратковременно только для преодоления препятствий и при работе на реверсе.

Для блокировки орудия поднимите его в крайнее верхнее положение, установив рукоятку управления силовым регулятором в крайнее заднее положение и поверните рычаг влево до упора. Для разблокирования ЗНУ приподнимите орудие и переместите рычаг вправо до упора.

3. Категорически запрещается работать в режиме принудительного включения ПВМ при скорости движения свыше 15 км/ч.

4. Категорически запрещается использовать ПВМ в режиме автоматического включения при движении задним ходом.



Примечание: В электрической цепи управления приводом ПВМ установлено реле торможения, которое обеспечивает автоматическое включение привода ПВМ при нажатии заблокированных педалей рабочих тормозов трактора. Установлено только на исполнении, где привод ПВМ совмещен с БД.

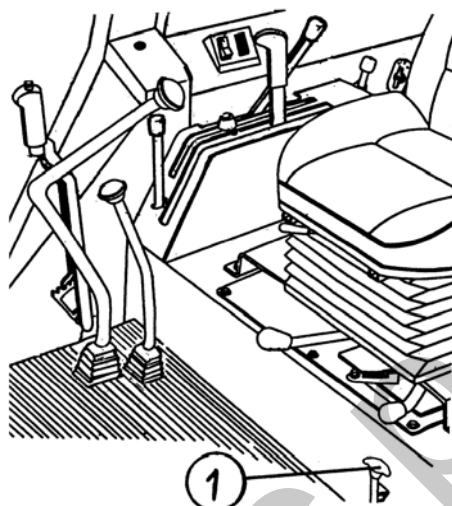
Г21**Управление блокировкой гидрокрюка (1).**

Рукоятка (1) имеет два положения:

- Крюк опущен – верхнее положение;
- Крюк зафиксирован – нижнее.

Для опускания гидрокрюка поднимите в крайнее верхнее положение рычаги навесного устройства, потяните рукоятку (1) вверх и установите ее на фиксатор, опустите рычаги навесного устройства.

Для фиксации крюка поднимите в крайнее верхнее положение рычаги навесного устройства, снимите рукоятку (1) с фиксатора и переместите ее в крайнее нижнее положение.

**Включение заднего вала отбора мощности**

Рычаг (1) имеет 2 положения:

- «ВОМ включен» — крайнее верхнее положение,
- «ВОМ выключен» — крайнее нижнее положение.

Важно! Используйте синхронный привод ВОМ только на низших передачах КПП при скорости движения трактора не выше 8 км/ч. В противном случае, могут возникнуть серьезные повреждения в силовой передаче трактора.

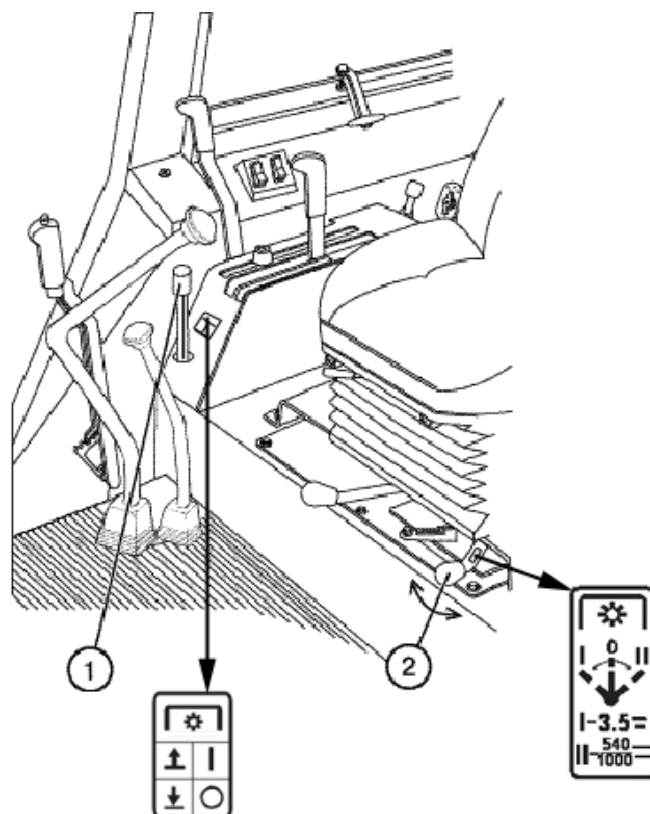
Независимый и синхронный приводы ВОМ

Рычаг (2) имеет три положения:

- «Включен независимый привод» — крайнее правое положение;
- «Включен синхронный привод» — крайнее левое положение;
- «Выключено» — среднее положение.

Синхронный привод ВОМ включайте только на низших передачах при минимальных оборотах холостого хода дизеля, выполнив следующие операции:

- запустите дизель и установите минимальные обороты холостого хода;
- выжмите до отказа педаль сцепления и включите I или II передачу;
- медленно отпускайте педаль сцепления и одновременно поворачивайте рычаг (2) в крайнее левое положение.



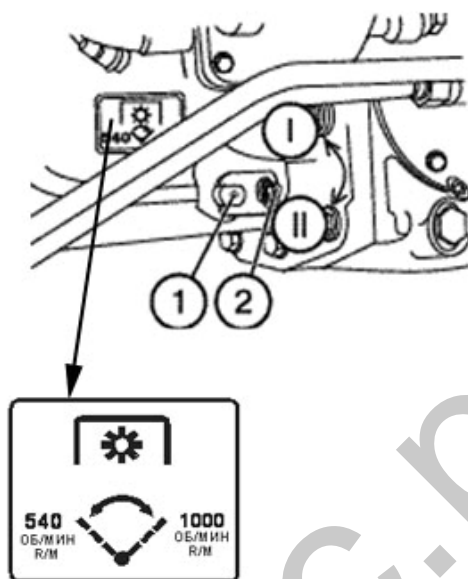
Переключатель скорости независимого привода ВОМ

Рычаг (1) независимого привода имеет 2 положения:

I — 540 об/мин — крайнее, против часовой стрелки;

II — 1000 об/мин — крайнее по часовой стрелки.

Для установки нужной скорости вращения ВОМ ослабьте болт (2), поверните рычаг (1) и затяните болт (2).



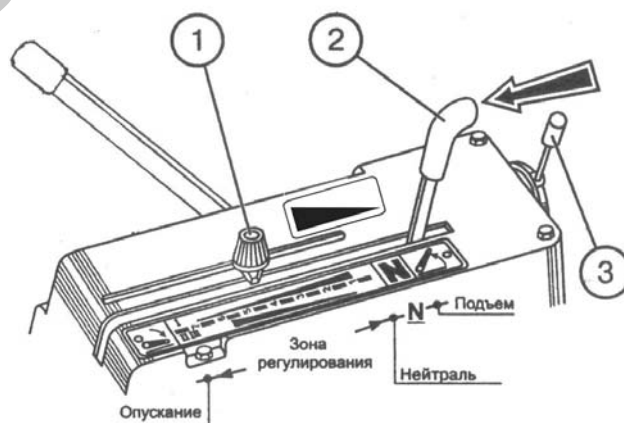
Управление силовым регулятором (ГНС без гидроподъемника)

Одним рычагом (2) осуществляется силовое, позиционное и смешанное регулирование в зависимости от режима, выбранного с помощью переключателя режимов (3) (см. ниже).

Рычаг имеет следующие положения:

- «N» — «Нейтраль» (фиксированное положение)
- «Подъем» — крайнее заднее положение (нефиксированное). Удерживайте рычаг рукой до подъема орудия на требуемую высоту. После освобождения рукоятки она автоматически возвращается в «Нейтраль».
- «Диапазон автоматического регулирования (ДАР)» или «Зона регулирования» — между положением «Нейтраль» и «Опускание». Начало опускания орудия соответствует началу зоны регулирования (минимальная глубина обработки). Конец зоны регулирования соответствует максимальной глубине обработки. Ход рычага в зоне регулирования ограничивается регулируемым фиксатором (1).

- «Опускание» — крайнее переднее положение (нефиксированное). Удерживайте рычаг до опускания орудия на требуемую величину. После освобождения рычага он автоматически возвращается в положение «промежуточной нейтрали» зоны регулирования.



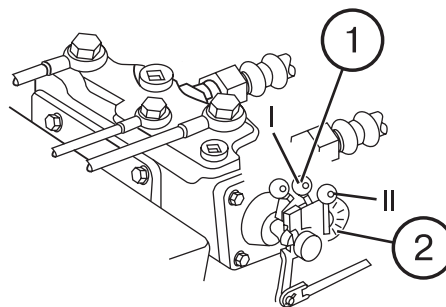
ПРИМЕЧАНИЕ: Если один из трех рычагов управления выносными цилиндрами установлен в положение «Подъем» или «Опускание», прерывается автоматический контроль в «Зоне регулирования» и операции «Подъема» и «Опускания» ЗНУ.

Г23

Выключатель силового регулятора (1)

Для доступа к выключателю снимите смотровую крышку под сиденьем оператора. Выключатель имеет следующие положения:

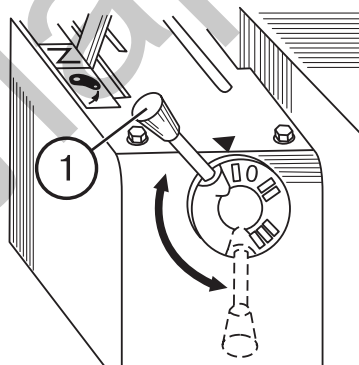
- I — «Силовой регулятор выключен»;
- II — «Силовой регулятор включен».

**Маховичок регулировки скорости коррекции (2)**

Для более медленного подъема орудия и исключения толчков при коррекции положения орудия поверните маховичок (2) в направлении по часовой стрелке (если смотреть на маховичок с левой стороны трактора).

Переключатель режимов работы ГНС (без гидроподъемника)

- I — «Позиционное регулирование». Совместите метку на лимбе рукоятки (1) с меткой на верхней пластине пульта управления.
- III — «Силовое регулирование». Совместите метку на лимбе рукоятки (1) с меткой на верхней пластине пульта управления.
- Зона между I и III — «Диапазон смешанного регулирования». В этом диапазоне обеспечивается автоматическое смешивание сигналов датчиков силового и позиционного регулирования.



Важно! Прежде чем включить требуемый режим работы ГНС, поднимите нижние тяги ЗНУ в крайнее верхнее положение.

Управление ГНС с гидроподъемником

Управление ГНС осуществляется двумя рукоятками (1) и (2), расположенными в кабине на правом пульте управления.

Рукоятка (1) силового регулирования расположена первой от сиденья оператора и имеет следующие положения:

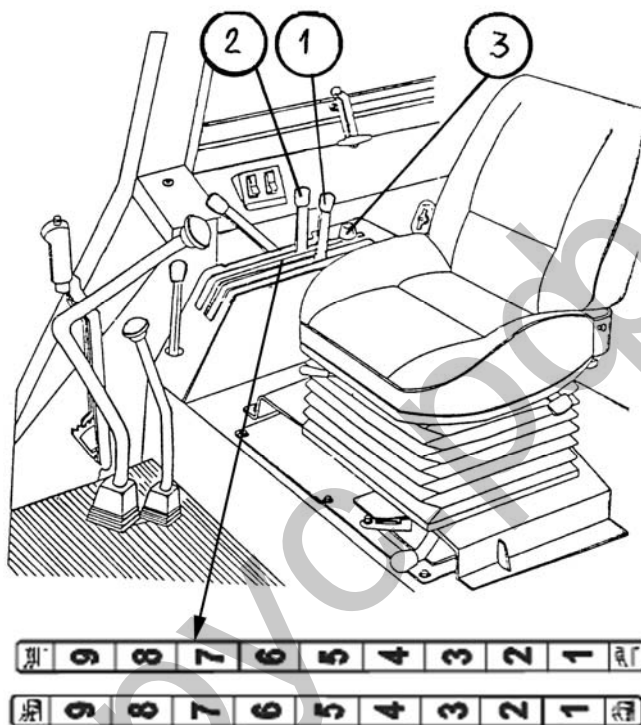
- Крайнее переднее — максимальная глубина пахоты («9»).
- Крайнее заднее — минимальная глубина пахоты («1»). Диапазон положений рукоятки обозначен цифрами от «1» до «9».

Рукоятка (2) позиционного регулирования имеет следующие положения:

- Крайнее заднее («1») — транспортное положение ЗНУ.
- Крайнее переднее («9») — минимальная высота машины над почвой.

Максимальная высота подъема машины рукояткой (2) ограничивается регулируемым упором (3).

Примечание: Смешанное регулирование осуществляется путем ограничения заглубления рабочих органов машины рукояткой (2) при работе в режиме силового регулирования.

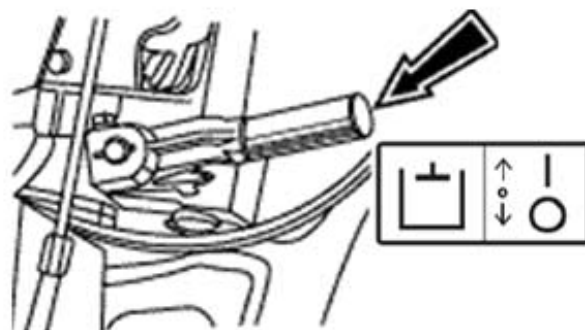


Управление насосом гидросистемы

Рычаг управления имеет два положения:

- «Насос включен» - верхнее положение;
- «Насос выключен» - нижнее положение.

Важно! Выключите насос при холодном пуске дизеля или при проведении технического обслуживания. включайте насос только при минимальных оборотах холостого хода дизеля.



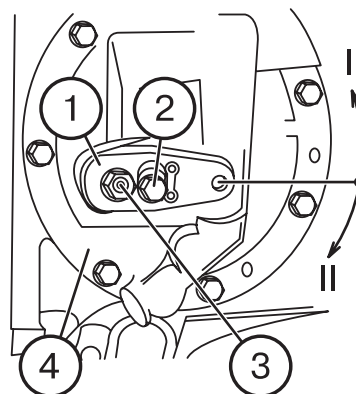
Г25

Управление масляным насосом КП

Рычаг (1) управления масляным насосом КП может иметь два фиксированных положения:

I — «Привод насоса от дизеля» (нормальное рабочее положение) — рычаг (1) повернут в направлении против часовой стрелки (если смотреть на КП с левой стороны трактора) относительно оси (3) до упора нижней кромки паза рычага (1) и фиксируется болтом (2).

II — нерабочее положение.

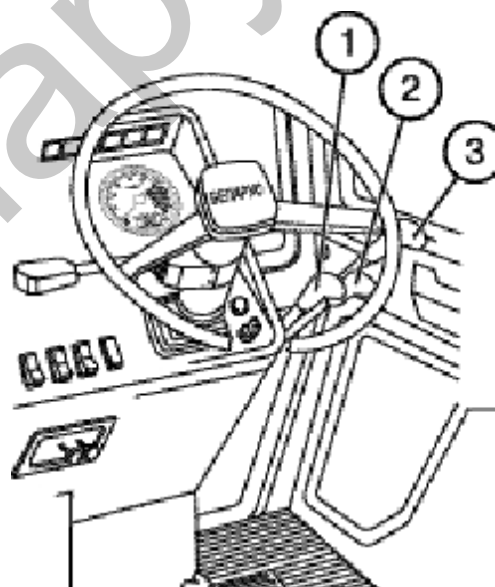


Важно! Рычаг (1) устанавливайте в положение II при необходимости снятия и установки привода насоса КП в сборе (4) и затем вновь зафиксируйте рычаг (1) в положении I.

Управление распределителем гидросистемы

Каждый из трех рычагов (1, 2, 3) (поз. 19, 18 и 17 соответственно на стр. Г1) управляет выносными цилиндрами и имеет четыре позиции:

- «Нейтраль» — нижняя средняя (фиксированная);
- «Подъем» — нижняя;
- «Принудительное опускание» — верхняя средняя между «плавающей» и «нейтралью»;
- «Плавающая» — верхняя (фиксированная)



Распределитель RS

Распределитель P80

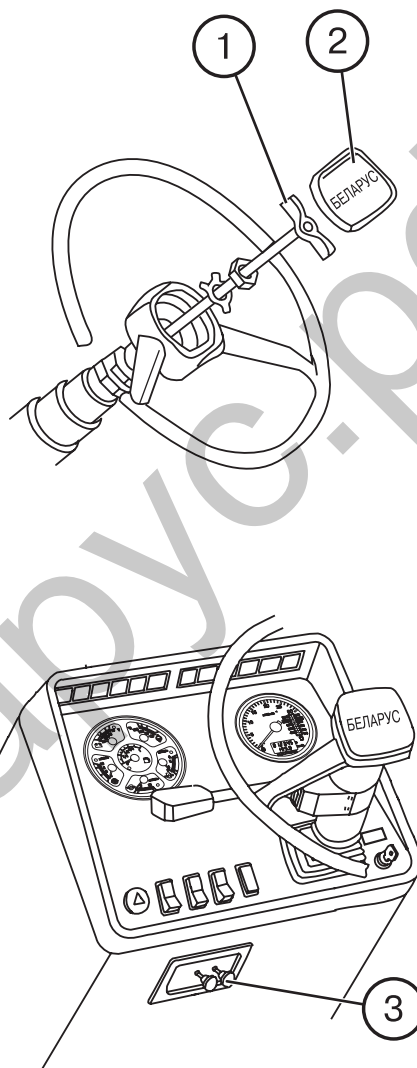
Изменение положения рулевого колеса

Для изменения положения рулевого колеса по высоте:

- Снимите крышку (2);
- Отвинтите зажим (1) на 3...5 оборотов;
- Переместите колесо в требуемое положение;
- Затяните зажим (1) усилием руки и установите на место крышку (2).

Примечание: Диапазон регулировки рулевого колеса по высоте равен 100 мм.

Рулевая колонка может наклоняться в четыре различные положения от 25° до 40° относительно горизонтали с интервалом в 5°. Для наклона рулевой колонки потяните на себя рукоятку (3).



Г27

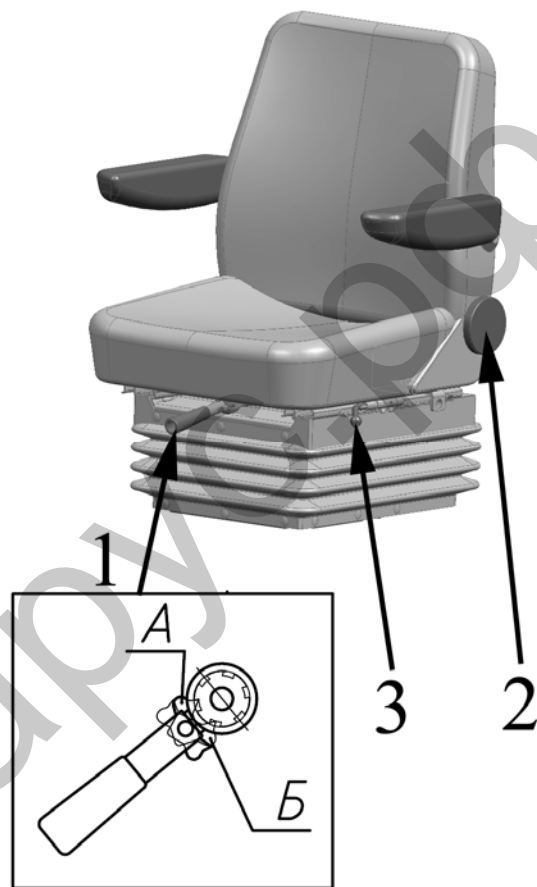
Сиденье «Беларус»**Имеет регулировки :**

По массе водителя. Осуществляется рукояткой 1. Для регулирования сиденья на большую массу необходимо перевести собачку рукоятки 1 в положение А и повторно поступательным движением затянуть пружины. Для регулирования сиденья на меньшую массу необходимо перевести собачку в положение Б и повторно поступательным движением отпустить пружины.

Регулировка наклона спинки. Осуществляется маховиком 2. Для увеличения угла наклона спинки необходимо повернуть маховик по часовой стрелке, а для уменьшения – против.

Продольная регулировка сиденья. Осуществляется рукояткой 3. Для передвижения посадочного места «вперед-назад» необходимо поднять рукоятку вверх на себя, передвинуть посадочное место и затем отпустить рукоятку. Посадочное место автоматически зафиксируется в нужном положении.

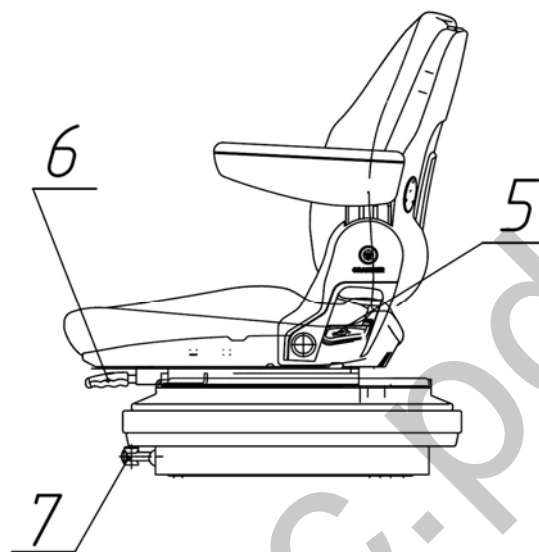
Регулировка по высоте. Сиденье имеет три положения по высоте «нижнее», «среднее» и «верхнее». Для перевода сиденья из «нижнего» положения в «среднее» или из «среднего» в «верхнее» необходимо плавно приподнять посадочное место вверх до срабатывания храпового механизма (слышен характерный щелчок). Для перевода сиденья из «верхнего» положения в «нижнее» необходимо резким движением приподнять посадочное место вверх до упора и опустить вниз.



ПРИМЕЧАНИЕ! Перевести сиденье из «среднего» положения в «нижнее» нельзя.

При установке на трактор **сиденья Grammer** регулировка по массе водителя осуществляется рукояткой 7. При вращении рукоятки по часовой стрелке сиденье регулируется на большую массу, против часовой стрелки — на меньшую.

Продольная регулировка осуществляется при помощи рычага 6, который поджимают до упора вправо и перемещают сиденье вперед или назад. Регулировка по высоте имеет три фиксированных положения. Увеличение высоты сиденья осуществляется последовательным перемещением вручную посадочного места вверх (до характерного щелчка фиксации). Уменьшение высоты сиденья осуществляется резким подъемом посадочного места вверх до упора (из верхнего положения регулировки по высоте) и последующим опусканием в крайнее нижнее положение. Регулировка угла наклона спинки осуществляется рычагом 5. Для изменения наклона спинки следует поднять рычаг вверх до упора, установить нужный наклон спинки и, отпустив рычаг, зафиксировать в нужном положении.



5—регулировка угла наклона спинки;

6—продольная регулировка;

7—регулировка по массе

Г29

Управление отопителем кабины

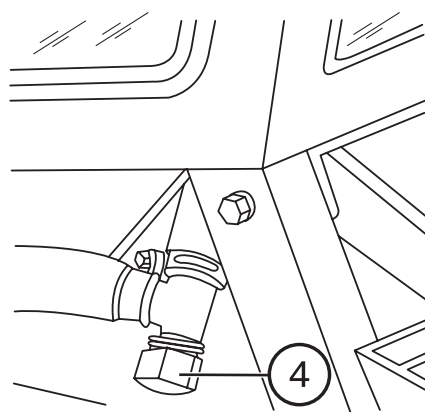
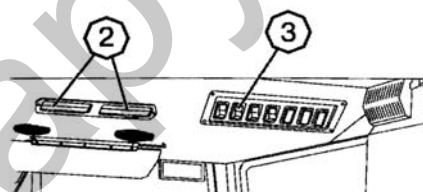
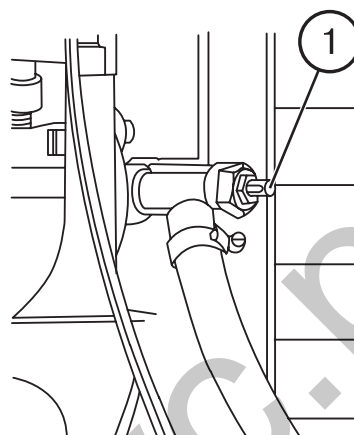
Чтобы включить отопитель, выполните следующие операции:

1. Откройте кран (1), расположенный с левой стороны дизеля. Рукоятку крана отвинтите против часовой стрелки до упора. Убедитесь в том, что охлаждающая жидкость циркулирует в системе отопителя, слегка отвинтив сливную пробку (4) с правой стороны кабины. Затяните сливную пробку.
2. Включите вентилятор отопителя с помощью переключателя (2), расположенного на верхней панели в крыше кабины.
3. Отрегулируйте количество поступающего в кабину свежего воздуха с помощью рециркуляционных заслонок (2). Отрегулируйте направление воздушного потока с помощью регулируемых каналов.

Примечание: Для быстрого прогрева воздуха в кабине полностью откройте рециркуляционные заслонки и включите высокую скорость вентилятора отопителя переключателем (3).

Для опорожнения системы, заправленной водой, в холодное время года предусмотрены сливные пробки (4) с левой и правой сторон кабины. В этом случае, во избежание появления ледяных пробок, необходимо продуть систему сжатым воздухом, предварительно закрыв краны слива воды из водяного радиатора и блока цилиндров дизеля и установив на место пробку радиатора.

Тракторы Беларус-1025.4 не комплектуются сливными пробками (4) так как система охлаждения должна быть заправлена низкотемпературной жидкостью.

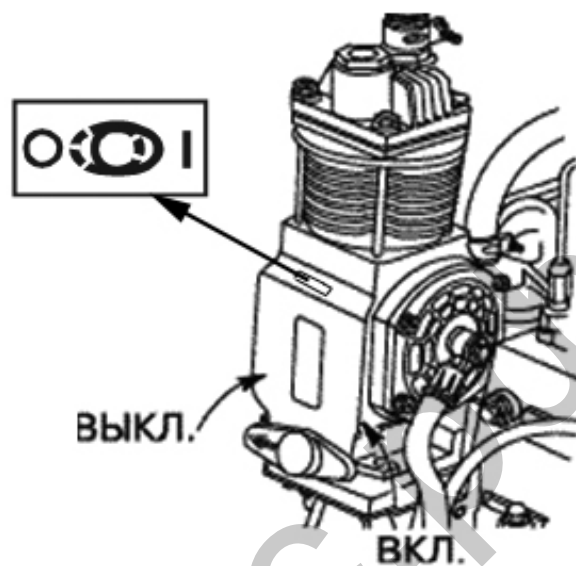


Примечание: Для работы системы в режиме вентиляции в теплое время года кран (1) должен быть закрыт.

Управление компрессором пневмостистемы

Рукоятка управления компрессором имеет два положения:

- «Компрессор включен» — рукоятка повернута так, чтобы стрелка, нанесенная на рукоятке, была обращена назад по ходу трактора.
- «Компрессор выключен» — рукоятка повернута так, чтобы стрелка была обращена вперед по ходу трактора.



Раздел Д. Подготовка трактора к работе

Перед вводом нового трактора в эксплуатацию выполните следующие работы:

- вымойте трактор;
- снимите защитные ПВХ-чехлы;
- внимательно осмотрите трактор, проверьте его комплектность, снимите аккумуляторные батареи, приведите их в рабочее состояние и установите на место;
- установите на место спускные краны радиатора и блока цилиндров дизеля, которые приложены к трактору и хранятся в отдельном упаковочном ящике;
- проверьте затяжку резьбовых соединений и, если необходимо, подтяните;
- распакуйте глушитель, уложенный в кабине трактора, и установите его на выпускной коллектор так, чтобы выходной срез трубы был направлен вперед по ходу трактора. Стяжной хомут установите на расстоянии 8...12 мм от торца патрубка глушителя. Гайки хомута затяните моментом 44...56 Н·м;

- проверьте уровень масла в картере дизеля, в трансмиссии, корпусе ПВМ и редукторах конечных передач, маслобаках гидросистемы и ГОРУ и, если необходимо, долейте;
- слейте имеющееся топливо из топливных баков и заполните топливные баки отстоянным свежим топливом: зимой – зимним, летом – летним;
- заполните систему охлаждения дизеля охлаждающей жидкостью до уровня верхнего торца заливной горловины;
- проверьте и, при необходимости, отрегулируйте натяжение ремня генератора;
- смажьте механизмы и узлы трактора в соответствии с рекомендациями настоящего руководства по эксплуатации;
- проверьте и, при необходимости, доведите до нормы давление в шинах.

ВНИМАНИЕ! Перед вводом трактора в эксплуатацию убедитесь в наличии защитных ограждающих щитков (ограждение хвостовика заднего ВОМ и пр.).

ПОДГОТОВКА К ПУСКУ И ПУСК ДИЗЕЛЯ

Запуск при нормальных условиях (+4°C и выше)

ВАЖНО! Запуск дизеля и операции контроля приборов производите только находясь на сиденье оператора.

ВАЖНО! Никогда не запускайте дизель при незаправленной системе охлаждения!

- Включите стояночный тормоз трактора;
- Откройте кран топливного бака;
На тракторах с гидроподъемником кран отсутствует.

- Заполните топливом и прокачайте систему топливоподачи для удаления воздуха.
- Установите рычаги управления подачи топлива в среднее положение, рычаг управления ВОМ в положение «Выключено»;
- Установите рычаги переключения передач и диапазонов в нейтральное положение;
- Включите выключатель «массы»;
- Поверните ключ включателя стартера в положение «I» фиксированное). При этом в блоке контрольных ламп загорится лампа аварийного

Д2

давления масла в ГОРУ, и в мигающем режиме с частотой 1Гц контрольная лампа сигнализатор стояночного тормоза, а в комбинации приборов – лампа аварийного давления масла в дизеле (звучит зуммер), указателя давления воздуха (если оно ниже допустимого), указателя напряжения и указателя уровня топлива (если топливо в баках на резервном уровне);

- Поверните ключ выключателя стартера в положение «II» («Пуск»).
- Удерживайте ключ до запуска дизеля, но не более 15 сек. Если дизель не запустился, повторное включение производите не раньше, чем через 30...40 с. Если после трех попыток дизель не запустился, найдите неисправность и устраните ее.
- После запуска дизеля проверьте работу всех индикаторных ламп и показания приборов (температура охлаждающей жидкости, давление масла в дизеле и КП, заряд аккумуляторных батарей и пр.). Дайте дизелю поработать при 1000 об/мин до стабилизации давления в рабочем диапазоне.

- Контрольная лампа заряда второй АКБ после запуска дизеля должна погаснуть, это указывает о том, что происходит зарядка второй АКБ напряжением 24В через преобразователь напряжения. Если контрольная лампа заряда после запуска дизеля продолжает гореть, это означает, что вторая батарея не заряжается, необходимо устранить неисправность.

ВАЖНО! Ваш трактор оборудован дизелем с турбонаддувом. Высокие обороты турбоагнетателя требуют надежной смазки при запуске дизеля. При запуске дизеля после длительного хранения прокрутите коленчатый вал стартером в течение около 10 с без подачи топлива, чтобы обеспечить смазку подшипников турбоагнетателя. Дайте дизелю поработать 2...3 мин на холостом режиме прежде чем нагружать его.

Запуск при низких температурах (+4°C и ниже)**1. Дизель оборудован электрофакельным подогревателем**

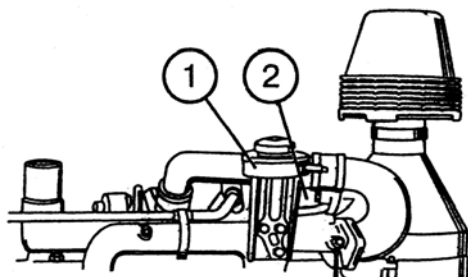
Важно! Чтобы избежать повреждения силовой передачи, не толкайте и не тяните трактор для запуска дизеля с буксира.

Никогда не используйте эфирные средства облегчения запуска при установленном электрофакельном подогревателе. Применение эфира может привести к взрыву во впускном коллекторе и к серьезным травмам или увечью. При установке эфирных средств облегчения запуска отсоедините и заизолируйте провода электрофакельного подогревателя, находящиеся на всасывающем коллекторе дизеля.

Электрофакельный подогреватель эффективен в диапазоне окружающих температур от +4°C до -20°C. Он состоит из бачка (1) с дизельным топливом и подогревательного элемента (2)

(свеча накаливания, электромагнитный клапан и форсунка).

При включении подогревателя раскаленная свеча зажигает топливо во всасывающем коллекторе и подогревает всасываемый в цилиндры воздух.



При установившихся низких температурах используйте в картере дизеля, в коробке передач и гидросистеме зимние сорта масел в соответствии с рекомендациями настоящей инструкции.

Содержите аккумуляторные батареи полностью заряженными.

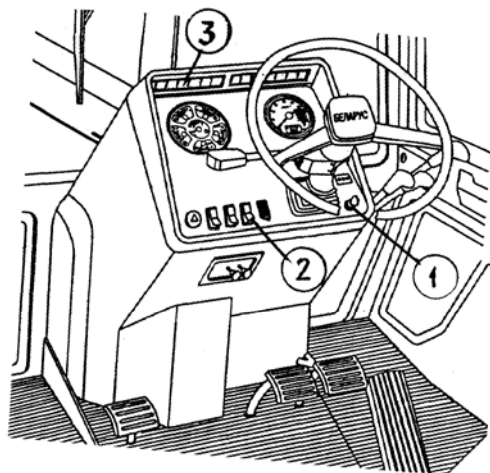
Используйте чистое, без примесей воды, зимнее дизельное топливо.

ВАЖНО! Заправляйте топливные баки в конце каждого рабочего дня для исключения образования конденсата внутри баков.

Порядок запуска дизеля.

1. Заполните бачок электрофакельного подогревателя дизельным топливом.
2. Отключите привод масляного насоса гидросистемы для уменьшения сопротивления проворачиванию коленчатого вала.
3. Поднимите (закройте) шторку водяного радиатора для быстреего прогрева дизеля.
4. Проверьте уровень масла в поддоне дизеля и охлаждающей жидкости в радиаторе.

5. Затормозите трактор стояночным тормозом.
6. Установите рычаг переключения передач и диапазонов КП в «нейтраль».
7. Установите рычаг управления ВОМ в положение «Выключено».
8. Включите выключатель «массы».
9. Установите рычаг управления подачей топлива в среднее положение.
10. Выжмите педаль сцепления.
11. Поверните ключ (1) выключателя стартера в положение «I». Нажмите и удерживайте клавишу (2) включения ЭФП. При этом на блоке контрольных ламп включится контрольная лампа (3) средств облегчения пуска. Удерживайте в этом положении ключ (1) до начала мигания лампы. Когда контрольная лампа (3) начнет мигать, дизель готов к пуску. Поверните ключ выключателя стартера в положение «II» («Пуск») и произведите запуск как указано выше для запуска дизеля в нормальных условиях. После запуска дизеля отпустите клавишу (2).
12. Отпустите педаль сцепления. Прогрейте дизель.
13. Проверьте работу приборов. отрегулируйте положение шторки водяного радиатора для поддержания нормального теплового режима.



Д4

2. Дизель оборудован свечами накаливания.

- Выполните операции 1 - 10 из раздела "Порядок запуска дизеля".
- Удерживайте ключ в положении «I» более 2 секунд. При этом в блоке контрольных ламп загорится контрольная лампа средств облегчения пуска, сигнализируя о включении свечей накаливания. Удерживайте ключ в этом положении. Как только контрольная лампа начнет мигать, дизель готов к запуску.
- Поверните ключ выключателя стартера в положение «II» и произведите запуск как указано выше для запуска дизеля при нормальных условиях. по-

сле запуска дизеля гаснет контрольная лампа и отключается звуковая сигнализация.

- Выполните операции 12 и 13 из раздела "Порядок запуска дизеля".

Если контрольная лампа свечей накаливания загорится в прерывистом режиме, с частотой 2 Гц, после запуска и работы дизеля в течении 3 минут, это говорит о залипании контактов реле свечей накаливания.

Остановите дизель, выключите выключатель массы и устраните неисправность.

Трогание с места и движение трактора

Примечание: При выборе требуемого скоростного ряда пользуйтесь таблицей скоростей движения, приведенной в разделе «В»

Чтобы привести трактор в движение, выполните следующее:

- Снизьте обороты дизеля.
- Полностью выжмите педаль сцепления.
- Выберите требуемый диапазон КП:
 - Переместите рычаг (1) в крайнее правое (подпружиненное) положение и потяните его на себя или толкните рычаг от себя для выбора I (низшего) или II (высшего) режима, соответственно;
 - Возвратите рычаг в нейтраль («N») и далее влево для выбора требуемого диапазона в соответствии со схемой переключения I.
- С помощью рычага (2) выберите желаемую скорость в соответствии со схемой переключения II.

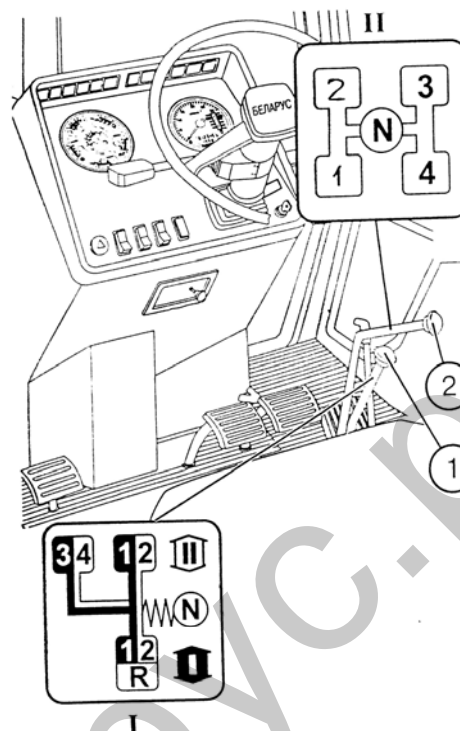
- Выключите стояночный тормоз, плавно отпустите педаль сцепления, одновременно увеличивая обороты дизеля – трактор придет в движение.

ВНИМАНИЕ! Всегда выжимайте педаль сцепления прежде чем включить требуемый диапазон или передачу в КП.

ВАЖНО! Переключение диапазонов (зубчатой муфтой) производите при полной остановке трактора.

Для включения передачи плавно, без резких толчков, переместите рычаг (2) переключения передач согласно схеме (II) (см. рис. выше) и удерживайте его в поджатом положении до полного включения передачи.

Не держите ногу на педали сцепления в процессе работы на тракторе, поскольку это приведет к пробуксовке сцепления, перегреву и выходу его из строя.



ВАЖНО! Для остановки трактора в аварийной ситуации одновременно нажмите педали сцепления и заблокированных рабочих тормозов как можно быстрее.

Избегайте начинать движение с большой тяговой нагрузкой (например, заглубленный в почву плуг). После включения передачи выключите стояночный тормоз и плавно включите сцепление. После начала движения плавно увеличьте подачу топлива.

Остановка дизеля

Рабочие тормоза

При движении по дорогам на транспортных скоростях обе педали рабочих тормозов должны быть заблокированы с помощью защелки.

Остановка трактора

Для остановки трактора:

- снизьте частоту вращения коленчатого вала дизеля;
- выжмите педаль сцепления;
- установите рычаги коробки передач в нейтраль;
- остановите трактор с помощью рабочих тормозов;
- включите стояночный тормоз.

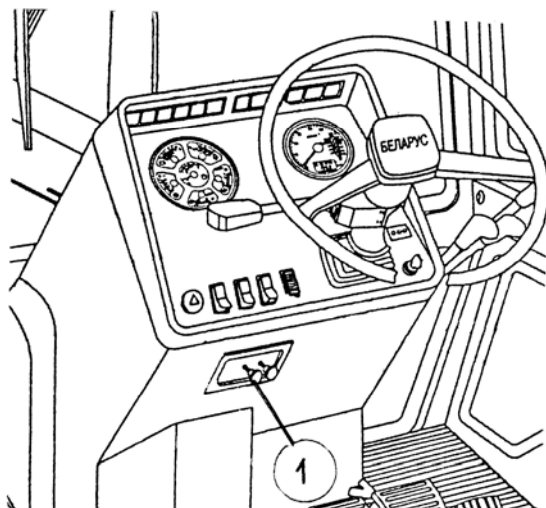
ВАЖНО! Прежде чем остановить дизель, опустите орудие на землю, дайте дизелю поработать при 1000 об/мин в течении 3...5 мин. Это позволит снизить температуру охлаждающей жидкости дизеля.

Чтобы остановить дизель:

- установите рычаг управления подачей топлива в положение, соответствующее минимальной частоте вращения холостого хода дизеля;
- переведите в нейтраль все рукоятки распределителя;
- опустите на землю навешенное орудие рукояткой управления САРГ;
- выключите BOM;
- потяните на себя до упора рукоятку останова дизеля (28а, стр. г1)

Д6

- выключите выключатель «массы»



ВАЖНО! Трактор Беларус оборудован гидрообъемным рулевым управлением. Если дизель остановлен, масляный насос, приводимый от коленчатого вала дизеля не питает гидравлическую систему ГОРУ и она автоматически переходит на ручной режим, при котором требуется большее усилие на рулевом колесе для поворота трактора.

Обкатка

ВАЖНО! Первые 30 часов работы трактора оказывают большое влияние на рабочие показатели и срок службы трактора, особенно его дизеля.

Ваш новый трактор будет работать надежно и длительное время при условии правильного проведения обкатки и необходимых сервисных операций в рекомендуемые сроки.

ВАЖНО! Первые 15 часов работы должны быть на легких транспортных работах, а остальное время обкатки — на легких полевых работах с использованием ГНС.

При проведении 30 часовой обкатки соблюдайте следующие меры предосторожности:

1. Постоянно следите за показаниями приборов, работой систем смазки, охлаждения и питания. Контролируйте уровни масла и жидкости в заправочных емкостях.
2. Проверяйте затяжку и подтягивайте наружные крепежные соединения.
3. Не перегружайте дизель, не допускайте дымления и падения оборотов. Признаками перегрузки являются: резкое падение оборотов, дымление и нереагирование дизеля на увели-

чение подачи топлива. Работа на высокой передаче под нагрузкой приводит к чрезмерному износу трущихся деталей дизеля.

4. Работа трактора на слишком низкой передаче с малой нагрузкой при высоких оборотах дизеля приведет к перерасходу топлива. Правильный выбор передачи для каждого конкретного условия работы дает экономию топлива и снижает износ дизеля.

5. Обкатку трактора производите на легких работах (посев, культивация, сенокошение, транспорт). Дизель загружайте не более, чем на 50% от номинальной мощности.
6. Избегайте длительной работы без нагрузки в режиме максимальных или минимальных оборотов дизеля.
7. Избегайте длительной работы трактора в режиме постоянных оборотов дизеля.
8. Для гарантии правильной приработки трущихся деталей муфты сцепления в процессе обкатки более часто и плавно включайте муфту сцепления.
9. Регулярно проводите ежедневное обслуживание в соответствии с рекомендациями, изложенными в настоящей инструкции.

По окончании 30-часовой обкатки выполните операции технического обслуживания согласно указаний, приведенных в разделе 3 «Плановое техническое обслуживание», стр. 3 6.

Предупреждение: Чтобы избежать травмирования, перед запуском дизеля убедитесь в том, что все защитные ограждения находятся на своих местах.

Д8

Управление задним навесным устройством

Гидросистема управления трехточечным ЗНУ оборудована автономным силовым регулятором (ГНС без гидроподъемника) или регулятором-распределителем, встроенным в моноблок (ГНС с гидроподъемником), которые обеспечивают работу системы в следующих режимах:

- силовое регулирование;
- позиционное регулирование;
- смешанное регулирование;
- высотное регулирование.

Эффективное применение этих режимов зависит от агрегатируемых машин и агротехнических условий.

Позиционное регулирование

Осуществляет точный и чувствительный контроль положения над землей присоединительного оборудования, такого как опрыскиватель, планировщик и другие. Позиционное регулирование может использоваться с землеобрабатывающими машинами, полунавесными плугами с выносными цилиндрами и т.д.

Однако этот тип регулирования не рекомендуется использовать на неровных полях. Позиционное регулирование на поле с неровной поверхностью может быть причиной постоянных толчков, возникающих из-за быстрых вертикальных перемещений присоединительного орудия.

Силовое регулирование

Это наиболее подходящий режим для работы с навесными или полунавесными орудиями, рабочие органы которых заглублены в почву. Система чувствительна к изменениям тягового усилия (вызванного изменениями сопротивления почвы или глубины обработки почвы) через центральную тягу механизма навески. Гидросистема реагирует на эти изменения посредством подъема или опускания орудия, чтобы поддер-

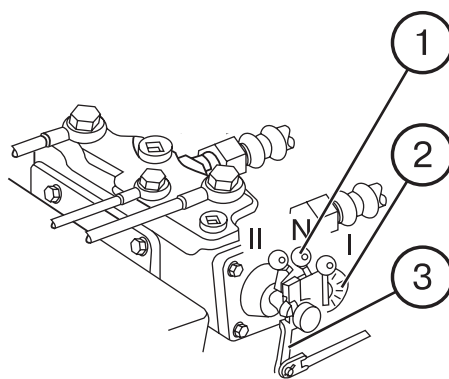
жать заданное тяговое усилие на постоянном уровне. Система реагирует на усилие сжатия и растяжения в центральной тяге.

Работа трактора с САРГ без гидроподъемника

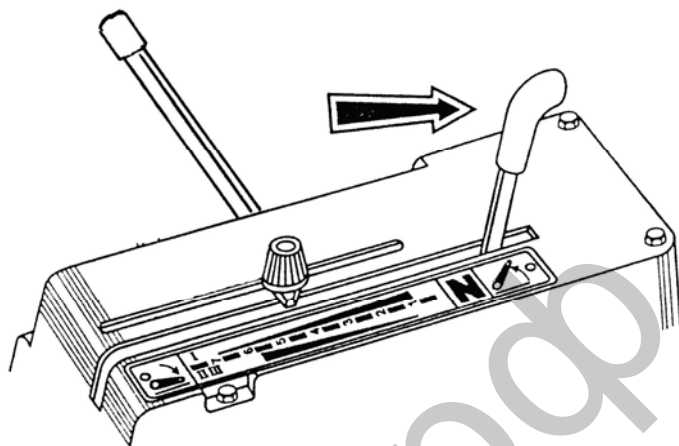
1. Включите масляный насос.

Важно! Привод масляного насоса гидросистемы несинхронизирован. Если насос нельзя включить при остановленном дизеле, кратковременно прокрутите стартером коленчатый вал дизеля для проворачивания вала привода насоса и включите насос.

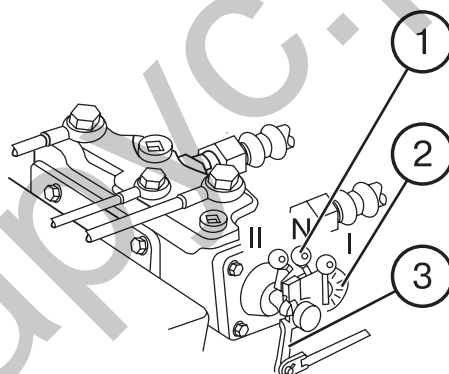
2. Поверните маховичок (2) регулирования скорости коррекции (чувствительности) системы в направлении против часовой стрелки (если смотреть с левой стороны трактора) до упора.



3. Для включения силового, позиционного или смешанного регулирования поднимите ЗНУ в крайнее верхнее положение рукояткой управления силовым регулятором (показан стрелкой).

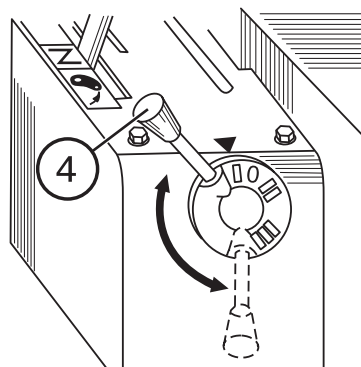


4. Установите переключатель (1) в вертикальное положение, освободив рычаг (3) тяги управления, соединяющей силовой регулятор со смесителем.



5. Установите рукоятку (4) переключателя режимов в требуемое положение, совместив метки, нанесенные на круговом лимбе рукоятки, с меткой «V» на верхней пластине пульта управления:

- I — Позиционное регулирование
- III — Силовое регулирование
- I – III — Зона смешанного регулирования



6. Сблокируйте переключатель (1) с рычагом (3), введя выступ переключателя в паз рычага.

Д10

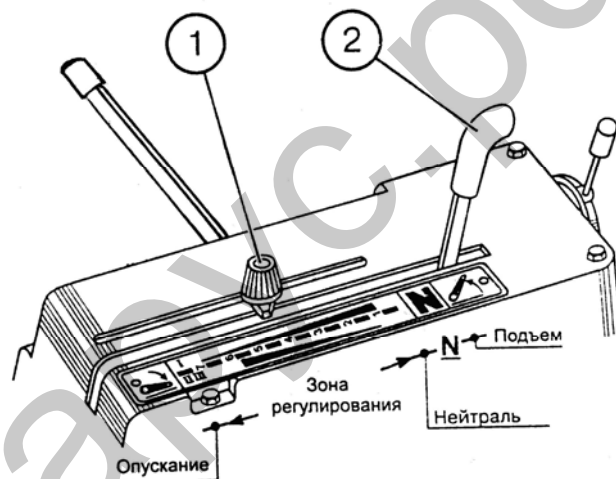
После выбора одного из режимов регулирования выполните следующее:

1. Ослабьте крепление фиксатора (1) и переведите его в переднее положение.
2. Переместите рукоятку (2) силового регулятора из «нейтрали» вперед для опускания орудия в требуемое положение (над почвой или в почву). В дальнейшем перемещайте рычаг вперед для увеличения глубины обработки и наоборот.
3. После установления глубины обработки почвы переместите фиксатор (1) до упора в рукоятку (2) и застопорите его. Это будет ограничивать ход рычага при повторных операциях.

Для подъема орудия в конце гона переместите рукоятку (2) в положение «подъем» и удерживайте ее в этом положении до полного подъема орудия, а затем освободите ее. Рукоятка автоматически возвратится в «нейтраль». Для продолжения работы при заданной глубине обработки переместите рукоятку вперед до упора.

Примечание: При наличии толчков из-за высокой скорости коррекции поверните маховичок регулятора чувствительности в направлении по часовой стрелке до исчезновения толчков.

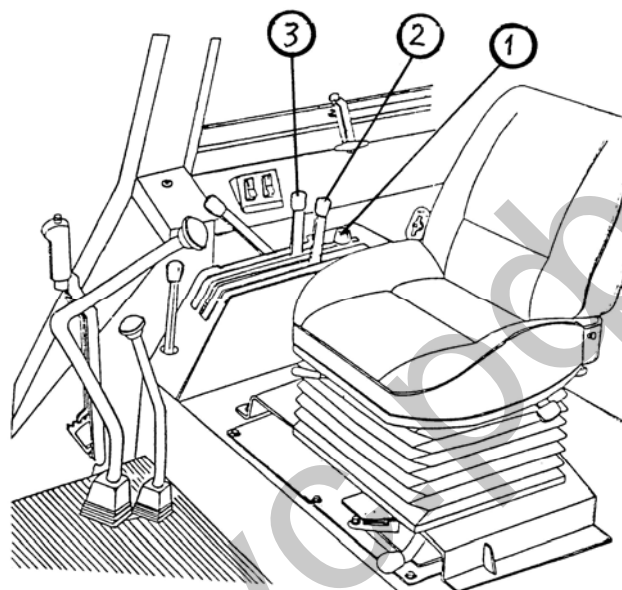
Для принудительного опускания навески без орудия переместите рукоятку управления (2) силового регулятора в крайнее переднее положение и удерживайте рукоятку до опускания навески в нужное положение. После отпущения рукоятки она автоматически возвратится в «промежуточную нейтраль» в конце зоны регулирования.



Работа трактора, оборудованного ГНС с гидроподъемником

В отличие от описанной выше САРГ с автономными силовым регуляторами и силовым цилиндром, ГНС с гидроподъемником управляется двумя рукоятками, расположенными в кабине на правом пульте управления:

- рукояткой (2) силового регулирования;
- рукояткой (3) позиционного регулирования.



Позиционное регулирование

1. Установите рукоятку (2) силового регулирования в крайнее переднее положение по ходу трактора.
2. Рукояткой (3) позиционного регулирования установите необходимую высоту орудия над почвой.

Цифра «1» на пульте соответствует транспортному положению ЗНУ, а цифра «9» минимальной высоте орудия над почвой.

Если необходимо ограничить максимальную высоту подъема (например, из-за возможности поломки деталей заднего ВОМ), рукояткой (3) установите максимальную высоту подъема и подведите к ней регулируемый упор (1).

Силовое регулирование

Используйте этот способ регулирования при работе с навесными орудиями (плуги, культиваторы). Рукоятку (2) силового регулирования переведите в крайнее переднее положение по ходу трактора (цифра «9» на пульте).

С помощью рукоятки (3) позиционного регулирования подсоедините орудие к ЗНУ.

После въезда в борозду переведите рукоятку (3) в крайнее переднее положение и с помощью рукоятки (2) настройте желаемую глубину обработки почвы.

При выезде и последующем заезде в борозду (при пахоте) пользуйтесь только рукояткой (3) позиционного регулирования, не трогая рукоятку (2) силового регулирования.

Если из-за неравномерной плотности почвы не удастся достичь постоянства глубины обработки почвы, ограничьте максимальную глубину с помощью рукоятки (3) позиционного регулирования (режим смешанного регулирования), запомнив соответствующую цифру на пульте управления.

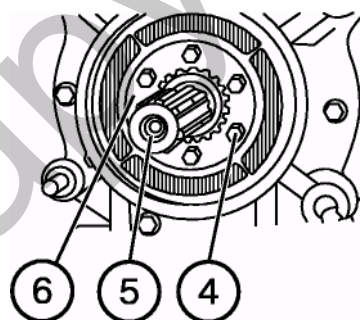
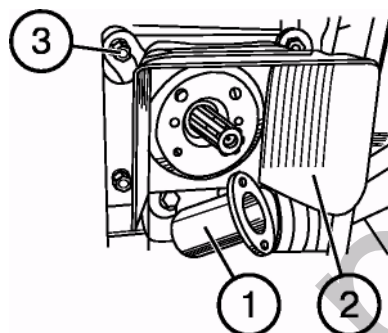
Д12**Особенности работы трактора с машинами, требующими привода от заднего ВОМ**

Общие рекомендации:

- а) до присоединения машины к трактору убедитесь в правильности регулировки управления задним ВОМ;
- б) установите и надежно зафиксируйте необходимый (6-, 8 или 21- шлицевой) хвостовик ВОМ и включите соответствующий ему привод частоты вращения, при этом для 6, 8-шлицевого хвостовика устанавливайте 540 об/мин, а для 21-шлицевого — 1000 об/мин.

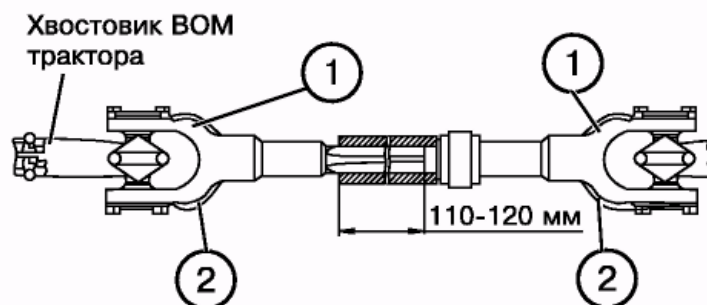
Для замены хвостовика ВОМ выполните следующие операции:

1. Отверните два болта и снимите колпак (1).
2. Отвинтите четыре гайки (3) и снимите кожух (2).
3. Отверните шесть болтов (4), снимите пластину (6) и выньте хвостовик (5).
4. Установите другой хвостовик в шлицевое отверстие и установите пластину (6).
5. Соберите остальные детали в последовательности обратной демонстрации.



- в) смажьте солидолом вал и трубу телескопического соединения карданной передачи. Установите шарнир карданной передачи на хвостовик ВОМ, надежно закрепите его в фиксаторной канавке. Убедитесь, что вилки (1) шарниров промежуточного (телескопического) вала лежат ушками (2) в одной плоскости. Несоблюдение указанного требования вызывает перегрузки карданной передачи и ВОМ;

- г) установите кожух карданного вала сельскохозяйственной машины;

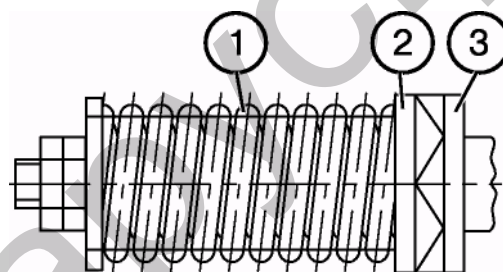


д) после установки карданной передачи убедитесь, что отсутствует упирание элементов телескопического соединения карданной передачи при крайних положениях машины относительно трактора; минимальное перекрытие телескопической части карданной передачи должно составлять 110-120 мм, так как при меньшей величине перекрытия возможно размыкание передачи.

Длина пружины (1) предохранительной муфты сельскохозяйственной машины должна быть отрегулирована так, чтобы при перегрузках кулачковые муфты 2 и 3 поворачивались одна относительно другой. Чрезмерная затяжка пружины приводит к несрабатыванию муфты и перегрузкам карданной передачи и ВОМ.

Включайте независимый привод ВОМ на минимальных оборотах дизеля или при остановленном дизеле. Включение синхронного привода ВОМ производите при работающем дизеле при плавном включении муфты сцепления.

При работе трактора без использования ВОМ рычаг управления ВОМ обязательно установите в положение «ВОМ выключен», муфту переключения двухскоростного привода ВОМ — в положение 1 (540 об/мин), а рычаг переключения с независимого на синхронный привод ВОМ — в среднее (нейтральное) положение.



Д14

Движение трактора при включенном синхронном приводе ВОМ допускается со скоростью не более 8 км/ч;

- е) выключите ВОМ при поворотах агрегата (для прицепных машин), а также при подъеме машины в транспортное положение (для навесных и полунавесных машин);
- ж) после отцепки машины от трактора не оставляйте на хвостовике ВОМ шарнир карданной передачи;
- з) при установке на заднюю крышку ВОМ приводного шкива, а также редукторов привода спецмашины (хлопководческих, экскаваторов и др.) следите, чтобы они были отцентрированы относительно хвостовика (посажены в расточку Ø162 мм на задней крышке), а гайки их крепления надежно затянуты.

При работе с ротационными машинами для обработки почвы:

- а) следите за исправностью и нормальной работой предохранительных устройств;
- б) не включайте ВОМ при опущенном на почву рабочем органе;
- в) опускание машины с вращающимися рабочими органами производите плавно при движении трактора;
- г) не включайте ВОМ при угле преломления в одном из шарниров карданной передачи более 35 градусов;
- д) при работе на твердых почвах производите обработку поперечных полос для въезда в загон, только после этого обрабатывайте поле в продольном направлении.

ВАЖНО! Для исключения ударных нагрузок на ВОМ снижьте обороты дизеля примерно до 900 об/мин при включении ВОМ, затем увеличьте обороты дизеля. Аналогично, чтобы снизить нагрузки на тормозные ленты ВОМ, сначала снижьте обороты ВОМ путем замедления скорости дизеля перед включением ВОМ. Это особенно важно для орудий с большим моментом инерции. Такие орудия должны быть всегда оборудованы муфтой свободного хода.

Работа с прицепами и прицепными машинами

Одноосные машины типа полуприцепов сцепляются с трактором посредством ТСУ-2 (гидрокрюка), прицепные — через ТСУ-3В* (буксирное устройство с автоматом сцепки). Транспортирование машин с помощью ТСУ-1Ж (поперечина) допускается при скорости до 15 км/ч, без выезда на дороги общего назначения и при выполнении сельхозработ.

ВНИМАНИЕ! Категорически запрещается агрегатирование машин типа прицепов и полуприцепов через ТСУ-1Ж (поперечина).

Соединительные головки пневмосистемы прицепа подсоединяйте при отсутствии давления в пневмосистеме трактора.

При работе с одноосными прицепными машинами устанавливайте дополнительные грузы для догрузки передней оси трактора.

Двухосные прицепы сцепляются с трактором при помощи ТСУ-3В (сцепка их с вилкой ТСУ-1Ж не допускается). После сцепки трактора с прицепом убедитесь в полном выходе фиксатора из корпуса и соедините прицеп с трактором с помощью страховочной цепи (троса).

При установленном на трактор буксирном устройстве запрещается присоединять к нему полуприцепы (одноосные прицепы), а также двухосные прицепы, имеющие нестандартные дышла.

Через ТСУ-2В или ТСУ-3В - для тракторов, оборудованных гидроподъемником.

Категорически запрещается пользоваться задней навеской при установленном на трактор буксирном устройстве!

Прицепы работают на скоростях, определяемых дорожными условиями. С прицепами 2ПТС-4-887А с кузовами емкостью 20 и 45 м. куб. допускается работать на скоростях до 15 км/ч, так как они обладают меньшей устойчивостью. Избегайте крутых поворотов этих прицепов и разбрасывателя 1РМГ-4 для предотвращения повреждения крыльев задних колес.

Петля прицепов (2ПТС-4-785А и др.) должна быть зафиксирована от проворачивания во избежание ее защемления.

При работе вилка ТСУ-1Ж должна быть закреплена на поперечине прицепного устройства двумя штырями. Работа с вилкой, закрепленной одним штырем, запрещается.

Перед работой убедитесь в том, что штыри и шкворень вилки прицепного устройства надежно зашплинтованы. Все сигнальные устройства прицепов (стоп-сигнал, указатели поворота, освещение номерного знака) включайте через установленную на тракторе штепсельную розетку.

Управление тормозами прицепов с пневматическим приводом осуществляйте с помощью пневмосистемы трактора.

Применение дополнительного оборудования трактора

В качестве дополнительного оборудования на тракторе может устанавливаться задний приводной шкив, дополнительные грузы для догрузки передней оси, сцепка автоматическая СА-1, проставка для установки сдвоенных задних колес и др. оборудование.

Задний шкив устанавливается на крышку редуктора заднего ВОМ (тракторы без гидроподъемника) и приводится во вращение шлицевым хвостовиком ВОМ. Во избежание деформации хвостовика ВОМ в обязательном порядке обеспечьте установку корпуса на четыре шпильки с центрированием фланца в крышке ВОМ. Включение и выключение шкива осуществляйте рычагом управления ВОМ.

Раздел. Ж АГРЕГАТИРОВАНИЕ

Агрегатирование тракторов включает комплекс работ, связанных с подбором машин, определением возможности и технологии их присоединения к тракторам, с настройкой и регулировками механизмов всех элементов машинно-тракторного агрегата (МТА).

Трактор агрегируется со следующими типами сельскохозяйственных машин и орудий:

- навесные – присоединены к трехточечному навесному устройству трактора. Масса машины в транспортном положении полностью воспринимается трактором;
- полунавесные – присоединены к трехточечному навесному устройству трактора и имеют опорные колеса. Масса машины в транспортном положении частично воспринимается трактором и частично – собственными колесами. При переводе машины из рабочего положения в транспортное точка присоединения к трактору принудительно перемещается в новое положение по высоте.;
- полуприцепные – присоединены к трехточечному навесному устройству или тягово-сцепному устройству трактора. Масса машины в транспортном положении частично воспринимается трактором и частично – собственными колесами. При переводе машины из рабочего положения в транспортное точка присоединения к трактору не изменяет своего положения по высоте.;
- прицепные – присоединены к тягово-сцепному устройству трактора. Масса машины в транспортном положении воспринимается ее ходовой системой. При переводе машины из рабочего положения в транспортное шарнирная точка присоединения к трактору не изменяет своего положения по высоте.

ВНИМАНИЕ!

1. Завод гарантирует надежную работу трактора в полнокомплектной комплектации при использовании его в составе различных с/х машинно-тракторных агрегатов, составленных с помощью стандартной системы агрегатирования (навесное устройство, тягово-сцепные устройства) в качестве энергетического средства.
2. Применение монтируемых машин (масса машин полностью воспринимается трактором: эксковаторы, погрузчики и т.д.), для присоединения которых используются отверстия трактора и дополнительные сборочные единицы, является нестандартным способом агрегатирования. При установке монтируемых машин, применяемость с трактором которых не согласована с заводом, претензии потребителей должны приниматься организациями, выполнившими монтаж и проверку оборудования

Трактор работает со всеми машинами, которые соответствуют техническим характеристикам: по энергетическим возможностям, по массе, по присоединительным и габаритным размерам.

В данном разделе приведены сведения о рабочем оборудовании для агрегатирования; представлена методика подбора машин для данных тракторов; даны допустимые значения по нагружению и скоростным режимам трактора в составе МТА.

Ж2

Рабочее оборудование для присоединения к трактору сельскохозяйственных машин
(для тракторов с силовым регулятором)

Заднее трехточечное навесное устройство — для присоединения навесных и полунавесных сельхозмашин — плуги, сеялки, культиваторы, опрыскиватели и т. д.

Тягово-сцепное устройство (поперечина) ТСУ-1Ж — для работы с прицепными машинами, картофелеуборочными комбайнами и др. (кроме одноосных прицепов) со скоростью до 15 км/ч.

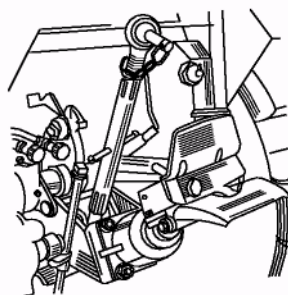
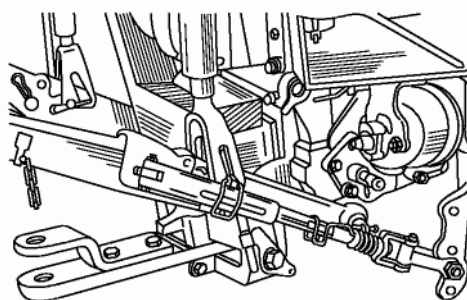
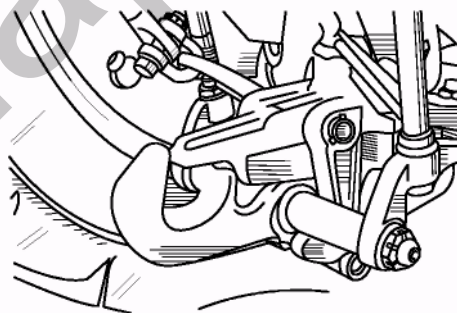
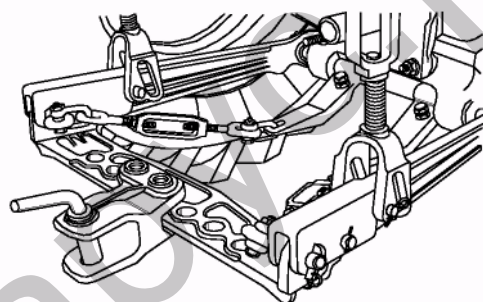
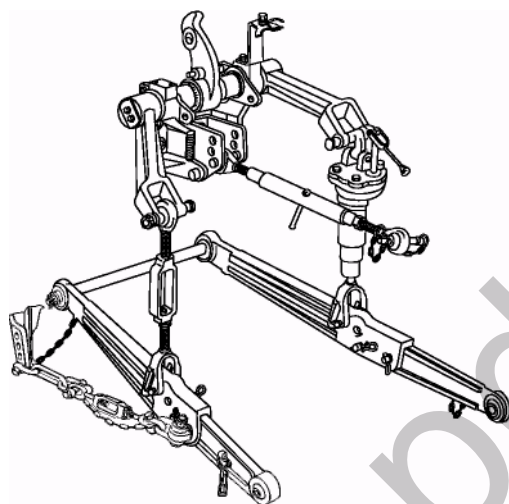
ВНИМАНИЕ! Применение ТСУ-1Ж на транспортных работах категорически запрещается.

Тягово-сцепное устройство ТСУ-2 (гидрокрюк) — для работы с одноосными прицепами и другими машинами (по заказу).

Тягово-сцепное устройство ТСУ-1М (маятник) — для работы трактора с тяжелыми прицепными машинами (по заказу).

Тягово-сцепное устройство совмещенного типа (комбинация ТСУ-1М и ТСУ-2) (по заказу).

Тягово-сцепное устройство ТСУ-3В (буксирное устройство с автоматом сцепки) — для работы с двухосными прицепами.



Заднее навесное устройство

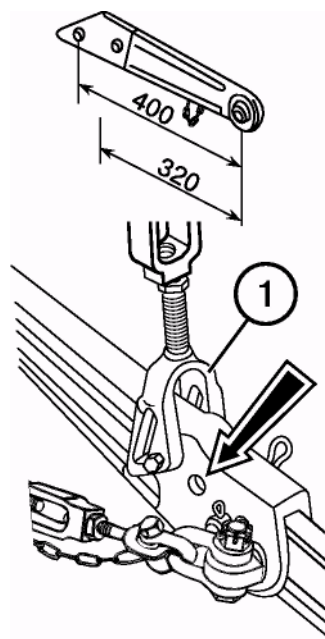
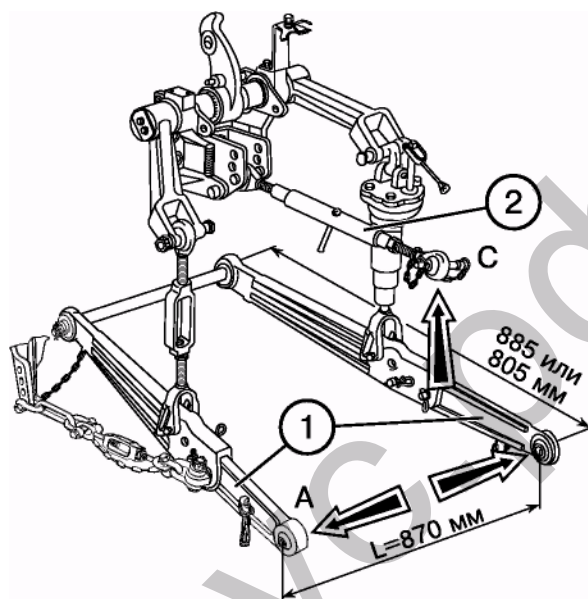
Трехточечное навесное устройство НУ-2 (кат. 2) обеспечивает присоединение к трактору навесных и полунавесных сельскохозяйственных машин и орудий со следующими присоединительными элементами:

- длина оси подвеса «L» (расстояние между шарнирами «А» и «В») равна 870 мм;
- высота стойки машины равна 610 мм; (460 мм; 510 мм);
- диаметр оси подвеса (пальца) для подсоединения к шарнирам нижних тяг (1) равен 28,7 мм под шарниры шириной 38 мм или 45 мм;
- диаметр пальца для подсоединения к верхней тяге (2) равен 22 мм или 25 мм.

ВНИМАНИЕ! Перед присоединением машин тщательно изучите этот раздел.

Тракторы с силовым регулятором комплектуются разъемными нижними тягами, стандартная длина которых 885 мм (по заказу – цельные тяги или телескопические).

Тракторы с гидроподъемником комплектуются телескопическими нижними тягами (1) стандартной длиной 885 мм, которая может быть изменена при необходимости в пределах ± 80 мм, путем выдвижения или выдвигания заднего конца тяги относительно переднего. По заказу эти тракторы могут комплектоваться цельными нижними тягами длиной 885 мм.



На тракторах с силовым регулятором для увеличения дорожного просвета при обработке высокостебельных культур можно устанавливать передние концы нижних тяг на дополнительные

Ж4

ные оси подвеса, расположенные на 110 мм выше оси нижних тяг.

Для копирования профиля поля в поперечном направлении при работе с широкозахватными орудиями соедините раскосы (1) с нижними тягами (2) через продольные пазы (показано стрелкой).

ВАЖНО! Пазы вилки раскоса должны быть позади отверстия во избежание повреждения раскоса.

Верхняя тяга и раскосы

Длина верхней тяги (2) регулируется в пределах 500...740 мм.

Длина правого регулируемого раскоса (3) может регулироваться в пределах:

- 425...520 мм для ЗНУ без гидроподъемника;
- 580...665 мм для ЗНУ с гидроподъемником.

Регулировка длины осуществляется путем вращения рукоятки (1). В состоянии отгрузки с завода длина правого раскоса установлена на стандартную величину 490 мм (ЗНУ без гидроподъемника) или 640 мм (ЗНУ с гидроподъемником).

Длина левого (нерегулируемого) раскоса (4) при отгрузке трактора с завода также установлена на стандартную величину 490 мм или 640 мм.

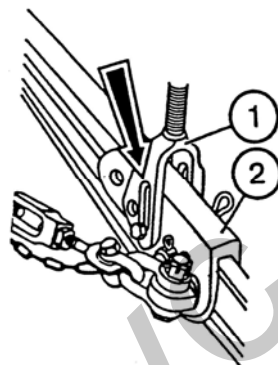
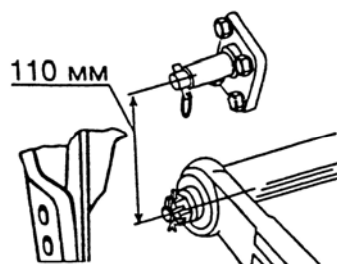
ВАЖНО! Регулировку орудия в поперечной плоскости производите только правым раскосом.

В зависимости от глубины пахоты и характера почвы верхнюю тягу (2) устанавливайте в одно из двух положений:

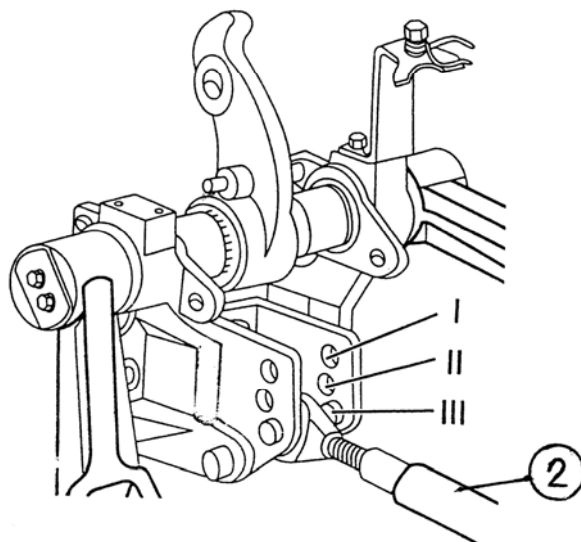
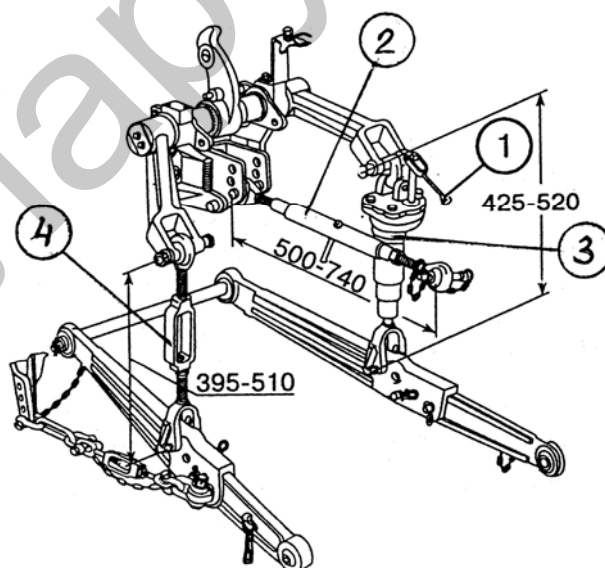
I — легкие почвы и малая глубина пахоты при силовом регулировании;

II — средние почвы и средняя глубина пахоты при силовом регулировании;

На транспортных работах устанавливайте тягу (2) в положение III.



а) ЗНУ без гидроподъемника

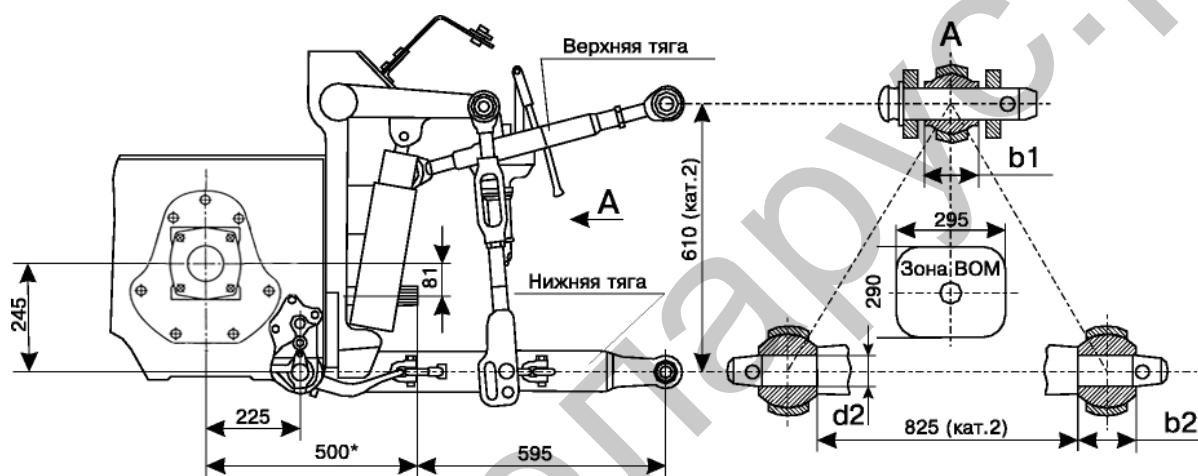


Рабочее оборудование для присоединения к трактору сельскохозяйственных машин

(для тракторов с гидроподъемником)

Заднее навесное устройство НУ-2

Машины: навесные (плуги, культиваторы, сеялки, фрезы и др.), полунавесные (плуги, агрегаты почвообрабатывающие, сеялки, картофелеуборочный комбайн и др.)



Нижние тяги	телескопические, цельные - по заказу
Длина нижних тяг, мм: телескопических цельных*	885±80 (805, ,965) 885
Ширина шарниров тяг, мм: верхней (b1) нижних** (b2)	51 38 или 45
Номинальный диаметр присоединительных элементов, мм: палец верхней тяги** шарниры нижних тяг (d2)	22 или 25 28
Расстояние от торца ВОМ до оси подвеса	595
Грузоподъемность, кН (кгс): на оси подвеса на вылете 610 мм	43 (4300) 27 (2700)

* По заказу тяги с быстро соединяемым устройством (БСУ).

** Необходимо согласовать при покупке трактора.

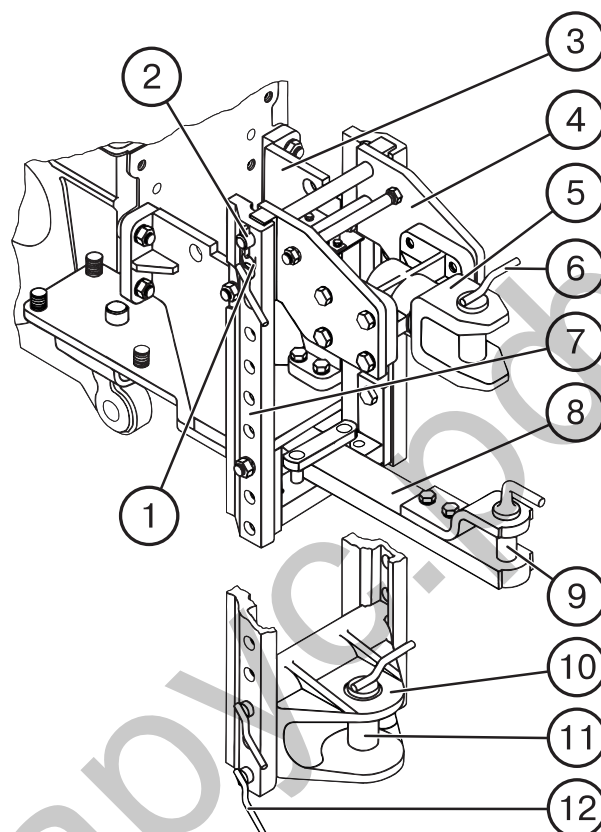
Ж6**Тягово-сцепные устройства**

Универсальное тягово-сцепное устройство

Состоит из тяговой вилки (5) со шкворнем (6). Корпус вилки соединен с пластинами (4), которые входят в паз направляющих боковин (3, 7) и фиксируются одним пальцем (12). Палец фиксируется чекой (2) и стопорится кольцом (1). Положение тяговой вилки вместе с корпусом может изменяться по высоте путем его перестановки по отверстиям в боковинах (3, 7).

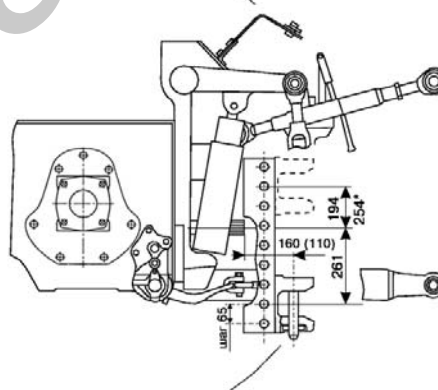
Тяговая вилка (10) со шкворнем (11) предназначена для работы с полуприцепами.

Тяга (8) маятника со шкворнем (9) предназначена для присоединения к трактору полуприцепных и прицепных сельскохозяйственных машин.

**1.ТСУ-2В (вилка)**

Машины: полуприцепные (полуприцепы, машины для внесения удобрений и др.), прицепные (дисковые бороны, почвообрабатывающие агрегаты, лущильники, сцепка борон, культиваторов, сеялок и др.)

Вместо тяговой вилки с вылетом 160 (110) мм для работы с полуприцепами может устанавливаться сцепной штырь (питон) с вылетом 110 мм относительно торца BOM.

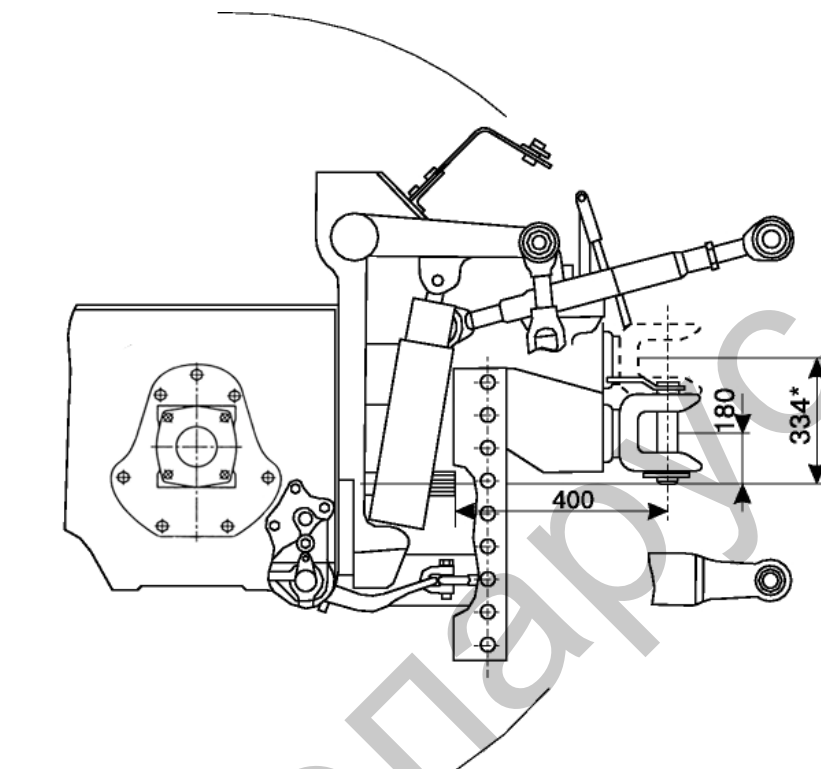


Сцепное устройство	Вилка с возможностью вертикального перемещения
Расстояние от вилки до опорной поверхности для машин без привода от BOM, мм	403.. .858 (918*) ступенчато
Положение вилки для машин с приводом от BOM	крайнее нижнее или крайнее верхнее
Расстояние от торца BOM до оси соединительного пальца, мм	160 или 110
Диаметр соединительного пальца, мм	40
Вертикальная нагрузка на ТСУ, кН (кгс)	20 (2000)
Угол поворота машины по отношению к трактору, град	±65

* с переворотом вилки

ТСУ-3В (вилка)

Машины: прицепные (прицепы 2-х осные автомобильного типа и др.) полуприцепные (те же, что и на ТСУ-1Ж-01).



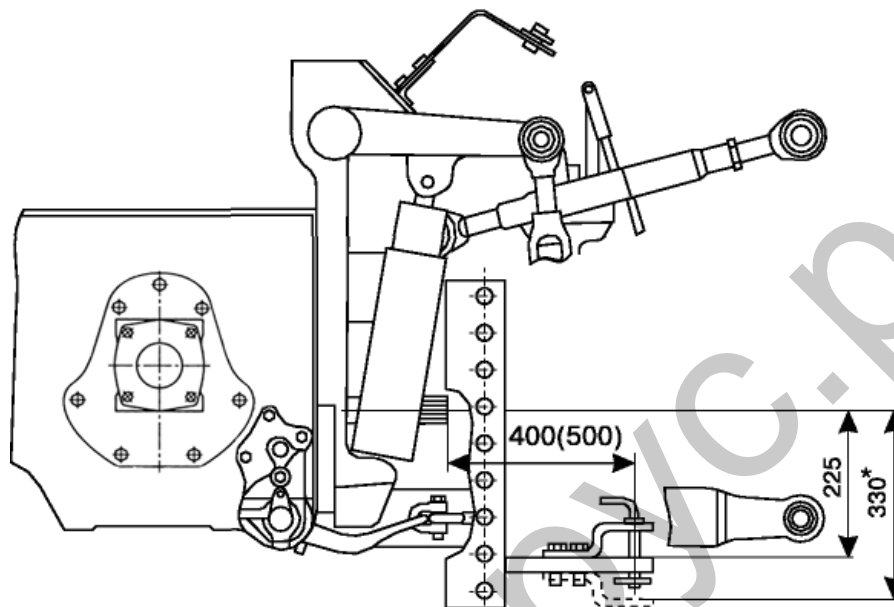
Сцепное устройство		Вилка вращающаяся с возможностью вертикального перемещения.
Расстояние от вилки до опорной поверхности для машин без привода от ВОМ	мм	288.. .808 (962*) ступенчато
Положение вилки для машин с приводом от ВОМ		крайнее нижнее или крайнее верхнее, в т.ч. с переворотом
Размер присоединительного пальца	мм	Ø40
Расстояние от торца ВОМ до оси присоединительного пальца	мм	400
Вертикальная нагрузка на	кН (кгс)	12 (1200)
Угол поворота машины по отношению к трактору	град	± 55(прицепы), ± 85 (с/х машины)

* с переворотом вилки

Ж8

ТСУ-1М (маятник)

Машины: тяжелые прицепные с активным приводом рабочих органов.

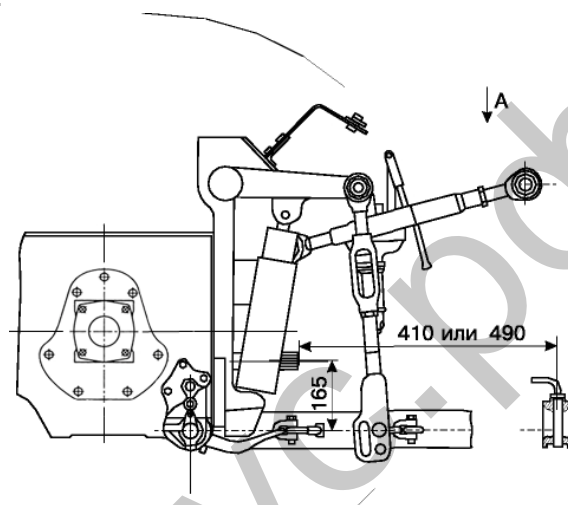
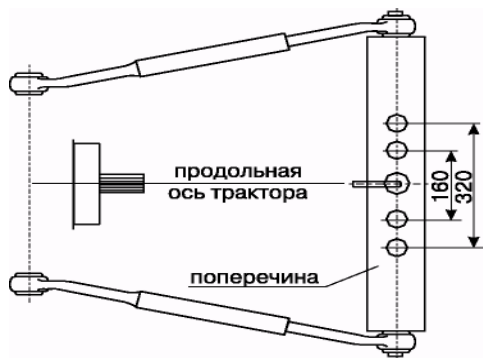


Сцепное устройство	Вилка с возможностью изменения положения по отношению к торцу ВОМ
Расстояние от вилки до опорной поверхности, мм	402 (297*)
Расстояние от торца ВОМ до оси присоединительного пальца, мм	400 или 500
Диаметр присоединительного пальца, мм	30
Вертикальная нагрузка на ТСУ, кН (кгс)	12 (1200)
Угол поворота машины по отношению к трактору, град	± 85

* с переворотом тяги

ТСУ-1Ж-01 (поперечина двойная) ТСУ-1* (поперечина одинарная)

Машины: полунавесные (сеялки, картофелесажалки, картофелеуборочные комбайны, машины для уборки овощей и др.) полуприцепные (косилки, пресс-подборщики, ботвоуборочные машины и др.).

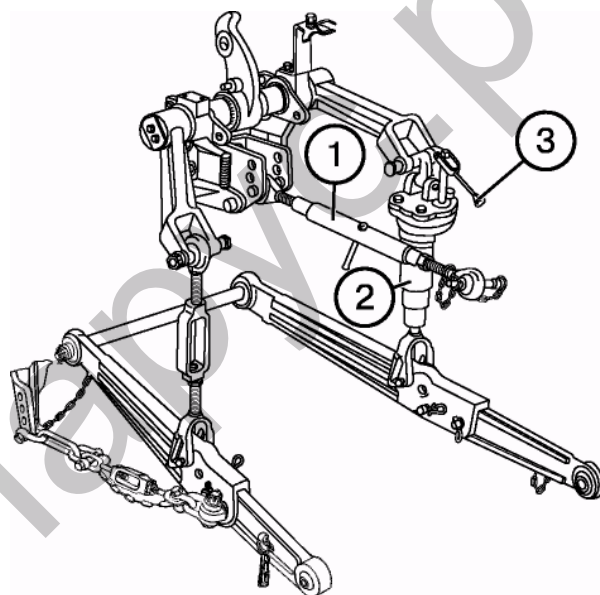


ТСУ-1Ж-01 (поперечина двойная)	в комплекте с телескопическими тягами - по заказу.	
ТСУ-1 (поперечина одинарная)	с цельными или с телескопическими тягами на ось подвеса - по заказу.	
Расстояние от торца ВОМ до оси присоединительного пальца	мм	410, 490, 595*
Размер присоединительного пальца	мм	030 (0 30)
Вертикальная нагрузка на ТСУ	кН (кгс)	12(1200) 6, 5* (650)*
Угол поворота машины по отношению к трактору	град	$\pm 65 (\pm 80)^*$

* Показатели приведены для ТСУ-1.

Ж10**Навешивание машин на трактор**

1. При навешивании машин на трактор сначала убедитесь в том, что в зоне навески машины никого нет.
2. Рукояткой силового регулятора опустите навеску в нижнее положение, подайте трактор назад и присоедините машину к нижним тягам. Зашплинтуйте пальцы. Заглушите дизель.
3. Удлините или укоротите верхнюю тягу (1) и соедините шаровой шарнир тяги с машиной. Зашплинтуйте палец.
4. Если необходимо, отрегулируйте верхнюю тягу на первоначальную или необходимую длину.
5. Если необходимо, отрегулируйте поперечный наклон машины с помощью правого регулируемого раскоса (2). Для увеличения длины раскоса поверните рычаг (3) по часовой стрелке и наоборот.
6. Перед началом работы проверьте, чтобы:
 - детали трактора не находились в опасной близости от элементов машины;
 - центральная тяга не касалась ограждения ВОМ при самом нижнем положении машины;
 - карданный привод от ВОМ не был чрезмерно длинным, с большими углами шарниров и чтобы не было распорных усилий;
 - ограждения ВОМ не касалось ограждения карданного привода машины.
7. Медленно поднимите машину и проверьте наличие зазоров не менее 100 мм между трактором и машиной в поднятом положении.
8. Проверьте наличие требуемого бокового качания нижних тяг и, если необходимо, отрегулируйте с помощью стяжек.



Навешивание машин (орудий) на трактор осуществляйте также посредством автоматической сцепки СА-1, присоединяемой к навесному устройству трактора в трех точках (два задних шарнира нижних тяг и задний шарнир верхней тяги).

Для предохранения от случайного самопроизвольного отсоединения машины от трактора зафиксируйте собачку замка автоматической сцепки пружинным шплинтом.

Ограничительные (телескопические) стяжки (1)

Стяжки используются для ограничения бокового раскачивания нижних тяг навески как в транспортном, так и в рабочем положениях. Это особенно необходимо при работах на склонах, вблизи котлованов, стен и т. д.

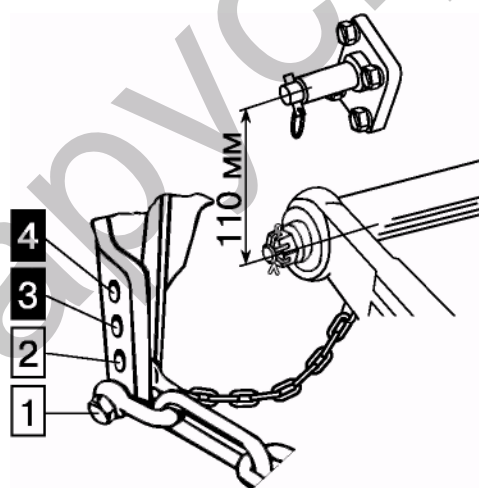
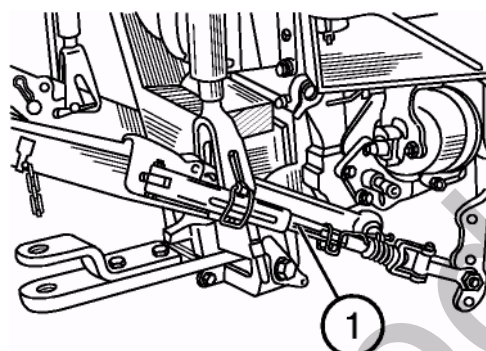
Задний конец стяжки присоединен к нижней тяге, а передний конец — к кронштейну в одном из четырех положений в зависимости от работы:

- Положение 1. Стяжки исключают боковое раскачивание орудия в транспортном положении.
- Положение 2. Стяжки исключают боковое раскачивание орудия как в транспортном, так и в рабочем положениях.

ВАЖНО! Положения 3 и 4 используйте только при установке нижних тяг на дополнительные оси подвеса (верхние оси).

- Положение 3. Стяжки исключают боковое раскачивание орудия в транспортном положении.
- Положение 4. Стяжки исключают боковое раскачивание орудия как в транспортном, так и в рабочем положениях.

ВНИМАНИЕ! Стяжки должны быть установлены только на вторые снизу отверстия кронштейнов (положение 2), во избежание поломки стяжек.



Ж12**Частичная блокировка телескопических стяжек**

Для обеспечения необходимого бокового перемещения машины, например, плуга, в рабочем положении отрегулируйте стяжки следующим образом:

- вращая винт (2), установите рукоятку (3) на середине лыски «В»;
- выньте чеку (5) из стяжки;
- присоедините машину к нижним тягам (7) и приподнимите ее до отрыва от земли;
- совместив отверстия внутренней трубы (4) с пазом наружной трубы (6), вставьте чеку (5) посередине паза.

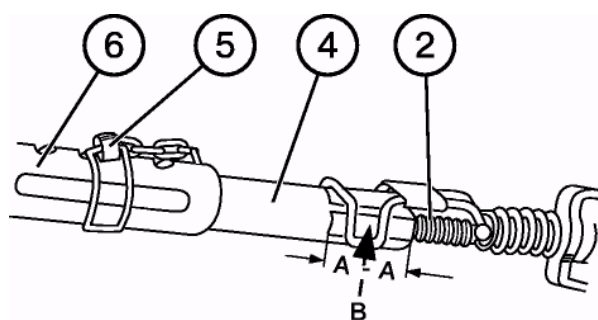
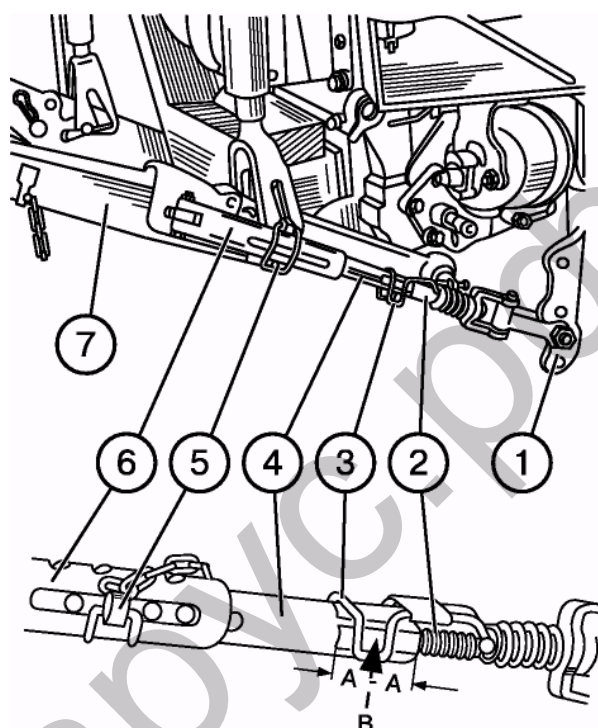
ВАЖНО! Устанавливайте чеку (5) так, чтобы она располагалась посередине паза или с минимальным смещением в сторону трактора. В противном случае могут быть повреждены стяжки.

Перед транспортным переездом поднимите машину в верхнее положение и проверьте величину ее бокового качания, которое не должно превышать 20 мм в каждую сторону. Если необходимо, отрегулируйте величину качания вращением винта (2).

Полная блокировка стяжек

Для полной блокировки машин, например, культиватора или прицепного устройства, в рабочем положении отрегулируйте стяжки аналогично частичной блокировке, кроме последней операции, при которой отверстие внутренней трубы (4) совместите с отверстием наружной трубы (6) и вставьте в отверстия чеку (5).

Полную блокировку в транспортном положении (при поднятой машине) обеспечьте максимальным вворачиванием винта (2) в трубу (4).



Внутренние стяжки (2)*

Используются также для ограничения бокового раскачивания машин в рабочем и транспортном положениях.

ПРИМЕЧАНИЕ: Телескопические стяжки устанавливаются только снаружи.

Частичная блокировка (для пахоты)

Регулировки при рабочем положении машины производите в следующей последовательности:

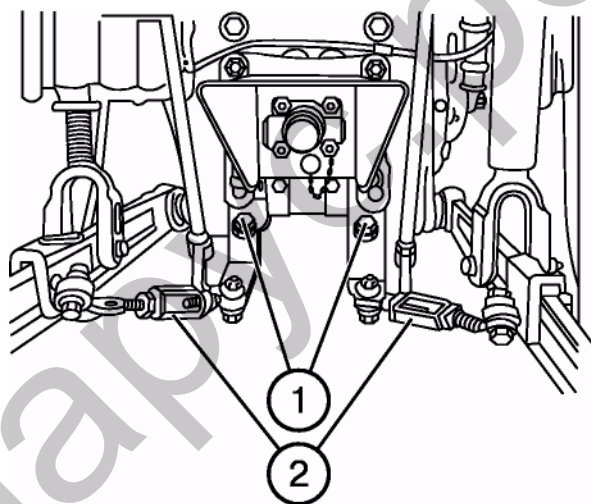
- вверните регулировочные болты (1) в кронштейны до отказа;
- приподнимите машину так, чтобы её рабочие органы не касались земли;
- отрегулируйте длину правого раскоса на заданную глубину обработки (при работе с плугом);
- вращением стяжек (2) отрегулируйте длину ограничительных цепей, обеспечивающую перемещение машины в горизонтальной плоскости на 125 мм в каждую сторону от среднего положения или в соответствии с руководством по эксплуатации машины.

При установке машины в транспортное положение для частичной блокировки её выверните болты (1). Раскачивание машины допускается не более 20 мм в обе стороны.

Полная блокировка (для культивации, сева и др.) устанавливается следующим образом:

- полностью ввинтите регулировочные болты (1);
- укоротите стяжки (2) на максимально возможную величину.

ВАЖНО! При изменении длины правого раскоса не забудьте заново отрегулировать стяжки.



* Для тракторов, оборудованных гидropодъемником, не используются.

Ж14**Внешние винтовые стяжки (2)****Частичная блокировка**

Горизонтальное перемещение машины в рабочем положении обеспечивайте присоединением ограничительных цепей к нижним отверстиям кронштейнов (1) и регулировкой длины цепей с помощью стяжек (2), для получения раскачивания орудия в каждую сторону не менее 125 мм или в соответствии с инструкцией по эксплуатации машины.

При работе с плугами отрегулируйте длину правого раскоса на глубину обработки.

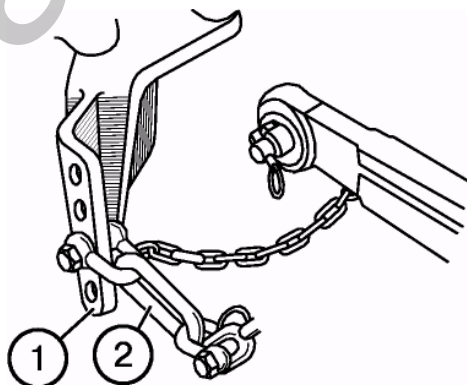
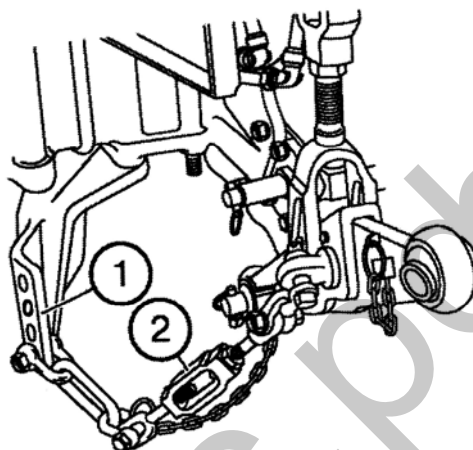
ВНИМАНИЕ! Обязательно выдерживайте размер раскачивания машины не менее 125 мм, во избежание разрыва цепей при подъеме машины в транспортное положение.

При установке машины в транспортное положение натяните цепи с помощью стяжек (2). Допускается раскачивание машины не более 20 мм в обе стороны.

Полная блокировка

Для полной блокировки машины в рабочем положении присоедините ограничительные цепи (2) ко второму снизу отверстию кронштейна (1) и максимально уменьшите длину цепей (2).

В транспортном положении блокировка обеспечивается автоматически.



Дополнительные оси подвеса нижних тяг механизма навески

При обработке высокостебельных культур нижние тяги (3) устанавливайте на дополнительные оси подвеса. При этом для неполной блокировки орудия в рабочем положении ограничительные цепи (2) присоедините к третьему снизу отверстию кронштейна (1), а для полной блокировки — к четвертому отверстию.

В транспортном положении блокировка обеспечивается автоматически.

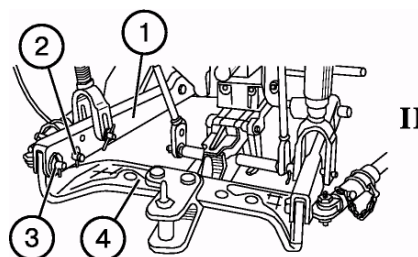
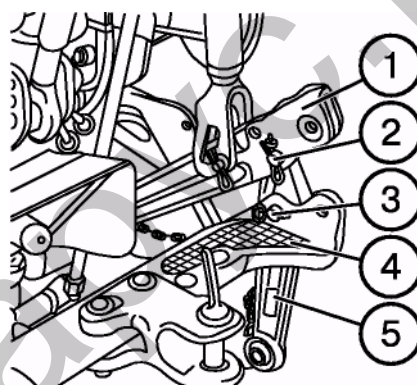
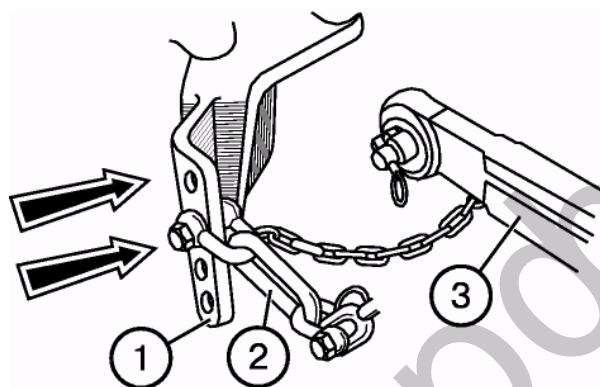
Тягово-сцепное устройство ТСУ-1Ж** (поперечина) (4)

Тягово-сцепное устройство используется для присоединения машин, работающих при скоростях до 15 км/ч. Тракторы отгружаются с завода с поперечиной, установленной как показано на рис. I. Для переналадки из транспортного положения (I) в рабочее (II) выполните следующие операции:

1. Расшплинтуйте и выньте проушину (3), снимите поперечину (4).
2. Расшплинтуйте и выньте палец (2), снимите задние концы нижних тяг (5).
3. Установите поперечину (4) на передние концы нижних тяг (1), закрепите ее с помощью проушины (3) ограничительных цепей, пальцев (2) и шплинтов (см. рис. II).

При наружной или внутренней установке ограничительных цепей обеспечьте полную блокировку тягово-сцепного устройства. При установке тягово-сцепного устройства с телескопическими стяжками присоедините их ко второму снизу отверстию кронштейна и обеспечьте полную блокировку.

ВНИМАНИЕ! Запрещается использовать вилки тягово-сцепного устройства для работы с прицепами со скоростью свыше 15 км/ч.

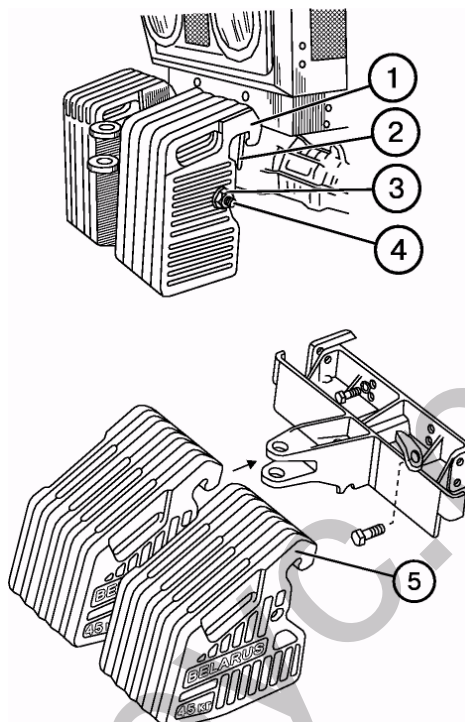


ВАЖНО! Убедитесь в том, что тягово-сцепное устройство заблокировано от бокового раскачивания с помощью регулировки внутренних или наружных стяжек.

* Для тракторов, оборудованных гидроподъемником, не используется.

Ж16**Передние грузы (1) и (5)**

При работе с тяжелыми навесными машинами и орудиями, для сохранения нормальной управляемости трактором в условиях значительной разгрузки передней оси устанавливайте дополнительные грузы (1) (10 шт. по 20 кг каждый) или грузы (5) (10 шт. по 45 кг каждый). Грузы (1) устанавливаются на специальном кронштейне (2), который крепится к переднему брусу трактора и стягивается струной (4) и гайкой (3).



Тягово-цепное устройство ТСУ-3В* (буксирное устройство с автоматом сцепки)

Внимание!

1. Никогда не пытайтесь использовать буксирное устройство для работы с полуприцепами или одноосными прицепами.
2. При буксировании прицепов всегда используйте страховочные цепи.
3. Никогда не используйте механизм задней навески при установленном на тракторе буксирном устройстве.

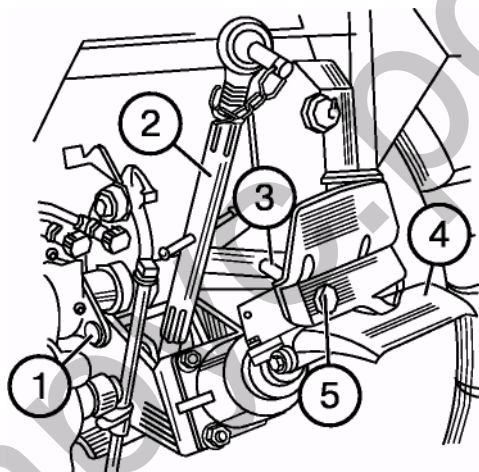
Буксирное устройство крепится к трактору с помощью двух пальцев.

Трактор отгружается с завода с буксирным устройством, поддерживаемым только верхним пальцем (транспортное положение). Для установки буксирного устройства в рабочее положение выполните следующие операции:

- слегка приподнимите устройство и выньте палец (1);
- переставьте верхнюю тягу (2) в верхнее отверстие серьги;
- удерживая устройство в верхнем положении выньте нижний палец; опустите устройство, совместите отверстия в кронштейне и серьге и вставьте нижний палец.

Буксирное устройство может быть установлено в двух положениях:

- нижнее — при работе трактора с прицепами, не требующими использования заднего хвостовика BOM;
- верхнее — при работе трактора с прицепами, требующими привода активных органов от заднего хвостовика BOM (в этом случае поверните буксирное устройство на 180°).



При сцепке трактора с прицепом захват (4) служит в качестве направляющей для петли дышла прицепа. Чтобы присоединить прицеп, подайте трактор назад. Как результат, петля дышла нажимает и утапливает палец (5) и заходит в зев крюка. Происходит автоматическая сцепка. Для расцепки прицепа потяните рукоятку (3) и снимите петлю дышла с крюка.

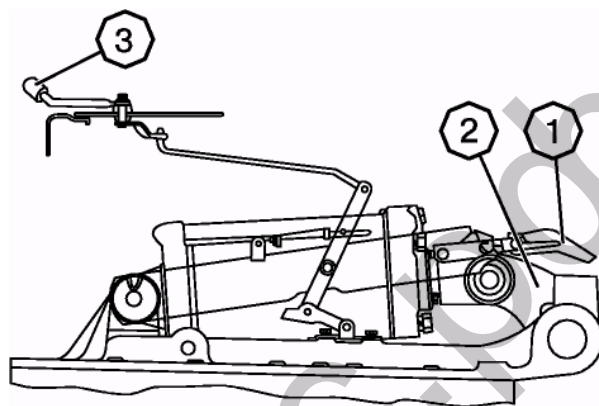
* Для тракторов, оборудованных гидроподъемником, не используется.

Ж18**Механизм фиксации навески в транспортном положении***

Для транспортных переездов с навешенными сельскохозяйственными машинами (в полностью поднятом положении) предусмотрен механизм фиксации поворотного вала механизма навески. С помощью этого механизма обеспечивается механическое блокирование поворотного вала (2) с кронштейном (1).

Для фиксации навески поднимите ее в крайнее верхнее положение, а затем поверните рукоятку (3) влево до упора.

Для выключения механизма фиксации установите рукоятку силового регулятора в положение «подъем», чтобы освободить механизм фиксации от нагрузки и затем поверните рукоятку (3) вправо до упора.



* Используется только для тракторов (с силовым регулятором).

Шины

ВАЖНО!

1. Никогда не превышайте рекомендованных изготовителем значений давления воздуха в шинах.
2. Не производите сварочные работы диска или другие виды ремонта с накачанной шиной. Для демонтажа и ремонта шин обратитесь в мастерскую с обученным персоналом.

Общие рекомендации по режимам давления в шинах, кгс/см²

Виды работ	Шины задних колес	Шины передних колес
Универсальные	1,0...1,2	1,0...1,2
Работа на мягкой почве и пахота	1,0...1,7	1,0...1,2
Работа с тяжелыми сельскохозяйственными машинами	1,2...1,8	1,0...1,2

Допускаемые изменения нагрузки на шины ведущих колес в зависимости от скорости.

Скорость, км/ч	Изменения нагрузки, %, на шины ведущих колес с символом скорости А8 (40 км/ч)
10*	+50
15	+34
20	+23
25	+11
30	+7
35	+3
40	0

*Внутреннее давление должно быть увеличено на 25%.

Изменение нагрузки допускается кратковременно не более 10% сменного времени.

Допустимые сочетания передних и задних шин, для тракторов

Задние шины \ Передние шины	ПВМ 822		
	360/70R24	13,6 -20	11,2R24
18,4R34	+	-	-
15,5R38	+	-	-
16,9R30	-	+	-
9,5 -42	-	-	+
11,2R42	-	-	+

Ж20**Примечание.**

Изменение нагрузки в зависимости от скорости применяют в случаях, когда шину не подвергают продолжительной эксплуатации при высоких крутящих моментах. При полевых работах и других условиях продолжительной эксплуатации при высоких крутящих моментах применяют значения, соответствующие скорости 30 км/ч.

ВАЖНО! Для тракторов с ПВМ следует применять правильно подобранную комбинацию передних и задних шин. Использование правильного сочетания передних и задних шин обеспечит максимальные эксплуатационные качества трактора, повысит срок службы шин и снизит износ составных частей силовой передачи. Использование изношенных и новых шин или шин разных диаметров или разного радиуса качения может привести к чрезмерному износу шины. По вопросу установки шин другой размерности обращайтесь к дилеру.

Для нормальной работы трактора устанавливайте давление в шинах в соответствии с приведенной ниже таблицей. При работе с фронтальным погрузчиком устанавливайте максимальное давление, оговоренное для передних шин.

Для получения оптимальных эксплуатационных показателей трактора давление в шинах устанавливайте в диапазоне от минимального до максимального значения в соответствии с фактическими нагрузками на шины.

Допускаемые нагрузки на шины (кг) в зависимости от внутреннего давления в шинах (кПа)

Размер шин	Давление воздуха в шинах при скорости 40 км/ч				
	80	100	120	140	160
13,6-20	1020	1100	1200	1300	1400
360/70R24	1000	1180	1285	1400	1500
16,9R38	1700	1920	2140	2355	2575
18,4R34	2020	2220	2410	2610	2800
360/70R20	-	1065	1185	1295	1400

При работе на сдвоенных колесах давление в шинах наружных колес должно быть в 1,20...1,25 раза меньше, чем во внутренних (во избежание преждевременного выхода из строя шкворневых подшипников ПВМ).

Жидкостной балласт

Заполнение шин жидкостным балластом используется только в случае недостаточного сцепления колес с почвой в неблагоприятных условиях (переувлажненная почва и т.д.)

ПРИМЕЧАНИЕ: Не рекомендуется балластировать передние шины, поскольку это ухудшает управляемость трактора.

Рекомендуется применять смесь хлористого кальция с водой. Это обеспечивает низкую температуру замерзания, увеличение плотности раствора и дает безопасный и экономичный балласт.

При заполнении шины жидкостным балластом вентиль шины должен находиться в наивысшей точке колеса. Для балластирования шин требуется специальное приспособление. Если необходимо применить жидкостный балласт, обратитесь к дилеру.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: При смешивании раствора необходимо добавлять хлопья хлористого кальция в воду и перемешивать раствор до полного растворения хлористого кальция CaCl_2 . Никогда не добавляйте воду в хлористый кальций. При подготовке раствора носите защитные очки. В случае попадания раствора в глаза немедленно промойте их чистой водой в течение 5 мин. Как можно скорее обратитесь за медицинской помощью.

В таблице ниже приведены данные по расходу жидкости для задних шин различных размеров:

Размер шин	Объем заливаемой жидкости, л
16,9R38	315
18,4R34	375

Данные приведены из расчета 75% заполнения объема шин жидкостью. При температуре окружающей среды ниже 0°C следует добавлять в воду хлористый кальций в следующей пропорции:

Температура окружающей среды, $^{\circ}\text{C}$	Количество хлористого кальция, г/л воды
до -15°C	200
до -25°C	300
до -35°C	435

ВАЖНО! Шины должны заполняться жидким балластом до объема не более 75%. При большем заполнении останется объем воздуха недостаточный для поглощения ударов, что может привести к повреждению шины.

При использовании водного раствора в передних и особенно, в задних шинах, увеличивается значительно жесткость шин, глубина следа и уплотнение почвы. Если водный раствор необходимо использовать в шинах, то рекомендуем заполнить все шины до одинакового уровня, не превышающего 40%. Заполнение задних шин раствором более 40% используйте как последнюю альтернативу.

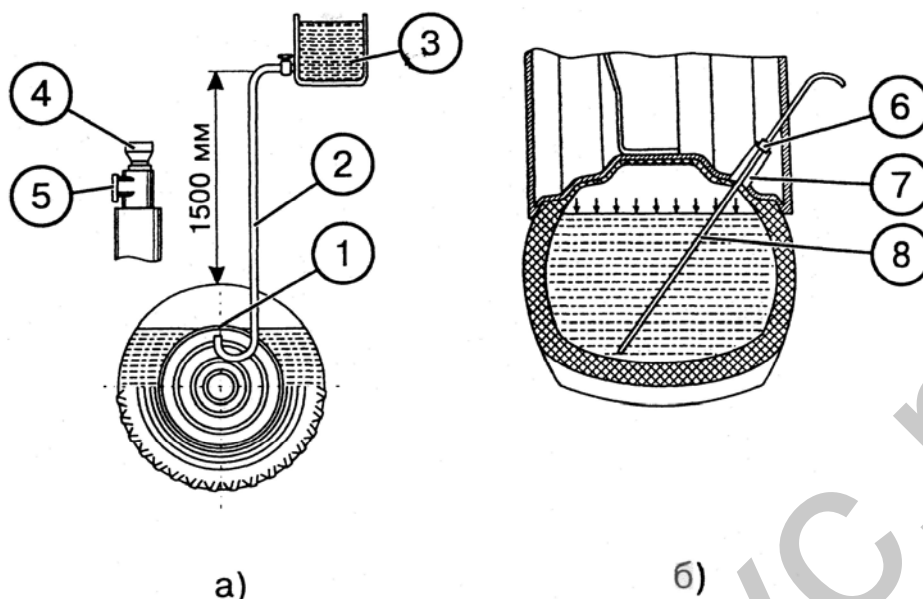


Схема наполнения камер колес жидкостью (а) и удаление жидкости из колес (б):

1 — наконечник; 2 — шланг; 3 — резервуар; 4 — накидная гайка;
5 — запорный винт; 6 — уплотнение; 7 — вентиль; 8 — труба.

Заполнение шин жидкостным балластом производите в следующей последовательности:

1. выпустите воздух из камеры, а затем соедините наконечник (1) приспособления с корпусом вентиля с помощью накидной гайки (4);
2. присоедините конец шланга (2) приспособления к резервуару (3) с жидкостью, расположенному над колесом не менее чем на 1,5 м;
3. поддомкратьте колеса;
4. открыв доступ жидкости, наполните камеру до требуемого уровня; при этом периодически перекрывайте доступ жидкости в камеру и выпускайте из нее воздух, отвертывая запорный винт; камеру наполняйте жидкостью до появления ее из наконечника приспособления через отвернутый запорный винт;
5. разъедините приспособление и корпус вентиля резервуара;
6. слейте лишнюю жидкость, а затем установите в вентиль металлическую втулку вместе с золотником и колпачек;

7. снимите с вентиля колпачек и доведите давление в шине до нормы;

8. наденьте на вентиль колпачек и опустите колесо.

Камеры также можно наполнять с помощью нагнетательного насоса или через шланг приспособления, присоединенный к трубе водопровода.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Когда в камерах имеется жидкость, давление в шинах проверяйте только при нахождении вентиля в крайнем верхнем положении иначе жидкость, попадая в указатель давления воздуха, может повредить его.

ВЫБОР КОЛЕИ

Перед составлением МТА необходимо изучить инструкцию по эксплуатации агрегируемой машины и в соответствии с рекомендацией установить требуемую колею колес трактора.

Исходной является колея 1600 мм или 1800 мм которая служит транспортной.

Формирование колеи колес

Передние колеса 360/70R24

Положение колес	Колея, мм
А	1420
В	1520
С	1740
Д	1840
А'	1600
В'	1690
С'	1900
Д'	2000

Положение колеса с переворотом диска (буквы со штрихом) следует использовать в исключительных случаях.

Задние колеса

Типо-размер шин	Положение колеса	Размер колеи К, мм
16,9R38	А	1500...1600
	С	1800...2100
18,4R34	А	1500...1600
	С	1800...2100

* Изменение колеи на величину p соответствует изменению положения ступицы на величину $p/2$ с каждой стороны.

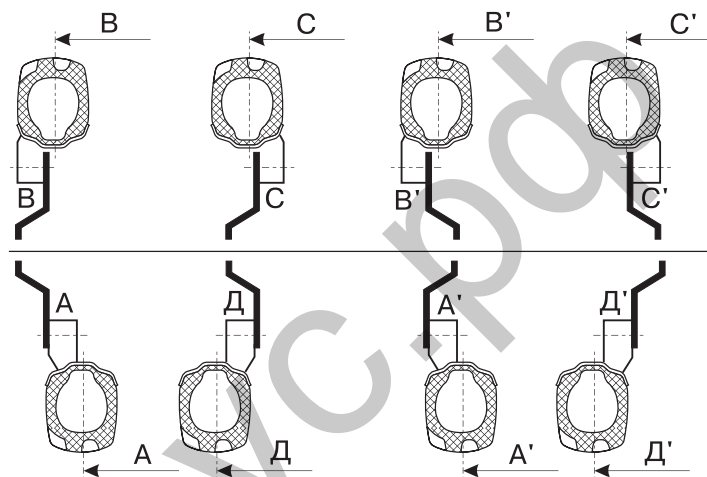


Рис. Д-1.

Крепление обода относительно диска:

А (А'), С (С') — внутреннее; В, (В'), Д (Д') — наружное;

С, Д — перестановка колеса; А', В', С', Д' — переворот диска.

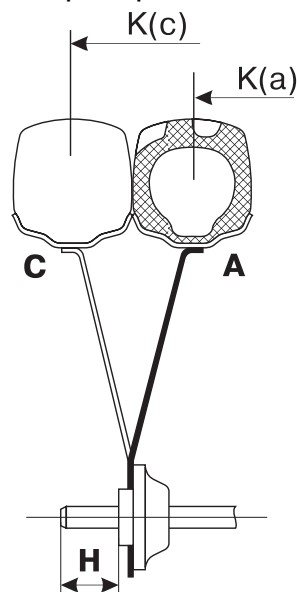
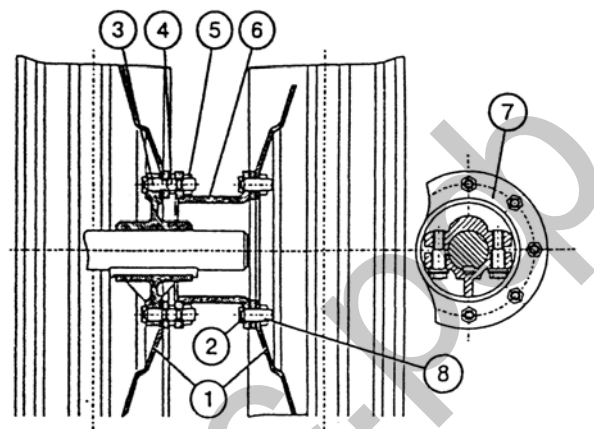


Рис. Д-2.

Ж24**Сдваивание задних колес**

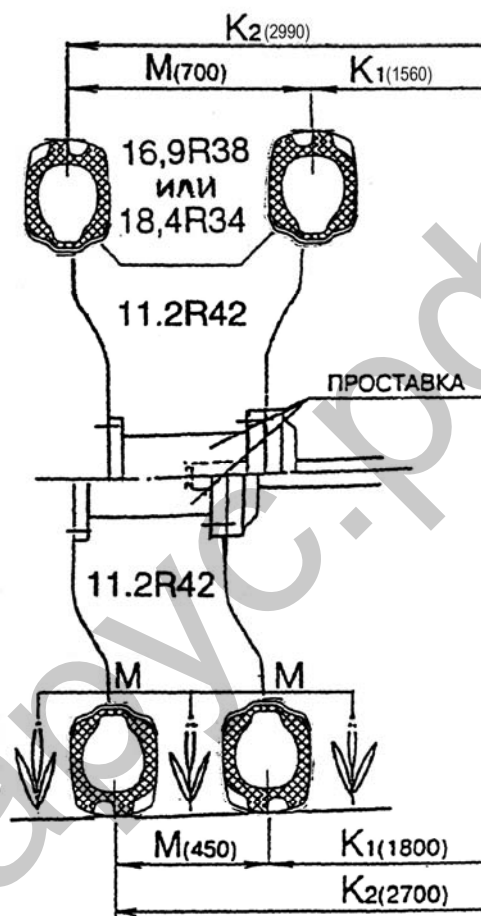
Для установки дополнительного колеса выполните следующие операции:

- поддомкратьте трактор и снимите заднее колесо;
- выпрессуйте из ступицы (7) короткие болты (2) и запрессуйте длинные болты (3);
- на болты (3) установите основное колесо и закрепите гайками (4);
- на эти же болты (3) установите проставку (6) и закрепите ее гайками (5);
- на болты (2) проставки (6) установите дополнительное колесо и закрепите гайками (8).



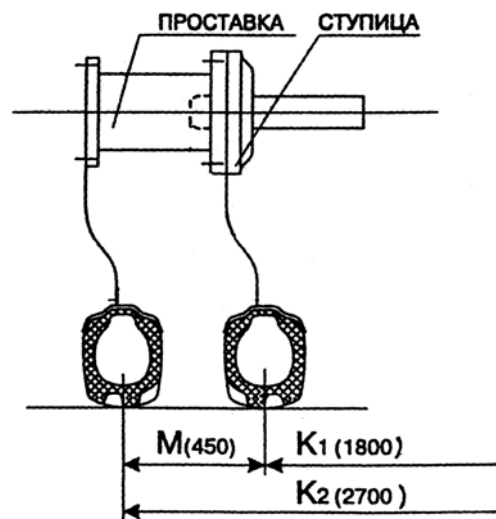
Сдвигание задних колес для междурядной обработки пропашных культур на шинах дополнительной комплектации

Ширина междурядий М, мм	Колея колес К1, К2, мм		Пропашные культуры
	передние 11,2R20	задние 11,2R42+ +проставка+ +11,2R42	
450	1800	1800+2700	Сахарная свекла
700	1800	1800+3000	Кормовая свекла, овощи



Сдвигание задних колес для уменьшения удельного давления на почву

Типоразмер шин в комплекте
18,4R34+ +проставка+ +18,4R34
16,9R38+ +проставка+ +16,9R38



Ж26**Условия безопасного агрегатирования**

Для обеспечения надежной и безопасной работы трактора следует соблюдать рекомендации по обеспечению устойчивости, по допустимым нагрузкам на мосты и на шины при разных скоростях движения и значениях давления в них.

Нагрузка на передний мост всегда (с присоединенной машиной или без машины) должна составлять не менее 20% (0,2) собственной эксплуатационной массы трактора. Иначе трактор не будет иметь достаточной стабильности в управлении.

ВНИМАНИЕ!

1. Определить нагрузку на шины, а также массу и тип балласта можно только путем взвешивания. При изменении условий применения необходимо корректировать массу балласта и величину давления в шинах.

2. Нормы допустимых и промежуточных нагрузок на шины трактора и соответствующие им величины внутренних давлений устанавливаются производителем шин и даны в таблице.

3. Для определения величины нагрузки на шины производят взвешивание трактора по следующей методике:

- взвешивается передняя ось (с опущенными машинами);
- взвешивается задняя ось (с поднятыми машинами);
- конкретная величина части массы приходящейся на колесо определяется путем деления пополам (на 2) результата взвешивания соответственно передней оси или задней.

ВНИМАНИЕ!

Для работ с большим крутящим моментом (пахота и т.д.) использовать рекомендации 30 км/ч.

4. Суммарная грузоподъемность сдвоенных шин не должна превышать грузоподъемность одиночной шины более чем в 1,7 раза.

5. Догрузка колес путем заливки раствора в камеры шин трактора используется только в случае недостаточного сцепления колес с почвой в неблагоприятных условиях (переувлажненная почва и т.д.). в условиях удовлетворительного сцепления колес заливка жидкости не рекомендуется из-за перегрузки трансмиссии и рабочего оборудования для агрегатирования трактора. Шины категорически запрещается заполнять полностью, т.к. при наезде на препятствие может произойти разрыв их каркаса.

	Максимально допустимая нагрузка на ось трактора*, кН		Максимально допустимая эксплуатационная масса трактора, кН (кг)
	передняя	задняя	
БЕЛАРУС 1025	24	53	70 (7140)
БЕЛАРУС 1025.2	38	53	
БЕЛАРУС 1025.3	38	53	

* Если по результатам взвешивания и дополнительного балластирования полученные значения нагрузок больше разрешенных, то агрегатирование таких машин запрещено.

Выбор скорости движения

Операция	Комплектация трактора	Скорость км/ч, не более	Колея	Примечание
Работа на склонах		10	Величина колеи должна соответствовать условиям выполняемых работ и быть увязана с габаритными размерами агрегатируемого технического средства: быть не менее колеи прицепа (полуприцепа)	Увеличение колеи колес для повышения устойчивости
На крутых поворотах МТА		10		
Доставка с/х машин к месту работы (кроме транспортных работ)		20		На дорогах общего пользования
Переезд трактора (с поля на поле)	Раствор в шинах. Сдвоенные шины	20		Без выезда на дороги общего пользования
Транспортные работы	ТСУ-2В ТСУ-3В	30		На дорогах общего пользования
Работа с с/х машинами	ТСУ-1Ж ТСУ-1М-01	15		Кроме прицепов и полуприцепов специального и общего назначения
	ТСУ-2В ТСУ-3В	20		

ВНИМАНИЕ!

При выборе скорости оператор трактора должен учитывать интенсивность движения, особенности и состояние агрегатируемых машин и перевозимого груза, дорожные и метеорологические условия с учетом возможностей трактора и ограничений, налагаемых Правилами дорожного движения и технологией выполняемых работ. Оператор для обеспечения безопасности движения должен принимать меры к снижению скорости или остановке перед любым препятствием.

Скорость движения на транспорте может быть ограничена возможностями агрегатируемой машины в соответствии со знаком, нанесенным на техническом средстве.

Движение трактора по дорогам общего назначения

Ко всем техническим средствам движущимся по дорогам общего назначения, предъявляются повышенные требования безопасности.

При движении трактор и агрегатируемая им машина должны соответствовать предписаниям технических требований к эксплуатации. Владелец и водитель трактора отвечают за соблюдение официальных требований Правил дорожного движения и технических требований к эксплуатации безрельсового транспорта.

Машины, ширина которых превышает габарит трактора, должны быть оборудованы световозвращателями.

В соответствии со специальным разрешением и по специальным правилам производится движение трактора по дорогам общего назначения, габаритные размеры которого с машиной или без машины, в том числе прицепов и полуприцепов с грузом и без груза, превышает хотя бы один из следующих показателей:

1. По высоте – 4 м от поверхности дороги.
2. По ширине – 2,55 м.
3. По длине – 20 м для трактора в составе автопоезда.
4. Если груз выступает за габарит транспортного средства на 2 м и более.

При отклонении от приведенных норм требуется согласование с органами, отвечающими за движение транспортных средств.

Запрещается:

- Агрегатирование машин, перевозка груза массовой и распределение нагрузок по осям и шинам, имеющих величины, превышающие установленные в РЭ трактора.
- Использование прицепных и полуприцепных машин, в том числе прицепов и полуприцепов, без страховых тросов (цепей). Место крепления страховочных цепей (троса) на тракторе служит одно из свободных отверстий навесного устройства (крепёж должен входить в комплектацию агрегатируемого средства).
- Использование машин на базе прицепов и полуприцепов (общего и специального назначения) без рабочих и стояночных тормозов.
- Применение для транспортировки транспортных средств общего назначения ТСУ-1-Ж (поперечина), кроме выполнения работ в агрегате с с/х машинами.
- Движение по всем дорогам, в том числе через железнодорожные переезды, с машинами в нетранспортном положении.
- Без разрешения движения через железнодорожный переезд на электрифицированных участках с превышением габарита по высоте более 4 м.
- Движение по дорогам общего пользования на обратном ходу (реверсе), так как сигнально-осветительная аппаратура соеринтированна только на прямой ход.
- Транспортировка трактором с/х машин с технологическим грузом.
- На машинах на базе прицепов сзади или слева должен быть обозначен знак ограничения максимальной скорости. Предпочтительно, чтобы колея трактора при выполнении

транспортных работ была увязана с колеей прицепа (полуприцепа).

- Агрегатирование трактора в составе поезда (трактор+полуприцеп+прицеп) разрешается только на сухих с твердым покрытием дорогах с уклонами не более 4%.
- Для подключения сигнальной аппаратуры агрегируемых средств на тракторе предусмотрена штепсельная 7-штырьковая розетка.
- Запрещается нахождение людей в прицепах с/х машин при движении агрегата и работе НУ.

Раздел II. ПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание (ТО) необходимо для поддержания трактора в работоспособном состоянии в процессе эксплуатации.

Несоблюдение установленной периодичности и низкое качество ТО значительно снижают ресурс трактора, приводят к возрастанию числа отказов, падению мощности дизеля и увеличению затрат на эксплуатацию трактора. Оператор обязан ежедневно проверять трактор, не допуская ослабления затяжки крепежа, течи топлива, жидкости и масла, накопления грязи и других отложений, которые могут стать причиной нарушения работы, возгорания или несчастных случаев.

Предостережение! Если нет специальных указаний, перед проведением любых операций ТО, регулировок и т. д., заглушите дизель и включите стояночный тормоз. Если были сняты ограждения и кожухи, убедитесь в том, что они установлены на свои места прежде чем начать работу на тракторе.

ВАЖНО! Соблюдайте правила хранения и утилизации отходов. Никогда не сливайте жидкости на землю. Используйте специальные емкости для безопасного хранения отходов.

Заправочные емкости, л

Масляный картер дизеля	15
Система охлаждения дизеля (ОЖ-40 или ОЖ-65 или То-сол-А40)	19
Трансмиссия	43
Корпус ПВМ портального типа	1,6
Корпус верхней конической пары редуктора ПВМ портального типа (каждый)	0,3
Корпус колесного редуктора ПВМ портального типа (каждый)	1,8
Корпус ПВМ балочного типа с планетарно-цилиндрическими колесными редукторами (каждый)	3,7
Корпус колесного редуктора ПВМ балочного типа (каждый)	2,0
Корпус гидроагрегатов и ГО-РУ (Беларус-1025/1025.2)	21,5
Емкость гидросистемы с силовым регулятором	25
Топливные баки (два бака по 78 л)	156
На тракторах с гидроподъемником один бак (л)	140
Поддон воздухоочистителя дизеля Д-245, Д-245S	3,0
Бак ГОРУ (Беларус-1025.3)	6,0
Емкость гидросистемы с гидроподъемником	28
Корпуса тормозов (для мокрых тормозов)	2×2,5

Рекомендуемые топливо, масла, смазки, жидкости и их заменители

Наименование узла	Температура воздуха	Марки (основные)	Импортные (дублирующие)
1	2	3	4
ТОПЛИВО			
Дизель	0°С и выше	Основное: Л-0,2-40 или Л-0,2-62 Замена: Л-0,5-40 или Л-0,5-62	BS-2869 (Англия), ASTM-D-VV-F 800 (США)
	-20°С и выше	Основное: 3-0,2-35 Замена: 3-0,5-35	DEF 2402B (Англия), 975-68 SAE (США)
	-30°С и выше	Основное: 3-0,2-45 Замена: 3-0,5-45	DEF 2402B (Англия), 975-68 SAE (США)
	-50°С и выше	Основное: А-0,2 Замена: А-0,4	SAE VV-F-800 (США)
Бачок электрофакельного подогревателя	Топливо дизельное то же, что в топливном баке		
МАСЛО			
Масляный картер дизеля	Летнее	Основное: М-10 ДМ Замена: М-10 Г2к	Shell Rotella TX 30 (Англия), HESSOL TURBO DIESEL SAE 15W-40 API CF-4 (Германия), Mobil Delvac XHP SAE 15W-40 (Англия), Esso Estor SDX SAE 30 (США), M7ADSIII (Чехия)
	Зимнее	Основное: М-8 ДМ Замена: М-8Г2к	Shell Rotella TX 20 W/20 SX 20W/20 (Англия), HESSOL TURBO DIESEL SAE 15W-40 API CF-4 (Германия), Mobil Delvac 1200 Mobil HD 10W/20 (США)
Топливный насос высокого давления	Масло моторное то же, что в картере дизеля		
Поддон воздухоочистителя	Предварительно профильтрованное отработанное и отстоявшееся моторное масло		
Корпус трансмиссии	Летнее	Основное: масло моторное М-10Г2 Замена: масло моторное М-10В2	HESSOL TURBO DIESEL SAE 15W-40 API CF-4 (всесезонное, Германия), Shell Rotella TX 30 (летнее, Англия)
	Зимнее	Масло моторное М-8Г2	Shell Rotella TX 20 W/20 (зимнее, Англия)
Корпус «мокрого» тормоза	То же, что в корпусе трансмиссии		
Передний ведущий мост		Основное: масло трансмиссионное ТАп -15В Замена: ТАД-17и, ТСп-15К	HESSOL BECHEM HYPOID SAE 80W-90 API GL5; GL4

3 3

1	2	3	4
Бак гидросистемы с гидроагрегатами ГНС и ГОРУ (Беларус 1025/1025.2)		Основное: масло моторное М-10Г2, М-10Г2к (летом), М-8Г2к (зимой) Замена: масло промышленное ИГП-30 (летом), ИГП-18 (зимой)	
Бак ГОРУ (Беларус 1025.3)		Основное: BECHEM Staroil №32, ADDINOL Hydraulicol HLP 32 Замена: масло промышленное ИГП-18, МГЕ-46 В	
СМАЗКИ			
Подшипники: отводки сцепления ось шкворня редуктора ПВМ шарнир гидроцилиндра рулевого управления втулка поворотного вала ЗНУ регулируемый раскос ЗНУ ось качения балки ПВМ		Основное: Литол-24 Замена: BECHEM многоцелевая LSP-GM, солидол С или солидол Ж	BECHEM LSP-GM Mobil Grease MP ISO-L-XDCIB2
ОХЛАЖДАЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ			
Радиатор системы охлаждения		Основная: ОЖ-40 или ОЖ-65 Замена: «Тосол-А40М» или «Тосол-А65М»	MIL-F-5559 (BS 3150) (США) FL-3 Sort S-735 (Англия)

ВИДЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ТРАКТОРОВ

Вид технического обслуживания	Периодичность или срок постановки на ТО в часах работы трактора
Техническое обслуживание при подготовке трактора к эксплуатации:	
ТО при подготовке трактора к обкатке	Перед подготовкой к обкатке
ТО в процессе обкатки	ТО в процессе обкатки
ТО по окончании обкатки	После 30 часов работы
Плановое техническое обслуживание:	
ежесменное (ЕТО)	8-10
техническое обслуживание № 1 (ТО-1)	125
техническое обслуживание № 2 (ТО-2)	500
техническое обслуживание № 3 (ТО-3)	1000
Специальное обслуживание	2000
Общее техническое обслуживание	По мере необходимости
Сезонное техническое обслуживание (ТО-ВЛ и ТО-03)	При переходе к осенне-зимней эксплуатации (ТО-03) и весенне-летней (ТО-ВЛ)
Техническое обслуживание в особых условиях использования	При подготовке к работе в особых условиях
Техническое обслуживание при хранении	При длительном хранении

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ТРАКТОРА К ЭКСПЛУАТАЦИИ

Техническое обслуживание при подготовке трактора к обкатке

ВАЖНО! Первые 30 часов работы трактора оказывают большое влияние на рабочие показатели и срок службы трактора, особенно его дизеля.

Ваш новый трактор будет работать надежно и длительное время при условии правильного проведения обкатки и необходимых сервисных операций.

- очистите трактор от пыли и грязи, удалите консервирующую смазку (при ее наличии на тракторе);
- проверьте уровень масла и при необходимости долейте: в картер дизеля, поддон воздухоочистителя, корпус гидроагрегатов и ГОРУ, корпус силовой передачи, корпуса «мокрых тормозов», передний ведущий мост, маслобак ГОРУ (1025.3);
- смажьте шестерню правого раскоса, втулки вала механизма задней навески, шарниры гидроцилиндра ГОРУ;

Техническое обслуживание в процессе обкатки:

а) Постоянно следите за показаниями приборов, работой систем смазки, охлаждения и питания. Контролируйте уровни масла и жидкости в заправочных емкостях.

б) Проверяйте затяжку и подтягивайте наружные крепежные соединения.

в) Регулярно проводите ежедневное обслуживание в соответствии с рекомендациями, изложенными в настоящей инструкции.

В процессе обкатки:

- не перегружайте дизель. Признаками перегрузки являются: резкое падение оборотов и нереагирование дизеля на увеличение подачи топлива. Работа на высокой передаче под нагрузкой приводит к чрезмерному износу трущихся деталей дизеля.

- проверьте аккумуляторную батарею и при необходимости очистите от окислов клеммы и смажьте их техническим вазелином, очистите вентиляционные отверстия, проверьте степень разряженности;
 - проверьте и при необходимости отрегулируйте: натяжение ремня вентилятора; механизмы управления трактора; давление воздуха в шинах; сходжение передних колес;
 - проверьте и при необходимости подтяните наружные резьбовые соединения;
 - заправьте охлаждающую жидкость в радиатор;
 - прослушайте дизель и проверьте показания контрольных приборов на соответствие установленным нормам.
- работа трактора на слишком низкой передаче с малой нагрузкой при высоких оборотах дизеля приводит к перерасходу топлива. Правильный выбор передачи для каждого конкретного условия работы дает экономию топлива и снижает износ деталей.

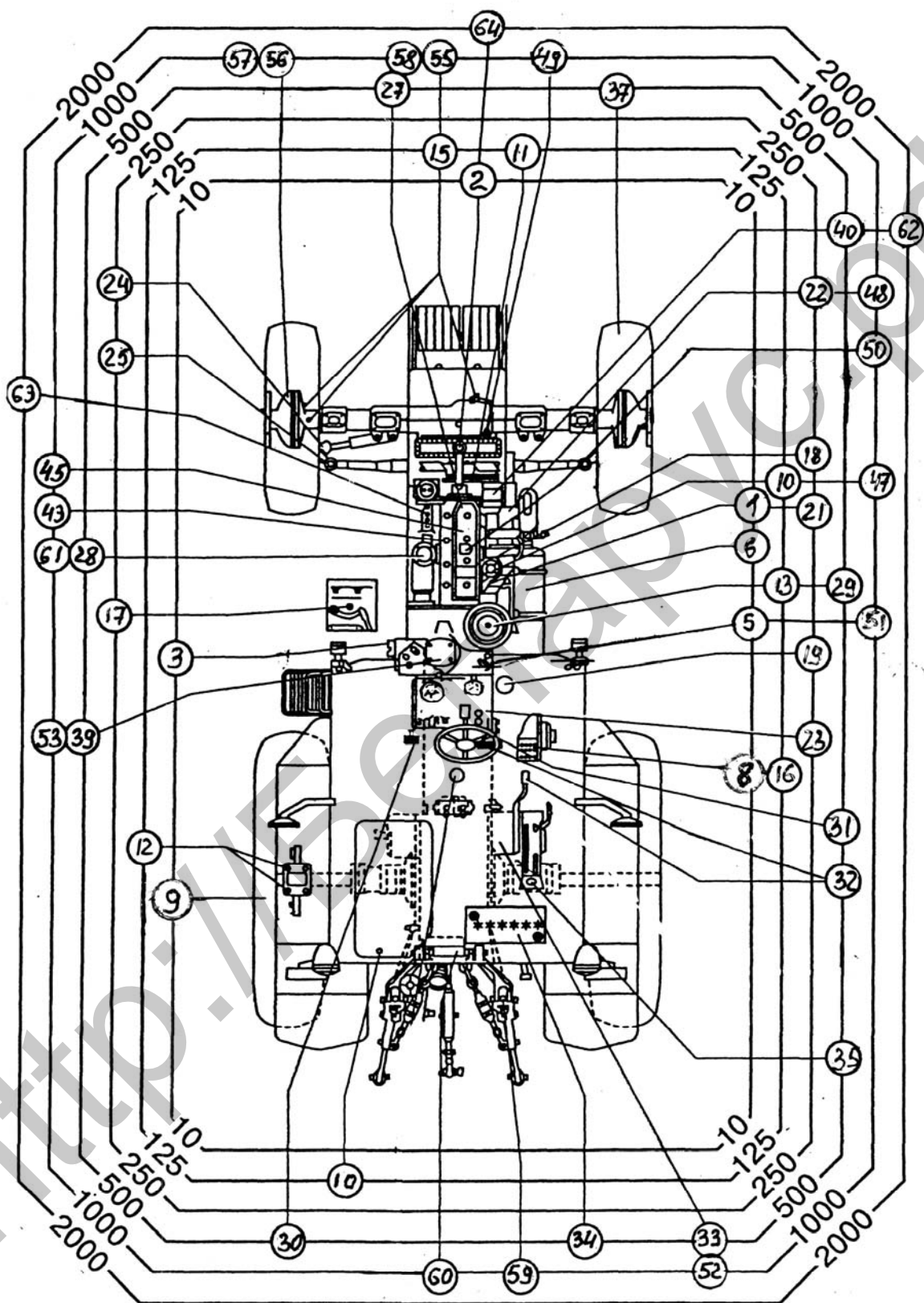
Избегайте длительной работы без нагрузки в режиме максимальных или минимальных оборотов дизеля.

Техническое обслуживание по окончании обкатки (после 30 часов работы трактора):

- осмотрите и обмойте трактор;
- прослушайте в работе составные части трактора;
- проверьте и при необходимости отрегулируйте: натяжение ремня вентилятора, свободный ход педали сцепления, тормоза и пневмосистему;
- проверьте аккумуляторные батареи и при необходимости очистите поверхность батарей, клеммы, накопники проводов, вентиляционные отверстия в пробках;
- замените масло в картере дизеля, поддоне воздухоочистителя дизеля, корпусах силовой передачи, тормозов, ПВМ и колесных редукторах;
- очистите центробежный масляный фильтр КП и дизеля (Д-245, Д-245S);
- замените бумажные фильтрующие элементы фильтров дизеля, ГОРУ, маслобака гидросистемы;
- промойте фильтр предварительной очистки масла дизеля;
- проверьте и при необходимости подтяните: наружные крепления составных частей трактора, в том числе болты головки блока цилиндров дизеля и болты крепления кронштейна промежуточной опоры карданного вала к корпусу сцепления (для тракторов с ПВМ); болты корпусов силовой передачи, ступиц задних колес, кронштейна поворотного вала; гайки передних и задних колес;
- проверьте и отрегулируйте зазоры между клапанами и коромыслами дизеля (при необходимости);
- проверьте уровень и при необходимости долейте охлаждающую жидкость в радиатор;
- слейте: отстой из фильтра грубой очистки топлива и конденсат из ресивера;
- проконтролируйте работоспособность дизеля, системы освещения и сигнализации, стеклоочистителя;
- проверьте и при необходимости восстановите герметичность воздухоочистителя и впускных трубопроводов дизеля.

*

Карта смазки и планового технического обслуживания



* Беларус – 1025/1025.2 с силовым регулятором

Таблица планового технического обслуживания

№	Объект обслуживания	Проверка	Очистка	Смазка	Замена	Регулировка	Слив	Промывка	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ежесменное техническое обслуживание (ЕТО) через каждые 10 часов работы									
1	Масло в дизеле	+							
2	Охлаждающая жидкость	+							
3	Масло в корпусе гидроагрегатов и ГОРУ	+							
4	Масло в баке ГОРУ	+							
5	Уровень масла в трансмиссии	+							
6	Конденсат в баллоне пневмосистемы		+						
7	Проверка работоспособности дизеля, ГОРУ, тормозов и приборов	+							
8	Очистка фильтров системы вентиляции и отопления кабины при работе в условиях повышенной запыленности		+						
9	Давление воздуха в шинах	+				+			
Техническое обслуживание №1 (ТО-1) через 125 часов работы									
10	Слив отстоя из фильтра грубой очистки топлива и топливных баков							+	
11	Ремень вентилятора	+				+			
12	Болты ступиц задних колес, гайки передних колес, гайки крепления диска к ободу	+				+			
13	Проверка воздухоочистителя дизеля	+							
14	Воздухоочиститель «Donaldson»	+	+					+	
15	Уровни масла в корпусах ПВМ	+							
16	Фильтр отопителя кабины		+						
Техническое обслуживание №1 через 250 часов работы									
17	Подшипник отводки сцепления			+					
18	Центробежный фильтр дизеля		+						
19	Центробежный фильтр КП		+						

3 9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
20	Масляный фильтр дизеля с БФЭ				+				
21	Масло в дизеле				+				
22	Турбокомпрессор	+							
23	Сетчатый масляный фильтр КП		+						
24	Шарниры гидроцилиндров ГОРУ			+					
25	Люфты в шарнирах рулевой тяги	+				+			
26	Подшипники шкворней ПВМ			+					
Техническое обслуживание №2 (ТО-2) через 500 часов работы									
27	Зазоры в клапанах дизеля	+				+			
28	Фильтр тонкой очистки топлива						+		
29	Герметичность соединений воздухоочистителя дизеля	+				+			
30	Свободный ход педали сцепления	+				+			
31	Рулевое колесо	+				+			
32, 32a	Тормоза	+				+			
33	Уровень масла в корпусах «мокрых» тормозов	+							
34	Аккумуляторные батареи	+							
35	Смеситель сигналов силового и позиционного регулирования	+							
36	Герметичность магистралей пневмосистемы	+							
37	Сходимость передних колес	+				+			
38	Подшипники шкворней ПВМ	+				+			
39	Масляный фильтр корпуса гидроагрегатов и ГОРУ				+				
40	Генератор		+						
41	Масло и фильтр в баке ГОРУ				+				
42	Конденсат из ОНВ						+		
42a	Затяжка болтов корпусов трансмиссии (стыки)	+							
Техническое обслуживание №3 (ТО-3) через 1000 часов работы									
43	Форсунки дизеля	+							
44	Тормозная система	+				+			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
45	Болты крепления головки блока цилиндров	+							
46	Наружные болтовые соединения	+							
47	Фильтр грубой очистки топлива							+	
48	Турбокомпрессор							+	
49	Фильтр предварительной очистки масла		+					+	
50	Сапун дизеля		+					+	
51	Масло в трансмиссии				+				
52	Масло в корпусах «мокрых» тормозов				+				
53	Масло в корпусе гидроагрегатов и ГОРУ				+				
54	Масляный фильтр бака ГОРУ (1025.3)				+				
55	Масло в корпусах ПВМ				+				
56	Роликоподшипники фланцев колесных редукторов ПВМ	+				+			
57	Подшипники ведущей шестерни колесных редукторов ПВМ	+				+			
58	Масло в корпусах ПВМ (1025.2/1025.3)				+				
59	Подшипник раскоса механизма навески			+					
60	Втулки поворотного вала механизма навески			+					
61	Фильтрующий элемент фильтра тонкой очистки				+				
Обслуживание через 2000 часов работы									
62	Генератор	+	+						
63	Топливный насос	+				+			
64	Система охлаждения		+					+	

Обеспечение доступа к составным частям для технического обслуживания

Важно! После проведения технического обслуживания установите на место все снятые ограждения и кожухи прежде чем начать работу.

Капот (только для 1025/1025.2)

Капот шарнирно закреплен спереди трактора, чтобы обеспечить его быстрое откидывание вперед для доступа к составным частям дизеля. Чтобы поднять капот:

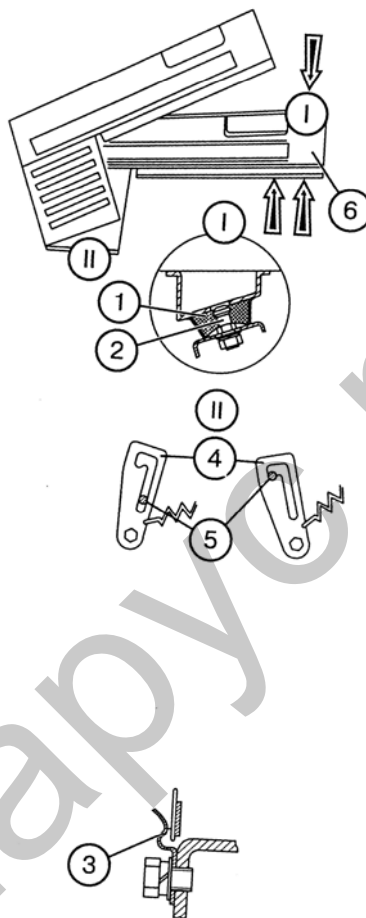
- толкните заднюю часть капота (6) вверх, чтобы освободить подушку (1) от захвата (2);
- поднимите капот в крайнее верхнее положение и убедитесь в его надежной фиксации. Подпружиненная пластина (4) должна застопорить палец (5) капота в зоне верхнего фигурного паза.

Важно! Прежде чем начать операцию технического обслуживания в зоне под капотом, убедитесь в его надежной фиксации в поднятом положении.

Чтобы опустить капот:

- слегка приподнимите его, чтобы освободить палец (5) от защелки (4);
- толкните защелку (4) вперед по ходу трактора и опустите капот в нижнее положение;
- нажмите на заднюю часть капота вниз (по стрелке), чтобы захват (2) вошел в отверстие подушки (1).

Примечание: При опускании капота убедитесь в том, что боковые панели капота вошли в зону между направляющими (3).



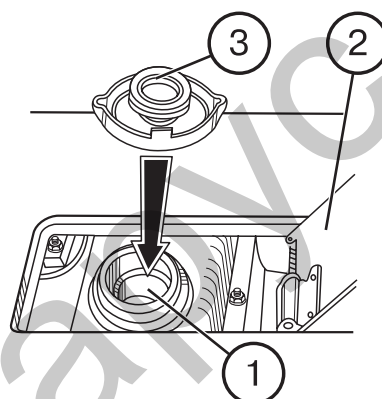
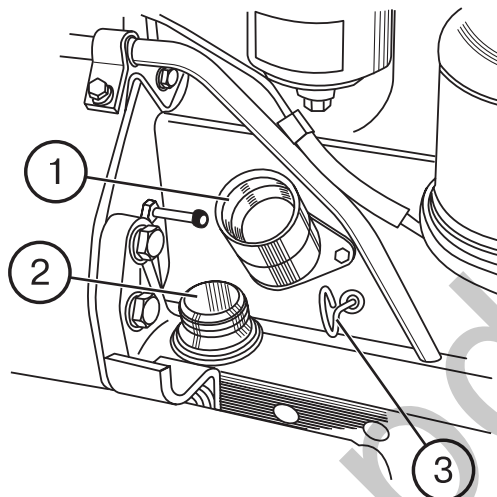
Ежесменное техническое обслуживание ЕТО) через каждые 10 часов работы или ежедневно

Операция 1. Уровень масла в картере дизеля

Остановите дизель, выждите 3-5 минут и проверьте уровень масла. Уровень масла должен быть между верхней и нижней метками щупа (3). Если необходимо, снимите крышку (2) маслозаборной горловины (1) и долейте масло до верхней метки щупа (3).

ВАЖНО! Не допускайте работу дизеля с уровнем масла ниже нижней метки масломера.

ВАЖНО! Не заливайте масло до уровня выше верхней метки масломера. Излишнее масло будет выгорать, создавая ложное представление о большом расходе масла на угар.



Операция 2. Уровень охлаждающей жидкости в радиаторе дизеля

Предостережение! Система охлаждения дизеля работает под давлением, которое поддерживается клапаном в пробке радиатора. Опасно снимать пробку на горячем дизеле. Дайте дизелю охладиться, накиньте на пробку толстую ткань и, медленно открывая пробку, снимите давление в системе, прежде чем полностью снять пробку. Остерегайтесь ожогов от горячей жидкости.

Снимите пробку радиатора и проверьте уровень охлаждающей жидкости, который должен быть на 50-60 мм ниже верхнего торца заливной горловины (1). Если необходимо, долейте жидкость до уровня.

ВАЖНО! Не допускайте снижения уровня ниже чем на 100 мм от верхнего торца заливной горловины.

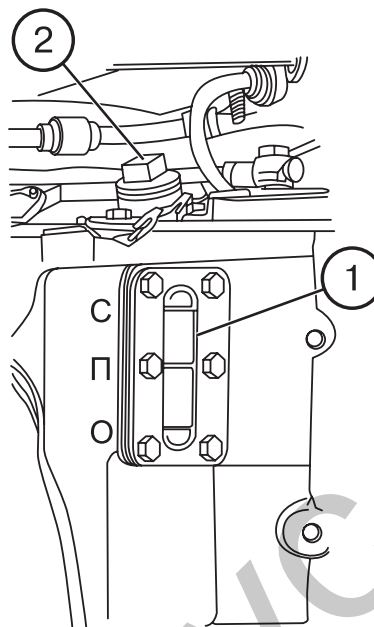
Внимание! Двигатель Д-245S2 оборудован жидкостно-масляным теплообменником (ЖМТ). В случае применения в системе охлаждения дизеля в качестве охлаждающей жидкости воды, при сливе ее из системы в зимний период, обеспечьте слив воды из полости ЖМТ, отвинтив пробку (17) (См. Операция 19)

3 13

Операция 3. Уровень масла в корпусе гидроагрегатов и ГОРУ

Примечание: Перед проверкой уровня масла установите трактор на ровной горизонтальной площадке. Заглушите дизель и затормозите трактор стояночным тормозом. Все гидравлические цилиндры, включая и задний цилиндр, должны быть с втянутыми штоками.

Проверьте уровень масла по масломерному стеклу (1) с левой стороны корпуса гидроагрегатов. Уровень должен быть между метками «0» и «П». При необходимости, долейте масло до уровня метки «П», сняв резьбовую пробку (2).



Примечание: При использовании машин, требующих большого отбора масла, долейте масло до уровня, соответствующего верхней отметке «С».

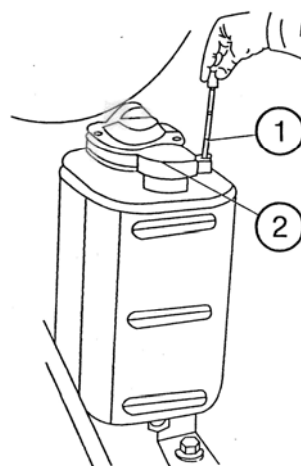
Внимание! Надежность работы узлов гидросистемы определяется чистотой рабочей жидкости. При проведении работ обеспечьте условия исключая попадание загрязнителя в корпус гидроагрегатов.

Операция 4. Проверка уровня масла в баке ГОРУ (Беларус-1025.3)

Перед проверкой уровня масла установите трактор на ровной горизонтальной площадке. Заглушите дизель.

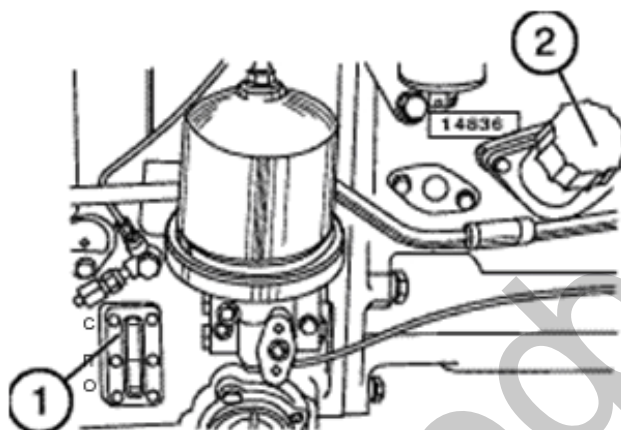
Примечание: Для доступа к баку ГОРУ ослабьте два фиксатора и снимите левую боковую решетку облицовки трактора (бак установлен на переднем бруссе перед масляным радиатором).

Проверьте уровень масла в маслобаке ГОРУ по масломерному стержню (1). Уровень масла должен быть между верхней и нижней метками стержня масломера. Если необходимо, снимите пробку (2) маслозаливной горловины и долейте масло до верхней метки на масломерном стержне.

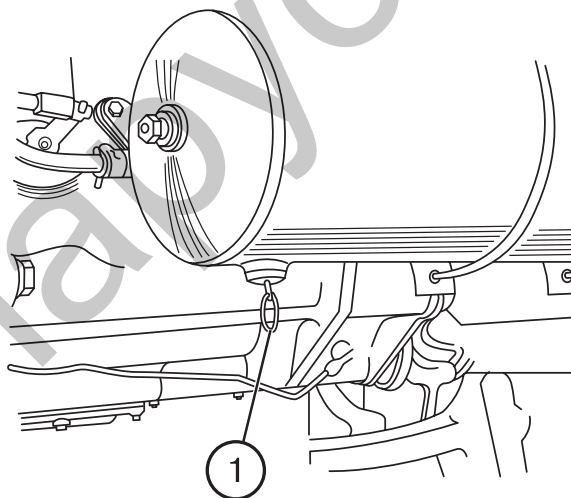


Операция 5. Уровень масла в трансмиссии

Проверьте уровень масла по масломерному стеклу (1) с правой стороны корпуса КП. Уровень масла должен быть до метки «П» $\pm$ 5 мм. Если необходимо, долейте масло до метки «П», сняв крышку (2) маслозаливной горловины.

**Операция 6. Слив конденсата из баллонов пневмосистемы**

Потянув кольцо (1) на себя и одновременно вверх, откройте клапан и удерживайте его открытым до полного удаления конденсата и загрязнений.

**Операция 7. Проверка работоспособности дизеля, рулевого управления, тормозов и приборов освещения и сигнализации**

Дизель должен устойчиво работать на всех режимах.

Органы управления, тормоза, приборы световой и звуковой сигнализации должны быть исправными.

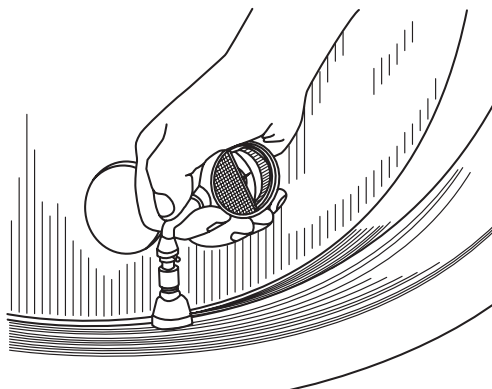
ходимо, отрегулируйте давление в соответствии с рекомендациями, изложенными в данном «Руководстве...» (раздел «Д»).

Операция 8. Очистка фильтра системы отопления и вентиляции кабины.

Проводится при работе в условиях повышенной запыленности (см. операцию № 16)

Операция 9. Давление воздуха в шинах

Проверьте состояние протектора и давление воздуха в шинах. Если необ-



3 15

Техническое обслуживание №1 (ТО-1) через каждые 125 часов работы

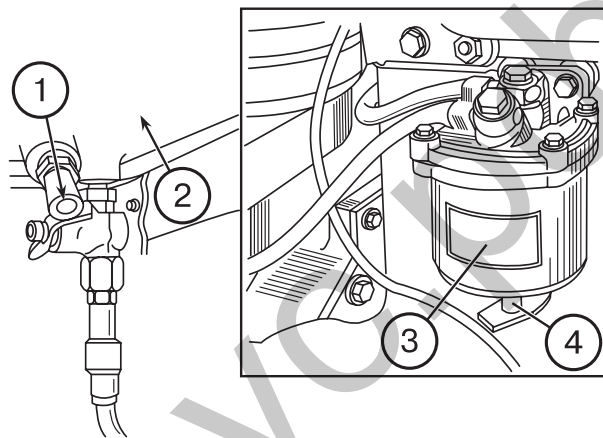
Выполните операции предыдущего ТО и приведенные ниже:

Операция 10. Слив отстоя из топливных баков и фильтра грубой очистки топлива.

Откройте сливные пробки (1) топливных баков (2) и сливную пробку (4) корпуса фильтра (3).

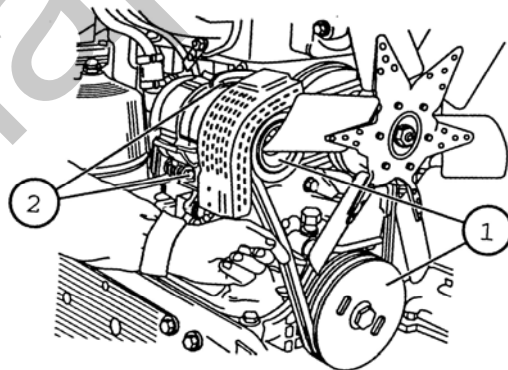
Слейте отстой и воду до появления чистого топлива. Сливайте отстой в специальный контейнер и правильно утилизируйте его.

Закройте сливные пробки топливных баков и фильтра.

**Операция 11. Проверка натяжения ремня привода вентилятора системы охлаждения дизеля**

Проверьте ремень на наличие следов износа или повреждения. Если необходимо, замените его.

Для проверки натяжения ремня приложите усилие 40 Н (4 кгс) указательным пальцем руки на середине ветви между шкивами генератора и коленчатого вала (1). Прогиб должен быть в пределах 12...17 мм. Если необходимо, натяжение ремня регулируйте поворотом корпуса генератора, предварительно ослабив и затем затянув болты крепления генератора.

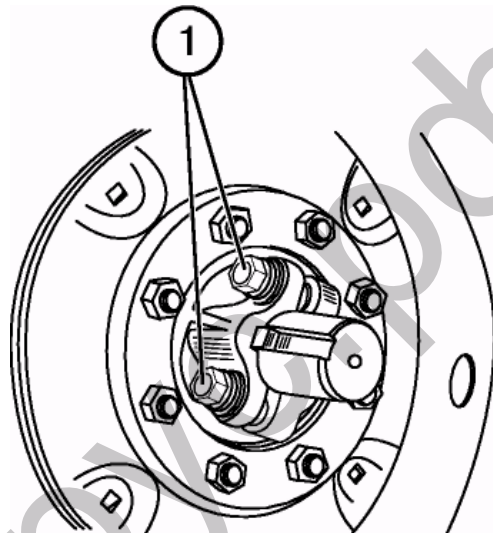


Операция 12. Ступицы задних колес, гайки передних колес, гайки крепления диска к ободу.

- Проверьте затяжку и, если необходимо, затяните болты (1) крепления ступиц задних колес (четыре болта для каждой ступицы) с помощью динамометрического ключа. Момент затяжки должен быть 300 Н•м (30 кгс•м).
- Проверьте и если необходимо затяните гайки:

- передних колес моментом 200...250 Н•м
- задних колес моментом 300...350 Н•м

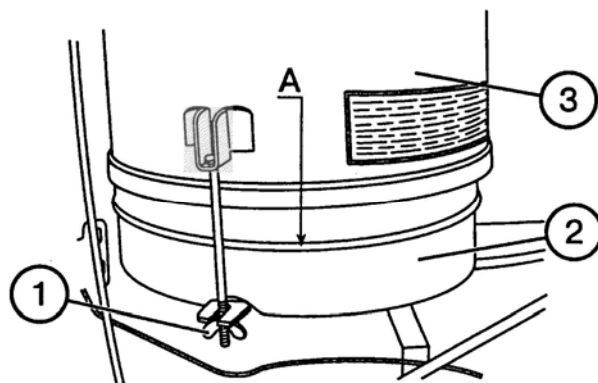
крепление дисков к ободьям моментом 180...240 Н•м

**Операция 13. Уровень и состояние масла в поддоне воздухоочистителя Д-245, Д-245S**

Ослабьте две гайки (1) и снимите поддон (2) воздухоочистителя (3). Проверьте уровень масла в поддоне, который должен быть на уровне кольцевого пояса «А».

Долейте масло, если необходимо. При наличии в масле грязи и воды, замените масло.

Внимание! Не переполняйте поддон маслом выше кольцевого пояса «А», поскольку это может привести к попаданию масла в камеры сгорания дизеля и созданию ложного впечатления о повышенном расходе масла на угар.



3 17

Операция 14. Обслуживание воздухоочистителя «Donaldson»

Контроль засоренности фильтрующих элементов воздухоочистителя производится с помощью индикатора засоренности. При повышенной засоренности на щитке приборов в блоке контрольных ламп загорается лампа-сигнализатор.

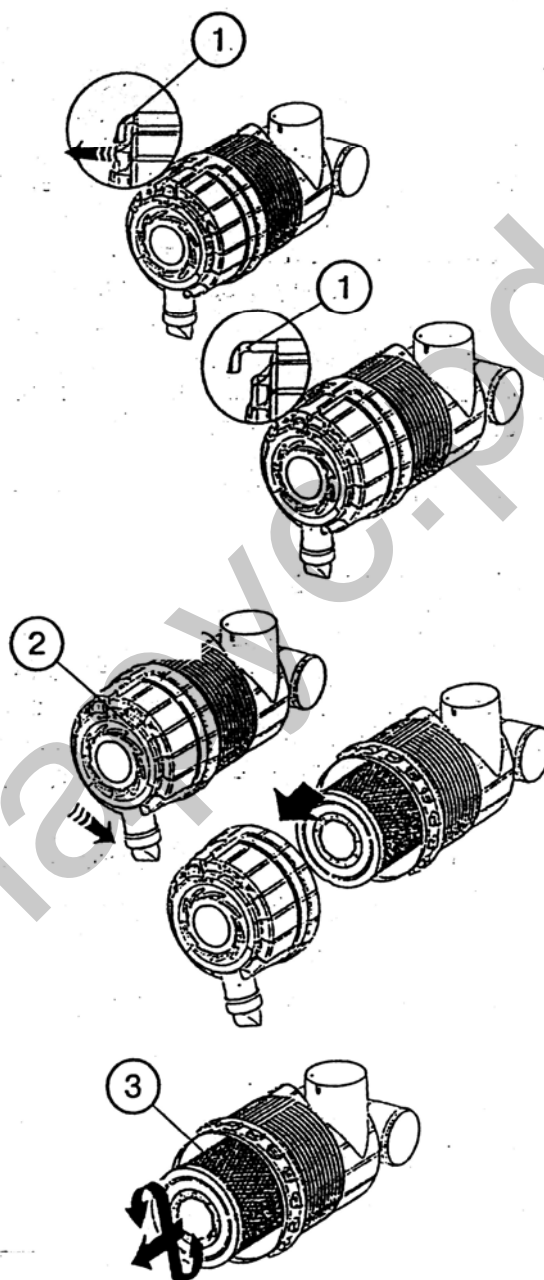
Обслуживание воздухоочистителя производите в следующей последовательности:

- снимите правую боковую решетку с передней части и облицовку для доступа к воздухоочистителю;
- потяните на себя защелку (1) (желтый цвет), поверните крышку (2) против часовой стрелки на $12,5^\circ$ и снимите ее;
- снимите основной фильтрующий элемент (ОФЭ) (3);
- проверьте наличие загрязнений контрольного фильтрующего элемента (КФЭ), не вынимая его из корпуса;

Внимание! Вынимать из корпуса КФЭ не рекомендуется.

Загрязнение КФЭ указывает на загрязнение ОФЭ (прорыв бумажной шторы, отклеивание доньшка). В этом случае замените ОФЭ.

- обдуйте основной фильтрующий элемент сжатым воздухом сначала изнутри, а затем снаружи до полного удаления пыли. Во избежании прорыва бумажной шторы давление воздуха должно быть не более 0,2-0,3 МПа (2-3 кгс/см²).



Струю воздуха следует направлять под углом к поверхности фильтрующего элемента. Во время обслуживания необходимо оберегать фильтрующий элемент от механических повреждений и замасливания.

При замасливании или загрязнении фильтрующего элемента, когда обдув воздухом малоэффективен, его необходимо промыть в растворе мыльной пасты ОП-7 или ОП-10 и воды, нагретой до температур 40-50°C.

Раствор приготавливается из расчета 20г пасты на один литр воды. В случае отсутствия пасты допускается использовать раствор той же концентрации стиральных порошков бытового назначения.

Для промывки элемента его необходимо погрузить на полчаса в моющий раствор, после чего интенсивно прополоскать в этом растворе в течении 15 минут, а затем промыть в чистой воде, нагретой до 35...45°C, и просушить в течении 24 часов. Для просушки применять открытое пламя и воздух с температурой выше +70°C не допускается.

- сборку воздухоочистителя производите в обратной последовательности;

Примечание: В условиях сильной запыленности проверку состояния ОФЭ выполняйте через каждые 20 часов работы трактора.

- установите на место правую решетку облицовки.

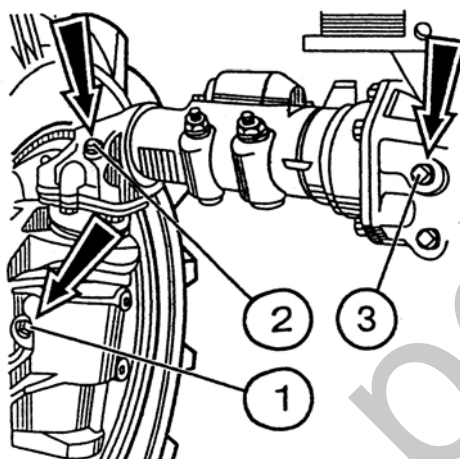
Внимание! После сборки воздухоочистителя проверьте герметичность всех соединений впускного тракта, для чего запустите дизель и на средней частоте вращения коленчатого вала перекройте трубу воздухоочистителя. Дизель при этом должен быстро остановиться. В противном случае, выявите и устраните неплотности.

Операция 15. Уровни масла в корпусах ПВМ**ПВМ портального типа**

Проверьте уровни масла в:

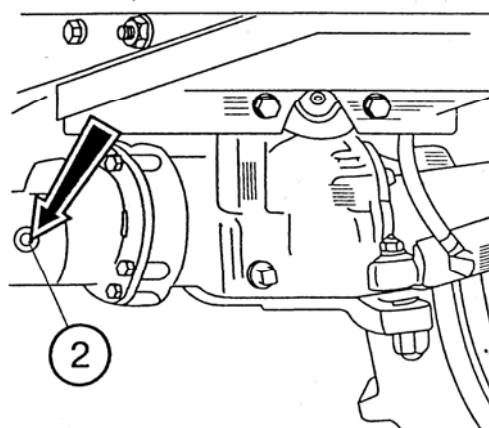
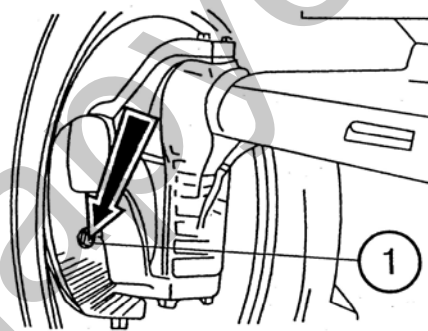
- корпусах колесных редукторов (1) (левом и правом);
- корпусе главной передачи (3) (переднего дифференциала);
- корпусах верхних конических пар (2).

Уровень масла должен доходить до нижних кромок контрольно-заливных отверстий.

**ПВМ балочного типа**

Проверьте уровни масла в:

- корпусах колесных редукторов (левом и правом). Если необходимо, долейте масло до уровня контрольно-заливного отверстия, закрываемого пробкой (1);
- в корпусе ПВМ. Если необходимо, долейте масло до уровня контрольно-заливных отверстий в корпусе ПВМ, закрываемых пробками (2) с правой и левой стороны.

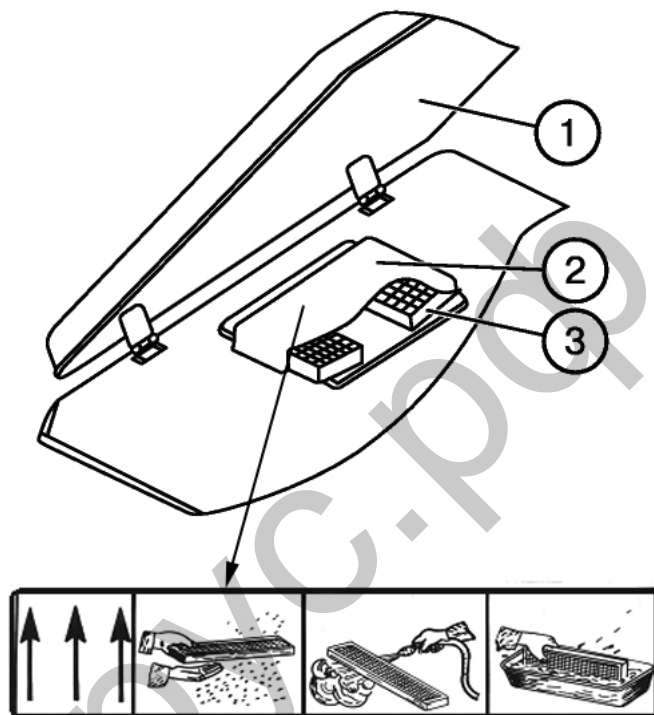


Операция 16. Очистка фильтра системы отопления и вентиляции кабины.

- Поднимите крышу кабины (1);
- отверните два крепежных болта и снимите крышку фильтра (2) вместе с двумя фильтрующими элементами (3);
- очистку фильтра производите в соответствии с табличкой, указанной на фильтре;
- в условиях повышенной запыленности очистку фильтра производите ежедневно;

Примечание: Во влажных условиях, например в ранние утренние часы, перед обслуживанием фильтра не включайте вентилятор, поскольку попавшие в фильтр частицы влаги трудно удалить.

- при очистке фильтра сжатым воздухом давление не должно превышать 0,2 Мпа (2 кг/см²). Насадку шланга удерживайте на расстоянии не ближе 300 мм от фильтра, чтобы не повредить бумажный фильтрующий элемент. Направляйте поток воздуха через фильтр в направлении, противоположенном нормальному движению воздушного потока, показанному стрелками, нанесенными на фильтре;
- при загрязнении фильтра, когда обдув сжатым воздухом малоэффективен, его необходимо промыть в растворе мыльной пасты ОП-7 или ОП-10 и воды, нагретой до температуры 40-50°C. Раствор приготавливается из расчета 20 г пасты на 1 л воды. В случае отсутствия пасты допускается использовать раствор той же концентрации стиральных порошков бытового назначения.



Для промывки фильтра его необходимо погрузить на полчаса в моющий раствор, после чего интенсивно прополоскать в этом растворе в течении 15 мин, а затем промыть в чистой, нагретой до 35-45°C, и просушить в течении 24 часов;

- установите фильтр, выполнив операции в обратной последовательности.

3 21

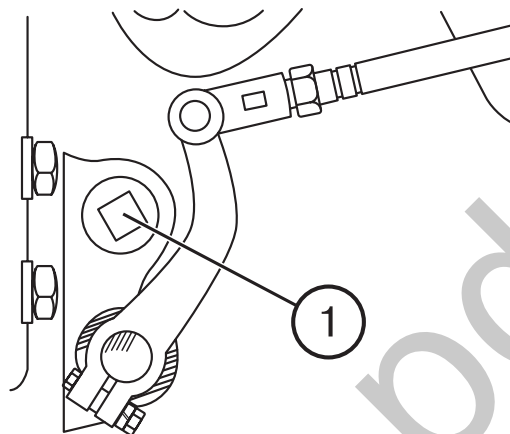
Техническое обслуживание №1 через каждые 250 часов работы

Выполните операции предыдущего ТО и приведенные ниже:

Операция 17. Смазка подшипника отводки сцепления

- Снимите пробку (1) с левой стороны корпуса сцепления.
- С помощью шприца произведите 4...6 нагнетаний смазки «Литол-24» через масленку, ввинченную в корпус отводки для смазки выжимного подшипника.

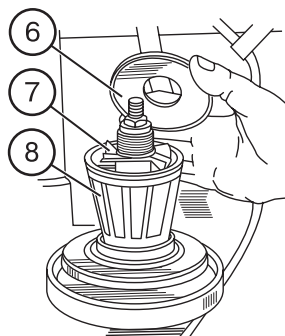
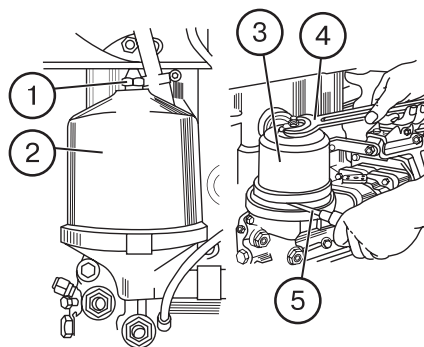
Примечание: Не нагнетайте избыточного количества смазки, поскольку излишняя смазка будет накапливаться внутри корпуса сцепления и может попасть на поверхности трения фрикционных накладок ведомого диска.

**Операции 18, 19. Центробежный масляный фильтр дизеля Д-245, Д-245S и КП.**

- Снимите гайку (1) и колпачок (2).
- Вставьте отвертку (5) или стержень между корпусом фильтра и днищем ротора, чтобы застопорить ротор (3) от вращения, и вращая ключом (4) гайку ротора, снимите стакан ротора (3).
- Снимите крышку (6), крыльчатку (7) и фильтрующую сетку (8) ротора. Если необходимо, очистите и промойте сетку.
- Неметаллическим скребком удалите отложения с внутренних стенок стакана ротора.
- Очистите все детали, промойте их в дизельном топливе и продуйте сжатым воздухом.
- Соберите фильтр, выполнив операции разборки в обратной последовательности. Перед сборкой стакана с корпусом ротора смажьте уплотнительное «О»-кольцо моторным маслом.
- Совместите балансировочные метки на стакане и корпусе ротора. Гайку крепления стакана завинчивайте с не-

большим усилием до полной посадки стакана на ротор.

- Ротор должен вращаться свободно, без заедания.
- Установите колпак (2) и затяните гайку (1) моментом 35...50 Н м.



Примечание: После остановки дизеля в течение 30-60 секунд должен быть слышен шум вращающегося ротора. Это указывает на то, что фильтр работает нормально.

Операция 20. Масляный фильтр дизеля Д-245S2

На дизелях Д-245S2 вместо центробежного масляного фильтра установлен фильтр 245-1017010-В (с разобраным фильтром 245-1017030 со сменным бумажным фильтрующим элементом 245-1017060) на корпусе автономного малогабаритного жидкостно-масляного теплообменника 245-1017005.

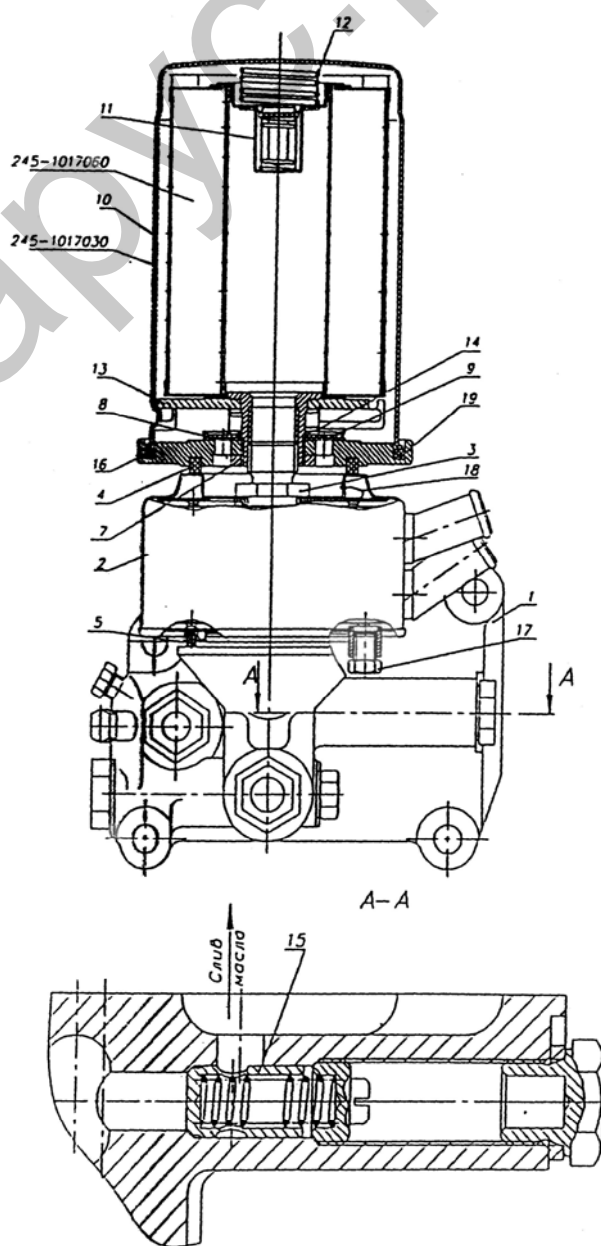
Замену сменного фильтрующего элемента 245-1017060 производите одновременно с заменой масла в дизеле, выполнив следующие операции:

- выверните разобраный фильтр 245-1017030 из штуцера (3), используя специальный ключ или другие подручные средства;
- отверните гайку (7);
- снимите дно (16) с прокладками (4) и (19);
- снимите клапан противодренажный (8), шайбу (9) и пружину (14);
- нажмите на прижим (13), переместив его внутрь колпака (10) на 3...4 мм и поверните его так, чтобы зубцы прижима стали против выходных пазов колпака;
- извлеките из колпака (10) прижим (13), элемент фильтрующий, клапан перепускной (11), пружину (12);
- промойте внутреннюю полость колпака и детали фильтра дизельным топливом;
- замените элемент фильтрующий, прокладки (4) (260-1017036) и (19) (160-4-4-16), клапан противодренажный (8) (2105-1012009-ММЗ) и произведите сборку фильтра 245-1017030 в обратном порядке.

Момент затяжки гайки (3) 30...40 Н.м (3...4 кгс.м). При установке фильтра на штуцер резиновую прокладку (4) смажьте моторным маслом и заверните фильтр.

После касания прокладкой опорной поверхности жидкостно-масляного теплообменника доверните фильтр еще на $\frac{3}{4}$ оборота. Установку фильтра производите только усилием рук.

Для первоначальной замены используйте фильтрующий элемент 245-1017060, прокладки 260-1017036, 100-4-4-16, и клапан противодренажный 2101-1012009-ММЗ, которые прикладываются в комплект ЗИП дизеля.



1 - корпус фильтра; 2 - ЖМТ; 3 - штуцер; 4 - прокладка; 5 - прокладка; 6 - прокладка; 7 -

3 23

гайка; 8 - клапан противодренажный; 9 - шайба; 10 - колпак; 11

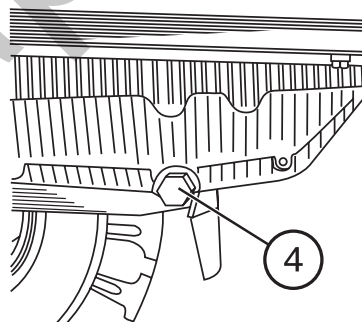
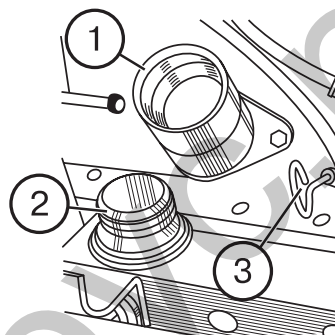
- клапан перепускной; 12 - пружина; 13 - прижим; 14-пружина;

15 - предохранительный клапан; 16 - дно; 17 - пробка; 18 - предохранительный клапан ЖМТ; 19 – прокладка.

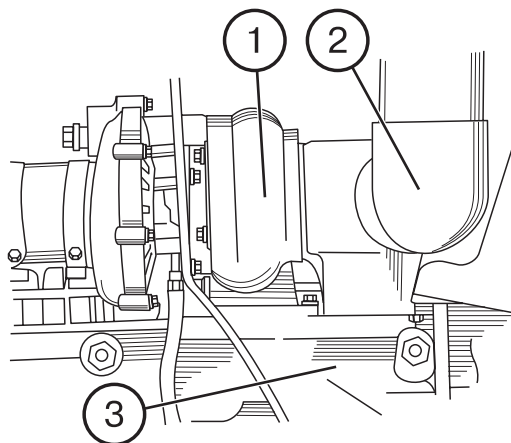
Вместо сборного фильтра 245-1017030 со сменным бумажным фильтрующим элементом допускается установка фильтров-патронов неразборного типа имеющих в конструкции противодренажный и перепускной клапаны с основными габаритными размерами по: диаметру – 95...105 мм; высоте – 140...160 мм; посадочной резьбе – 3/4-16 UNF.

Операция 21. Замена масла в дизеле

- Прогрейте дизель до нормальной рабочей температуры (не менее 70°C).
- Установите трактор на ровной площадке, заглушите дизель и затормозите трактор тормозом.
- Снимите крышку (2) маслозаливной горловины и отвинтите сливную пробку (4). Сливайте масло в подходящий контейнер для хранения отработанных масел.
- Установите на место сливную пробку (4) и через маслозаливную горловину (1) залейте масло, рекомендованное настоящим руководством или их аналоги (см. Е2,Е3), до верхней метки масломерного стержня (3).
- Установите на место крышку (2) заливной горловины.
- Запустите дизель и дайте ему поработать в течении 1-2 минут.
- Через 10 мин. после остановки дизеля проверьте уровень масла масломерным стержнем (3).
- Если необходимо, долейте масло до уровня.

**Операция 22. Турбокомпрессор**

Проверьте затяжку крепежа турбокомпрессора (1), выхлопного коллектора (3) и кронштейна выхлопной трубы (2). Если необходимо, подтяните крепеж моментом 35...40 Н•м.

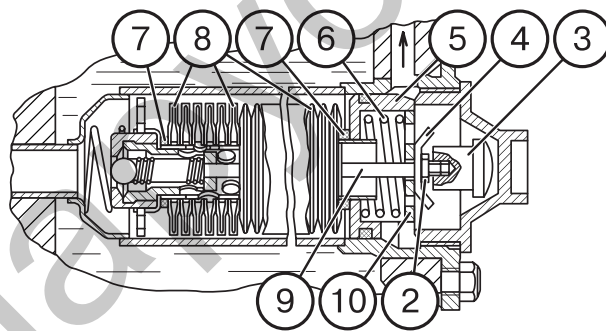
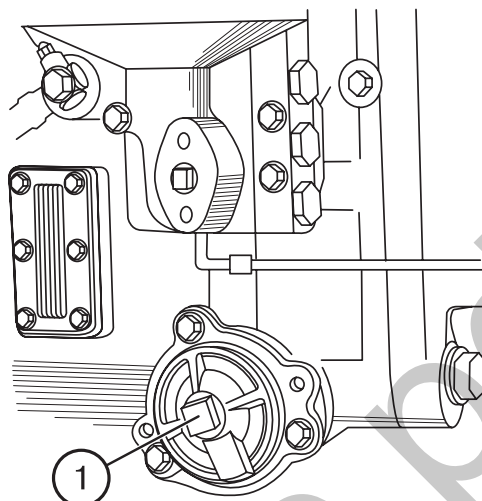


Операция 23. Сетчатый масляный фильтр КП.

- Отвинтите и снимите крышку фильтра (1). Извлеките фильтр в сборе из корпуса КП.
- Отвинтите контрогайку (2) и гайку-барашек (4) со стержня (9).
- Снимите шайбу (10), пружину (6), поршень (5), уплотнительное кольцо (7) и сетчатые элементы (8).
- Промойте сетчатые элементы в чистом дизельном топливе, при необходимости замените поврежденные сетчатые элементы.
- Соберите фильтр в обратной последовательности.

Примечание: Убедитесь в том, что уплотнительные кольца (7) установлены с обеих сторон пакета сетчатых элементов.

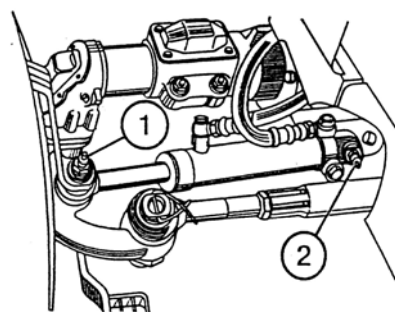
Примечание: Навинчивайте гайку-барашек (4) до утопания шайбы (10) заподлицо с торцом поршня.



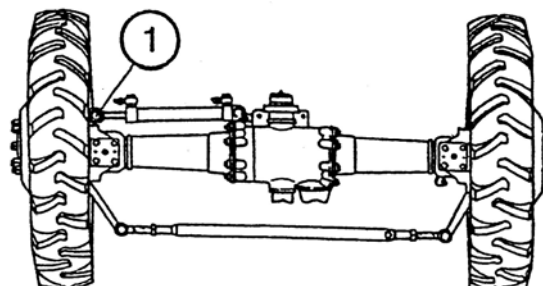
Операция 24. Шарниры гидроцилиндра ГОРУ

С помощью шприца смажьте шарниры цилиндра через масленки (1) и (2) консистентной смазкой «Литол-24» или рекомендованными заменителями до появления смазки из зазоров.

С помощью шприца смажьте шарниры через масленки (1) (две масленки) смазкой «Литол-24» или рекомендованными заменителями.



ПВМ portalного типа



ПВМ балочного типа

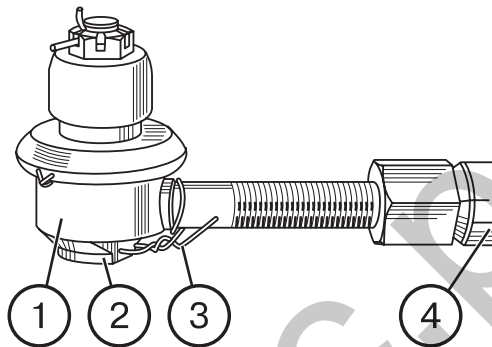
Операция 25. Проверка люфтов в шарнирах рулевой тяги.

При работающем дизеле поверните рулевое колесо в обе стороны для проверки свободного хода и люфтов в шарнирах (1) рулевой тяги (4).

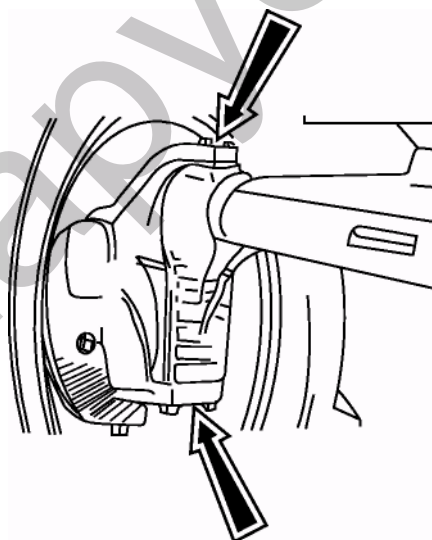
При наличии люфтов в шарнирах выполните следующие операции:

- Снимите контровочную проволоку (3).
- Заверните резьбовую пробку (2) так, чтобы устранить зазор в шарнирном соединении.
- Законтрите пробку проволокой (3).

Примечание: Если подтяжкой резьбовых пробок люфт в шарнирах не устраняется, разберите шарнир и замените изношенные детали.

**Операция 26. Смазка подшипников шкворней колесных редукторов ПВМ балочного типа.**

Прошприцуйте масленки шкворней колесных редукторов (4 точки смазки), производя 4...6 нагнетаний.



3 27

Техническое обслуживание №2 (ТО-2) через каждые 500 часов работы

Выполните операции предыдущего ТО
и следующие операции:

Операция 27. Проверка зазора между клапанами и коромыслами

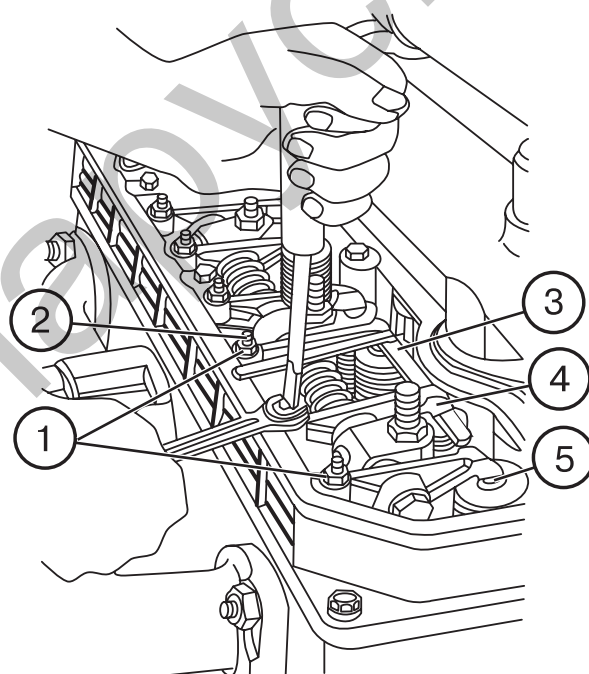
Примечание: Проверку зазоров производите на холодном дизеле, предварительно проверив затяжку болтов головки цилиндров

Регулировку производите в следующей последовательности:

- Снимите колпаки крышек головок цилиндров и проверьте крепления стоек оси коромысел. Момент затяжки гаек 60...90 Н•м (6...9 кгс•м).
- Проверните коленчатый вал до момента перекрытия клапанов в первом цилиндре (впускной клапан начинает открываться, а выпускной — заканчивает закрываться) и отрегулируйте зазоры в 4, 6, 7 и 8 клапанах (отсчет от вентилятора).
- Для регулировки зазора отпустите контргайку (1), введите щуп (3) между торцом стержня клапана (5) и бойком коромысла (4), ввинчивая или вывинчивая винт (2), установите необходимый зазор по щупу.

ВНИМАНИЕ! Величина зазора между бойком коромысла и торцом стержня клапана на непрогретом дизеле должна быть: 0,25...0,30 мм для впускных клапанов и 0,40...0,45 мм для выпускных клапанов.

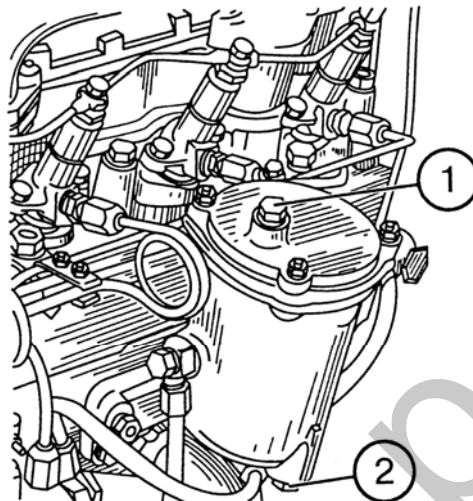
- Проверните коленчатый вал на 360°, установив перекрытие клапанов в четвертом цилиндре, и отрегулируйте зазоры в 1, 2, 3 и 5 клапанах как указано выше.



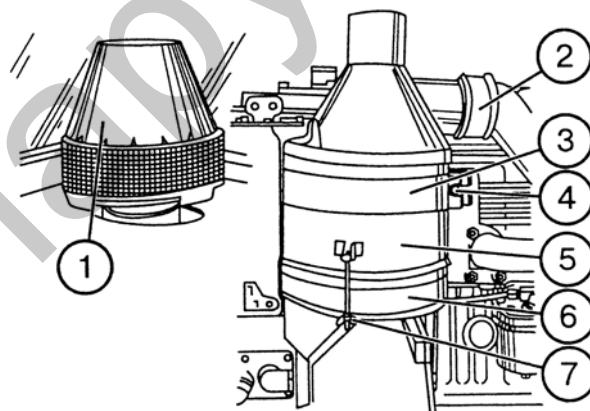
- После регулировки зазоров затяните контргайки (1) и установите на место снятые детали.

Операция 28. Слив отстоя из фильтра тонкой очистки топлива дизеля

- Отпустите на 1...2 оборота пробку (1) выпуска воздуха.
- Отвинтите сначала пробку (2) слива отстоя и слейте отстой из корпуса фильтра до появления чистого топлива. Затяните пробки (1) и (2).

**Операция 29. Проверка герметичности соединений воздухоочистителя и впускного тракта (Д-245, Д-245S)**

- Снимите моноциклон (1) и очистите его внутреннюю поверхность.
- Ослабьте хомуты (2), снимите болт (4), освободите хомут (3) и снимите воздухоочиститель (5).
- Разберите воздухоочиститель, ослабив гайки (7) и сняв поддон (6).
- Очистите внутреннюю полость поддона и залейте свежее моторное масло.
- Извлеките три фильтрующих элемента, промойте их в дизельном топливе и продуйте сжатым воздухом. Очистите центральную трубу. Соберите воздухоочиститель и установите на дизель.
- Проверьте герметичность всех соединений и, при необходимости, подтяните. Дизель, работающий на средней частоте вращения коленчатого вала (1000 об/мин) должен остановиться при перекрытии трубы.



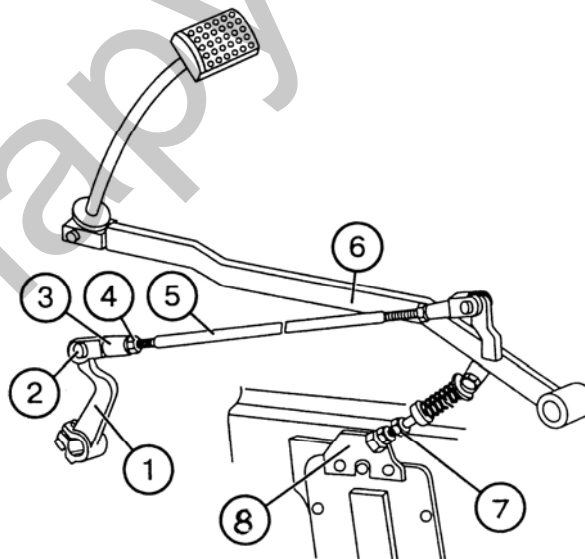
3 29

Операция 30. Регулировка свободного хода педали сцепления

ВАЖНО! Слишком большой свободный ход педали не позволит полностью выключать сцепление и затруднит переключение передач. Отсутствие свободного хода педали вызовет износ выжимного подшипника и отжимных рычагов.

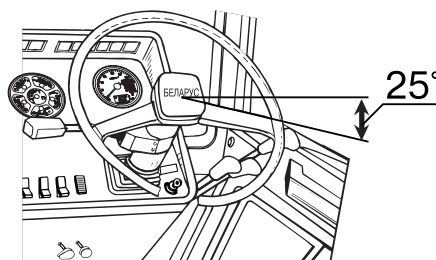
- Чтобы отрегулировать свободный ход педали сцепления:
- Расшплинтуйте и выньте палец (2), отсоединив тягу (5) от рычага (1) и ослабьте контргайку (4).
- Отверните болт (7) так, чтобы стержень педали (6) переместился вверх до упора в пол кабины.
- Поверните рычаг (1) в направлении против часовой стрелки до упора выжимного подшипника в выжимные рычаги.
- Вращая вилку (3), совместите отверстия в вилке и рычаге (1) и затем заверните вилку в тягу (5) на 5...5,5 оборотов (то есть укоротите тягу). Соедините вилку (3) с рычагом (1) с помощью пальца (2). Затяните контргайку (4).

ВАЖНО! Убедитесь в том, что педаль сцепления надежно возвращается до упора в пол при отводе ее на величину полного хода. В случае заедания педали отпустите болты крепления кронштейна (8) и поверните его по часовой стрелке или заверните регулировочный болт (7) на величину, обеспечивающую возврат педали в исходное положение.



Операция 31. Люфт рулевого колеса

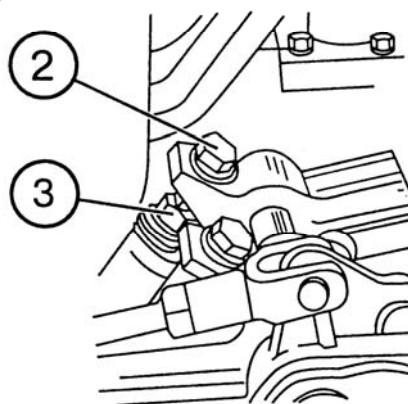
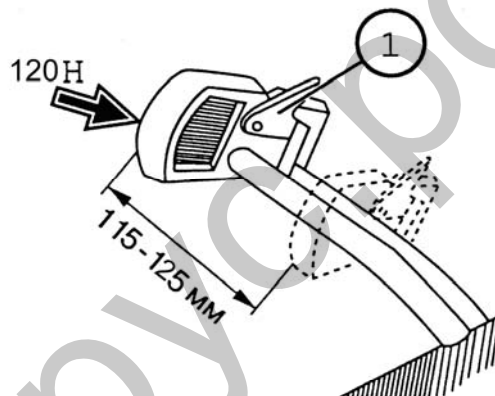
При работающем дизеле люфт рулевого колеса не должен превышать 25° . В противном случае, проверьте и устраните люфты в шарнирах гидроцилиндров, рулевой тяги.

**Операция 32. Ход педалей рабочих тормозов и рычага стояночного тормоза**

Полный ход правой тормозной педали рабочих тормозов при усилии на ней 120 Н (12 кгс) должен быть в пределах 115...125 мм, а ход левой на 5-20 мм меньше. В противном случае, отрегулируйте тормоза следующим образом:

- Ослабьте контргайку (3) регулировочного болта (2) левого рабочего тормоза.
- Вворачивая или отворачивая болт (2), отрегулируйте ход педалей.
- Повторите эту же операцию для педали правого рабочего тормоза.

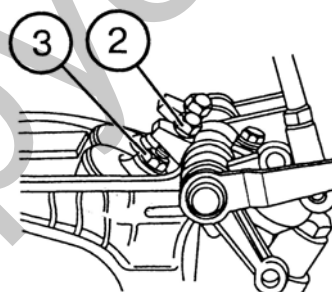
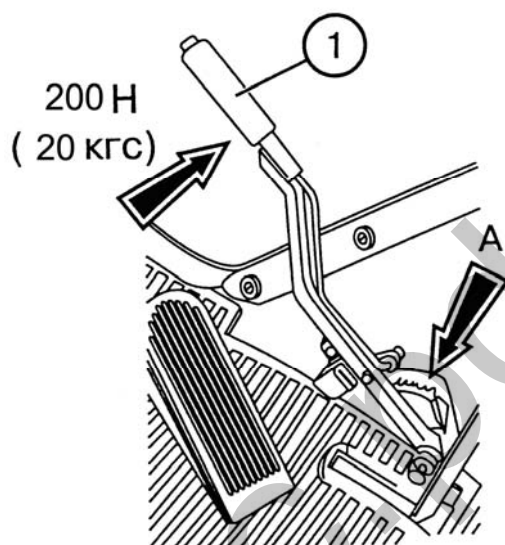
Заблокируйте педали блокировочной планкой (1) и проверьте одновременность срабатывания правого и левого тормозов в движении.



3 31

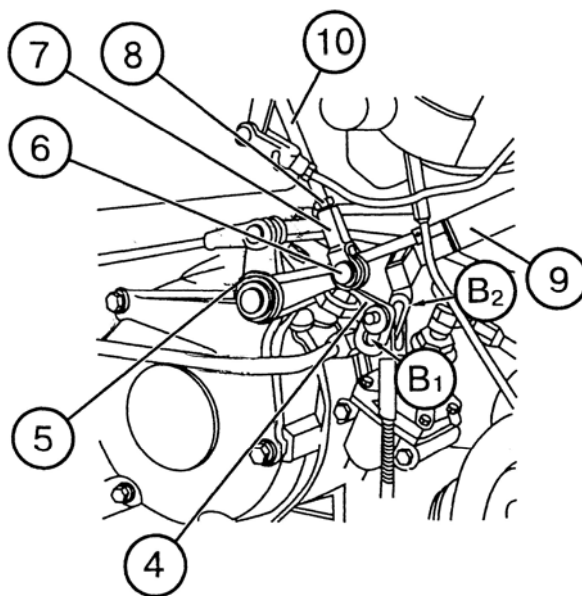
Для регулировки стояночного тормоза:

- Установите трактор на ровной площадке, остановите дизель и заблокируйте задние колеса спереди и сзади:
- Переведите рычаг (1) в крайнее переднее (выключенное) положение.
- Ослабьте контргайку (3) регулировочного болта (2) стояночного тормоза (с правой стороны трактора).
- Вворачивая или отворачивая болт (2), добейтесь, чтобы при усилии на рычаге (1) равном 200 Н (20 кгс), полное включение стояночного тормоза достигалось на третьем-четвертом зубе сектора (А).
- Законтрите болт (2) гайкой (3).



Если трактор оборудован пневматической системой и работает с прицепами, оборудованными пневматическими тормозами, стояночный тормоз регулируйте следующим образом:

- Переведите рычаг (1) в крайнее переднее (выключенное) положение.
- Ослабьте контргайку (8) и снимите палец (6).
- Поверните рычаг (5) так, чтобы верхняя кромка паза «В₁» рычага (4) совпала с верхней кромкой паза «В₂» рычага (9).
- Изменяя длину тяги (10) вращением вилки (7) подсоедините тягу (10) к рычагу (5) с помощью пальца (6) и зашплинтуйте его.
- Вворачивая или отворачивая болт (2), добейтесь, чтобы при усилии на рычаге (1) равном 200 Н (20 кгс), полное включение стояночного тормоза достигалось на третьем-четвертом зубе сектора (А).
- Затяните контргайки (3) и (8).

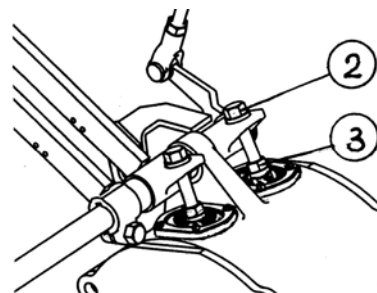
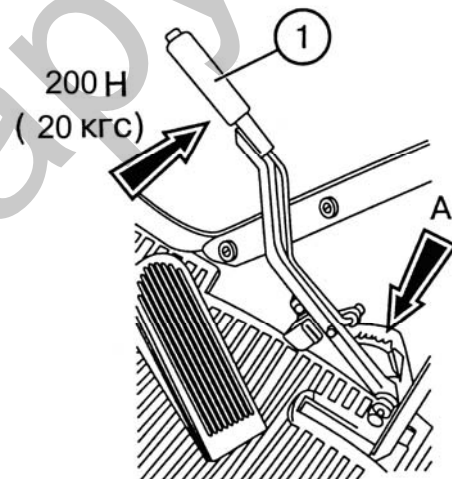
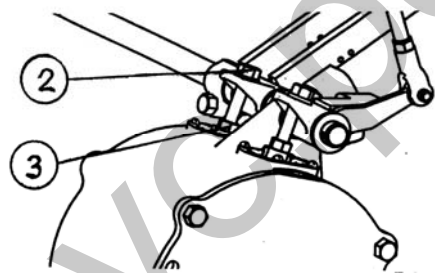
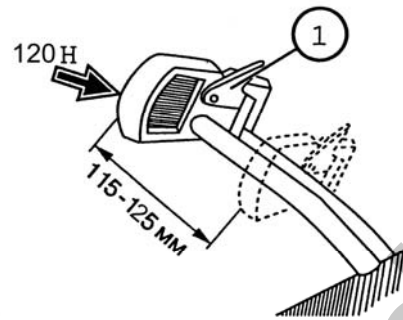


Операция 32а. Ход педали рабочих тормозов «мокрых» и рычага стояночного тормоза.

Полный ход правой тормозной педали рабочих тормозов при усилии на ней 120 Н (12 кгс) должен быть в пределах 115...125 мм, а ход левой на 5-20 мм меньше. В противном случае, отрегулируйте тормоза следующим образом:

- Ослабьте контргайку (3) регулировочного болта (2) левого рабочего тормоза.
- Вворачивая или выворачивая болт (2), отрегулируйте ход педалей.
- Повторите эту же операцию для педали правого рабочего тормоза.

Заблокируйте педали блокировочной планкой (1) и проверьте одновременность срабатывания правого и левого тормозов в движении.



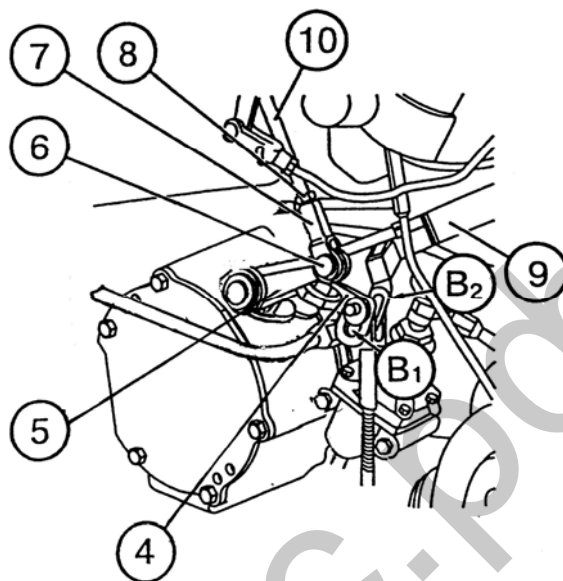
Для регулировки стояночного тормоза:

- Установите трактор на ровной площадке, остановите дизель и заблокируйте задние колеса спереди и сзади:
- Переведите рычаг (1) в крайнее переднее (выключенное) положение.
- Ослабьте контргайку (3) регулировочного болта (2) стояночного тормоза (с правой стороны трактора).
- Вворачивая или выворачивая болт (2), добейтесь, чтобы при усилии на рычаге (1) равном 200 Н (20 кгс), полное включение стояночного тормоза достигалось на втором-третьем зубе сектора (А).
- Законтрите болт (2) гайкой (3).

3 33

Если трактор оборудован пневматической системой и работает с прицепами, оборудованными пневматическими тормозами, стояночный тормоз регулируйте следующим образом:

- Переведите рычаг (1) в крайнее переднее (выключенное) положение.
- Ослабьте контргайку (8) и снимите палец (6).
- Поверните рычаг (5) так, чтобы верхняя кромка паза «В₁» рычага (4) совпала с верхней кромкой паза «В₂» рычага (9).
- Изменяя длину тяги (10) вращением вилки (7) подсоедините тягу (10) к рычагу (5) с помощью пальца (6) и зашплинтуйте его.
- Вворачивая или выворачивая болт (2), добейтесь, чтобы при усилии на рычаге (1) равном 200 Н (20 кгс), полное включение стояночного тормоза достигалось на втором-третьем зубе сектора (А).
- Затяните контргайки (3) и (8).

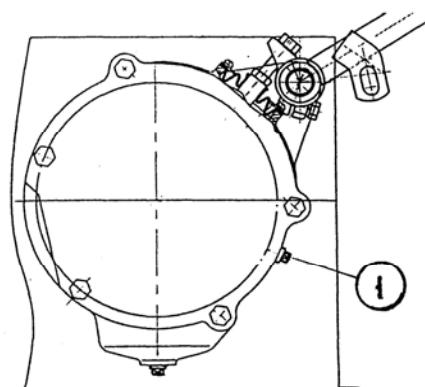


Операция 33. Уровень масла в корпусах тормозов «мокрых».

Отверните контрольно-заливные пробки (1) и проверьте уровень масла.

Уровень масла в корпусах тормозов должен быть до краев нижних кромок контрольно-заливных отверстий. Если необходимо, долейте масло до уровня.

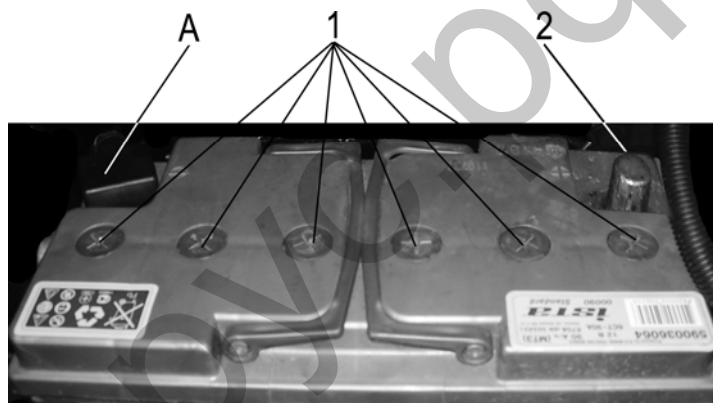
Установите на место пробки (1).



ВНИМАНИЕ! Эксплуатация тормозов без масла, а также с недостаточным уровнем масла недопустима.

Операция 34. Аккумуляторные батареи

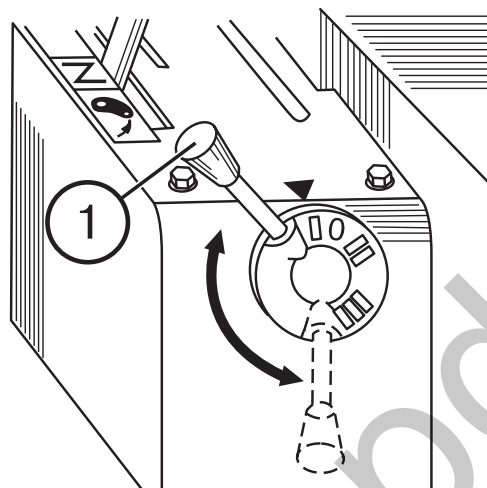
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ! Батареи содержат серную кислоту, которая при попадании на открытые части тела, вызывает сильные ожоги. Остерегайтесь попадания кислоты на кожу рук, в глаза и на одежду. При попадании кислоты на внешние части тела промойте их обильной струей чистой воды. При попадании вовнутрь — выпейте большое количество воды или молока. При попадании на слизистую глаз — промойте ее обильным количеством воды в течение 15 минут и затем обратитесь за медицинской помощью. Не допускайте попадания искры или пламени в зону электролита — это может привести к взрыву. Заряжайте батареи в вентилируемом помещении. При обслуживании батарей носите защитные очки и перчатки.



- Содержите батареи чистыми и сухими.
- Убедитесь в надежном креплении батарей. Перед снятием пробок очистите прилегающие поверхности.
- Проверьте уровень электролита. Он должен быть на 12...15 мм выше защитной сетки (или между метками уровня на прозрачном корпусе батареи). Если необходимо, долейте дистиллированную воду.
- Перед добавлением дистиллированной воды проверьте плотность электролита в каждой банке батареи. Если необходимо, дозарядите аккумуляторные батареи.
- Проверьте, чтобы выводы (2) находящиеся под чехлами (A) и пробки (1) были чистыми. Если необходимо, смажьте клеммы (2) техническим вазелином.

3 35**Операция 35. Управление смесителем сигналов силового и позиционного регулирования (если установлено)**

Поднимите механизм задней навески в крайнее верхнее положение. Рукоятка (1) должна поворачиваться в зоне между метками I и III. Если ход рукоятки не соответствует указанным требованиям, произведите регулировку (см. раздел Ж «Регулировки»).

**Операция 36. Проверка герметичности магистралей пневмосистемы**

- Доведите давление в пневмосистеме до 6,0...6,5 кгс/см² (по указателю давления воздуха на щитке приборов) и заглушите дизель.
- Проверьте по указателю, чтобы падение давления за 30 мин не превышало 2 кгс/см². В противном случае, установите место утечки воздуха и устраните недостаток.

Операция 37. Сходимость передних колес.

Сходимость передних колес должна быть в пределах 0...8 мм. Если необходимо, произведите регулировочные операции согласно рекомендаций приведенных в разделе Ж «Регулировки».

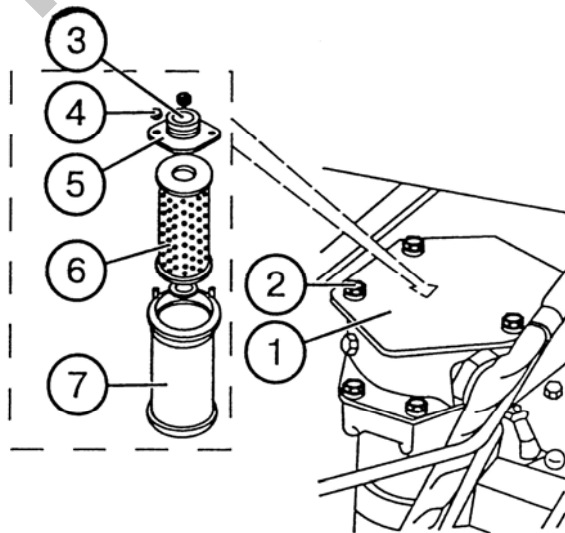
Операция 38. Подшипники шкворней редукторов ПВМ.

Проверьте и, если необходимо, отрегулируйте подшипники шкворней редукторов как указано в разделе Е «Регулировки».

Операция 39. Замена масляного фильтра в корпусе гидроагрегатов и ГОРУ (БЕЛАРУС 1025, 1025.2)

- Отверните болты (2), снимите крышку (1), пружину (3) и извлеките фильтр в сборе.
- Отверните гайки (4), снимите клапан с ограничителем (5) и выньте фильтрующий элемент (6).
- Промойте корпус фильтра (7) и клапан с ограничителем (5).
- Установите новый фильтрующий элемент и соберите фильтр, выполнив операции в обратной последовательности.
- Установите фильтр в сборе и пружину (3) в корпус гидроагрегатов, закройте его крышкой (1) и закрепите болтами (2).

Внимание! Надежность работы узлов гидросистемы определяется чистотой рабочей жидкости. При проведении работ обеспечьте условия исключающие попадание загрязнителя в корпус гидроагрегатов.

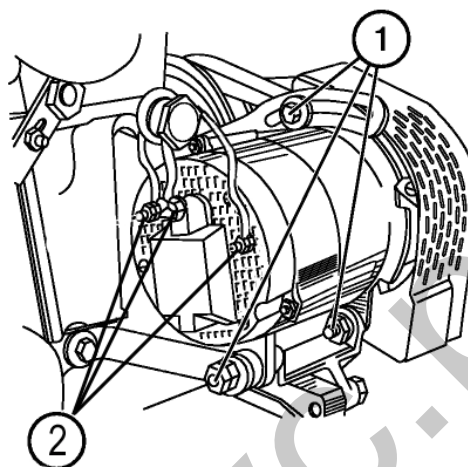


Операция 40. Очистка генератора

Очистите генератор от пыли и грязи.

Проверьте и, если необходимо, подтяните болты крепления генератора (1).

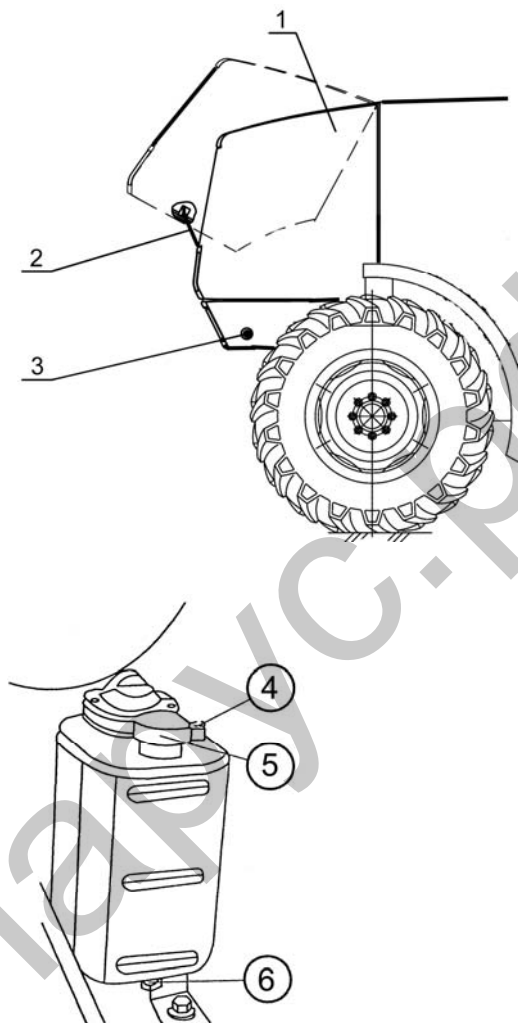
Проверьте состояние и усилие затяжки клеммовых соединений (2) генератора.



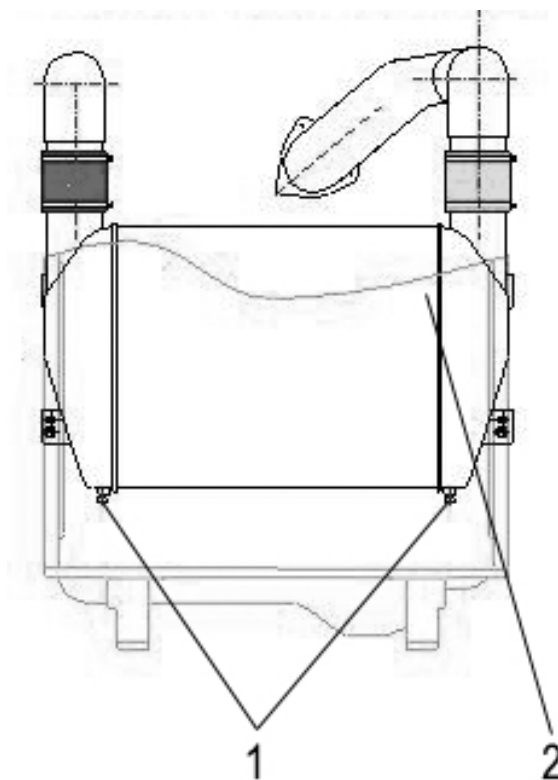
Операция 41. Замена масла в баке ГОРУ (БЕЛАРУС 1025.3)

Для доступа к баку ГОРУ поднимите маску 1, потянув за ручку троса управления замком 3 и зафиксируйте ее в открытом положении при помощи тяги 2.

- Снимите крышку (5) заливной горловины и сливную пробку (6). Слейте масло из бака в емкость для отработанного масла. Правильно утилизируйте масло.
- Установите на место сливную пробку (6) и залейте свежее масло.
- Уровень масла должен быть до верхней метки на маслоизмерительном стержне (4).
- Установите на место крышку (5) и опустите маску 1.

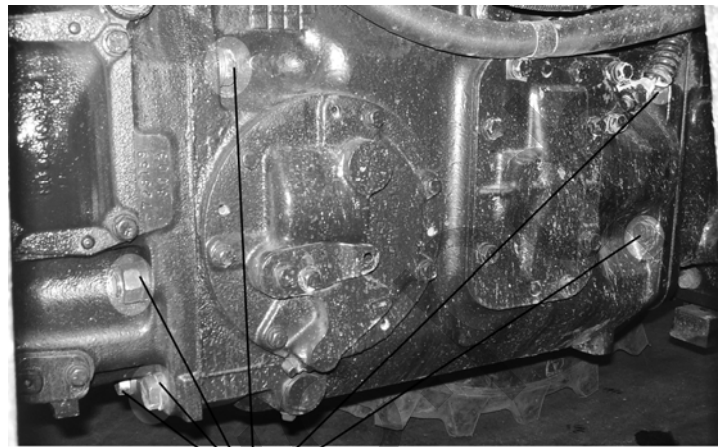
**Операция 42. Слив конденсата из ОНВ**

- Отверните две пробки 1 в нижней части охладителя наддувочного воздуха 2 (ОНВ).
- Дать стечь конденсату.
- Закрутить пробки 1.



Операция 42а. Проверка затяжки болтов корпусов трансмиссии

Болты 1 должны быть затянуты, ослабление затяжки болтов не допускается.



Техническое обслуживание №3 (ТО-3) через каждые 1000 часов работы

Выполните операции предыдущего ТО плюс следующие операции:

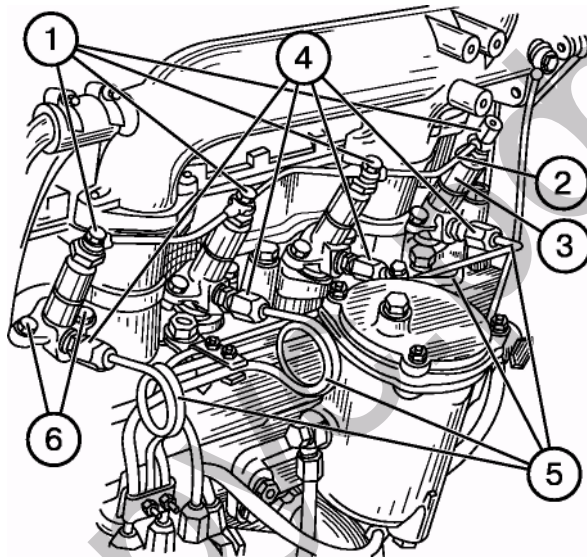
Операция 43. Проверка форсунок дизеля.

ВАЖНО! Форсунки должны быть очищены и отрегулированы в специализированной мастерской.

Примечание: Удобно иметь запасной комплект форсунок, проверенных и отрегулированных для их быстрой установки на дизель.

Снимите и замените форсунки, выполните следующие операции:

- Перед отсоединением или ослаблением любых частей топливной системы полностью очистите смежную рабочую поверхность.
- Отверните гайки (4) и отсоедините топливопроводы высокого давления (5) от форсунок (3) и топливного насоса.
- Снимите топливопроводы (5).
- Отверните четыре болта (1) сливной магистрали и снимите сливной топливопровод (2). Выбракуйте уплотнительные медные шайбы (по две шайбы на каждый болт «банджо»).



- Отверните болты (6) крепления форсунок и снимите форсунки (3).
- Отправьте форсунки в мастерскую дилера для обслуживания.
- Установите проверенные, очищенные и отрегулированные форсунки в обратной последовательности.
- Удалите воздух из системы (см. операцию 60).

ВАЖНО! При каждом монтаже форсунок используйте новые медные шайбы.

3 41

Операция 44. Проверка состояния тормозной системы.

- 1.Снимите кожухи тормозов вместе с нажимными и фрикционными дисками.
- 2.Очистите внутренние полости кожухов от продуктов износа; при больших износах и наличии трещин замените кожухи.
- 3.Проверьте состояние стяжных пружин, нажимных дисков, шатунов и профильных канавок (лунк):
 - если пружины ослабли и имеется зазор по зацепам, замените пружины новыми;
 - если профильные канавки изношены, замените нажимные диски;
 - если шарики имеют коррозию, замените их;
 - если рабочие поверхности нажимных дисков имеют трещины, износ, кольцевые канавки и другие дефекты, замените диски;
 - при последующей сборке нажимных дисков смажьте тонким слоем консистентной смазки (Литол-24) шарики и лунки.

4.Проверьте состояние фрикционных дисков:

- если толщина дисков менее 6 мм, замените их;
- если фрикционные накладки имеют трещины, выкрашивания, глубокие кольцевые канавки и «остекление», замените тормозные диски;
- тормозные диски, пригодные к эксплуатации, при последующей сборке промойте в чистом бензине и зачистите рабочие поверхности наждачной бумагой.

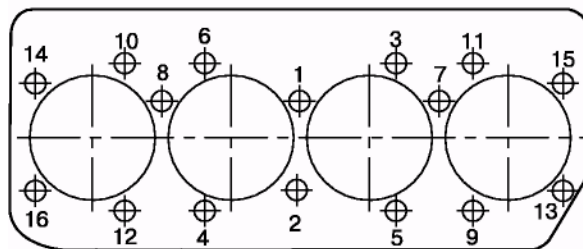
5.Собранные тормоза отрегулируйте в соответствии с рекомендациями, изложенными в руководствах по эксплуатации.

Операция 45. Затяжка болтов головки блока дизеля.

ПРИМЕЧАНИЕ! Эту операцию производите только на прогретом дизеле.

Снимите крышку коромысел, крышку головки цилиндров и ось коромысел в сборе.

С помощью динамометрического ключа проверьте и подтяните болты головки цилиндров в последовательности, показанной на рисунке справа. Момент затяжки болтов должен быть в пределах 160...180 Н•м (16... 18 кгс•м).



ВАЖНО! После этой операции проверьте зазоры в клапанах и, если необходимо, отрегулируйте.

Операция 46. Наружные болтовые соединения.

Проверьте и, если необходимо, подтяните наиболее ответственные болтовые соединения:

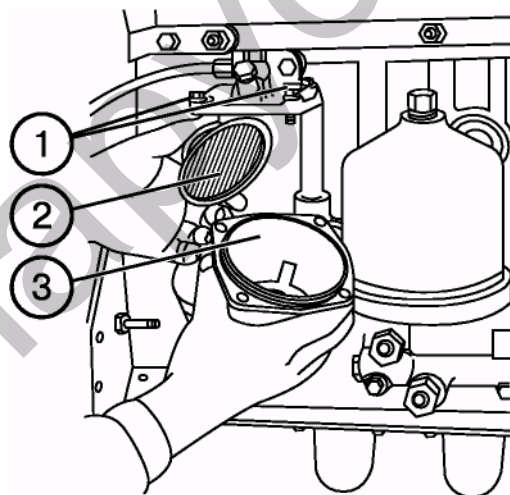
- гайки передних и задних колес, болты ступиц задних колес;
- передний брус – лонжероны полурамы;
- лонжероны полурамы – корпус сцепления;
- дизель – корпус сцепления;

- корпус сцепления – корпус коробки передач;
- корпус коробки передач – корпус заднего моста;
- корпус заднего моста – кронштейн механизма навески;
- передние и задние опоры кабины;
- корпус заднего моста – рукава полуосей;
- гайки фланцев карданных валов;
- гайки клиньев корпуса ПВМ портального типа.

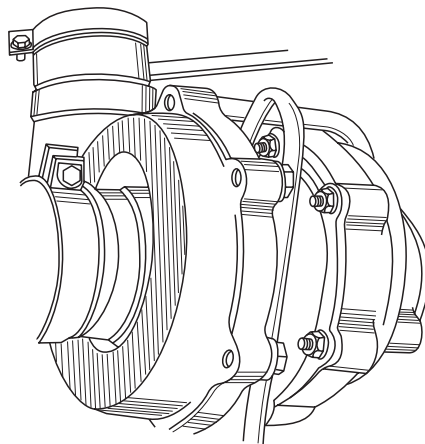
Операция 47. Фильтр грубой очистки топлива дизеля.

Промойте фильтр грубой очистки топлива, выполнив следующие операции:

- Перекройте кран топливного бака.
- Отвинтите болты (1) крепления стакана (3) и снимите стакан.
- Отвинтите отражатель с сеткой (2) и снимите рассеиватель.
- Промойте в дизельном топливе отражатель с сеткой, рассеиватель и стакан фильтра.
- Соберите детали фильтра в обратной последовательности.
- Заполните систему топливом.
- Прокачайте систему и удалите воздух из топливной системы.

**Операция 48. Турбокомпрессор.**

Снимите турбокомпрессор с дизеля и, не разбирая, погрузите его на 2 часа в керосин или дизельное топливо, продуйте затем сжатым воздухом, просушите и установите на дизель.



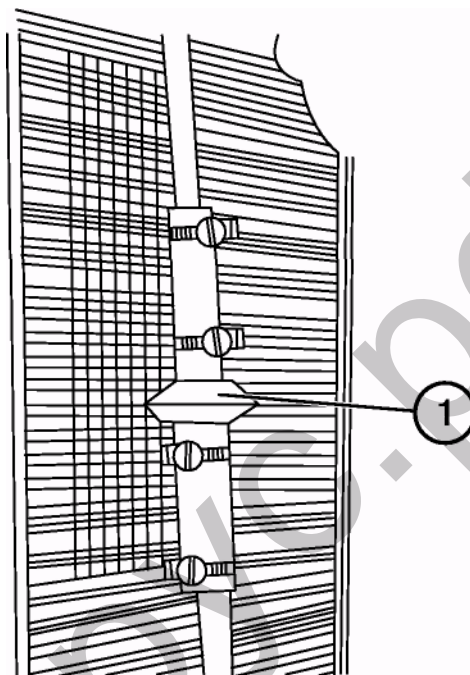
3 43

Операция 49. Фильтр предварительной очистки масла дизеля

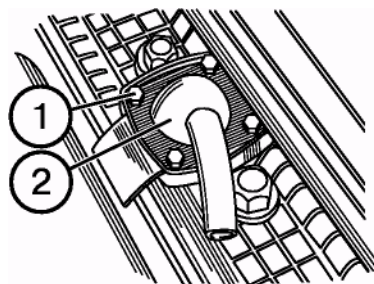
- Ослабьте четыре хомута соединительных рукавов и снимите фильтр из масляной магистрали, находящейся перед масляным радиатором дизеля.

ВАЖНО! Заметьте как был сориентирован фильтр в масляной магистрали. Произвольная установка фильтра не допускается.

- Промойте фильтр в дизельном топливе и продуйте сжатым воздухом в направлении стрелки, нанесенной на корпусе фильтра.
- Установите фильтр, обратив внимание на его правильную ориентацию в масляной магистрали.
- Затяните хомуты рукавов.

**Операция 50. Промывка сапунов дизеля**

- Отвинтите болты (1) и снимите корпус сапуна (2).
- Выньте сапун из корпуса, промойте его дизельным топливом и продуйте сжатым воздухом. Залейте внутрь фильтра сапуна немного моторного масла и, дав ему стечь, установите на место.

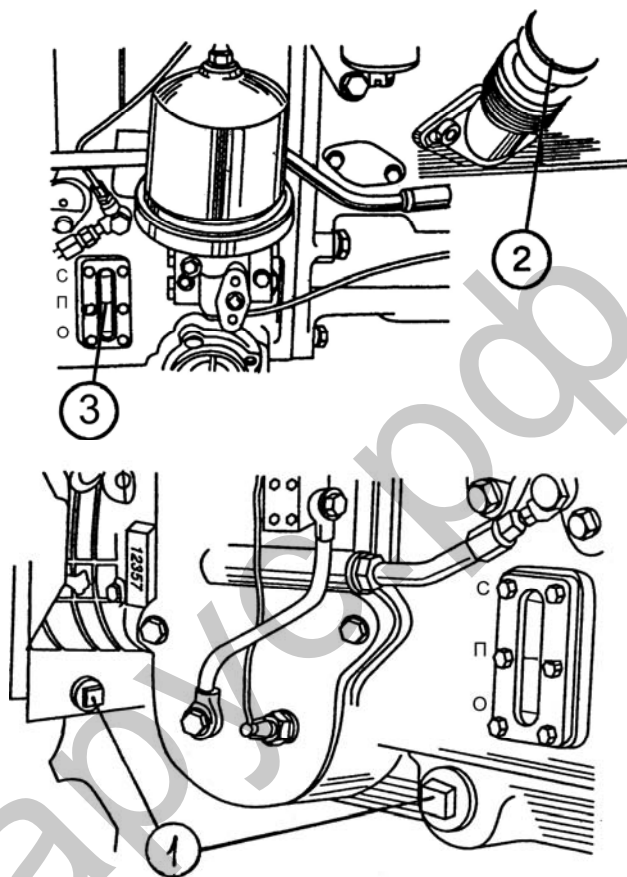


Операция 51. Замена масла в трансмиссии.

Перед заменой масла прогрейте трансмиссию.

- Установите трактор на ровной площадке, опустите орудие и заглушите дизель.
- Включите стояночный тормоз и заблокируйте колеса от перемещения с помощью клиньев.
- Снимите крышку (2) маслозаливной горловины трансмиссии и сливные пробки (1) из корпусов заднего моста и коробки передач и слейте масло в специальную емкость для отработанного масла. Правильно утилизируйте отработанное масло.
- Установите на место сливные пробки (1) и залейте чистое масло в корпус трансмиссии до метки «П» ± 5 мм (3).

ВНИМАНИЕ! При смене масла обязательно проведите очистку фильтра сетчатого и центробежного фильтра коробки передач.

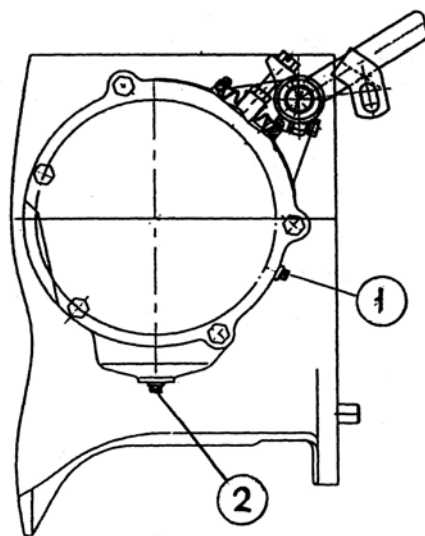
**Операция 52. Замена масла в корпусах «мокрых» тормозов.**

Отверните контрольно-заливную (1) и сливную (2) пробки из корпусов левого и правого тормозов.

Слейте масло в емкость для отработанного масла.

Установите на место сливные пробки и залейте чистое масло в корпуса тормозов до уровня нижних кромок контрольно-заливных отверстий. Марка применяемого для тормозов масла аналогична марке масла в трансмиссии. Установите на место пробки (1).

ВНИМАНИЕ! Эксплуатация тормозов без масла, а также с недостаточным уровнем масла недопустима.

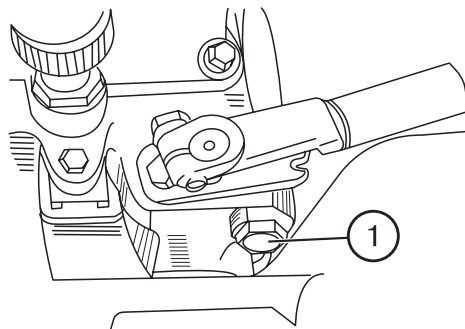


3 45

Операция 53. Замена масла в корпусе гидроагрегатов и ГОРУ (Беларус-1025/1025.2)

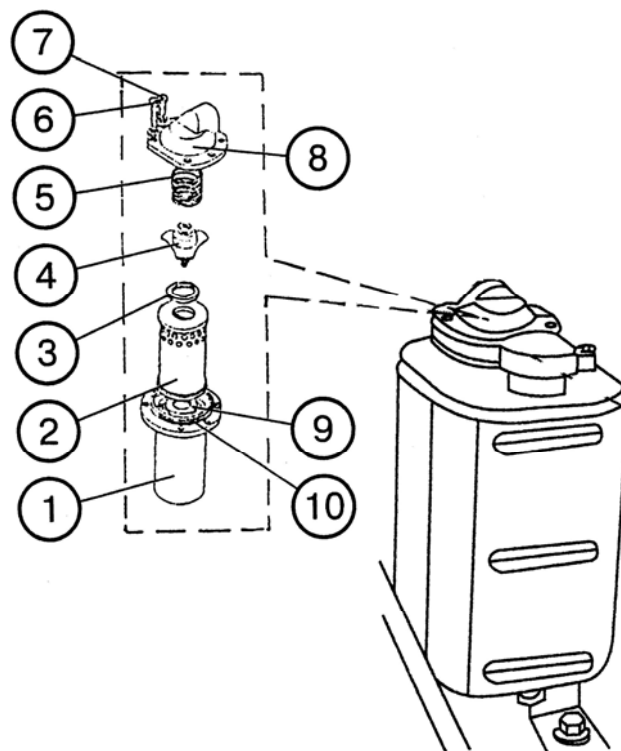
Перед заменой масла прогрейте масло в гидросистеме.

- Установите трактор на ровной площадке и отсоедините орудие.
- Затормозите трактор и заглушите дизель.
- Отверните заливную и сливную (1) пробки из корпуса гидроагрегатов и ГОРУ и слейте масло в контейнер для сбора отработанного масла. Правильно утилизируйте отработанное масло.
- Установите сливную пробку (1) и заправьте систему свежим маслом. Установите на место заливную пробку.

**Операция 54. Замена масляного фильтра бака ГОРУ (Беларус-1025.3)**

Замените масляный фильтр ГОРУ, выполнив следующие операции:

- Отверните четыре болта (6) (M6x25) и снимите фильтр в сборе;
- Отверните два болта (7) (M6x16) и отсоедините крышку фильтра (8) от стакана (1);
- Достаньте фильтрующий элемент (2), пружину (5), предохранительный клапан в сборе (4) и уплотнительные кольца (3), (9);
- Промойте стакан (1) в моющей жидкости;
- Установите новый фильтрующий элемент и соберите фильтр, выполнив операции в последовательности обратной разборке;
- Установите фильтр в сборе в бак ГОРУ, убедившись в правильной установке уплотнения (10) и уплотнения между стаканом и баком. Затяните болты (6, 7).



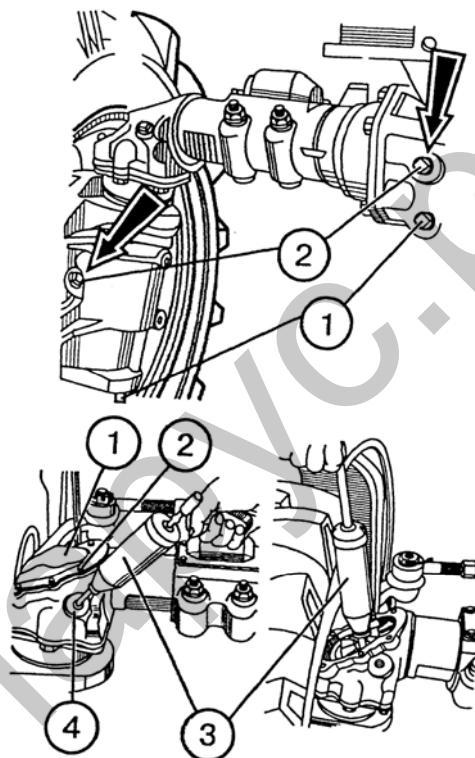
ПРИМЕЧАНИЕ! Последующие замены масляного фильтра ГОРУ производите через каждые 1000 часов работы.

Операция 55. Замена масла в корпусах ПВМ portalного типа.

- Поработайте на тракторе и прогрейте масло в корпусах ПВМ.
- Установите трактор на ровной горизонтальной площадке. Остановите дизель. Включите стояночный тормоз и заблокируйте колеса клиньями с обеих сторон.
- Отверните сливные пробки (1) и слейте масло в специальную емкость для отработанного масла.

ВНИМАНИЕ! Проявляйте осторожность, чтобы избежать контакта с горячим маслом.

- Правильно утилизируйте масло. Установите на место и затяните сливные пробки.
- Отверните контрольно-заливные пробки (2) и залейте в корпуса свежее масло до уровня нижних кромок контрольно-заливных отверстий.
- Для слива масла из корпуса верхней конической пары:
 - с помощью шприца (3) для жидкой смазки откачайте часть масла через заливное отверстие (4);
 - отверните болты (2) и снимите крышку (1) и удалите оставшееся масло;
 - установите крышку (1) и болты (2);
- Для слива масла из корпуса нижней конической пары:
 - с помощью шприца для жидкой смазки заправьте маслом емкости верхних конических пар до нижней кромки отверстия (4);
 - установите и затяните контрольно-заливные пробки.



3 47

Операция 56. Роликоподшипники фланцев колесных редукторов ПВМ балочного типа.

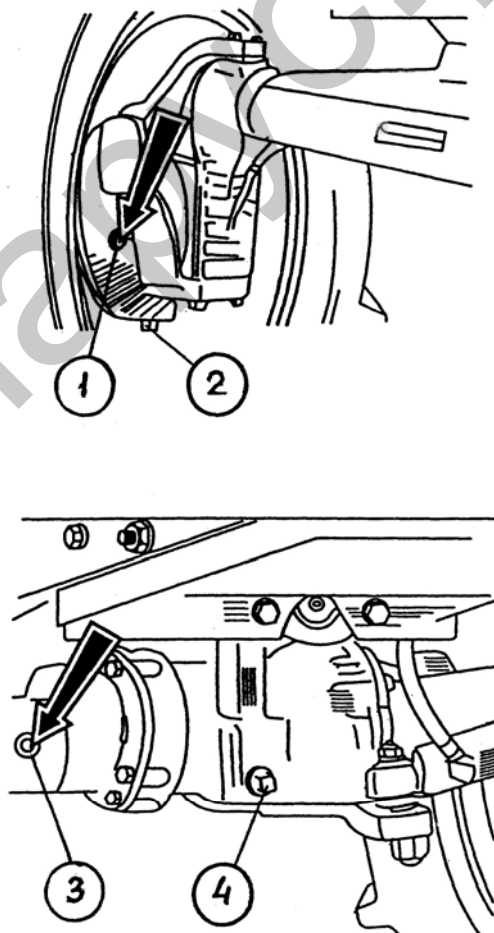
Проверьте и, если необходимо, отрегулируйте роликоподшипники фланцев колесных редукторов ПВМ как указано в разделе Е «Регулировки».

Операция 57. Подшипники ведущей шестерни колесных редукторов ПВМ балочного типа.

Проверьте и, при необходимости, отрегулируйте подшипники, выполнив операции, указанные в разделе Е «Регулировки».

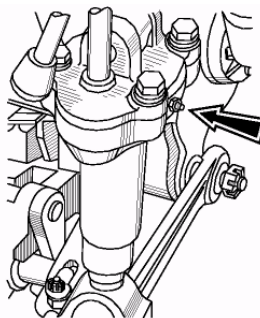
Операция 58. Замена масла в корпусах ПВМ балочного типа.

- Поработайте на тракторе и прогрейте масло в корпусах ПВМ.
- Установите трактор на ровной горизонтальной площадке. Остановите дизель. Включите стояночный тормоз и заблокируйте колеса клиньями с обеих сторон.
- Отверните контрольно-заливные (1), (3) и сливные (2), (4) пробки из корпусов колесных редукторов и корпуса ПВМ. Слейте масло в специальную емкость для отработанного масла. Правильно утилизируйте масло.
- Установите на место сливные пробки и затяните их.
- Заправьте корпуса колесных редукторов свежим маслом до уровня нижних кромок контрольно-заливных отверстий. В корпус ПВМ масло заливайте в одно из контрольно-заливных отверстий (правое или левое), закрываемых пробкой (3), до появления масла во втором контрольно-заливном отверстии.
- Установите на место контрольно-заливные пробки и затяните их.

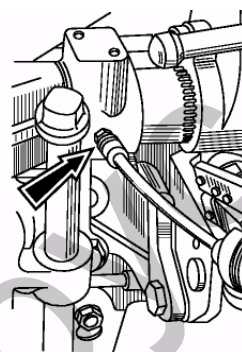


Операция 59. Смазка подшипника раскоса механизма навески.

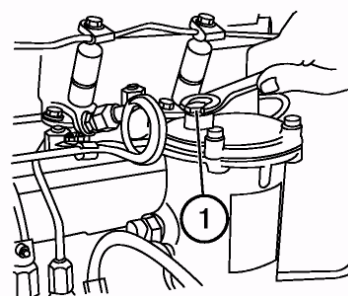
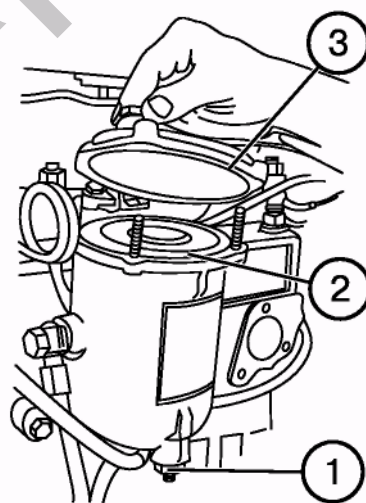
С помощью шприца смажьте регулировочный механизм правого раскоса через пресс-масленку (одна точка смазки). Сделайте 4...6 нагнетаний шприцем. Смазка — «Литол-24».

**Операция 60. Смазка втулок поворотного вала механизма навески.**

Прошприцуйте две точки смазки через пресс-масленки в кронштейне навески до появления смазки из зазоров. Смазка — «Литол-24».

**Операция 61. Замена фильтрующего элемента фильтра тонкой очистки топлива**

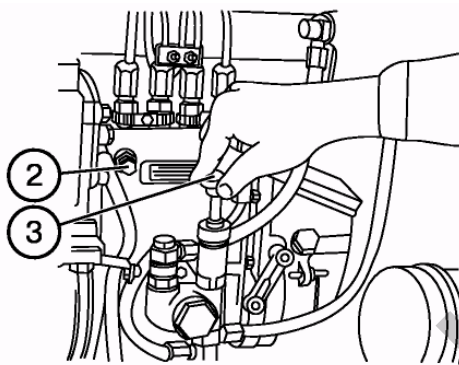
- Снимите пробку (1) и слейте отстой.
- Отвинтите четыре гайки и снимите крышку (3).
- Выньте фильтрующий элемент (2).
- Промойте корпус и крышку чистым дизельным топливом.
- Проверьте уплотнение крышки и, если необходимо, замените его.
- Установите новый фильтрующий элемент.
- Заполните корпус фильтра топливом.
- Установите крышку и крепежные гайки.



ВАЖНО! После очистки или замены фильтрующего элемента (или после выработки топлива из баков) необходимо удалить воздух из системы прежде чем запустить дизель.

Для удаления воздуха из системы:

- Ослабьте пробку (1) фильтра тонкой очистки.
- Отвинтите ручку (3) подкачивающего насоса.
- Проверьте, открыт ли кран топливного бака и есть ли топливо в баках.
- Ослабьте пробку (2) на топливном насосе.
- При помощи насоса ручной подкачки прокачайте систему до появления первых пузырьков воздуха из под пробок, не ожидая появления чистого топлива, заверните пробки (1) и (2). После удаления воздуха из системы плотно заверните рукоятку насоса (3) ручной подкачки.



ПРИМЕЧАНИЕ: Если запуск дизеля затруднен, ослабьте накидную гайку топливопровода каждой форсунки и, прокручивая дизель стартером удалите воздух из магистралей. Прокручивайте дизель 10...15 с и затем затяните накидную гайку.

Обслуживание через каждые 2000 часов работы.**Операция 62. Генератор**

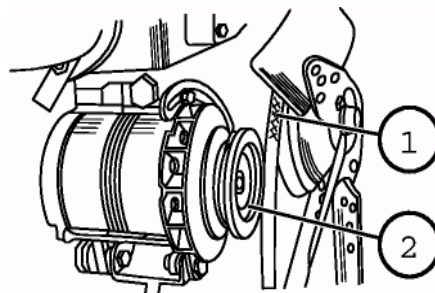
Снимите приводной ремень (1) со шкива генератора (2).

Проверьте вращение ротора генератора и наличие люфтов в подшипниках.

Допустимые зазоры в подшипниках:

- осевой – не более 0,20 мм;
- радиальный – не более 0,030 мм.

Если зазоры превышают указанные значения, снимите генератор и отправьте в мастерскую для ремонта.



Операция 63. Топливный насос дизеля.

Угол начала подачи топлива насосом должен находиться в пределах, указанных в таблице. Проверка и регулировка угла начала подачи топлива проводится только квалифицированным специалистом.

ВАЖНО! Регулировка топливного оборудования оператором (владельцем) трактора является основанием для аннулирования гарантийных обязательств изготовителя.

Снимите насос и отправьте его для проверки на стенде на соответствие регулировочным параметрам.

Установочный угол опережения впрыска, град.до ВМТ		
Д-245	Д-245S	Д-245S2
22±1	13±1	3±0,5

Операция 64. Промывка системы охлаждения дизеля.

Для промывки системы используйте раствор из 50-60 г кальценированной соды на 1 л воды.

Промывку производите в следующем порядке:

- Залейте в радиатор 2 л керосина и заполните систему приготовленным раствором;
- Запустите дизель и проработайте 8-10 ч, после чего слейте раствор и промойте систему охлаждения чистой водой;
- Проверьте чистоту сердцевины радиатора. При необходимости обмойте радиатор и продуйте сердцевину сжатым воздухом (направление продувки – со стороны дизеля).

ВНИМАНИЕ! Засоренность радиатора, недостаточное натяжение ремня вентилятора и наличие загрязнений внутри системы охлаждения может привести к перегреву и выходу из строя дизеля.

Сезонное техническое обслуживание.

Проведение сезонного обслуживания совмещайте с выполнением операций очередного технического обслуживания

Содержание работ	
При переходе к осенне-зимнему периоду (при установившейся среднесуточной температуре ниже + 5° С)	При переходе к весенне-летнему периоду (при установившейся среднесуточной температуре выше + 5 °С)
Замените летние сорта масла на зимние (см. таблицу смазки): в картере дизеля в корпусе гидроагрегатов и ГОРУ в корпусе трансмиссии в корпусе и колесных редукторах ПВМ в корпусах (левый, правый) «мокрых» тормозов Заправьте систему охлаждения дизеля жидкостью, не замерзающей при низкой температуре, предварительно промыв систему охлаждения Прочистите калиброванное отверстие болта штуцера электрофакельного подогревателя дизелей с ЭФП.	Замените зимние сорта масла на летние в картере дизеля в корпусе гидроагрегатов и ГОРУ. в корпусе трансмиссии в корпусе и колесных редукторах ПВМ в корпусах (левый, правый) «мокрых» тормозов

Техническое обслуживание трактора в особых условиях эксплуатации

При эксплуатации трактора в особых условиях (при низких температурах, в пустыне, на песчаных и болотистых почвах, каменистом грунте) сохраняется принятая периодичность и объем технического обслуживания.

Кроме того, вводятся дополнительно или выполняются более часто перечисленные ниже работы.

При эксплуатации трактора в условиях пустыни, на песчаных почвах, при повышенной температуре и запыленности воздуха.

Заправляйте дизель маслом и топливом закрытым способом. Через каждые три смены заменяйте масло в поддоне воздухоочистителя.

При ТО-1 проверьте:

- масло дизеля; присутствие механических примесей в масле не допускается. При необходимости замените;
- центральную трубу воздухоочистителя (труба должна быть чистой). Воздухоочиститель промывайте и обслуживайте через каждые 20 ч;
- промойте струей воды или продуйте воздухом сердцевину водяного радиатора. Радиатор должен быть чистым, на его поверхности не должно быть следов масла. При ТО-2 промойте пробку топливного бака.

При эксплуатации трактора в условиях низких температур проводите предпусковой подогрев дизеля до 20-30 °С. В конце смены полностью

заправляйте баки топливом (при минус 30°С заправляйте арктическое топливо) и сливайте конденсат из баллона. Систему охлаждения заправляйте антифризом.

При эксплуатации трактора на каменистом грунте, а также в условиях высокогорья.

Ежесменно наружным осмотром проверяйте отсутствие повреждений ходовой системы и других составных частей трактора, а также затяжку пробок картера дизеля, заднего моста и ПВМ, крепление ведущих колес. Проверяйте герметичность пробки радиатора системы охлаждения дизеля.

В высокогорных условиях эксплуатации во избежание нарушения рабочего процесса дизеля производите регулировку топливного насоса с целью уменьшения его производительности в следующих пределах:

- при высоте 1500-2000 м над уровнем моря уменьшите производительность на 10%;
- при 2000-2500 м — на 15%;
- при 2500-3000 м — на 20 %;
- работа на высоте более 3000 м не рекомендуется.

Техническое обслуживание трактора при подготовке его к хранению, хранении и снятии с хранения

Техническое обслуживание трактора в указанных случаях производите согласно правилам, указанным в разделе «Хранение трактора»

Раздел Е. РЕГУЛИРОВКИ

Программирование тахоспидометра

Программирование тахоспидометра осуществляется с помощью пульта управления (1) следующим образом:

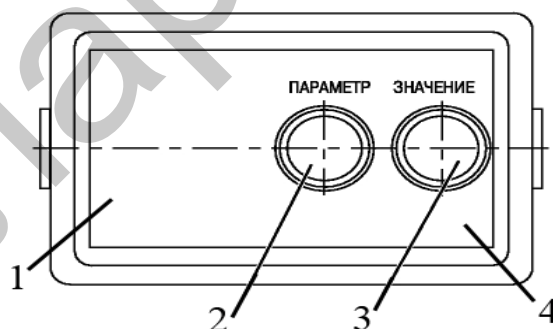
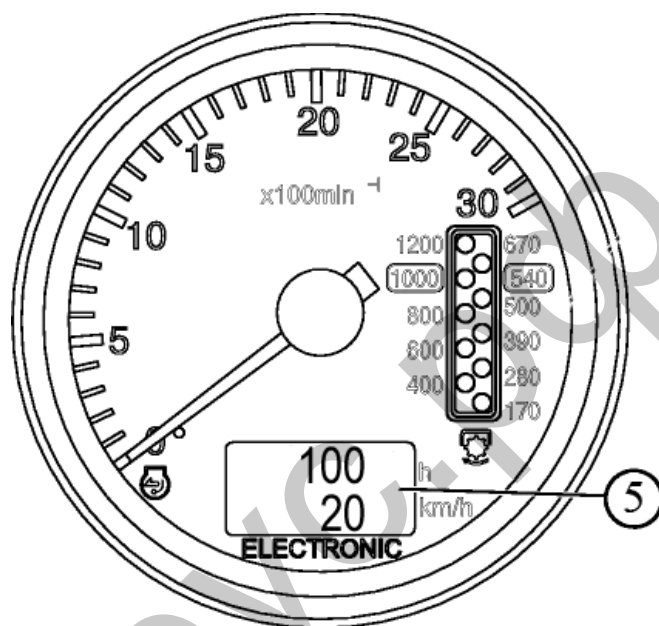
- Снимите крышку (4) пульта управления;
- 1. Запрограммируйте тахоспидометр по числу зубьев шестерни по месту установки датчика скорости (параметр «Z»), для чего:
 - Нажмите кнопку (2) пульта и выведите на дисплей (5) тахоспидометра «Z».
 - Нажмите кнопку (3) пульта и установите значение числа зубьев (Z) согласно таблице ниже:

Число зубьев (Z)	Модель трактора
69	Беларус 1025.2; 1025.3

- 2. Запрограммируйте радиус качения заднего колеса (параметр «Rk»):
 - Нажмите кнопку (2) и выведите на дисплей (5) тахоспидометра «Rk».
 - Нажмите кнопку (3) и установите значение Rk согласно таблице ниже.

Марка шины	16.9R38	18,4R34 (Ф11)
Rk, м	0,800	0,770
Кодируемое число	800	770

Примечание: Если отсутствует информация о типе установленных шин, допускается перед вводом трактора в эксплуатацию замерить Rk как расстояние от оси колеса до земли. После этого выведите на дисплее ближайшее к измененному кодируемое число.



- 3. Запрограммируйте модель дизеля (параметр «d»);

- Нажмите кнопку (2) и выведите на дисплей (5) тахоспидометра «d».

Нажмите кнопку (3) и установите требуемую модель дизеля согласно таблице:

Модель дизеля	Д-245	Д-245 С2
Номинальные обороты, об/мин	2200	2200
Кодируемое	245 или 245C2	

После проведения программирования установите на место крышку пульта (4)

Е2

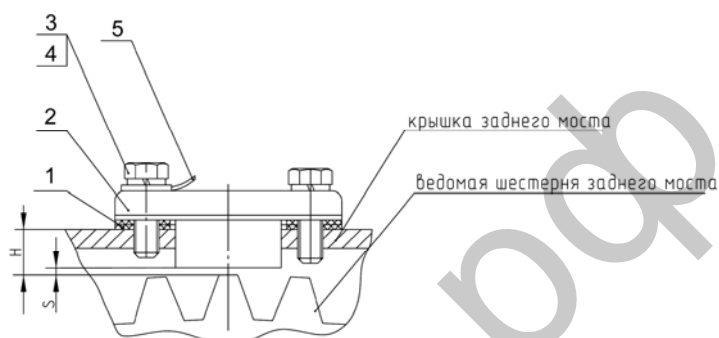
Регулировка датчика скорости

1. Для тракторов с гидроподъемником.

Выставить ведомую шестерню заднего моста напротив отверстия в крышке заднего моста (крышка заднего моста штампованная).

Для обеспечения зазора S следует замерить размер H и установить необходимое количество регулировочных прокладок 2, согласно таблице ниже.

Далее, болты 8 затянуть моментом от 10... 15 Н м и установить на герметик. Провод «массы» 3 датчика скорости допускается устанавливать под любой из болтов 8.



Установка датчика скорости

1 – прокладка регулировочная толщиной 1 мм; 2 – датчик РМ 70.3843 – 02 или АР 70.3843 – 02; 3 – болт М8; 4 – шайба 8Т; 5 – провод «массы»

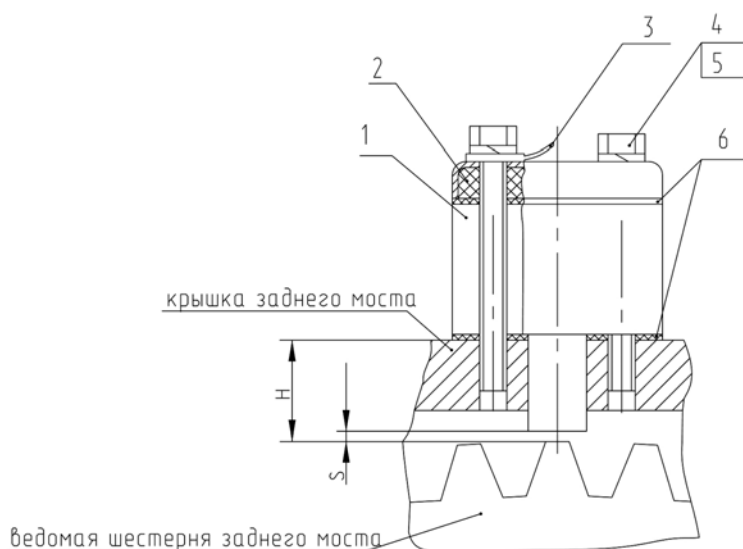
Н, мм	Кол. прокладок поз.1	S, мм	Примечание
11,25 - 12	5	2,05 - 2,6	При использовании крышки толщиной S=6мм
12,1 - 13	4	1,8 - 2,8	
13,1-13,73	3	1,9 - 2,53	
13,25 - 14	3	2,05 - 2,8	При использовании крышки толщиной S=8мм
14,1 - 15	2	1,9 - 2,8	
15,1 - 15,8	1	1,9 - 2,6	

2. Для тракторов с силовым регулятором.

Выставить ведомую шестерню заднего моста напротив отверстия в крышке заднего моста (крышка заднего моста литая).

Для обеспечения зазора S следует замерить размер H и установить необходимое количество регулировочных прокладок 6, согласно таблице ниже.

Далее, болты 4 затянуть моментом от 10... 15 Н м и установить на герметик. Провод «массы» 3 датчика скорости допускается устанавливать под любой из болтов 4.



Установка датчика скорости

1 – стойка регулировочная толщиной 43мм; 2 – датчик РМ 71.3843 – 02 или АР 71.3843 – 02; 3 – провод «массы»; 4 – болт М8; 5 – шайба 8Т

Н, мм	Кол. прокладок поз. 6	S, мм	Примечание
21,2-21,7	5	2,2 - 2,7	При использовании крышки толщиной S=6мм
21,8-22,7	4	1,8 - 2,7	
22,8-23,5	3	1,8 - 2,5	

Е4

Установка колеи передних колес трактора «Беларус -1025» (ПВМ portalного типа)

Ширина колеи может быть отрегулирована в пределах от 1460 мм до 1680 мм (для шин 13,6-20 путем перемещения выдвижных кулачков и 1620 – 1840 мм путем перестановки колес.

ПРИМЕЧАНИЕ: При регулировке колеи необходимо переставлять палец крепления гидроцилиндра рулевого управления в различные отверстия кронштейна, так, как указано ниже в п. 4.

Для регулировки колеи выполните следующие операции:

1. Затормозите трактор стояночным тормозом. Положите упоры спереди и сзади задних колес.
2. Установите домкрат под левую сторону ПВМ. Поднимите колеса до отрыва от земли.
3. Ослабьте 4 болта крепления крышки регулировочного винта и снимите крышку (2).
4. Отвинтите две гайки (1) и выньте два клина на левой стороне ПВМ.
5. Ослабьте затяжку гаек (3) на концах трубы рулевой тяги (4).
6. С левой стороны ПВМ выньте шплинт и затем фиксирующий палец (5). Если расстояние «Н» больше, чем 70 мм, переставьте фиксирующий палец (5) (положение II).
7. Отсоедините гидроцилиндр (2) от кронштейна (1).
8. Вращая с помощью ключа левый регулировочный винт, передвиньте корпус колесного редуктора до получения требуемого расстояния «А». Одновременно, вращением трубы (4) измените длину рулевой тяги на величину, соответствующую устанавливаемой колее.

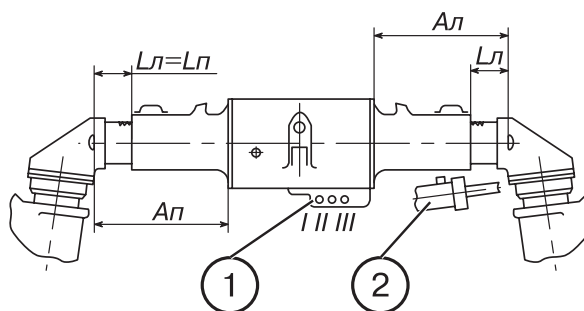
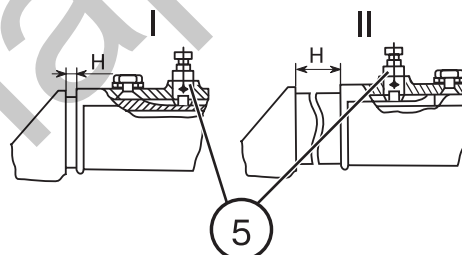
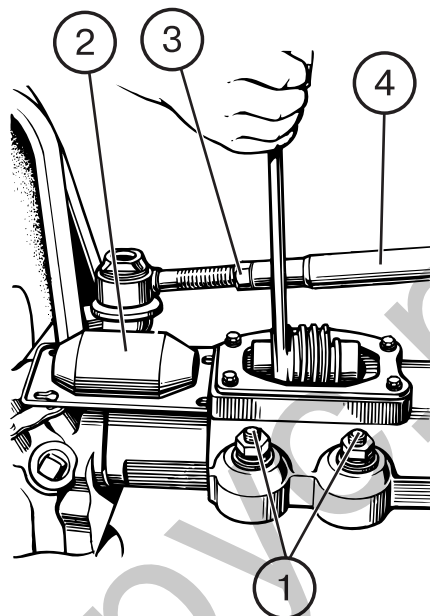
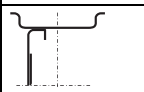
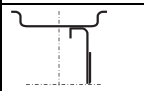


Схема установки колес	Номер отверстия		
	I	II	III
	Размер А		
	280	335	390
	1460	1570	1680
	1620	1730	1840

9. Установите и закрепите палец цилиндра (2) в отверстии кронштейна (1) в соответствии с таблицей выше.
10. Установите и затяните клинья и крышку регулировочного винта.

11. Повторите операции на правой стороне. Установите размер $A_p = A_l$.
12. Отрегулируйте сходжение передних колес. (см. Рекомендации ниже).
13. Затяните гайки трубы рулевой тяги.

Примечание: При перестановке колес с борта на борт перемонтируйте шины, чтобы обеспечить правильное направление рисунка протектора.

Установка колеи передних колес тракторов «Беларус-1025.2/1025.3» (ПВМ балочного типа)

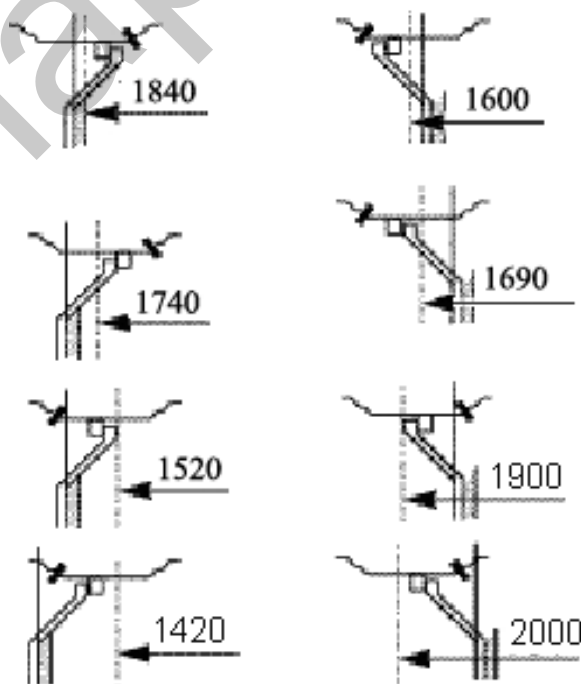
Колея трактора по передним колесам регулируется только за счет перестановки колес в пределах 1420...2000 мм.

Для регулировки колеи выполните следующие операции:

- Затормозите трактор стояночным тормозом. Положите упоры спереди и сзади задних колес;
- Поднимите домкратом переднюю часть трактора (или поочередно передние колеса), обеспечив просвет между колесами и грунтом;
- Снимите передние колеса;
- Отверните гайки крепления обода колеса к диску.

В зависимости от требуемой колеи установите соответствующее взаимное расположение обода и диска так, как показано на схеме.

При этом обратите внимание на то, чтобы направление вращения колес совпадало с направлением стрелки на боковине шины.

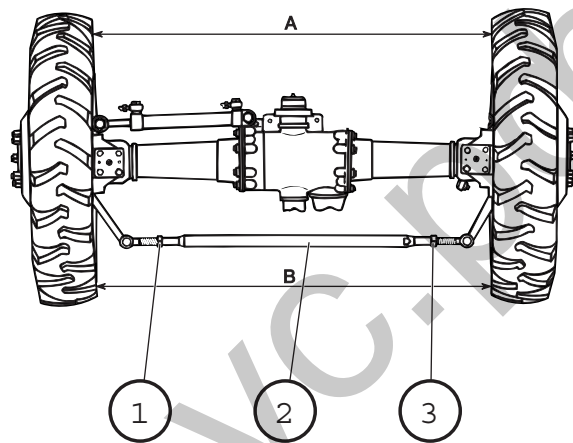


Е6

Регулировка сходимости передних колес

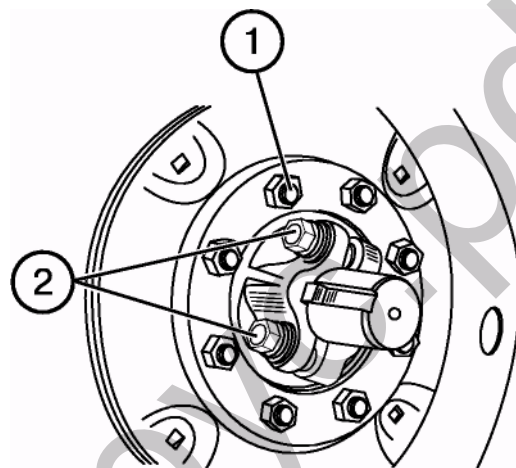
Сходимость регулируется путем изменения длины рулевой тяги.

1. На ровной площадке проедьте на тракторе в прямом направлении не менее 3 м и остановитесь. Включите стояночный тормоз.
2. Замерьте расстояние «А» между двумя противоположными точками на закраине обода, спереди передней оси на высоте оси колес.
3. Переместите трактор вперед так, чтобы передние колеса повернулись примерно на 180° и замерьте расстояние «В» сзади передней оси, между теми же точками, как и при измерении расстояния «А». Схождение установлено правильно, когда измерение «А» на 0...8 мм меньше измерения «В». Если схождение не соответствует этим значениям, сделайте следующее:
 - Отпустите гайки (1) регулировочной трубы рулевой тяги (2).
 - Вращая трубу, установите требуемый размер схождения.
 - Затяните гайки (1).

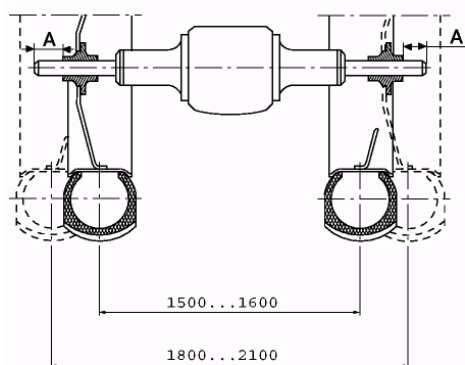


Установка колеи задних колес

1. Поддомкратьте заднюю часть трактора до отрыва колес от земли.
2. Отверните гайки (1) крепления колес и снимите колеса.
3. Отпустите на 3...5 оборотов четыре болта (2) ступиц задних колес.
4. Передвиньте ступицу в ту или другую сторону для получения требуемой ширины колеи (пользуйтесь приведенной ниже таблицей для определения ширины колеи путем измерения расстояния «А» от конца полуоси до торца ступицы).
5. Затяните четыре болта крепления ступицы моментом 300...350 Н·м (30...35 кгс·м).
6. Установите колесо и затяните гайки крепления.
7. Повторите операции на противоположном колесе.



ПРИМЕЧАНИЕ: Ширина колеи до 1600 мм может быть получена без изменения положения диска колеса. Для получения колеи до 2100 мм поменяйте местами задние колеса со ступицами в сборе, как показано на рисунке.



Ширина колеи, мм	Расстояние «А», мм
1440	80
1500	50
1600	0
1800	164
1900	114
2000	64
2100	14

Е8

Регулировка свободного хода педали сцепления

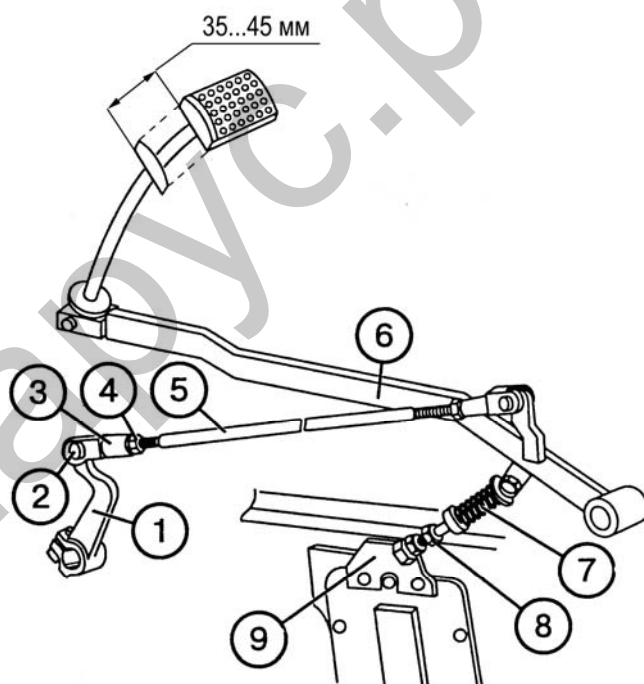
Важно! Слишком большой свободный ход педали не позволит полностью выключать сцепление и затруднит переключение передач. Отсутствие свободного хода педали вызовет износ выжимного подшипника и отжимных рычагов.

Свободный ход по педали должен быть 35...45 мм.

Для регулировки свободного хода:

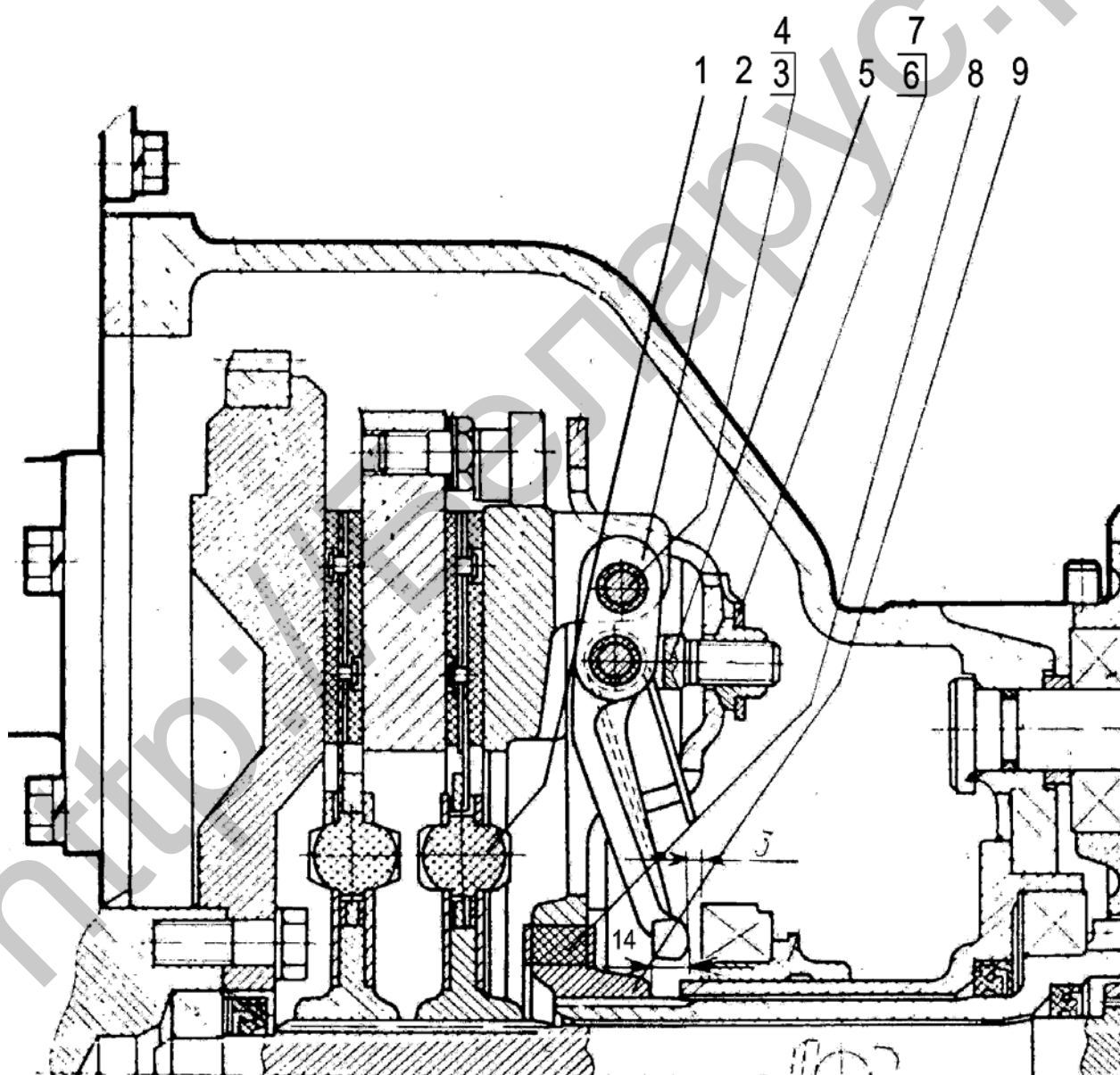
- Ослабьте контрогайку (4) вилки (3), расшплинтуйте и выньте палец (2), отсоедините тягу (5) от рычага (1).
- Отверните регулировочный болт (8) пока педаль (6) не коснется пола кабины.
- Поверните рычаг (1) против часовой стрелки до упора выжимного подшипника в отжимные рычаги.
- Вращая вилку (3) отрегулируйте длину тяги (5) до совпадения отверстий в вилке и рычаге (1), затем вверните вилку на 5,5 оборотов (укоротите тягу).
- Затяните контрогайку (4), соедините вилку (3) с рычагом (1) с помощью пальца (2).

Важно! Убедитесь в том, что педаль сцепления надежно возвращается до упора в пол при отводе ее на величину полного хода. В случае зависания педали отпустите болты крепления кронштейна (9) и поверните его по часовой стрелке или заверните регулировочный болт (8) на величину, обеспечивающую возврат педали в исходное положение.



Регулировка положения отжимных рычагов

Отрегулируйте положение отжимных рычагов 2 регулировочными гайками 6, установив размер от опорных поверхностей рычагов 2 до торца ступицы опорного диска 9, равным $14 \pm 0,5$ мм. Разность размера для отдельных рычагов муфты не более 0,3 мм. Зафиксируйте от проворачивания регулировочные гайки 6 стопорными пластинами 7.



1- демпферный элемент; 2- отжимной рычаг; 3- ось отжимного рычага; 4- ролики; 5- вилка опорная; 6- регулировочная гайка; 7- стопорная пластина; 8- упругий элемент опорного диска; 9- ступица привода ВОМ.

Е10

Регулировка ВОМ

При сборке на заводе или после ремонта (например, после замены тормозных лент) регулировку механизма управления производите в следующем порядке:

1. Установите эксцентриковую ось 15 (рис. 40) в исходное положение, чтобы лыска "В" находилась справа вертикально и зафиксируйте стопорной пластиной 17 и болтом 16;
2. Отсоедините тягу 4 (рис. 39);
3. Выверните болт 9, чтобы освободить пружину 6;

Для безопасности разборки узла следите, чтобы при выворачивании болта 9 верхний стакан 7 был в постоянном контакте с ним вплоть до полного разжатия пружины.

4. Снимите крышку люка заднего моста для доступа к винтам 13;

Зафиксируйте рычаг 11 в нейтраль, введя болт М10Х60 или стержень 10 диаметром 8 мм в отверстие на рычаге и соответствующее ему отверстие на корпусе заднего моста;

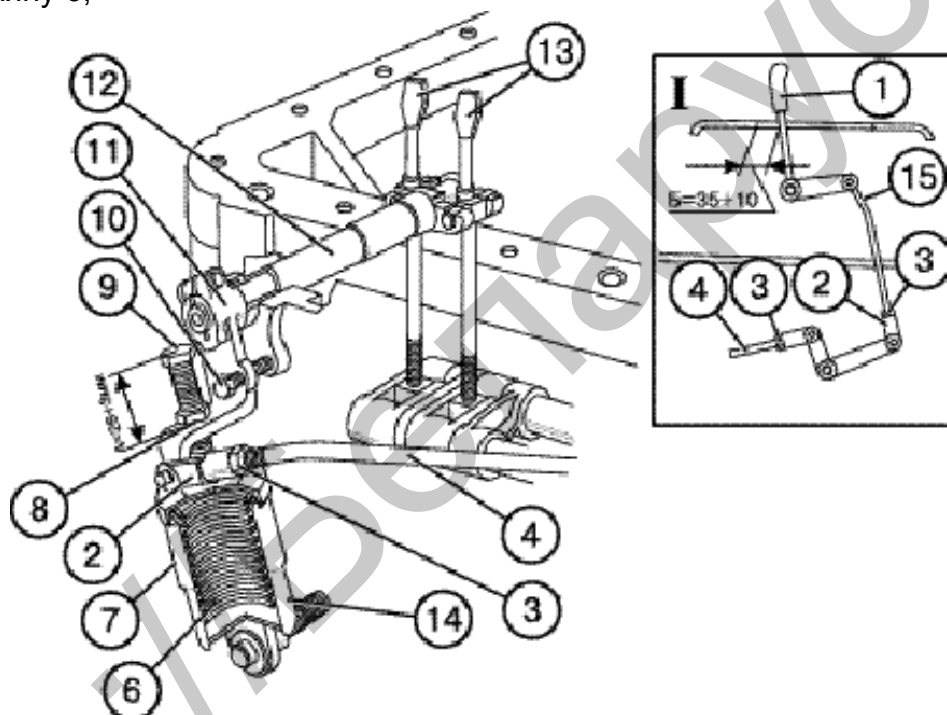


Рис. Управление задним ВОМ:

1 — рычаг управления; 2 — регулировочная вилка; 3, 8 — контргайки; 4 — тяга; 6 — пружины; 7 — наружный стакан; 9 — упорный болт; 10 — установочный болт (только для регулировки); 11 — рычаг валика управления; 12 — валик управления; 13 — регулировочные винты; 14 — внутренний стакан; 15 — тяга. Вариант "I" — для тракторов с унифицированной кабиной.

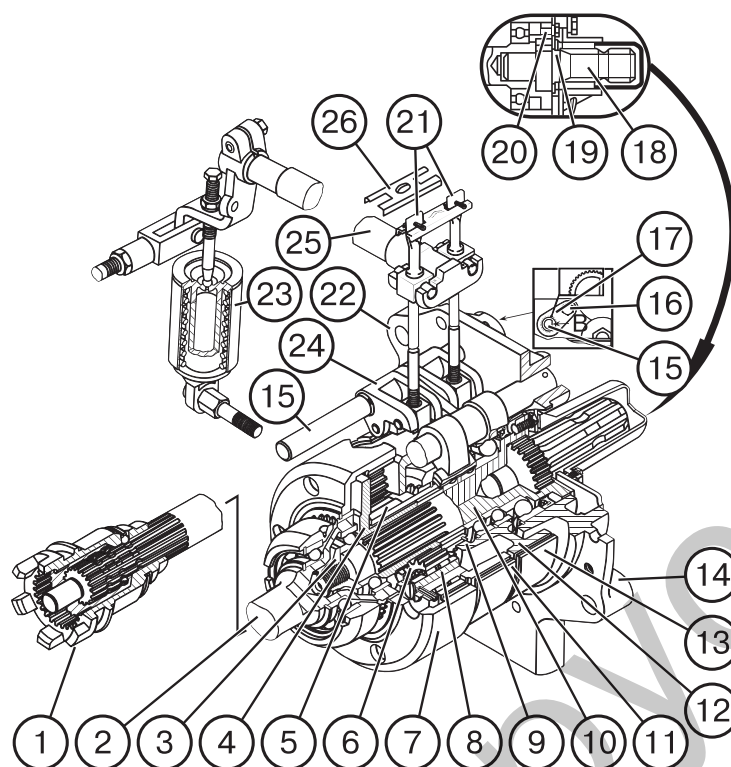


Рис. Планетарный редуктор заднего ВМ:

1 — муфта переключения привода; 2 — вал коронной шестерни; 3 — гайка; 4 — водило; 5 — солнечная шестерня; 6 — сателлит; 7 — коронная шестерня; 8 — ось сателлита; 9 — тормозной барабан; 10 — вал ВМ; 11,13 — тормозная лента; 12 — барабан включения; 14 — крышка задняя; 15 — эксцентриковая ось; 16 — болт фиксации пластины стопорной; 17 — пластина стопорная; 18 — съемный хвостовик; 19 — стопорная пластина съемного хвостовика; 20 — болт фиксации хвостовика; 21 — регулировочные винты; 22, 24 — рычаг; 23 — пружинный механизм; 25 — валик управления; 26 — стопорная пластина регулировочных винтов.

Е12

6. Снимите стопорную пластину 26 (рис. 40), заверните винты 21 до отказа усилием 10 кгс на ключе или плоскогубцах длиной 100 мм (моментом 1 кгс•м), а затем отверните каждый винт на 2-2,5 оборота;

7. Удалите болт (стержень) 10 (рис. 39), удерживающий рычаг 11 в исходном для регулировки положении;

8. Заверните болт 9, направляя его носок в углубление крышки стакана 7 до размера "А"=26...29 мм;

9. Переведите рычаг 11 назад в положение "ВКЛ";

10. Установите тягу 4, регулировкой тяг 4 и 15 установите зону качания рычага 1 в средней части прорези пульта управления. После окончания регулировки установите на место стопорную пластину 26, крышку люка заднего моста, законтрите тяги 4 и 15 (рис. 39), а также болт 9. В эксплуатации, если:

а) ВОМ пробуксовывает;

б) при переключении рычаг управления 1 упирается в переднюю или заднюю часть прорези пульта управления;

в) усилие включения на рычаге 1 более 12-15 кгс (120-150 Н•м);

г) нечеткая фиксация рычага 1 в крайних положениях или неодинаковый его ход при включении и выключении,

отрегулируйте ленточные тормоза механизмом внешней подрегулировки, для чего:

1. Установите рычаг 11 (рис. 39) в нейтраль, зафиксируйте в этом положении, введя стержень 10 диаметром 8 мм или болт М10Х60 в отверстие на рычаге 11 и соответствующее ему отверстие на корпусе заднего моста;

2. Выверните болт 16 (рис. 40), снимите пластину 17 со шлицевого хвостовика на оси 15;

3. Ключом S=13 мм поверните эксцентриковую ось 15 по часовой стрелке до выбора зазора между тормозной лентой и барабаном ВОМ (это можно оп-

ределить по невозможности повернуть хвостовик ВОМ от руки);

4. Установите пластину 17 на место и заверните болт 16;

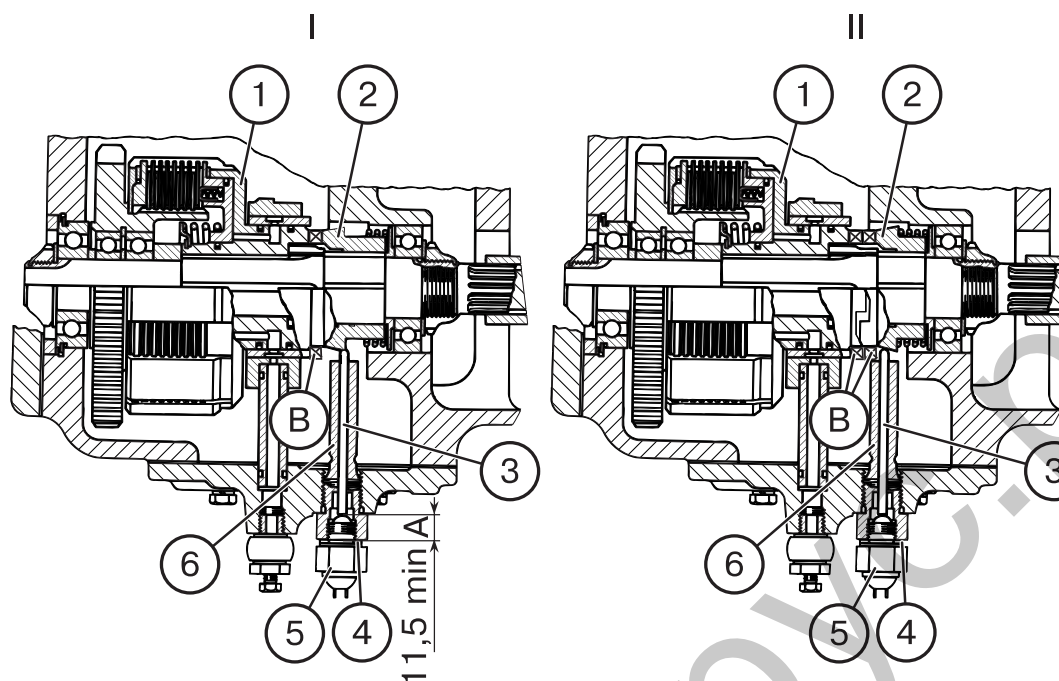
5. Выньте из рычага 11 (рис. 39) стопорящий болт или стержень.

После нескольких наружных регулировок эксцентриковая ось 15 (рис. 40) может занять крайнее левое положение (лыска "В" станет вертикально слева), что указывает на израсходование запаса внешней регулировки. В этом случае эксцентриковую ось поворотом против часовой стрелки установите в исходное положение (лыска справа вертикально), после чего выполните регулировочные операции, как описано выше (при сборке на заводе или после ремонта ВОМ).

При правильно выполненной регулировке рычаг 1 (рис. 39) в положении "включено" или "выключено" должен не доходить не менее, чем 30 мм до края прорези пульта управления и четко переходить через нейтральное положение.

Эффективность тормозов ВОМ, отсутствие буксования зависит только от пружинного механизма, в первую очередь от наличия свободных зон для работы его и связанных с ним рычагов. Буксование ВОМ означает, что пружинный механизм или рычаги встречают дополнительное сопротивление при их перемещении вследствие отсутствия смазки в шарнирах, повышенного загрязнения, упирания (касания) в соседние детали шасси и пр.

Регулировка выключателя привода ПВМ



Если ПВМ не включается в автоматическом режиме, а также при необходимости замены выключателя датчика автоматического включения привода ПВМ, выполните следующие регулировочные операции:

1. Кулачки (В) полумуфты (2) введите в зацепление с кулачками барабана (1) так, чтобы толкатель (3) был максимально выдвинут из направляющей (6) (см. положение (I)).
2. Установите под торец выключателя (5) первоначальный набор регулировочных прокладок (4) в количестве 5...6 штук.
3. Удаляя по одной прокладке, обеспечьте замыкание контактов выключателя (5).
4. Кулачки (В) полумуфты (2) выведите из зацепления с кулачками барабана

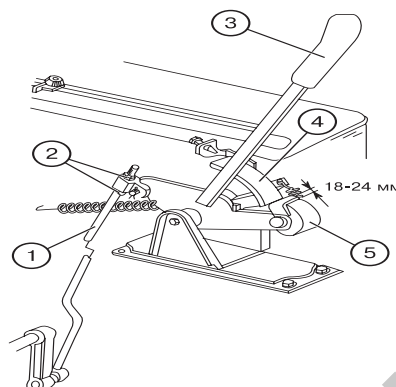
на (1). При этом толкатель (3) должен быть максимально утоплен, а контакты выключателя должны быть разомкнуты (см. положение (II)). Выключатель (5) отрегулирован правильно, если в положении I его контакты замкнуты, а в положении II – разомкнуты. Проверку производите с помощью контрольной лампы или по сигнализатору на пульте управления, нажав на верхнюю часть клавиши управления ПВМ.

Важно! В положении I размер "А" от торца толкателя (3) до торца выключателя (5) должен быть не менее 11,5 мм. Несоблюдение этого требования может привести к повреждению выключателя.

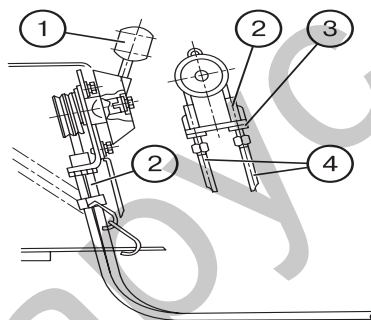
Е14

САРГ (ГНС без гидроподъемника)**1. Регулировка тяги (1) управления регулятором**

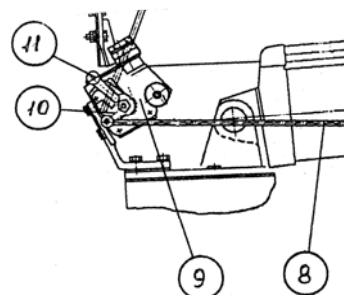
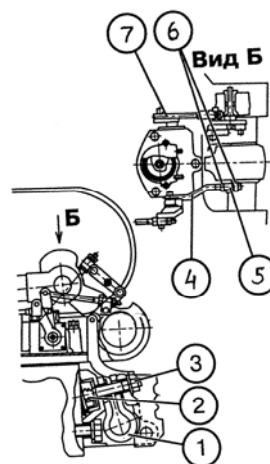
- С помощью гаек (2) отрегулируйте длину тяги (1) управления регулятором таким образом, чтобы при перемещении рычага (3) в крайнее заднее положение по ходу трактора между резиновым роликом (5) и краем сектора (4) образовался зазор в пределах 18...24 мм.

**2. Регулировка натяжения тросов (4) управления смесителем**

- Поднимите ЗНУ в крайнее верхнее положение.
- Ослабьте контргайки (3) и, вывинчивая регулировочный болт (2), добейтесь того, чтобы поворот рукоятки (1) осуществлялся в зоне между метками I III на маховичке и чтобы не было провисания троса, навстречу которому осуществляется поворот рукоятки (1) управления смесителем.

**3. Регулировка позиционной тяги (4)**

- Поднимите ЗНУ в крайнее верхнее положение.
- Рукоятку (1), управления смесителем установите в положение I («Позиционное регулирование»).
- С помощью гаек (6) отрегулируйте длину тяги (4) таким образом, чтобы при легком поджиге тяги (8) регулятора (9) вперед, выступ включателя смесителя (11) входил в паз рычага смесителя (10).



4. Регулировка силового датчика

- Расшплинтуйте корончатую гайку (3).
- Завинтите ее до начала поджатия спиральных пружин (2) и пластинчатой пружины (1).
- Подтяните гайку еще на $1/3...1/2$ оборота для установки шплинта.

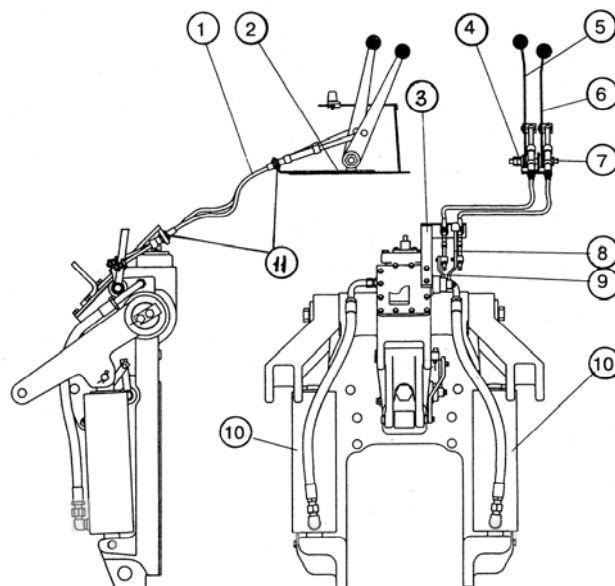
Регулировка тросов управления гидроподъемником (Беларус-1025.2)

- Отсоедините тросы (1) от рычагов (8) и (9);
- установите оба рычага в крайнее переднее положение для того, чтобы навеска опускалась до полностью втянутого положения плунжеров цилиндров (10);
- гайками (11) на оболочках тросов, крепящими их к кронштейну (2) в боковом пульте кабины, отрегулируйте ход рукояток (5) и (6) так, чтобы они охватывали всю обозначенную цифрами зону на крышке пульта;
- установите позиционную рукоятку (6) на метку «9», а силовую рукоятку (5) на метку «4»;

5. Регулировка силовой тяги (7)

- Навесьте на ЗНУ груз не менее 400 кгс и поднимите его на высоту 200...300 мм над землей (верхняя тяга должна быть установлена на верхнее отверстие серьги).
- Рукоятку (1) управления смесителем установите в положение III («Силовое регулирование»).
- Отрегулируйте длину тяги (7) таким образом, чтобы при легком поджиге тяги (8) регулятора (9) вперед, выступ включателя смесителя (11) входил в паз рычага смесителя (10).

- поверните рычаги (8) и (9) назад до выбора зазоров (до момента, когда почувствуется сопротивление, оказываемое возвратной пружиной регулятора-распределителя);
- гайками (11) крепления оболочки тросов к кронштейну (3) отрегулируйте длину свободных концов тросов до совпадения пальцев на тросах с отверстиями в рычагах (8) и (9);
- вставьте пальцы в отверстия и зашплинтуйте их;
- проверьте и при необходимости отрегулируйте гайками (4) и (7) фиксацию рукояток (5) и (6) на боковом пульте кабины.

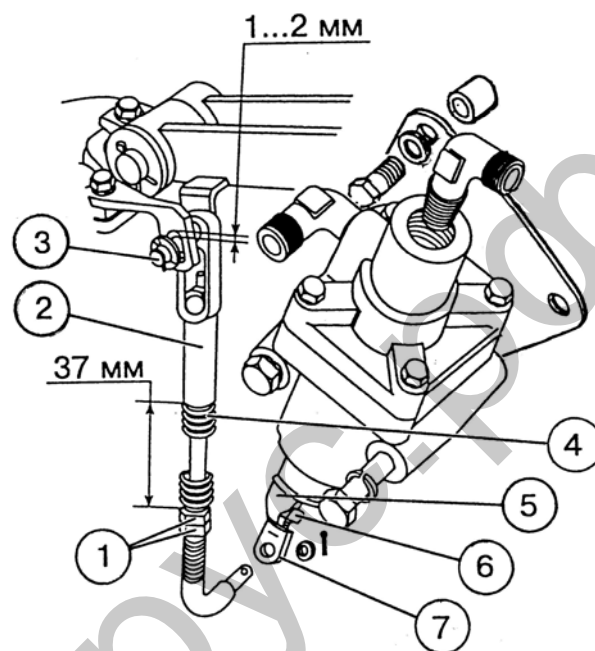


Е16

Проверка и регулировка однопроводного тормозного крана пневмосистемы и его привода

Все регулировки производите в свободном положении органов управления тормозами трактора.

1. Присоедините манометр со шкалой не менее 10 кгс/см^2 к соединительной головке пневмопривода трактора.
2. Включите компрессор и заполните баллон воздухом до давления $7,7 \dots 8,0 \text{ кгс/см}^2$ по манометру, расположенному на щитке приборов.
3. Давление воздуха по манометру, присоединенному к головке соединительной должно быть не ниже $7,7 \text{ кгс/см}^2$ или $0,53 \dots 0,6 \text{ МПа}$ ($5,3 \dots 6,0 \text{ кгс/см}^2$) для Венгрии и Германии. Если оно ниже указанного, выполните следующие операции:
4. Проверьте наличие зазора $1 \dots 2 \text{ мм}$ между пальцем (3) и верхними кромками пазов в рычагах. Если зазора нет, снимите палец (3) и отрегулируйте длину тяги накопчиком (2).
5. Проверьте и, если необходимо, отрегулируйте поджатие пружины (4) до размера 37 мм вращением гаек (1) и законтрите их.
6. Если давление воздуха по манометру, присоединенному к головке соединительной, не достигло необходимой величины, выполните следующие операции:
7. Отсоедините тягу от ушка (7) и снимите резиновый чехол (5) с тормозного крана для доступа к гайке (6).
8. Отверните ушко (1) на $2 \dots 3$ оборота и отворачиванием гайки (6) отрегулируйте давление воздуха на величину не ниже $7,7 \text{ кгс/см}^2$ или $0,53 \dots 0,6 \text{ МПа}$ ($5,3 \dots 6,0 \text{ кгс/см}^2$) для Венгрии и Германии.



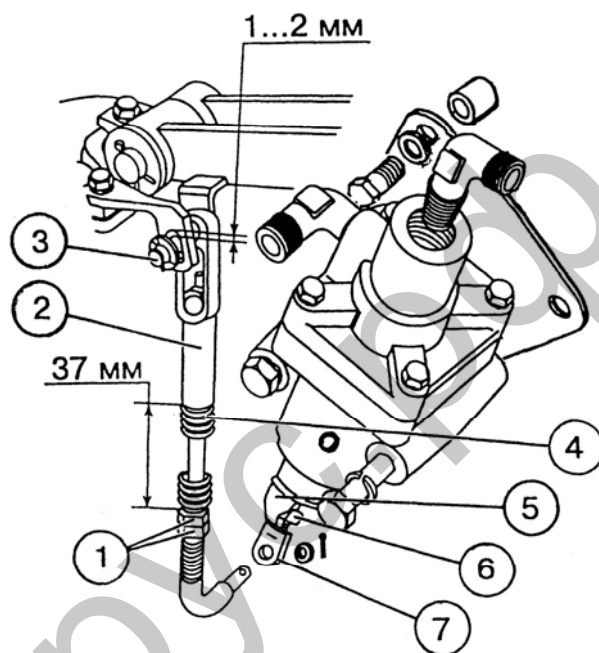
9. Заверните ушко (7) до упора в гайку (6) и законтрите ушко.
10. Наденьте чехол (5) и присоедините тягу к ушку (7).

ВАЖНО! При правильно отрегулированных тормозном кране и его приводе давление должно упасть до нуля при перемещении заблокированных педалей тормозов на $110 \dots 120 \text{ мм}$ или при фиксации включенного стояночного тормоза на 4-ом зубе сектора.

Проверка и регулировка двух-проводного тормозного крана пневмосистемы и его привода

Все регулировки производите в свободном положении органов управления тормозами трактора.

1. Присоедините манометр со шкалой не менее 10 кгс/см^2 к управляющей соединительной головке (с желтой крышкой) пневмопривода трактора.
2. Включите компрессор и заполните баллон воздухом до давления $7,7...8,0 \text{ кгс/см}^2$ по манометру, расположенному на щитке приборов.
3. Давление воздуха по манометру, присоединенному к управляющей головке соединительной (с желтой крышкой) при полностью нажатых заблокированных педалях рабочих тормозов или полностью включенном стояночном тормозе должно быть не ниже $7,7 \text{ кгс/см}^2$. Если оно ниже указанного, выполните следующие операции:
4. Проверьте наличие зазора $1...2 \text{ мм}$ между пальцем (3) и верхними кромками пазов в рычагах. Если зазора нет, снимите палец (3) и отрегулируйте длину тяги наконечником (2).
5. Проверьте и, если необходимо, отрегулируйте поджатие пружины (4) до размера 37 мм вращением гаек (1) и законтрите их.
6. Если давление воздуха по манометру, присоединенному к головке соединительной, не достигло необходимой величины, выполните следующие операции:
7. Отсоедините тягу от ушка (7) и снимите резиновый чехол (5) с тормозного крана для доступа к гайке (6).
8. Отверните ушко (1) на $2...3$ оборота и отворачиванием гайки (6) отрегулируйте давление воздуха на величину не ниже $7,7$.



9. Заверните ушко (7) до упора в гайку (6) и законтрите ушко.
10. Наденьте чехол (5) и присоедините тягу к ушку (7).

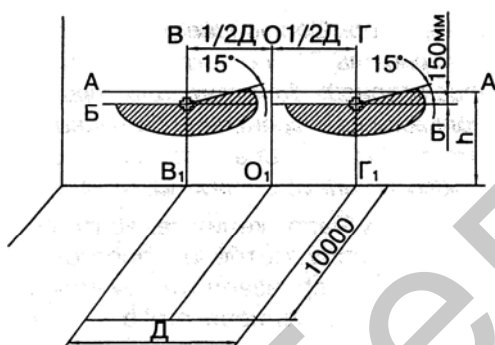
ВАЖНО! При правильно отрегулированных тормозном кране и его приводе давление в управляющей головке соединительной (с желтой крышкой) должно быть равным нулю при ненажатых заблокированных педалях рабочих тормозов и полностью выключенном стояночном тормозе.

E18

Регулировка фар

Для нормального освещения дороги и безопасности при работе трактора на транспорте отрегулируйте направление света передних фар. Регулировку фар производите в следующем порядке:

- 1) произведите разметку экрана, как показано на рис. ? при этом линию центров фар АА нанесите на экране на расстоянии «h», равном высоте расположения центров фар над уровнем пола. а линию ВВ₁ и ГГ₁ на расстоянии Д (размер между центрами фар по горизонтали).



Расстояние между осями фар измерьте непосредственно на тракторе. Давление воздуха в шинах при этом должно соответствовать рекомендованным нормам.

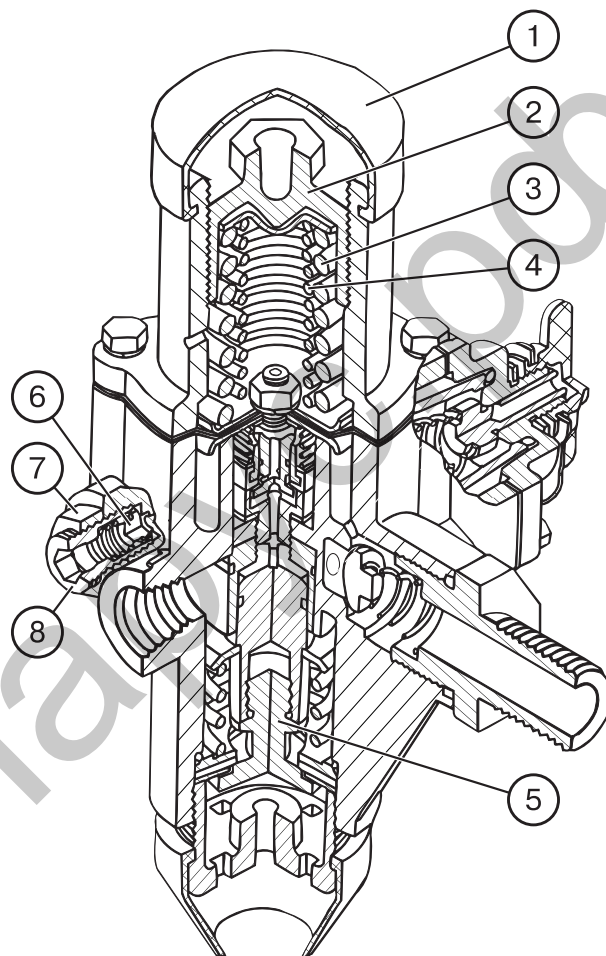
- 2) установите трактор на ровной горизонтальной площадке перпендикулярно к экрану на расстоянии 10 м от него до рассеивателей передних фар, причем продольная плоскость симметрии трактора должна пересекаться с экраном по линии 0-0;
- 3) включите ближний свет и отрегулируйте сначала положение одной (другую закройте темной материей), потом другой фары, предварительно ослабив их крепление на кронштейне.

Свет фары считается отрегулированным, если центр светового пятна на экране на 150 мм ниже линии А-А, а световые пятна от обеих фар находятся на одинаковой высоте.

Проверка и регулировка регулятора давления пневмостемы

При нарушении работы регулятора давления, а также после его разборки для промывки или замены изношенных деталей, произведите регулировочные операции в следующей последовательности:

- присоедините к ресиверу на время проверки и регулировки манометр с ценой деления $0,1 \dots 0,2 \text{ кгс/см}^2$ и со шкалой не менее 16 кгс/см^2 ;
- снимите колпак (1);
- с помощью гаечного ключа ввинтите крышку (2) в корпус до упора;
- запустите дизель, включите компрессор и заполните ресивер сжатым воздухом до срабатывания предохранительного клапана (6) при давлении $8,5 \dots 12 \text{ кгс/см}^2$. Если клапан срабатывает при давлении, выходящем за указанные пределы, произведите его регулировку с помощью винта (8), предварительно ослабив и затем затянув контргайку (7);
- постепенно вывинчивая крышку (2), отрегулируйте усилие пружин (3), (4) так, чтобы давление воздуха в ресивере, при котором происходит открытие разгрузочного клапана (5), составляло $7,7 \dots 8,0 \text{ кгс/см}^2$; зафиксируйте это положение крышки (2) с помощью краски, наносимой на резьбовую часть корпуса и наденьте колпак (1);
- приоткройте в ресивере клапан удаления конденсата и снизьте давление воздуха до $6,5 \dots 7,0 \text{ кгс/см}^2$. При этих величинах давления клапан (5) должен закрыться и переключить компрессор на наполнение ресивера сжатым воздухом; отсоедините от ресивера контрольный манометр.



Е20

Регулировка подшипников бортовых редукторов ПВМ балочного типа

Регулировка подшипников осей (2) шкворней

Подшипник должен быть отрегулирован с натягом. Величина натяга определяется усилием, прилагаемым к фланцу колеса для поворота колесного редуктора относительно шкворня, величина которого должна быть 60...80 Н (6...8 кгс).

Регулировку производите в следующей последовательности:

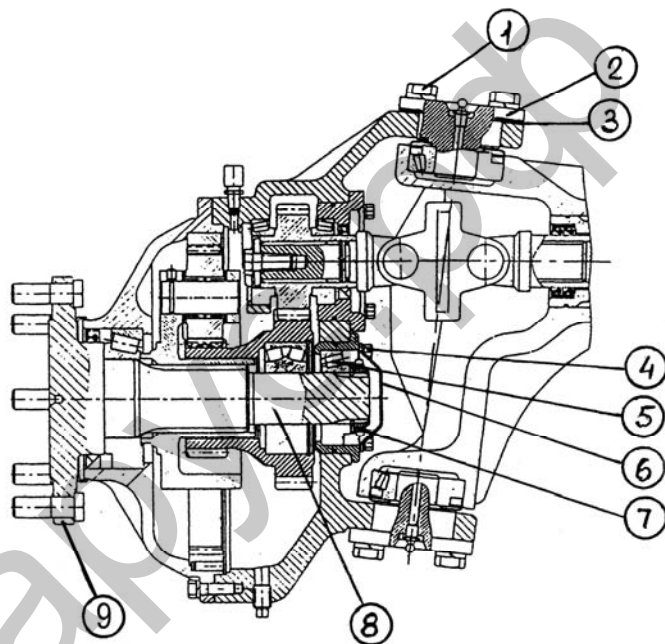
- отверните четыре болта (1);
- заверните в технологические отверстия демонтажные болты (М10), и приподнимите ось (2);
- удалите необходимое количество прокладок (3) на величину зазора;
- отверните демонтажные болты и равномерно затяните болты (1) моментом 120...140 Н.м (12...14 кгс.м).

Смажьте подшипники шкворня (Операция 26) в разделе 3 «Плановое техническое обслуживание».

Регулировка конических роликоподшипников (5) фланца (8)

Регулировку производите в следующей последовательности:

- отверните болты (4) и снимите крышку (6);
- раскерните гайку (7);
- регулировку осуществлять затяжкой гайки (7) моментом 180...200 Н.м, затем отвернуть гайку (7) на угол 15...20°;
- при затяжке гайки (7) проворачивать ступицу (9), чтобы ролики подшипников заняли в обоймах правильное положение;
- после регулировки подшипников пояска гайки (7) раскернить в пазах



фланца. Угловое перемещение гайки не допускается;

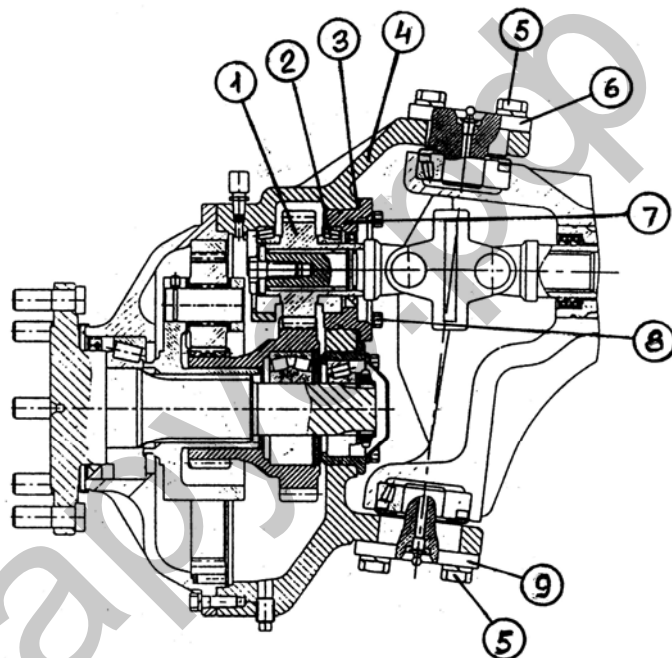
- в собранном и отрегулированном узле вращение ступицы и шестерен должно быть свободным, без заклиниваний;

- установите на место крышку (6).

Регулировка подшипников (2) ведущей шестерни (1) корпусов редукторов ПВМ

Регулировку производите в следующей последовательности:

- отверните гайки и снимите колесо;
- отверните болты (5) и с помощью демонтажных болтов снимите верхнюю (6) и нижнюю (9) оси. Для облегчения демонтажа редуктора охватите его тросом и приподнимите, уравновесив массу редуктора;
- снимите вывешенный редуктор из рукава корпуса;
- отверните болты (8) и, удаляя разрезные регулировочные прокладки (3), установленные между стаканом (7) и корпусом (4), отрегулируйте зазор в подшипниках. Он должен быть не более 0,05 мм. Произведите сборку в обратной последовательности.

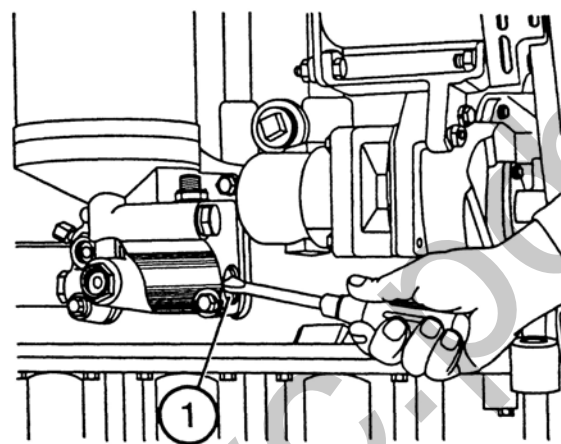


Е22

Регулировка сливного клапана центробежного масляного фильтра дизеля

Если при работе дизеля в номинальном режиме при нормальной температуре ($80\ldots 100^{\circ}\text{C}$) давление масла упало ниже $0,1\text{ МПа}$ (1 кгс/см^2), остановите дизель и устраните дефект.

Одним из способов повышения давления является подрегулировка редукционного клапана (1) центрифуги. Для этого снимите резьбовую пробку (не показана), и с помощью отвертки вворачивая регулировочный винт (1) в корпус, подрегулируйте давление масла.

**Регулировка перепускного клапана масляного фильтра коробки передач**

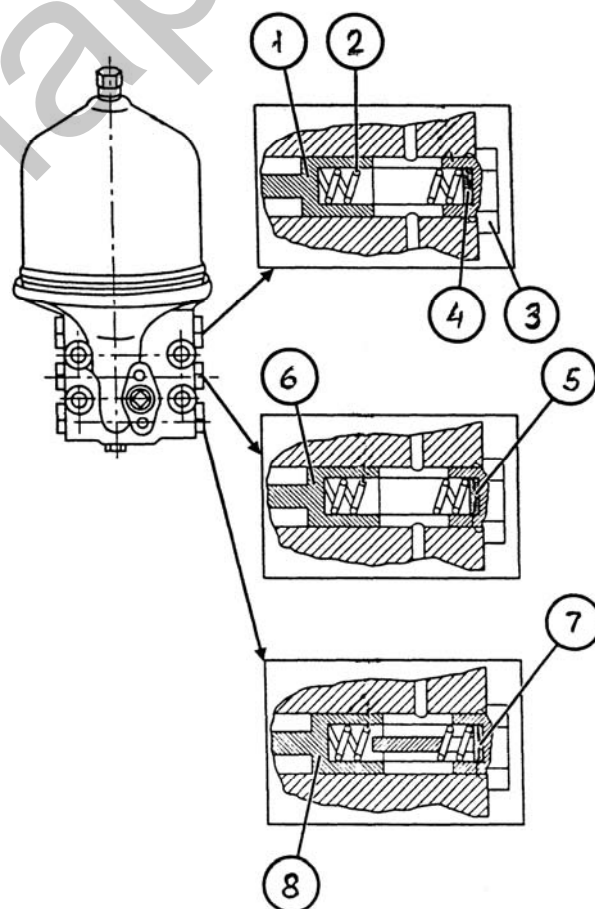
Клапан (1) поддерживает давление масла в системе в пределах $0,9\ldots 1,0\text{ МПа}$ ($9\ldots 10\text{ кгс/см}^2$).

Если давление упало ниже указанного предела, подрегулируйте клапан (1) путем установки дополнительных шайб (4) между пружиной (2) и пробкой (3).

ВАЖНО! Если давление упало ниже $0,7\text{ МПа}$, остановите трактор и обратитесь к механику.

Клапан (6) поддерживает давление масла перед ротором центрифуги. Оно должно быть $0,8\pm 0,03\text{ МПа}$ ($8\pm 0,3\text{ кгс/см}^2$).

Клапан смазки (8) установлен на давление $0,2\pm 0,05\text{ МПа}$ ($2\pm 0,5\text{ кгс/см}^2$) и поддерживает давление масла в системе смазки КП. Регулируются клапаны шайбами (5) и (7).



Л1

Раздел Л. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность, внешнее проявление	Способ устранения
-----------------------------------	-------------------

ДИЗЕЛЬ

Дизель не запускается

Воздух в топливной системе.	Прокачайте систему насосом ручной подкачки топлива. Устраните подсос воздуха в топливной системе.
Неисправен топливный насос.	Снимите топливный насос с дизеля и отправьте в мастерскую для ремонта.
Засорены топливные фильтры.	Промойте фильтр грубой очистки топлива и замените фильтрующие элементы фильтра тонкой очистки топлива.
Дизель недостаточно прогрет.	В холодную погоду прогрейте дизель с помощью имеющихся средств облегчения запуска.

Дизель не развивает мощности

Рычаг управления топливным насосом не доходит до упора.	Отрегулируйте тяги управления топливным насосом.
Засорился фильтрующий элемент фильтра тонкой очистки топлива.	Замените фильтрующий элемент фильтра тонкой очистки топлива.
Неисправны форсунки.	Выявите неисправные форсунки, промойте и отрегулируйте.
Неправильно установлен угол опережения впрыска.	Установите рекомендуемый угол опережения впрыска топлива.
Снизилось давление наддува.	Снимите турбокомпрессор с дизеля и отправьте в мастерскую для ремонта.
В топливную систему попадает воздух.	Прокачайте топливную систему насосом ручной подкачки.

Дизель дымит на всех режимах работы

А. Из выпускной трубы идет черный дым

Засорен воздухоочиститель дизеля.	Проведите техническое обслуживание воздухоочистителя.
Зависла игла распылителя форсунки.	Выявите неисправную форсунку, промойте или замените распылитель, отрегулируйте форсунку.
Неисправен топливный насос.	Снимите топливный насос с дизеля и отправьте в мастерскую для ремонта.
Перегрузка дизеля.	Уменьшите загрузку дизеля, включив низшую передачу.
Неправильно установлен угол опережения подачи топлива.	Установите угол опережения подачи топлива.

Неисправность, внешнее проявление	Способ устранения
-----------------------------------	-------------------

Б. Из выпускной трубы идет белый дым

Дизель работает с переохлаждением.

Прогрейте дизель, во время работы, поддерживайте температуру охлаждающей жидкости в пределах 70-95°C.

Попадание воды в топливо.

Замените топливо.

Отсутствует зазор между клапанами и коромыслами.

Отрегулируйте зазоры между клапанами и коромыслами.

Неправильно установлен угол опережения впрыска топлива.

Установите рекомендуемый угол опережения впрыска топлива.

В. Из выпускной трубы идет синий дым

Попадание масла в камеру сгорания в результате износа деталей гильзо-поршневой группы.

Замените изношенные детали гильзо-поршневой группы.

Избыток масла в картере дизеля.

Слейте избыток масла, установив уровень по верхней метке маслоизмерительного стержня.

Дизель внезапно останавливается

Не подается топливо.

Проверьте наличие топлива в топливном баке, исправность топливопроводов, фильтров и подкачивающего насоса.

Дизель перегревается

Недостаточное количество охлаждающей жидкости в системе.

Долейте охлаждающую жидкость до нормального уровня.

Загрязнен снаружи радиатор.

Очистите радиатор.

Наличие грязи и накипи в системе охлаждения.

Очистите и промойте систему охлаждения от загрязнений и накипи.

Не полностью открывается клапан термостата.

Замените термостат.

Недостаточное натяжение ремня вентилятора:

- излом пружины натяжного устройства;

Замените пружину. При невозможности заменить пружину допускается заблокировать муфту вентилятора, зажав болтом с гайкой планку генератора и рычаг натяжного шкива.

- заклинивание на оси рычага натяжного шкива.

Разберите натяжное устройство и устраните неисправность.

Замасливание приводного ремня вентилятора и шкивов.

Снимите приводной ремень, удалите следы масла с поверхности ремня и шкивов.

ЛЗ

Неисправность, внешнее проявление	Способ устранения
-----------------------------------	-------------------

Давление масла на прогретом дизеле ниже допустимого

Неисправен указатель давления.	Замените указатель давления после проверки давления масла контрольным манометром.
Нарушена герметичность соединений маслопроводов.	Выявите место нарушения герметичности и восстановите ее.
Неисправен масляный насос.	Выявите неисправности и устраните.
Уровень масла в картере дизеля ниже допустимого.	Долейте масло до верхней метки маслоизмерительного стержня.
Заедание предохранительного клапана в корпусе масляного фильтра.	Промойте клапан и отрегулируйте давление в системе смазки.
Предельный износ сопряжений шейки коленчатого вала — подшипники.	Отправьте дизель в ремонт.

Турбокомпрессор

Ротор турбокомпрессора не вращается (отсутствует характерный звук высокого тона):	
• наличие посторонних предметов, препятствующих вращению ротора;	Снимите впускной и выпускной патрубки, удалите посторонние предметы.
• заклинивание ротора в подшипнике.	Замените турбокомпрессор.
Повышенный выброс масла со стороны компрессора или турбины, нарушение герметичности масляных уплотнений турбокомпрессора.	Снимите турбокомпрессор с дизеля и отправьте в ремонт.

Сцепление**Сцепление пробуксовывает**

Отсутствует свободный ход педали.	Отрегулируйте свободный ход, как указано в разделе «Регулировки».
Изношены накладки ведомых дисков.	Замените фрикционные накладки ведомых дисков или диски в сборе.
Замасливание накладок ведомых дисков	Устраните причины попадания масла в сухой отсек муфты сцепления, при необходимости замените фрикционные накладки или диски в сборе
Коробление нажимного диска	Проточите или замените

Сцепление выключается не полностью

Увеличен свободный ход педали.	Отрегулируйте свободный ход, как указано в разделе «Регулировки».
--------------------------------	---

Попадание масла в сухой отсек корпуса муфты сцепления

Износ манжеты, уплотняющей коленчатый вал

Замените

Потеря эластичности манжеты кронштейна отводки вследствие перегрева

Замените

Коробка передач, задний мост**Затрудненное переключение передач**

«Ведет» сцепление.

Отрегулируйте.

Низкое давление в гидросистеме КП

Недостаточное количество масла в корпусе трансмиссии.

Долейте масло в корпусе до метки «П» на стекле масломерного окошка.

Залегание перепускного клапана.

Промойте клапан и при необходимости отрегулируйте.

Загрязнение сетчатого фильтра гидро-системы КП.

Промойте фильтр.

Высокое давление в гидросистеме КП

Залегание перепускного клапана

Промойте клапан.

Неудовлетворительная работа тормозов (тормоза не держат)

Нарушена регулировка управления тормозами.

Отрегулируйте управление тормозами

Замаслены накладки тормозных дисков.

Промойте накладки. При необходимости замените диски.

Л5

Неисправность, внешнее проявление

Способ устранения

Не работает блокировка дифференциала

*Замаслены диски муфты блокировки.	Устраните подтекание масла, промойте диски.
Изношены диски.	Замените диски.
Изношены фрикционные накладки дисков муфты блокировки.	Замените диски в сборе.
Повреждена диафрагма муфты блокировки.	Замените диафрагму.
Низкое давление масла, подводимое к исполнителю механизма блокировки.	Проверьте давление, подводимое к муфте БД. Оно должно быть 0,9...1,3 МПа (9...13 кгс/см ²).

Задний ВОМ не передает полного крутящего момента или при выключении продолжает вращаться

Нарушена регулировка управления в связи со значительным износом фрикционных накладок тормозных лент или по другой причине.

Отрегулируйте механизм управления ВОМ (см.раздел Е "Регулировки").

Неисправность гидравлической системы управления.

Обратитесь к квалифицированному специалисту.

Передний ведущий мост**Недостаточная тяга переднего ведущего моста**

Муфта привода не передает крутящего момента:

- нет давления масла в бустере муфты
- Неисправности в электрической схеме управления ПВМ
- * для тракторов с «сухими» тормозами.

Разберите и промойте детали распределителя.

Определите и устраните неисправности.

Неисправность, внешнее проявление	Способ устранения
Недостаточная величина передаваемого муфтой момента из-за утечки масла в гидросистеме:	
• пробуксовка муфты привода	Замените кольца. Проверьте и отрегулируйте давление в гидросистеме трансмиссии 0,9...1,3 МПа (9...13 кгс/см ²).
• износ резиновых уплотнительных колец;	Замените кольца.
• износ колец поршня и барабана муфты;	Замените кольца.
• износ сопрягаемых поверхностей «обойма – ступица барабана», «барабан – поршень»	Замените изношенные детали

Привод ПВМ не работает в автоматическом режиме

Нарушена регулировка или отказ выключателя датчика автоматического включения.	Отрегулируйте положение выключателя или замените его.
---	---

Повышенный шум и нагрев в зоне главной передачи

Люфт в подшипниках шестерен главной передачи.	Отрегулируйте подшипники шестерен.
Неправильное зацепление шестерен главной передачи.	Проверьте и, если необходимо, отрегулируйте зацепление по пятну контакта.

Шум при максимальном угле поворота колес

Неправильный режим работы ПВМ. ПВМ работает в принудительном режиме.	Проверьте режим включения привода ПВМ и установите переключатель в положение «Выключено» или «Автоматический».
--	--

Неправильный предельный угол поворота колес.	Проверьте и отрегулируйте.
--	----------------------------

***Стук в шкворне при движении**

Нарушена регулировка подшипников шкворней	Проверьте и отрегулируйте.
---	----------------------------

Стук в ПВМ при резком повороте колес

Люфты в пальцах рулевой тяги и гидроцилиндров поворота.	Проверьте и отрегулируйте.
---	----------------------------

Подтекание смазки через манжету фланца главной передачи

Износ или повреждение манжеты фланца.	Замените изношенные детали.
---------------------------------------	-----------------------------

Подтекание смазки через сапуны колесных редукторов

Повышенный уровень масла.	Проверьте и установите правильный уровень.
---------------------------	--

* для тракторов БЕЛАРУС-1025.2/1025.3

Неисправность, внешнее проявление Способ устранения

Подтекание смазки через манжету ведущей шестерни колесного редуктора

Увеличенный зазор в подшипниках шестерни. Проверьте и отрегулируйте.

Износ или повреждение манжеты. Замените манжету.

Угловые колебания колес

Осевой зазор в подшипниках шкворней колесного редуктора. Проверьте и отрегулируйте.

Увеличенный зазор в подшипниках передних колес. Проверьте и отрегулируйте зазор в подшипниках фланца.

Зазор в шарнирах рулевой тяги или шарнирах гидроцилиндров. Отрегулируйте зазоры или замените изношенные детали.

Повышенный износ и расслоение шин передних колес

Нарушена регулировка сходимости колес. Отрегулируйте сходимость как указано в разделе «Регулировки».

Несоответствие давления воздуха в шинах рекомендуемым нормам. Поддерживайте давление в шинах согласно рекомендациям (см. раздел «Агрегатирование»).

Передний мост постоянно включен принудительно. Проверьте включение -выключение ПВМ. При обнаружении неисправностей устраните их.

Рулевое управление

Повышенное усилие на рулевом колесе

Отсутствует или недостаточное давление в гидросистеме руля по причинам:

- недостаточный уровень масла в баке; Заполните бак маслом до требуемого уровня и прокачайте гидросистему для удаления воздуха
- насос питания не развивает требуемого давления; Направьте в ремонт или замените насос.
- предохранительный клапан насоса-дозатора завис в открытом положении или настроен на низкое давление; Промойте предохранительный клапан и отрегулируйте на давление 140...155 кгс/см² *.
- значительное трение или подклинивание в механических элементах рулевой колонки; Проверьте и устраните причины, препятствующие свободному перемещению в механических элементах рулевой колонки.
- подсос воздуха во всасывающей магистрали системы. Проверьте всасывающую магистраль, устраните негерметичность. Прокачайте систему для удаления воздуха.

* - Работы производятся специалистом сервисного центра.

Неисправность, внешнее проявление	Способ устранения
-----------------------------------	-------------------

Рулевое колесо вращается без поворота управляемых колес

Отсутствует масло в маслобаке.

Заполните бак до требуемого уровня и прокачайте гидросистему для удаления воздуха.

Изношены уплотнения поршня гидроцилиндра.

Замените уплотнения или гидроцилиндр.

Рулевое колесо не возвращается в «нейтраль», «моторение» насоса-дозатора

Повышенное трение или подклинивание в механических элементах рулевой колонки.

Устраните причины трения и подклинивания.

Шлицевой хвостовик рулевой колонки и насос-дозатор установлены несоосно (распор карданного вала) или с недостаточным зазором.

Освободите кардан.

Для увеличения зазора установите дополнительные шайбы толщиной не более 1,5 мм между насосом-дозатором и кронштейном рулевой колонки.

Наличие грязи между золотником и гильзой насоса-дозатора

Промойте и очистите от загрязнения золотник и гильзу насоса-дозатора *.

Увеличенный люфт рулевого колеса

Не затянуты конусные пальцы гидроцилиндров или рулевой тяги.

Затяните гайки пальцев моментом 12...14 кгс•м и зашплинтуйте.

Повышенный люфт шлицевого соединения «кардан рулевого вала — насос-дозатор».

Замените нижнюю вилку кардана.

Неодинаковые минимальные радиусы поворота трактора вправо-влево

Не отрегулировано схождение колес.

Отрегулируйте сходимость колес как указано в разделе Е, «Регулировки».

Несоответствие выдвижки редукторов ПВМ и установки гидроцилиндров.

Отрегулируйте выдвижку редукторов и установку гидроцилиндров в зависимости от выбранной колеи.

Неполный угол поворота направляющих колес

Недостаточное давление в гидросистеме рулевого управления.

Проверьте и отрегулируйте давление в пределах 140...155 кгс/см² *.

Неисправен насос питания.

Отремонтируйте или замените насос.

Несоответствие поворота направляющих колес направлению вращения рулевого колеса.

Неправильное подсоединение цилиндровых выводов насоса-дозатора к цилиндру поворота.

Измените подсоединение.

* - Работы производятся специалистом сервисного центра.

Неисправность, внешнее проявление	Способ устранения
-----------------------------------	-------------------

Гидронавесная система

А. С силовым регулятором.

Навеска с сельскохозяйственным орудием не поднимается

Отсутствует давление в гидросистеме:

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • зависание перепускного клапана; • засорение предохранительного клапана; • недостаточное количество масла в баке. | <p>Выньте детали клапана, промойте и установите в корпус. Клапан должен свободно перемещаться.</p> <p>Разберите предохранительный клапан, промойте, установите на место. Отрегулируйте давление срабатывания клапана.</p> <p>Долейте в бак масло до рекомендованного уровня.</p> |
|--|--|
- Потеря производительности насоса. Проверьте производительность насоса, при необходимости замените.
- Разрегулирована длина тяги управления регулятором. Отрегулируйте, как указано в разделе «Регулировки».
- Вес с/х орудия превышает допустимый для НУ трактора. Применяйте с/х орудия согласованные с заводом-изготовителем.

Отсутствует принудительное опускание навески

Неправильно отрегулирована тяга управления регулятором. Отрегулируйте как указано в разделе «Регулировки».

Медленный подъем навески с сельскохозяйственным орудием

- | | |
|--|--|
| <p>Подсос воздуха в гидросистему.</p> <p>Потеря производительности насоса.</p> <p>Вес с/х орудия превышает допустимый для НУ трактора.</p> | <p>Выявите место подсоса и устраните дефект.</p> <p>Проверьте производительность насоса, при необходимости замените.</p> <p>Применяйте с/х орудия согласованные с заводом-изготовителем.</p> |
|--|--|

Вспенивание масла в баке и выплескивание через сапун

- | | |
|--|---|
| <p>Подсос воздуха в систему по всасывающей магистрали.</p> <p>Подсос воздуха через самоподжимные манжеты масляного насоса гидросистемы навески или насоса системы ГОРУ.</p> <p>Завышен уровень масла в баке.</p> | <p>Подтяните крепление и при необходимости замените прокладки всасывающего патрубка.</p> <p>Проверьте состояние самоподжимных манжет и при необходимости замените.</p> <p>Слейте избыточное масло до рекомендованного уровня.</p> |
|--|---|

Неисправность, внешнее проявление	Способ устранения
Повышенный нагрев масла при работе системы	
Недостаточное количество масла в баке.	Долейте в бак масло до рекомендованного уровня.
Погнуты или смяты маслопроводы.	Устраните вмятины или замените маслопровод.
Рассушаривание деталей стержневого клапана распределителя.	Замените стержневой клапан.
Зависание золотника гидрораспределителя.	Возвратите рычаги гидрораспределителя в положение «нейтраль» после завершения операции.
Гидромоторы с/х орудия по расходу не согласуются с подачей насоса трактора.	Применяйте с/х орудия согласованные с заводом-изготовителем.

Сельскохозяйственное орудие не удерживается в транспортном положении (скорость опускания превышает 20 мм за 10 мин)

Неправильно отрегулирована тяга управления регулятором.	Отрегулируйте как указано в разделе Е «Регулировки».
Утечка масла по уплотнительным кольцам поршня цилиндра или штока;	Замените уплотнительные кольца поршня цилиндра.
Негерметичен запорный клапан регулятора.	Отрегулируйте или замените клапан.

При силовом регулировании изменения глубины пахоты превышают агротехнические нормы, обороты дизеля при перегрузках падают

Закрыт кран скорости коррекций.	Поворотом маховичка против часовой стрелки увеличьте скорость автоматических коррекций.
Центральная тяга навесного устройства установлена на нижнее отверстие серьги.	Установите центральную тягу на верхнее отверстие серьги, а при недостаточной максимальной глубине пахоты — на среднее отверстие.
Неправильно отрегулирован силовой датчик.	Отрегулируйте силовой датчик, а затем — силовую тягу (см. раздел Е «Регулировки».
Неправильно отрегулирована силовая тяга.	Отрегулируйте силовую тягу.
Ослаблена затяжка разрезных ступиц рычагов на промежуточном валике.	Затяните болты ступиц рычагов на промежуточном валике.
Разбиты отверстия на стойке и раме плуга, соединяемые стяжкой, недостаточная жесткость рамы плуга.	Произведите ремонт плуга, чтобы обеспечить жесткость рамы и ее соединение со стойкой.

Неисправность, внешнее проявление	Способ устранения
-----------------------------------	-------------------

Рукоятка регулятора не возвращается самостоятельно из положения “подъем” в положение “нейтраль транспортная”

Наличие заеданий в соединениях рукоятки управления с силовым регулятором	Устраните заедания, зачистите поверхности шарнирных сочленений от следов коррозии, при необходимости нанесите слой смазки.
Чрезмерно затянут болт пружины фиксатора на рукоятке управления	Отрегулируйте натяжение пружины фиксатора на рукоятке управления.
Неправильно отрегулирована тяга управления регулятором.	Отрегулируйте длину тяги (см. раздел “Регулировки”).

Б. С гидроподъемником (Беларус-1025.2/1025.3)

Навеска без груза не поднимается, при установке какой-либо из рукояток распределителя в позицию «подъем» или «опускание», не слышно характерного звука, издаваемого насосом под нагрузкой

Загрязнение предохранительного клапана распределителя трактора.	Разберите и промойте предохранительный клапан. Отрегулируйте давление, поддерживаемое предохранительным клапаном.
---	---

Навеска без груза не поднимается, при установке какой-либо из рукояток распределителя в позицию «подъем» слышен характерный звук, издаваемый насосом под нагрузкой. После остановки дизеля, перевода позиционной рукоятки в переднее положение, затем в заднее положение и запуска дизеля, навеска поднимается (силовая рукоятка должна находиться в переднем положении).

Засорение жиклерного отверстия в клапане разгрузки.	Снимите с трактора регулятор-распределитель, извлеките из него перепускной клапан, промойте клапан, прочистите жиклерное отверстие клапана.
Попадание посторонних частиц под кромки золотника.	Установите позиционную рукоятку в переднее положение. Утопите толкатель регулятора-распределителя. Переведите позиционную рукоятку в заднее положение, толкатель должен переместиться вверх не менее, чем на 7 мм. При меньшем перемещении снимите регулятор-распределитель, промойте золотник и корпус.

Навеска с грузом не поднимается или ее подъем замедлен

Неисправность проявляется по мере прогрева масла в гидросистеме — неисправен насос.	Проверьте производительность насоса. Если к.п.д. насоса меньше 0,7, замените насос.
Неисправность проявляется при любой температуре масла — засорение клапана разгрузки.	Снимите регулятор-распределитель, извлеките перепускной клапан, промойте его и корпус в дизельном топливе.

Неисправность, внешнее проявление	Способ устранения
-----------------------------------	-------------------

Навеска с грузом поднимается замедленно, после остановки дизеля самопроизвольно заметно для глаз опускается, позиционные коррекции частые, возможно «зависание» давления.

Разрушение резиновых уплотнений регулятора-распределителя. Снимите регулятор-распределитель, замените резиновые уплотнения на новые.

Насос не разгружается на всем диапазоне хода навески с грузом на позиционном способе регулирования при достижении навеской заданного положения

При незначительных перемещениях в сторону опускания позиционной рукоятки насос кратковременно разгружается, при остановке дизеля герметичность нормальная —

- Заедание или разгерметизация клапана-ускорителя.

Снимите регулятор-распределитель, извлеките, разберите и промойте перепускной клапан. При необходимости причеканьте шарик клапана к его седлу.

При перемещениях позиционной рукоятки в сторону опускания насос не разгружается, при остановке дизеля герметичность нормальная —

- Разгерметизация клапана настройки давления.

Выверните коническую пробку на верхней поверхности регулятора, удалите пружину, причеканьте шарик клапана к его седлу.

Навеска с грузом самопроизвольно опускается на небольшую величину после достижения навеской заданного позиционной рукояткой положения («просадка» навески)

Разгерметизация клапана.

противоусадочного

Снимите регулятор-распределитель, выверните пробку противоусадочного клапана, удалите пружину, причеканьте шарик к его седлу.

Положение позиционной рукоятки на цифрах 1 и 9 не соответствует транспортному и крайнему нижнему положению навески

Нарушена регулировка позиционного троса в приводе.

Вращением гаек, крепящих оболочку позиционного троса к кронштейну в пульте или к кронштейну на гидроподъемнике, добейтесь совпадения соответствующих положений рукояток и навески.

Подъем навески без груза отсутствует или происходит толчками, при включении распределителя насос «визжит»

Недостаточное количество масла в гидросистеме.

Убедитесь в наличии масла в маслобаке, при необходимости долейте.

Неисправность, внешнее проявление	Способ устранения
-----------------------------------	-------------------

Самопроизвольное перемещение силовой или позиционной рукояток по пульту

Ослаблен поджим фрикционных шайб на кронштейне в пульте. Отрегулируйте гайками на оси кронштейна поджим пружины до устранения дефекта.

При работе на пахоте и сплошной культивации на силовом способе регулирования орудие при небольшом перемещении силовой рукоятки выскакивает из почвы или чрезмерно заглубляется.

Разрушение пружины силового датчика. Замените пружину.

Электрооборудование

АКБ имеет низкую степень заряда

Низкий уровень регулируемого напряжения. Замените регулятор напряжения генератора.

Увеличено переходное сопротивление между клеммами аккумуляторной батареи и наконечниками проводов вследствие ослабления и окисления. Зачистите клеммы соединений, затяните и смажьте неконтактные части техническим вазелином. Подтяните крепление выключателя «массы» и перемычки «массы».

Неисправен генератор (отсутствует напряжение на клеммах «+» и «Д»). 1. Замените регулятор напряжения генератора.

2. Снимите генератор и отправьте в мастерскую для ремонта.

Неисправна АКБ. Замените.

Пробуксовка приводного ремня. Отрегулируйте натяжение ремня привода генератора (см. раздел «Плановое техническое обслуживание»).

АКБ «кипит» и требует частой доливки дистиллированной воды

Высокий уровень регулируемого напряжения. Замените регулятор напряжения генератора.

Неисправна АКБ. Замените.

Не включается стартер и не проворачивает коленчатый вал дизеля

Слабая затяжка клемм аккумуляторной батареи или окисление наконечников проводов. Зачистите наконечники и затяните клеммы.

Разрядилась аккумуляторная батарея ниже допустимого предела. Зарядите или замените аккумуляторную батарею.

Плохой контакт щеток с коллектором. Снимите стартер с дизеля, зачистите коллектор, устраните зависание щеток или замените их, если они изношены.

Пробуксовка муфты привода стартера (износ роликов муфты или трещина обоймы).

Замените привод стартера.

Неисправность, внешнее проявление	Способ устранения
Сработало блокирующее устройство запуска дизеля или неисправен его выключатель.	Установите рычаги КП в нейтральное положение, проверьте исправность выключателя. Если необходимо, отрегулируйте положение выключателя с помощью регулировочных шайб.
Дизель не подготовлен к пуску при температуре ниже + 5°C.	Подготовьте дизель к пуску при низких температурах. (см. раздел "Д")

После запуска дизеля стартер остается во включенном состоянии

Залипли контакты управляющего реле стартера (установлено в щитке приборов).	Остановите дизель и отключите АКБ выключателем «массы». Стартер и реле отправьте в мастерскую для ремонта.
Приварился силовой диск к контактным болтам реле стартера.	Остановите дизель. Стартер отправьте в мастерскую для ремонта.
Шестерня привода не выходит из зацепления с венцом маховика вследствие поломки пружины рычага отводки.	Остановите дизель. Стартер отправьте в мастерскую для ремонта.

Не срабатывает электромагнитный клапан средства облегчения запуска дизеля

Отсутствие контакта в цепи катушки электромагнита.	Проверьте цепь, затяните контакты крепления проводов.
--	---

Шум генератора

Проскальзывание или чрезмерное натяжение ремня вентилятора.	Отрегулируйте.
Износ подшипников.	Снимите генератор и отправьте в мастерскую.

Система отопления и вентиляции воздуха в кабине

В кабину не поступает теплый воздух

Нет циркуляции жидкости через блок отопления:	
• перекрыт кран на головке блока цилиндров;	Откройте кран.
• ледяные пробки в шлангах отопителя;	Раздробите лед, пропустите через шланги горячую воду.
• не работает вентилятор отопителя.	Устраните неисправность вентилятора, проверьте электроцепь включения вентилятора.

Неисправность, внешнее проявление	Способ устранения
-----------------------------------	-------------------

В кабину поступает нагретый воздух большой влажности

Утечка жидкости в радиаторе отопителя. Устраните течь или замените радиатор.

Утечка жидкости в соединениях системы Подтяните стяжные хомуты. отопителя.

Пневмосистема

Давление в баллоне нарастает медленно

Утечка воздуха из пневмосистемы:

- слабо затянуты или повреждены гайки Выявите места утечек и устраните их пугрубопроводов, арматура, стяжные тем подтяжки соединений или замены хомуты; поврежденных деталей.
- повреждено резиновое уплотнение со- Замените поврежденное уплотнение. единительной головки;
- ослабла затяжка гайки уплотнительно- Затяните. го кольца соединительной головки;
- попадание грязи под клапан соедини- Прочистите. тельной головки;
- соприкосновение пылезащитной Устраните. крышки со стержнем клапана соедини- тельной головки;
- деформированы детали клапана: по- Проверьте состояние деталей крана, при рвана диафрагма, ослабло крепление необходимости замените, затяните бол- крышки в тормозном кране; ты крепления.
- нарушена регулировка привода крана Отрегулируйте (см. Раздел Е «Регули- ровки»).
- нарушена работа регулятора давле- Снимите и отправьте в мастерскую для ния; ремонта.

Утечка воздуха через клапаны компрес- Снимите головку компрессора, очистите сора. от коксоотложений клапаны и седла.

Поврежденные детали замените.

Зависание или износ поршневых колец Снимите головку и цилиндр компрессора, компрессора. очистите от коксоотложений кольца, при необходимости замените их.

Неисправность, внешнее проявление	Способ устранения
-----------------------------------	-------------------

Давление в баллоне быстро падает при остановке дизеля

Утечка воздуха по соединительным элементам пневмосистемы. Устраните утечки.

Давление в баллоне быстро снижается при нажатии на педали тормозов

Перекошен, засорен или поврежден впускной клапан тормозного крана. Устраните перекош, очистите клапан или замените его.

Повреждена диафрагма тормозного крана. Замените диафрагму.

Недостаточное давление в баллоне

Утечка воздуха.

Устраните утечки воздуха.

Нарушена работа регулятора давления.

Отрегулируйте регулятор давления.

Неисправны всасывающий или нагнетательный клапаны компрессора.

Очистите клапаны от коксоотложений, в случае значительного износа замените.

Большой износ поршневых колец, заклинивание колец компрессора.

Очистите от коксоотложений или замените поршневые кольца.

Повышенный выброс масла компрессором в пневмосистему

Зависание или износ поршневых колец компрессора. Очистите от коксоотложений или замените поршневые кольца.

Регулятор давления включает компрессор на холостой ход при давлении менее 0,77...0,80 МПа (7,7...8,0 кгс/см²), а на рабочий ход — при давлении менее 0,65 МПа (6,5 кгс/см²), или более 0,70 МПа (7,0 кгс/см²)

Загрязнение полостей и каналов регулятора давления. Промойте и прочистите.

Расконтривание регулировочной крышки. Отрегулируйте давление включения-выключения компрессора.

Потеря эластичности, повреждение или разрушение резиновых деталей, усадка пружин. Замените поврежденные детали.

Перекош, зависание регулирующей части регулятора. Проверьте подвижность клапанов, при необходимости смажьте.

Неисправность, внешнее проявление	Способ устранения
-----------------------------------	-------------------

Регулятор давления часто срабатывает (включает компрессор) без отбора воздуха из ресивера

Утечка воздуха из пневмосистемы или регулятора давления, повреждение обратного клапана регулятора. Выявите и устраните утечку воздуха.

Регулятор работает в режиме предохранительного клапана

Завернута на большую величину регулировочная крышка. Отрегулируйте регулятор.

Заклинивание разгрузочного поршня узла диафрагмы. Разберите регулятор давления и устраните заклинивание.

Отсутствует зазор между разгрузочным клапаном и нижней крышкой, засорены выпускные отверстия в крышке. Отверните крышку, прочистите выпускные отверстия и проверьте наличие зазора.

Отсутствует подача воздуха в присоединительный шланг через клапан отбора воздуха

Недостаточно утоплен шток клапана отбора воздуха в регуляторе давления. Наверните полностью гайку присоединительного шланга на штуцер.

Регулятор давления переключил компрессор на холостой ход. Снизьте давление в баллоне ниже 0,65 МПа (6,5 кгс/см²).

Смещение резинового кольца на клапане отбора воздуха. Отверните крышку, проверьте положение и состояние резинового кольца.

Тормоза прицепа действуют неэффективно

Тормозной кран не обеспечивает в магистрали управления давление 0,77...0,80 МПа (7,7...8,0 кгс/см²) или 0,53...0,6 МПа (5,3...6,0 кгс/см²) для Венгрии и Германии. Отрегулируйте тормозной кран и его привод (см. Раздел Е «Регулировки»).

Тормозной кран не обеспечивает падение давления в соединительной магистрали до нуля. Отрегулируйте тормозной кран и его привод (см. Раздел Е «Регулировки»).

Медленно падает давление в соединительной магистрали до нуля. Проверьте состояние соединительной магистрали, атмосферного отверстия крана, ход педали тормоза.

Нарушена работа тормозной системы прицепа. Отрегулируйте.

Тормоза прицепа отпускаются медленно

Нарушена регулировка тормозного крана и его привода. Отрегулируйте (см. Раздел Е «Регулировки»).

Нарушена работа тормозной системы прицепа. Отрегулируйте.

Управление БД и ПВМ (электрическая часть)

Неисправность, внешнее проявление

Способ устранения

БД заднего моста или привод ПВМ не включается в принудительном режиме

1. Не поступает напряжение питания на соответствующий электромагнит электрогидрораспределителя.

Проверить поступление напряжения питания на электромагнит по схеме электрической соединений (рис. 1 и рис. 2).

Проверить исправность обмотки электромагнита (сопротивление обмотки должно быть 4...5 Ом).

2. Нет давления масла на выходе распределителя.

Проверить наличие давления на выходе с распределителя. Устранить неисправность в гидросистеме.

БД заднего моста не включается в автоматическом режиме при положении направляющих колес «прямо».

Не сработал датчик (выключатель ВК 12-51) угла поворота направляющих колес, расположенный на ПВМ с левой стороны.

Проверить исправность цепи к датчику по схеме (рис. 1 и рис. 2).

Проверить срабатывание датчика:

- при положении направляющих колес «прямо» контакты датчика должны быть замкнуты;

- при повороте направляющих колес на угол свыше $(13 \pm 2)^\circ$ контакты датчика должны размыкаться.

При необходимости отрегулировать срабатывание датчика прокладками регулировочными 50-1702048.

Привод ПВМ не включается в автоматическом режиме при буксовании задних колес

Не срабатывает датчик (выключатель ВК 12-51) автоматического управления приводом ПВМ, расположенный под распределителями.

Проверить исправность цепи к датчику по схеме (рис. 1).

Проверить срабатывание датчика:

- при отсутствии буксования задних колес контакты датчика должны быть разомкнуты;

- при буксовании задних колес контакты датчика должны замыкаться.

При необходимости отрегулировать срабатывание датчика прокладками регулировочными 50-1702048.

Л19

Неисправность, внешнее проявление

Способ устранения

При торможении трактора (нажатии на обе педали тормозов одновременно) не включается привод ПВМ

1. Не срабатывает один или оба датчика (выключатели ВК 12-21) включения тормозов. Поочередно имитировать срабатывание датчиков путем замыкания контактов в колодках жгута к датчикам.

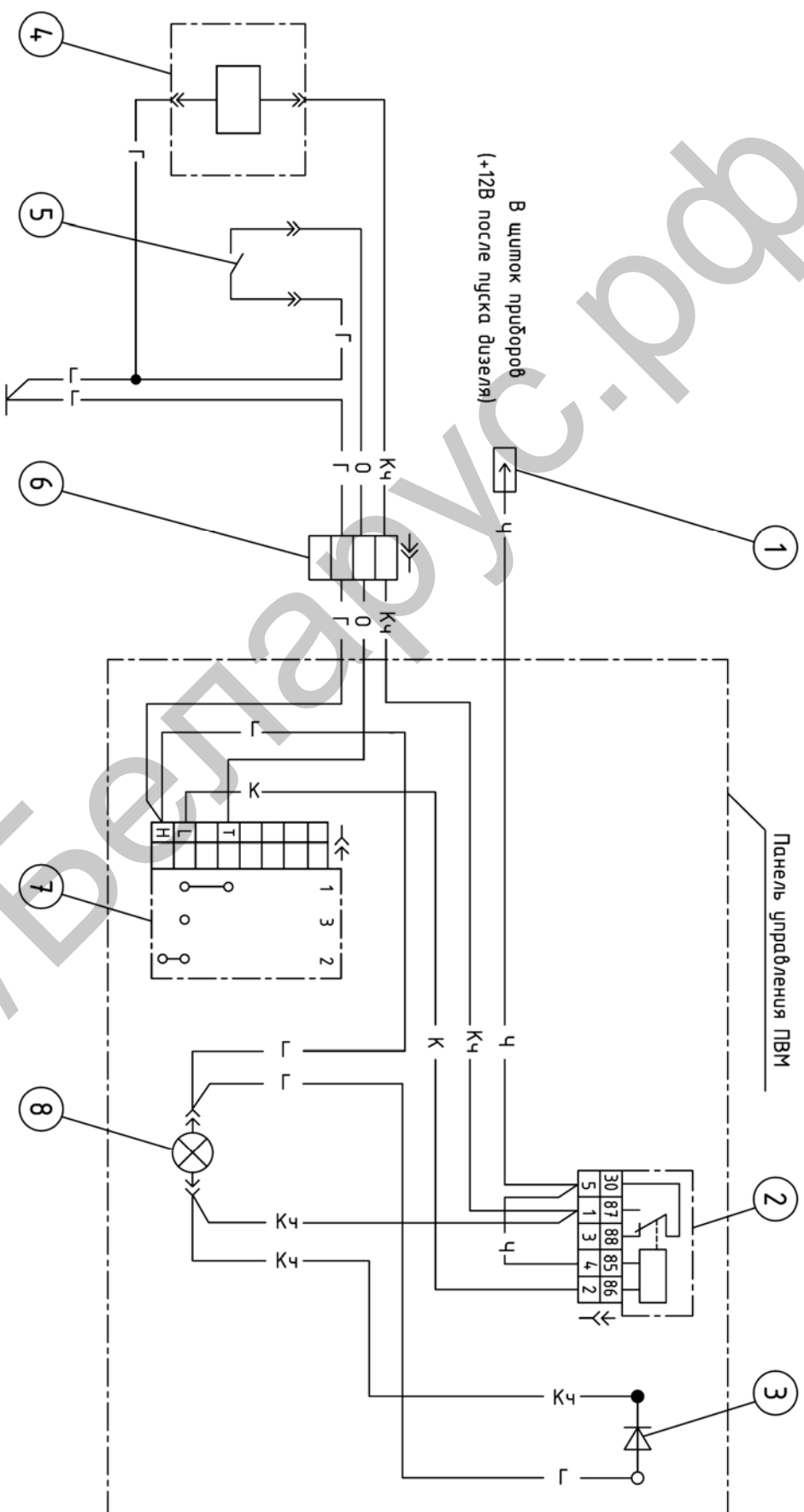
2. Неисправен жгут или реле.

Проверить их исправность по схеме (рис. 1).

При установке переключателя управления приводом ПВМ или БД заднего моста в положение «Выключено» (среднее положение) не выключается соответствующий распределитель (канал остается открыт)

«Завис» золотник распределителя в положении «включено».

Разобрать и промыть гидрораспределитель в дизельном топливе.



Расцветка проводов: Г – голубой, З – зеленый, К – красный,
О – оранжевый, Р – розовый, Ч – черный, Кч – коричневый

- 1,6. Колодки соединительные
2. Реле включения прибора ПВМ
3. Дiod
4. Электромагнит гидрораспределителя ПВМ
5. Датчик автоматического управления прибором ПВМ
7. Переключатель трехпозиционный управления ПВМ
8. Лампа сигналазатора включения прибора ПВМ

Схема электрической системы управления ПВМ трактора "Беларус-1025" (рис. 1)

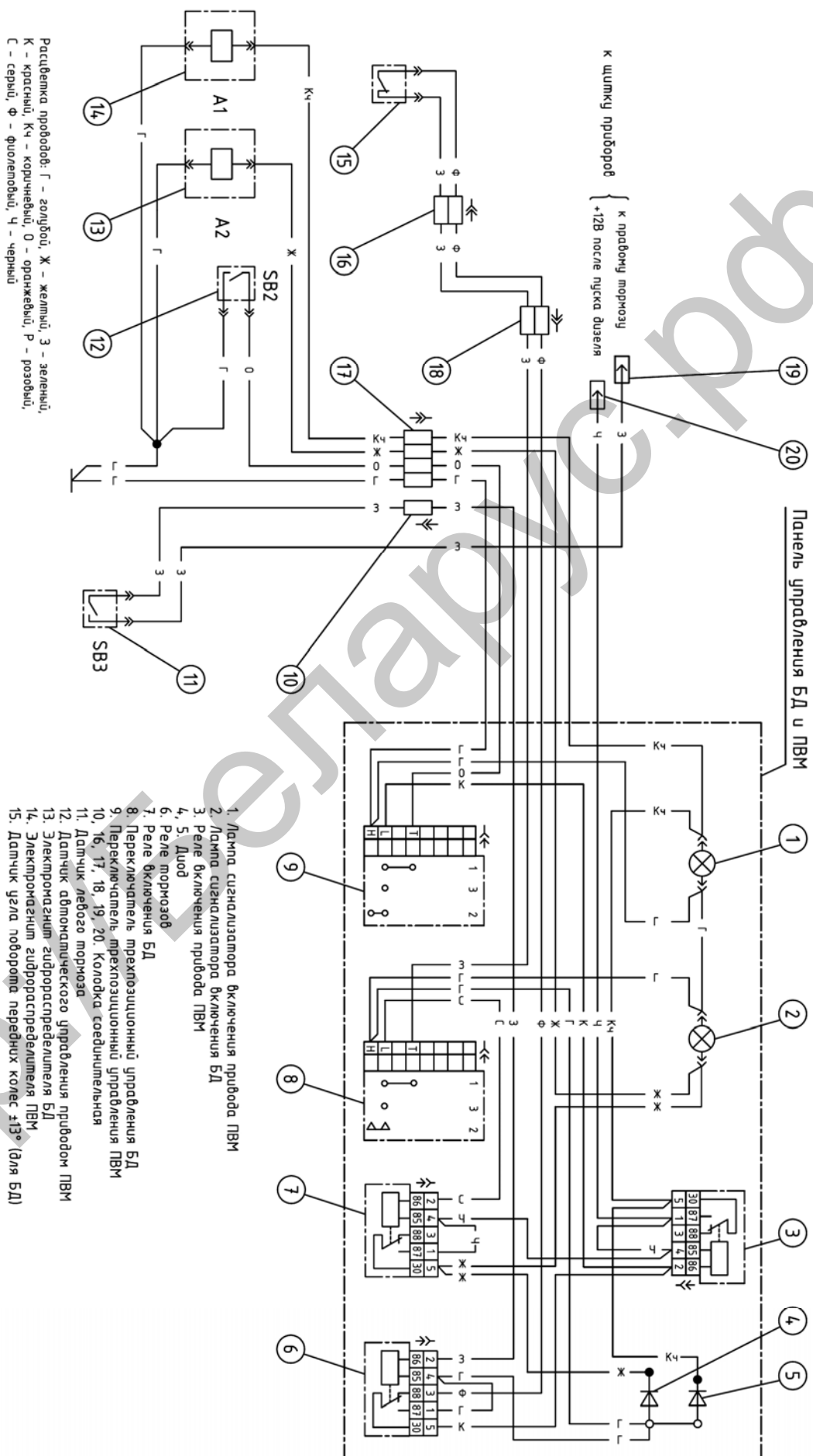


Схема электрической системы управления ПВМ и БД заднего моста трактора "Беларус-1025.3" (два датчика тормозов, дополнительно установлен датчик на левую педаль) (рис. 2)

Т1

Раздел Т. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ ТРАКТОРА И ЕГО БУКСИРОВКА

Транспортировка тракторов осуществляется железнодорожным транспортом, на автомобилях и прицепах, а также буксировкой и своим ходом.

При перевозке тракторов:

- Установите рычаги КП на первую передачу;
- Включите стояночный-запасной тормоз;
- Закрепите трактор к платформе проволокой диаметром 3...5 мм, цепями, растяжками.

При погрузке-разгрузке тракторов пользуйтесь подъемными средствами грузоподъемностью не менее 10 тс.

Зачаливание тросов производите за балку переднего моста или рым-гайку (1) и за рым-гайку (1) задних колес, как показано на схеме ниже. При зачаливании тросов за рым-гайку (1) грузозахватное приспособление проденьте на тело рым-гайки и зафиксируйте его стопором (2) через ушко рым-гайки.

Для подсоединения буксирного троса предусмотрена проушина, прикрепленная к передним балластным грузам и к кронштейну грузов. При буксировке трактора строго соблюдайте правила дорожного движения.

Внимание! При подъеме трактора за рым-гайки возможно движение его вперед (назад) до 1,5 м.

Запрещается использовать буксирную скобу для подъема трактора.

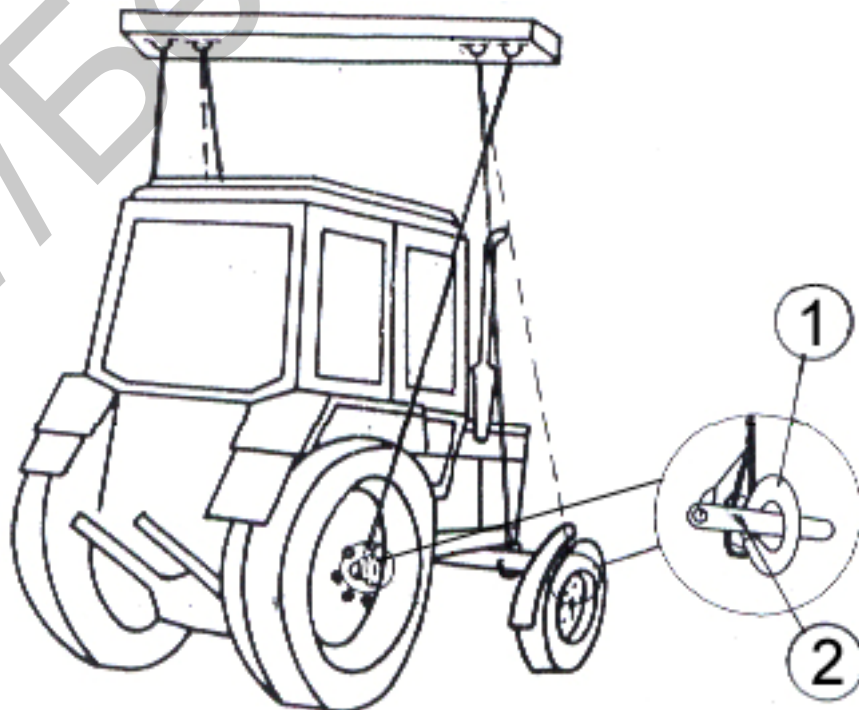


Схема строповки трактора.

Раздел X ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

В случае отсутствия крытого помещения тракторы допускается хранить на открытых оборудованных площадках при обязательном выполнении работ по консервации, герметизации и снятии составных частей, требующих складского хранения.

Тракторы устанавливайте на межсезонное хранение, если перерыв в использовании составляет до 10 дней, кратковременное хранение, если продолжительность нерабочего периода составляет от 10 дней до двух месяцев, и на длительное хранение, если перерыв в использовании продолжается более двух месяцев. Подготовку к кратковременному хранению производите непосредственно после окончания работ, а к длительному хранению - не позднее 10 дней с момента окончания работ. Перед установкой на хранение производите проверку технического состояния трактора. Трактор должен пройти очередной технический уход.

Технологическое обслуживание трактора при подготовке к длительному хранению включает:

очистку и мойку, снятие с трактора и подготовку к хранению составных частей, подлежащих хранению в специально оборудованных складах; герметизацию отверстий, полостей от проникновения влаги, пыли; консервацию трактора, его составных частей; установку тракторов на подставки (подкладки).

Трактор после эксплуатации очищают от пыли, грязи, подтеков масла, растительных и других остатков. Составные части, на которые недопустимо попадание воды (генераторы, реле и др.) предохраняют защитными чехлами. После очистки и мойки тракторы обдувают сжатым воздухом для удаления влаги. Поврежденную окраску восстанавливают путем нанесения лакокрасочного покрытия или защитной смазки.

Окраску производите согласно ГОСТ 6572-91.

При длительном хранении тракторов на открытых площадках снимают, подготавливают к хранению и сдают на склад электрооборудование, составные части из резины, полимерные материалы и из текстиля (шланги гидравлических систем и др.), инструмент. Детали для крепления снимаемых составных частей трактора устанавливают на свои места. Электрооборудование (фары, генератор, стартер, аккумуляторные батареи) очищают, обдувают сжатым воздухом, клеммы покрывают защитной смазкой.

При подготовке трактора к длительному хранению очистите от накипи и промойте систему охлаждения дизеля, смажьте все узлы трактора согласно таблице смазки. Слейте масло и залейте свежее с добавлением присадки к требуемому количеству масла до контрольного уровня в картер дизеля, поддон воздухоочистителя, корпусов коробки передач и заднего и переднего мостов, колесного редуктора, промежуточной опоры, в масляный бак гидросистемы. Обкатайте трактор в течение 10-15 минут. Слейте охлаждающую жидкость из системы охлаждения и системы отопления и охлаждения воздуха кабины. Слейте топливо из топливной системы, произведите ополаскивание внутренних поверхностей баков ингибиторной смазкой и герметично закройте заливную горловину. Произведите консервацию топливной системы и цилиндров дизеля консервационной смесью. На длительное хранение аккумуляторные батареи ставьте после проведения контрольно-тренировочного цикла в соответствии с ГОСТ 9590-76. Открытые шарниры, винтовые и резьбовые соединения механизма навески, рулевой трапеции, шлицевые поверхности хвостовика ВОМ и карданных валов, выступающие части штоков цилиндров и амортизаторов, механизмы для

регулирования колеи передних и задних колес законсервируйте. Заливную горловину топливного бака, отверстия сапунов дизеля, трансмиссии, гидросистемы, выхлопную трубу дизеля и входную трубу воздухоочистителя, соответствующие отверстия после снятия стартера, и другие полости, через которые могут попасть атмосферные осадки во внутренние полости агрегатов и сборочных единиц трактора, плотно закройте крышками, мешочками из полиэтиленовой пленки или другими специальными приспособлениями. Рычаги и педали управления установите в положение, исключающее произвольное включение узлов и агрегатов трактора.

Допускается открыто хранить пневматические шины в разгруженном состоянии на тракторах, установленных на подставках. Поверхности шин покрывают защитным составом. Давление в шинах при закрытом и открытом хранении снижают до 70% нормального. Наружные поверхности гибких шлангов гидросистемы очищают от грязи и масла. Допускается хранить шланги на машине. При этом их покрывают защитным составом или обертывают изолирующим материалом (парафинированной бумагой, полиэтиленовой пленкой и т.п.). Все отверстия, щели, полости, (заливные горловины баков и трансмиссии, редукторов, отверстия сапунов гидравлических систем, выхлопная труба двигателей и другие), через которые могут попасть атмосферные осадки во внутренние полости трактора, плотно закрывают крышками или пробками-заглушками. Для обеспечения свободного выхода воды из системы охлаждения и конденсата сливные устройства оставляют открытыми. Капоты и дверцы кабин должны быть закрытыми.

При техническом обслуживании машин в период хранения проверяют правильность установки машин на подставках или подкладках (отсутствие перекосов) комплектность, давление воздуха в шинах, надежность герметизации, состояние

антикоррозионных покрытий (наличие защитной смазки, целостность окраски, отсутствие коррозии), состояние защитных устройств (целостность и прочность крепления чехлов, крышек). Обнаруженные дефекты должны быть устранены.

Технологическое обслуживание трактора при снятии с хранения включает снятие трактора с подставок, очистку и при необходимости расконсервацию трактора, его составных частей, снятие герметизирующих устройств, установку на трактор снятых составных частей, инструмента, проверку работы и регулировку трактора и его составных частей.

Требования к межсменному хранению машин

Допускается хранить трактора на площадках и в пунктах межсменного хранения или непосредственно на месте проведения работ. Все отверстия, через которые могут попасть атмосферные осадки во внутренние полости трактора, должны быть плотно закрыты крышками. Аккумуляторные батареи должны быть отключены.

Требования к кратковременному хранению машин

Установите трактор на хранение комплектным без снятия с трактора агрегатов и сборочных единиц.

Аккумуляторные батареи отключают. Уровень и плотность электролита должна соответствовать рекомендациям по обслуживанию и проверке аккумуляторных батарей. В случае хранения тракторов при низких температурах или свыше одного месяца аккумуляторы снимают и сдают на склад.

Требования к длительному хранению машин на открытых площадках

Подготовка двигателя к длительному хранению включает консервацию поверхности деталей, расположенных внутри двигателя (внутреннюю консервацию) и промывку

системы охлаждения, герметизацию внутренних поверхностей, консервацию наружных неокрашенных поверхностей двигателя (наружную консервацию), при отсутствии капота упаковку двигателя в чехол и* полимерной пленки.

При отсутствии топлива в топливных баках консервацию следует производить с применением летучих ингибиторов. Воздухоочиститель очищают, промывают, в поддон заливают рабочее консервационное масло.

Резьбовые соединения механизма навески, гидравлических систем, рулевых трапеций и др. счищают и смазывают.

Консервация

Временная противокоррозионная защита узлов и систем трактора от воздействия окружающей среды в процессе транспортирования и хранения трактора обеспечивается консервацией.

Подлежащие консервации поверхности трактора очищают от механических загрязнений, обезжиривают и высушивают. Консервации подвергнуты неокрашенные внутренние и наружные поверхности с цинковым покрытием, видовые узлы трактора и в кабине коррозионно-защитным маслом RUST BAN 397. SUMIDERA 397. Расход материала 0,02-0,03 кг на трактор.

Консервацию внутренних поверхностей дизеля проводят после обкатки трактора путем заливки антикоррозионной присадки PFINDER AP 241. CORTEK VCI 329 через фильтр грубой очистки для заполнения полостей консервационным составом. Расход материала-0.05 кг на трактор. Консервацию внутренних поверхностей топливного бака выполняют методом напыления после их изготовления перед покраской консервационным маслом RUST BAN 335. ML -5888, щитка приборов - после сборки - методом напыления на внутренние поверхности щитка коррозионно-защитным маслом RUST BAN 397, SUMIDERA 397. Хвостовики BOM консервируют методом смазывания коррозионно-защитным

маслом RUST BAN 335, ML -5888.

Расход материала 0,1 кг на трактор.

Герметизация узлов (моноциклон, горловины радиатора и топливного бака, сапуны, штоки цилиндров) выполнена чехлами из полиэтиленовой пленки.

Расход материала - 0.66 кг на трактор

Применяемые материалы обеспечивают защиту трактора и его узлов на период хранения и транспортирования в течении года. Перед эксплуатацией трактора необходимо снять полиэтиленовые чехлы, удалить кон-сервационный материал с наружных поверхностей трактора методом протирки ветошью, смоченной растворителем по ГОСТ 3134-78.

Наружная консервация трактора и его узлов производится методом смазывания поверхностей кистью и методом напыления на поверхности при помощи краскораспылителя.

Внутреннюю консервацию трактора проводят методом заполнения полостей консер-вационной смесью с последующей проработкой двигателя.

Расконсервация

Способ расконсервации выбирается в зависимости от применяемых консервационных материалов. Законсервированные поверхности необходимо протирать ветошью, смазанной маловязкими маслами, растворителями или смыть моющими водно-растворимыми растворами. С загерметизированных узлов необходимо удалить изоляционные материалы (пленку, бумагу). Законсервированные внутренние поверхности не требуют расконсервации.

Переконсервация

Переконсервацию трактора производят в случае обнаружения дефектов консервации в процессе хранения или по истечению сроков защиты.

В период эксплуатации трактора при

межсменном, кратковременном и длительном хранении средства и методы консервации, условия хранения обеспечивает предприятие, эксплуатирующее трактор в соответствии с ГОСТ 7751-85. Консервацию внутренних поверхностей выполняют также универсальной консервационной смазкой КС-У по ТУ РБ 600125053.019-2004 г. При хранении на открытых площадках видовые поверхности консервируют смазкой «БЕЛА-КОР» марки А по ТУ РБ 600125053-020-2004 г.

Подготовка трактора к эксплуатации после длительного хранения

Удалите смазку с наружных законсервированных поверхностей. Снимите установочные защитные крышки, пробки, специальные приспособления и установите на место ранее снятые детали. Перед установкой очистите детали от смазки и пыли. Слейте отстой от всех емкостей, заправьте рабочими жидкостями и при необходимости добавьте до контрольного уровня.

Смажьте все механизмы трактора согласно таблице смазки. Заполните топливом топливные баки. Расконсервация топливной системы и цилиндров дизеля осуществляется запуском дизеля. Заполните систему охлаждающей жидкостью. Проведите плановое техническое обслуживание. Поверните коленчатый вал дизеля без подачи топлива на несколько оборотов и, убедившись в нормальном вращении коленчатого вала, запустите дизель на 5-10 минут, доведя постепенно частоту вращения коленчатого вала от минимальной до номинальной. Обкатайте трактор в течение 15-20 минут. Устраните выявленные неисправности.

Требования безопасности при консервации

К выполнению работ производственного процесса консервации, состоящей из подготовки поверхностей, нанесения средств консервации, разметки и порезки бумаги, упаковки, допускаются лица, достигшие 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, вводный инструктаж по охране труда и пожарной безопасности, первичный инструктаж на рабочем месте. Помещения и участки консервации должны быть отделены от других производственных помещений и оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией. Применяемые консервационные материалы являются горючими веществами с температурой вспышки от 170 до 270°C должны соответствовать государственным стандартам, техническим условиям и иметь сертификат качества.

На поставляемых консервационных материалах должны быть наименование материала. Работы по консервации выполняйте в спецодежде и обуви, обязательно используйте индивидуальные средства защиты. При выполнении работ по консервации соблюдайте правила личной гигиены, своевременно сдавайте в чистку спецодежду, не стирайте ее в эмульсии, растворителях, керосине. Консервационные материалы по степени воздействия на организм человека относятся к умеренно опасным, поэтому используйте рекомендуемые индивидуальные средства защиты при работе с материалами.

При длительном воздействии консервационных масел, смазок и жидкостей на кожу рук возможны ее поражения. Пары уайт-спирта в небольших концентрациях действуют как слабый наркотик, при большой концентрации может произойти отравление. Бумага противокоррозионная содержит ингибиторы коррозии, которые вызывают раздражение и воспалительные процессы кожи и слизистых оболочек носа, глаз. Перед началом работы наденьте

хлопчатобумажный халат или костюм, фартук и подготовьте индивидуальные средства защиты в зависимости от условий работы и токсичности используемых веществ. Смажьте руки защитной пастой (кремом) или наденьте хлопчатобумажные и резиновые перчатки. Перед выполнением работ, по которым неизвестны безопасные условия труда, требуйте проведение инструктажа по технике безопасности.

Раздел У. УТИЛИЗАЦИЯ ТРАКТОРА

При утилизации трактора после окончания срока службы (эксплуатации) необходимо:

- слить и отправить в установленном порядке на повторную переработку масла из системы смазки дизеля, корпуса заднего моста и колесных редукторов, коробки передач, переднего ведущего моста, редукторов конечных передач передних колес, маслобаке гидросистемы и отправить его в установленном порядке на повторную переработку;

- слить охлаждающую жидкость из системы охлаждения дизеля, системы отопления кабины и поместить ее в предназначенные для хранения емкости;

- слить из топливного бака дизельное топливо и поместить его в предназначенные для хранения емкости;

- слить отстой из фильтра грубой и тонкой очистки топлива;

- слить электролит из АКБ трактора, поместить его в предназначенные для хранения емкости и отправить его в установленном порядке на повторную переработку;

- произвести полную разборку трактора на детали, рассортировав их на неметаллические, стальные, чугунные, алюминиевые, из цветных и драгоценных металлов, и отправить в установленном порядке на повторную переработку;

- демонтаж деталей и сборочных единиц, проведения технического обслуживания системы кондиционирования должен производиться специально обученным персоналом с использованием оборудования для обслуживания хладоновых холодильных машин.

- При проведении технического обслуживания и текущего ремонта подлежащие замене ГСМ, при необходимости детали и сборочные единицы, отправить на повторную переработку, разобрав при этом сборочные единицы на детали и рассортировав их по составу материалов.

Поз. обозначение.	Наименование	Кол.	Примечание
A1	Стереоманитола.	1	
A2	Свечи накаливания	4	
A3	Пульт управления тахоспидометром AP70.3709-01	1	
A4	Подогреватель электрофакельный ЭФП 8101500	1	
A6	<u>Кондиционер</u>	1	
A6.1	<u>Агрегат воздухообрабатывающий</u>	1	
A6.1.1	Регулятор выходной температуры воздуха	1	
M7	Электродвигатель вентилятора	1	
S1	Переключатель режимов вентилятора	1	
A6.2	<u>Агрегат компрессорно-конденсаторный</u>	1	
YC	Муфта электромагнитная компрессора	1	
A6.3	<u>Блок датчиков давления</u>	1	
SP5.1	Датчик минимального давления (4 кгс/кв.см)	1	
SP5.2	Датчик максимального давления (12 кгс/кв.см)	1	
SP5.3	Датчик максимального давления (16 кгс/кв.см)	1	
BA1, BA2	Громкоговоритель ИЖСК 467286.002	2	
BK1	Датчик указателя температуры охлаждающей жидкости ДУТЖ-02М	1	
BN1	Датчик указателя уровня топлива ДУМП-22М	1	
BP1	Датчик указателя давления масла в двигателе ДД-6М	1	
BP2	Датчик указателя давления воздуха в пневмосистеме ДД-10-01М	1	
BP3	Датчик указателя давления масла в КПП ДД-20М	1	
BV1, BV2	Датчик скорости РМ71.3843-02	2	
E1, E2	Фара дорожная 08 7101 000	2	
E3, E4 E7 ... E10	Фара рабочая 8724.304/301	6	
E5	Плафон освещения кабины 111.3714	1	
E6	Фонарь освещения номерного знака ФП131-АР	1	
E11, E12	Фара дорожная 8703.302-01	2	
			1

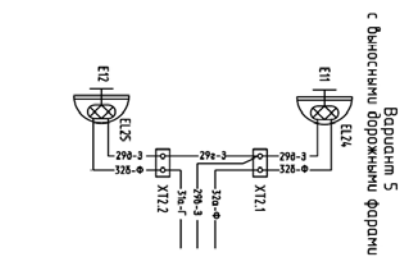
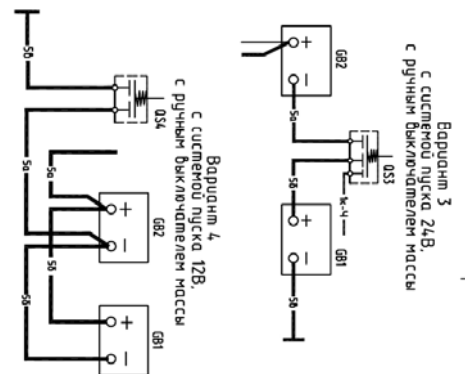
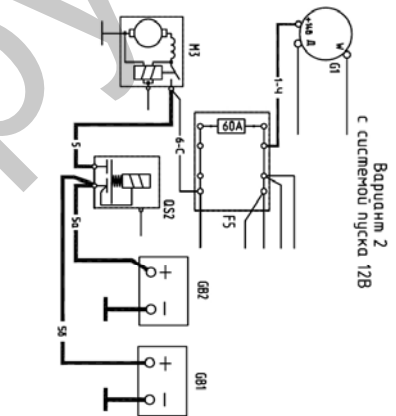
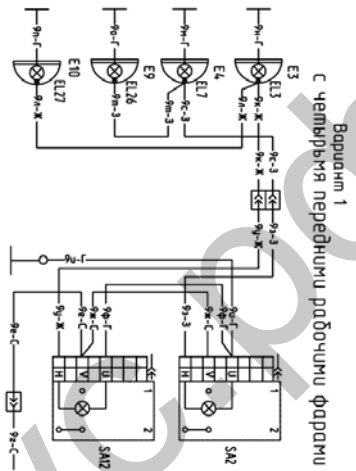
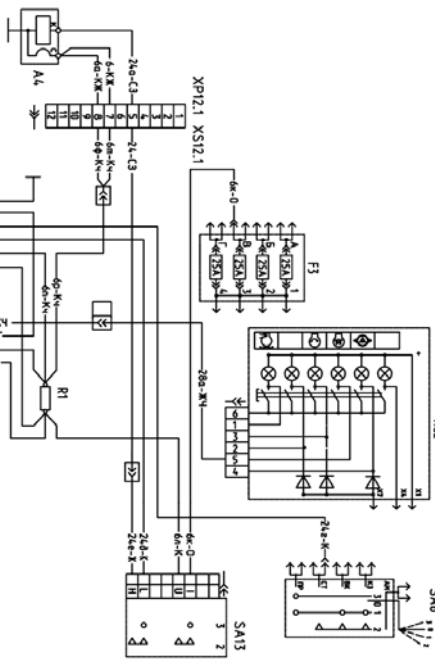
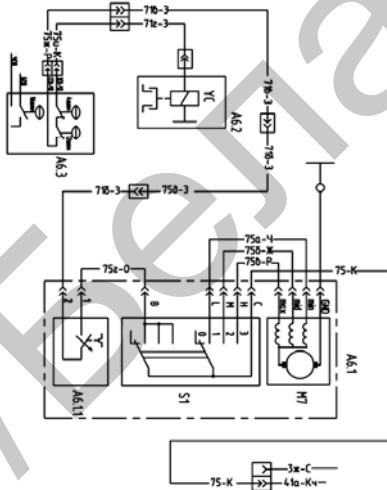
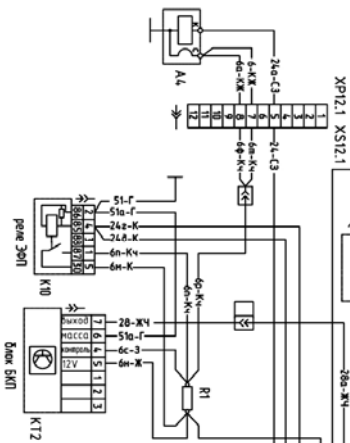
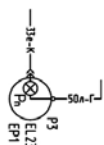
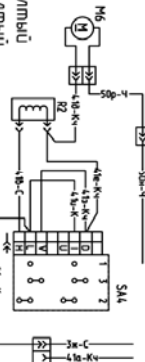
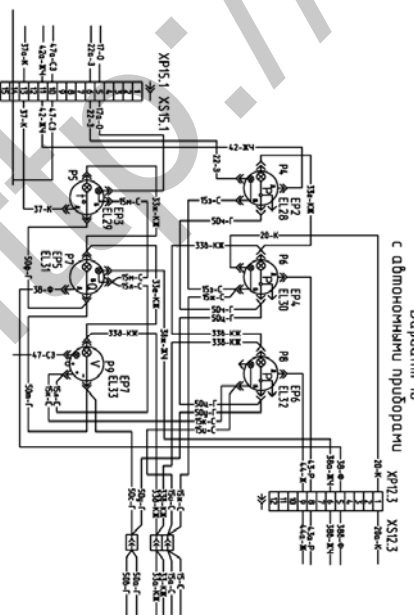
Поз. обозначение.	Наименование	Кол.	Примечание
EP1 ... EP7	Патрон со штекером	7	
EL1, EL2	Лампа АКГ12-60+55-1	2	
EL3, EL7, EL13, EL16, EL26, EL27	Лампа АКГ12-55-1	6	
EL4 ... EL6, EL9, EL10, EL14, EL15	Лампа А12-5	7	
EL8, EL11, EL12, EL17, EL19, EL20, EL22	Лампа А12-21-3	7	
EL18, EL21	Лампа А12-10	2	
EL23, EL28 ... EL33	Лампа А12-1	7	
EL24, EL25	Лампа А12-45+40	2	
F1	Блок предохранителей БП-11 (для тракторов с запуском 24В)	1	
F2	Блок предохранителей БП-1-01	1	
F3	Блок предохранителей БП-6	1	
F4	Блок предохранителей БП-2-01	1	
F5	Блок предохранителей БП-11-02 (для тракторов с запуском 12В)	1	
FU1	Предохранитель	1	
FU2, FU3	Плавкая вставка 25 А	2	
G1	Генератор Г9635.3701-1	1	
GB1, GB2	Батарея аккумуляторная 12В ,90Ач.	2	
HA1	Звуковой сигнал 20.3721-01	1	
HA2	Реле-сигнализатор звуковой (зуммер) 733.3747	1	
HG1	Блок контрольных ламп БКЛ.3803-01	1	
HG2	Блок контрольных ламп БКЛ.3803-03	1	
HL1...HL3	Фонарь автопоезда ЧП 101-Г1	3	
HL4, HL5	Фонарь передний 3713.3712	2	
HL6, HL7	Фонарь задний 7303.3716	2	

Поз. обозначение.	Наименование	Кол.	Примечание
K1	Реле отопителя 902.3747-10	1	
K2	Реле отопителя 902.3747-10	1	
K5	Реле блокировки отопителя 902.3747-10	1	
K8	Реле ближнего света дорожных фар 902.3747-10	1	
K9	Реле дальнего света дорожных фар 902.3747-10	1	
K10	Реле подогревателя электрофакельного 902.3747-10	1	
K3	Реле свечей накаливания 161.3777	1	
K4	Реле дополнительное 738.3747-40	1	
K6	Реле блокировки стартера 902.3747-20	1	
K7	Реле стартера 738.3747-30	1	
KN1	Прерыватель контрольной лампы ручного тормоза РС492	1	
KN2	Реле-прерыватель указателей поворота 8586.6/0031	1	
KT1	Блок свечей накаливания МУСН	1	
KT2	Блок подогревателя электрофакельного БКП-1	1	
M1	Вентилятор отопителя ЭВИ12-1 02	1	
M2	Стеклоочиститель переднего стекла 96.5205	1	
M3	Стартер AZJ 3381 (для тракторов с запуском 24В)	1	
M3	Стартер AZJ 3124 (для тракторов с запуском 12В (еуго-1))	1	
M3	Стартер AZJ 3385 (для тракторов с запуском 12В (еуго-2))	1	
M4	Стеклоомыватель СЭАТ-00	1	
M5	Стеклоочиститель заднего стекла Т240-5205	1	
M6	Электродвигатель отопителя 9742.3730	1	
P1	Тахометр АР70.3813-01	1	
P2	Комбинация приборов АР70.3801-01	1	
P3	Тахометр 26.3813	1	
P4	Указатель давления масла в двигателе ЭИ8009-9	1	
P5	Указатель температуры охлаждающей жидкости ЭИ8008-3	1	
P6	Указатель давления воздуха в пневмосистеме ЭИ 8009-11	1	
P7	Указатель уровня топлива ЭИ8007-2	1	
P8	Указатель давления масла в КПП ЭИ 8009-12	1	
P9	Указатель напряжения ЭИ8006-2	1	

Поз. обозначение.	Наименование	Кол.	Примечание
QS1	Выключатель 'массы' 1212.3737-06 (дистанционный для запуска 24В)	1	
QS2	Выключатель 'массы' 1212.3737-01 (дистанционный для запуска 12В)	1	
QS3	Выключатель 'массы' 1212.3737-05 (ручной для запуска 24В)	1	
QS4	Выключатель 'массы' 1212.3737-04 (ручной для запуска 12В)	1	
R1	Сопротивление добавочное СДФ-2	1	
R2	Сопротивление добавочное 11.3729	1	
SA1	Выключатель фонарей знака 'автомобиль' П150М-25.16	1	
SA2	Выключатель передних рабочих фар П150М-25.52	1	
SA3	Выключатель задних рабочих фар П150М-25.52	1	
SA4	Переключатель отопителя П147М-04.11	1	
SA5	Переключатель стеклоочистителя переднего стекла П147М-09.09	1	
SA6	Выключатель стартера и приборов 1202.3704-03	1	
SA7	Подрулевой переключатель ПКП-1 (для тракторов с двухспицевой рулевой колонкой)	1	
SA7	Подрулевой переключатель ПКП-1А (для тракторов с трехспицевой рулевой колонкой)	1	
SA8	Клавиша дистанционного выключения 'массы' П150М-14.48	1	
SA9	Выключатель стеклоомывателя П150М-14.10	1	
SA10	Центральный переключатель света П147М-04.29	1	
SA11	Выключатель блокировки запуска двигателя ВК12-41	1	
SA12	Выключатель дополнительных передних рабочих фар П150М-25.52	1	
SA13	Переключатель подогревателя электрофакельного П147М-19.44	1	
SB1	Выключатель аварийной световой сигнализации 245.3710	1	
SB2	Выключатель сигналов торможения ВК12-21	1	
SB3	Выключатель лампы ручного тормоза ВК 409	1	
SK1	Датчик аварийной температуры охлаждающей жидкости ДАТЖ	1	
SP1	Датчик сигнализатора засоренности воздушного фильтра ДСФ-65	1	
SP2	Датчик аварийного давления масла в двигателе ДАДМ-03	1	
SP3	Датчик аварийного давления воздуха в пневмосистеме ДАДВ	1	
SP4	Датчик аварийного давления масла в ГОРЧ ДАДМ-03	1	
UZ1	Преобразователь напряжения 191.3759-01	1	

[illegible]

Схема электрическая соединений трактора лист 2

Вариант 6
с электрофакельным подогревателемВариант 7
с кондиционеромВариант 9
с механическим тахометромВариант 8
с отопителем 80-8101720Вариант 10
с автономными проборками

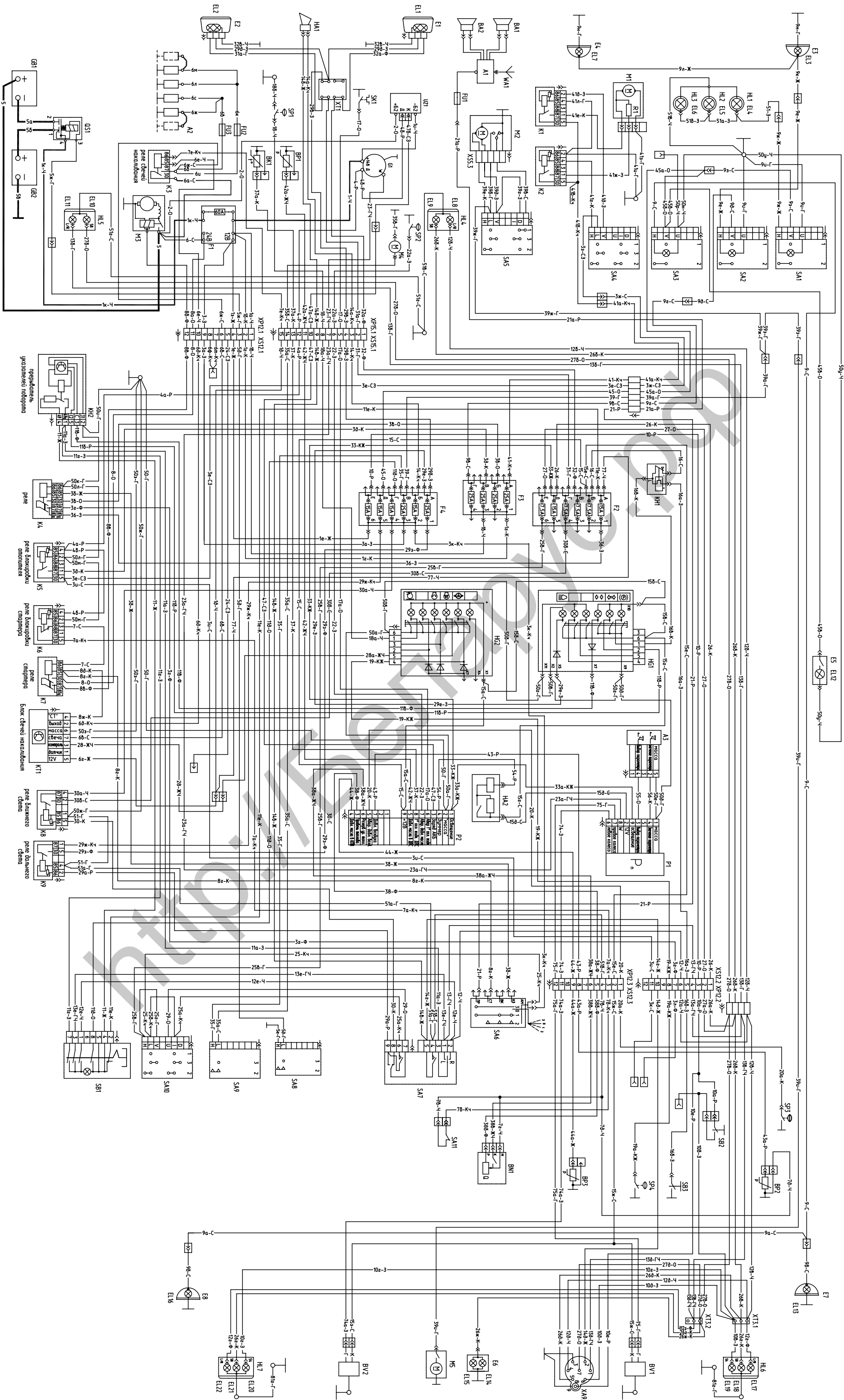
Расцветка проводов:

Г - голубой
Ж - желтый
З - зеленый
К - красный

КЧ - коричневый
О - оранжевый
Р - розовый
С - серый

Ф - фиолетовый
Ч - черный
ЖЧ - желтый-черный
ОЧ - оранжевый-черный
ЗЧ - зеленый-желтый
КЖ - красный-желтый
СЗ - серый-зеленый

Схема электрической разводки



Расцветка проводов:

Г - голубой	КЧ - коричневый	Ф - фиолетовый	ЖЗ - зеленый-желтый
Ж - желтый	О - оранжевый	Ч - черный	КЖ - красный-желтый
З - зеленый	Р - розовый	ОЧ - голубой-черный	ОЖ - оранжевый-желтый
К - красный	С - серый	ЖЧ - желтый-черный	СЗ - серый-зеленый