

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: PRONAR Sp. z o.o.



17-210 NAREW, ul. Mickiewicza 101 A; woj. podlaskie
tel./fax 0 85 6816329; 0 85 6816429; 0 85 6816381;
0 85 6816382; 0 85 6816384;
fax 0 85 6816383;
www.pronar.pl

ТРАКТОР СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ПРОНАР-320АМ/320АМК



ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ

Издание I
Нарев 04/2006

**ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ
ТРАКТОРОВ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ
ПРОНАР-320АМ/320АМК**

Издание I
Нарев 04/2006

ЗАПОЛНЯЕТ ПРОДАВЕЦ:

Название и адрес пункта

продажи:.....

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

Фамилия и имя

пользователя:.....

.....
.....

Тип

трактора:.....

Заводской номер

шасси:.....

Заводской номер

двигателя:.....

Заводской номер

кабины:.....

Ближайший авторизованный сервисный пункт (APS):.....

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

Дата покупки:.....

Дата окончания срока гарантии:.....

Тракторы были изготовлены в соответствии с техническим описанием к удостоверению процесса



Инструкция по обслуживанию входит в основной комплект поставки сельскохозяйственного трактора.

С настоящей инструкцией по обслуживанию нужно ознакомиться до начала эксплуатации и соблюдать изложенные в ней правила безопасности.

В случае потери или повреждения инструкции следует заказать новый экземпляр у производителя.

В случае продажи или предоставления трактора другому пользователю нужно передать ему инструкцию по обслуживанию.

На первой странице инструкции продавец должен вписать заводской номер трактора в соответствии с номером, указанным на заводском щитке, и внести свои данные.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
A. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	1
1. Общие требования.....	2
2. Требования по безопасности.....	2
3. Правила безопасного обслуживания трактора.....	2
4. Правила безопасной работы.....	3
5. Правила безопасного вождения.....	4
6. Правила безопасной работы при выполнении транспортных работ.....	4
7. Правила безопасности при включенном ВОМ трактора	5
8. Правила пожарной безопасности.....	6
9. Правила безопасной работы на склоне.....	6
10. Заводская гарантия.....	7
11. Передача трактора пользователю.....	7
12. Схема информационных и предупредительных наклеек на тракторе.....	8
13. Заводские щитки.....	9
B. ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	10
1. Техническое описание сельскохозяйственных тракторов ПРОНАР-320АМ/320АМК.....	10
2. Кинетическая схема тракторов ПРОНАР-320АМ/320АМК.....	15
C. УПРАВЛЕНИЕ, ИНДИКАТОРЫ	18
1. Индикаторы панели приборов	18
2. Верхняя панель кабины.....	19
3. Управляющие и функциональные рычаги ПРОНАР-320АМ/320АМК.....	22
D. ПУСК ТРАКТОРА	31
1. Перед пуском.....	31
2. Пуск нормальный.....	31
3. Включение трактора в низких температурах.....	32
4. Движение с места.....	33
5. Остановка трактора	33
6. Обкатка.....	34
E. ОБСЛУЖИВАНИЕ И ТЕХОСМОТРЫ	36
1. Точки контроля уровня и замены масла, охлаждающей жидкости и топлива, пункты смазки.....	36
А. Двигатель.....	36
В. Передний мост и понижающие редукторы передних колес.....	38
С. Коробка передач.....	39
D. Задний мост и понижающие редукторы задних колес.....	40
E. Система задней подвески.....	41
F. Гидро-рулевая система.....	41
G. Топливная система.....	42
H. Система охлаждения и обогрева кабины.....	43
2. Рекомендуемые масла, смазки, топлива.....	45
3. Периодические техосмотры.....	46
4. Перечень действий гарантийного осмотра после первых 50 МЧ.....	48
5. Перечень ежедневных действий (или после 10 мч), выполняемых пользователем.....	49

Ф. ПОЛЬЗОВАНИЕ И РЕГУЛИРОВКА	51
1. Система смазки двигателя.....	51
2. Система распределения.....	53
3. Топливная система.....	54
4. Воздушный фильтр двигателя.....	55
5. Система охлаждения тракторов ПРОНАР-320АМ/320АМК.....	56
6. Система трансмиссии и отдачи мощности.....	59
7. Сцепление.....	60
8. Коробка передач.....	62
9. Задний мост.....	67
10. Задний вал отбора мощности.....	74
11. Передний ведущий мост.....	80
12. Гидросистема трактора.....	85
Гидравлический распределитель.....	87
Функции трехсекционного распределителя с четырьмя положениями.....	88
Система наружной гидравлики.....	89
Обслуживание гидросистемы.....	90
13. Задняя трехточечная система подвески (ТСП).....	92
Передняя трехточечная система подвески (ТСП).....	94
Транспортно-стояночное предохранение.....	95
14. Нижняя и верхняя буксирная скоба транспортная.....	97
15. Применение гирь.....	98
16. Тормоза.....	99
17. Пневматическая система.....	105
Компрессор.....	106
Регулятор давления воздуха.....	107
Резервуар воздуха.....	110
Тормозной клапан (ножной).....	110
18. Рулевая гидростатическая система (РГС).....	112
19. Колеса и шины.....	113
Изменение колесной колеи.....	114
Регулировка сходимости передних колес.....	114
20. Электрическое оборудование.....	116
Аккумулятор.....	116
Альтернатор и распределитель.....	119
Освещение и предохранители.....	120
Замена лампочек.....	121
Замена предохранителей.....	121
Соединения электрической системы для прицепов.....	123
21. Пополнение и складирование топлива.....	124
22. Консервация трактора.....	125

ОБЩИЕ ЗАМЕЧАНИЯ

- Во всем тексте стороны трактора „ЛЕВАЯ” или „ПРАВАЯ” определяем, находясь сзади трактора и смотря в направлении движения.
- Информация, содержащаяся в инструкции по обслуживанию, является актуальной на день разработки. Ввиду усовершенствования некоторые размеры и рисунки, содержащиеся в настоящей инструкции, могут не соответствовать фактическому состоянию трактора, поставленного пользователю.

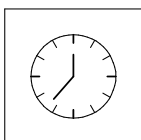
ПРОНАР Нарев оставляет за собой право вводить усовершенствования без предупреждения, а изменения, имеющие существенное значение при пользовании трактором, будут вноситься в форме приложения к настоящей инструкции.

ВНИМАНИЕ - при этом слове находится специальная информация, несоблюдение которой грозит повреждением трактора – вследствие неправильного обслуживания, регулировки и пользования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – информация, указанная при этом слове влияет на безопасность водителя, а ее несоблюдение грозит потерей жизни или здоровья.



символ используется в инструкции, чтобы обратить особое внимание на рекомендации, указанные при этом символе



символ используется в инструкции, чтобы обратить внимание на необходимость проведения периодического осмотра

ВОМ /WOM - вал отбора мощности

КП /Sb - коробка передач

ТО /OT - техническое обслуживание

О /P - осмотр

RPM - обр/мин, мин⁻¹

ТСП /TUZ - задняя трехточечная система подвески инструментов

ПСП /PUZ - передняя трехточечная система подвески

АСП /APS - авторизованный сервисный пункт

Мч /mth - моточас

СПИ /UZN - система подвески инструментов

ВМ /MO - вращательный момент

ГРС /HUK - гидростатическая рулевая система

Настоящая ИНСТРУКЦИЯ ставит своей целью ознакомить владельца – пользователя с правильной эксплуатацией и обслуживанием трактора.

ТОЧНОЕ соблюдение рекомендаций, изложенных в содержании инструкции, гарантирует долговечное и исправное использование трактора.

ЧТОБЫ избежать любых проблем и сомнений в обслуживании и эксплуатации, пользователи должны консультироваться в ближайшем авторизованном сервисном пункте (АСП /APS).

КОГДА возникает необходимость замены какой-либо детали, следует использовать только запчасти, производимые или рекомендованные производителем. Использование запчастей непроверенного качества может быть причиной серьезных повреждений трактора.

ДЕЙСТВИЯ по проведению периодических технических осмотров, а также ремонты рекомендуем проводить в АСП /APS. Во время обращения в сервисный пункт следует предоставлять расположенные на заводском щитке: заводской номер и тип трактора, а также номер и тип двигателя.

БЕЗОПАСНОСТЬ водителя гарантирует заводская кабина.

Тракторы ПРОНАР-320АМ/320АМК класса 06 – это очередное предложение одного из мировых лидеров среди производителей такого типа машин. Это предложение предназначено для широкого круга пользователей, поскольку в зависимости от оснащения трактор буквально незаменим во время различных работ:

- в фермерских хозяйствах
- на животноводческих фермах
- при транспортировке и перегрузе
- в строительстве
- в огородничестве и садоводстве

ПРОНАР-320АМ/320АМК является новостью на польском рынке, а его современные и надежные подузлы гарантируют комфорт и безопасность.

**ЭТОТ ТРАКТОР – НЕ ТОЛЬКО МАШИНА, А ВАШ
НОВЫЙ ДРУГ!**

**БЛАГОДАРИМ И ПОЗДРАВЛЯЕМ !
ЭТА ПОКУПКА БЫЛА ПРЕКРАСНОЙ ИДЕЕЙ.**

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

- Старательно ознакомьтесь с инструкцией по обслуживанию до момента приведения трактора в движение, поскольку недостаточное знание инструкции может привести к ситуации, создающей опасность для водителя и грозит аварией трактора.
- Трактор должен обслуживать водитель, который имеет соответствующие водительские права, и который знаком с правилами по обслуживанию и эксплуатации тракторов и сельскохозяйственной техники.
- Трактора ПРОНАР-320АМ/320АМК имеют кабину, не приспособленную для перевозки пассажиров по общественным дорогам.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПЕРЕВОЗКА ПассажиРОВ В КАБИНЕ.

2. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Старательное и последовательное применение правил и требований по безопасности, а также соблюдение правил дорожного движения защищает водителя и других пользователей дорог от различных опасностей. Гарантирует также оптимальное использование возможностей трактора, предохраняя его от аварии, повреждения или износа.

3. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ТРАКТОРА

- Перед началом работы нужно произвести визуальный осмотр трактора, а в особенности:
 - состояние винтовых соединений (креплений) основных узлов трактора: привода, ходовой и рулевой системы, переднего моста, системы освещения и сигнализации
 - состояние соединительно-прицепных механизмов и правильность их агрегирования с сельскохозяйственными машинами (инструментами).

Не начинайте работу, пока не убедитесь в комплектности механизмов трактора.

- Для подвешиваемых и прицепляемых машин используйте только оригинальные штыри и оригинальную защиту.
- Отрегулируйте систему подвески инструментов таким образом, чтобы подвешенные на ней машины (инструменты) в транспортном положении были жестко соединены с трактором.

НЕДОПУСТИМЫ ЗАЗОРЫ В СПИ/ UZN

- Старательно выполняйте все действия по обслуживанию трактора и его оснащению, а именно по обслуживанию тормозной и рулевой системы, системы освещения так, чтобы они всегда были в отличном техническом состоянии, поскольку это является основой ВАШЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ.
- Содержите трактор в идеальной чистоте, а все действия, связанные с мытьем, чисткой, подготовкой к работе и обслуживанием после ее заканчивания осуществляйте при выключенном двигателе и включенном стояночном тормозе.
- НЕ ОТКРУЧИВАЙТЕ ПРОБКУ РАДИАТОРА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЯ, поскольку система находится под большим давлением.
- При удалении горячей жидкости из системы охлаждения (только в случае необходимости), соблюдайте особую осторожность для избежания ожогов.
- НЕ ПРИБЛИЖАЙТЕСЬ С ОГНЕМ (ДАЖЕ С ГОРЯЩЕЙ СИГАРЕТОЙ) к трактору во время заправки топливом, обслуживания топливной системы и контроля аккумуляторов.
- Не устанавливайте запчасти и узлы, которые могут внести изменения в структуре трактора или модификации, без согласования и консультирования с производителем.

- Не присоединяйте к трактору сельскохозяйственные машины и инструменты, предназначенные для работы с более мощным трактором или с трактором, обладающим большей силой тяги. Это может привести к повреждению или к серьезной аварии трактора.

4. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ

- Перед включением двигателя рычаг включения ВОМ установите в положение «выключен», а рычаг коробки передач в нейтральное (N) положение.
- Не включайте двигатель, находясь вне кабины водителя. Запуск возможен только при включенном сцеплении.
- Перед движением с места освободите стояночный тормоз, убедитесь, не находятся ли лица, помогающие в обслуживании, в зоне непосредственной опасности (напр., между трактором и присоединенной машиной).



ПРЕДУПРЕДИТЕ ИХ - ИСПОЛЬЗУЙТЕ ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ

- НЕ ВЫХОДИТЕ ИЗ КАБИНЫ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ ТРАКТОРА ИЛИ ВО ВРЕМЯ ДВИЖЕНИЯ.
- Перед выходом из кабины выключите двигатель и включите стояночный тормоз.
- Не запускайте трактор в закрытых помещениях и в помещениях без интенсивной и правильно работающей вентиляции, поскольку выхлопные газы могут представлять смертельную опасность.
- Если двигатель или рулевая система во время движения окажутся неисправны (или для выполнения поворота необходима будет увеличенная сила на руль) – ПРЕКРАТИТЕ ДВИЖЕНИЕ.
- При более длительных простоях опускайте агрегированные машины в состояние покоя.
- Не обслуживайте трактор и не выполняйте никаких действий под агрегированными с трактором машинами при их нахождении в верхнем положении.
ПОЛОЖИТЕ ГИРИ - когда колеса передней оси трактора теряют контакт с поверхностью – в количестве, гарантирующем продольную устойчивость трактора. Если комплект гирь, а также дополнительный баласт (в количестве, не превышающим допустимой нагрузки шин) не гарантируют достаточного контакта с поверхностью, работа с такой машиной ЗАПРЕЩЕНА. Рекомендуется применение гирь только во время работ, при проведении которых это является необходимым.
- При выполнении маневра трактором или подвешенными машинами УБЕДИТЕСЬ в том, не приведет ли это к столкновению с взаимодействующими людьми или предметами, которое может привести к опасной ситуации (напр. с электрическими машинами и т.п.).
- Не включайте шарнирно-телескопические валы для привода машин и инструментов от ВОМ трактора без защиты.
- Проверку агрегированных с трактором машин проводите на стоянке с выключенным ВОМ.
- В случае использования дополняющих или вспомогательных узлов, проверьте, могут ли они взаимодействовать с трактором. Ознакомьтесь с инструкцией по их обслуживанию.

ЗАПОМНИТЕ – это Ваш трактор.

ЕСЛИ БУДЕТЕ ИМ НЕПРАВИЛЬНО ПОЛЬЗОВАТЬСЯ, ОН МОЖЕТ ПРЕДСТАВЛЯТЬ ОПАСНОСТЬ ДЛЯ ВАС И ОКРУЖАЮЩИХ. РАБОТАЙТЕ ТОЛЬКО С ОБОРУДОВАНИЕМ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫМ ДЛЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ТРАКТОРОМ.

5. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОГО ВОЖДЕНИЯ

- Соблюдайте осторожность и здравый смысл во время передвижения на тракторе. Подбирайте скорость в соответствии с условиями территории, по которой передвигаетесь, особенно во время движения по неровной местности, на склонах и при поворотах.
- Во время работы на склонах с углом свыше 15° ВСЕГДА используйте максимальную колесную колею.
- Избегайте острых поворотов при полной загрузке и высокой скорости трактора.

6. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ТРАНСПОРТНЫХ РАБОТ

Во время движения по общественным дорогам безоговорочно соблюдайте правила дорожного движения, которые действуют в стране, по территории которой перемещается трактор.

- Трактор должен во время движения по общественным дорогам иметь в своем оснащении предупредительный трехугольный отблеск, и на тракторе должна быть замонтирована трехугольная таблица, выделяющая медленно едущую машину. В случае, когда трактор передвигается вместе с прицепом или машиной, трехугольная выделяющая таблица должна быть замонтирована на агрегированном механизме.
- Передвижение на тракторе с неисправной тормозной и осветительно-сигнализационной системой строго запрещено. Движение в группе трактор-прицеп с несоединенными системами (электрической и пневматической) может привести к дорожно-транспортному происшествию.
- Не оставляйте на общественной дороге прицеп, отсоединенный от трактора. В случае аварии нужно съехать на обочину, установить предупредительный трехугольный отблеск (оснащение трактора и прицепа) в соответствии с правилами.
- Не оставляйте трактор на склонах, а в случае необходимости опустите инструмент, включите первую скорость (в тракторе) и стояночный тормоз.
- Не превышайте на тракторе скорости 25 км/ч, не съезжайте со склона на холостой скорости или при нажатой педали сцепления.
- Не перевозите людей на прицепе и на машинах (это запрещено).
- Позаботьтесь о том, чтобы педали независимых тормозов были соединены, а их действие было синхронизировано.
- Соединяйте прицепы только способом, указанном производителем.
- Не работайте с прицепами, не оснащенными тормозами массой большей, чем 750 кг.
- Допускается буксировка трактора с неработающим двигателем, но с исправной рулевой системой, со скоростью не превышающей 10 км/ч.

7. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ ВОМ ТРАКТОРА

- Во время работы с машинами и инструментами, работающими от ВОМа, следует убедиться, выключен ли ВОМ в следующих случаях:
 - отсоединения или присоединения механизма
 - осмотра механизма.
- Лица, пребывающие вблизи вращающихся узлов или элементов машины, не должны быть одеты в свободную одежду, поскольку это может быть причиной опасных по своим последствиям несчастных случаев.

- Во время работы со стационарными машинами, работающими от ВОМа, всегда включайте стояночный тормоз, задние колеса заблокируйте спереди и сзади, а передние колеса нужно установить как при движении вперед.
- Не производите действий, связанных с мытьем, регулировкой или обслуживанием машин, при работающем двигателе.
- Всегда применяйте козырек, а если не пользуетесь ВОМом, надевайте защитный колпак на наконечник ВОМ.
- Не пользуйтесь валами для привода машин без защитных кожухов в сборе, предусмотренных в конструкции.
- Всегда применяйте соответственно подобранные (в зависимости от размера вращающего момента ведущей машины) шарнирно-телескопические валы. Значение момента в Нм, как правило, указано на кожухе ВОМа.

8. ПРАВИЛА ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Запрещается:

- хранить нефтепродукты в помещениях, используемых в качестве гаража для тракторов
- наполнять бак топливом во время работы двигателя
- курить сигареты, зажигать зажигалки, спички ит.д., приближаться с огнем во время заправки топливом, либо проверки его количества в баке
- переезжать по легкогораемым материалам, или проезжать рядом с ними таким образом, чтобы выход выхлопной трубы трактора находился вблизи этих материалов
- включать двигатель в помещении, построенном из легкогораемых материалов
- в помещениях, используемых в качестве гаража для тракторов, хранить тряпки, паклю и другие легкогораемые материалы, пропитанные маслом, нефтью или бензином
- ударять металлическими предметами в пробки бочек или емкостей с топливом при их вскрытии
- работать на тракторе при загрязненных выхлопных каналах.

В случае возгорания топлива, следует потушить огонь, плотно его прикрывая асбестовым или брезентовым одеялом, или посыпая его песком или землей.

Тушение топлива или смазочных материалов водой ведет к более быстрому распространению пожара – поэтому является недопустимым.

Трактор в стандартном варианте не оснащен огнетушителем – поэтому рекомендуется, чтобы пользователь самостоятельно приобрел порошковый огнетушитель GP-1X или BC-DB и замонтировал его внутри задней части кабины с левой стороны.

9. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ НА СКЛОНЕ

Во время работы на склоне и на наклонной поверхности количество топлива в баке должно составлять минимум $\frac{1}{4}$ его объема, чтобы не допустить к заводушиванию топливной системы.

Трактор выполняет требования по безопасной работе на склоне с углом до 15° . Если это возможно, нужно избегать движения трактора поперек склона (рекомендуемое направление – вверх и вниз поля). Если работа должна проводиться поперек поля, то необходимо дополнительно:

- использовать самую широкую колесную колею,
- повороты производить в сторону возвышенности,
- инструмент поднимать не выше, чем это необходимо для осуществления маневра (например, поворота),
- проверить, одинаково ли давление в задних колесах,

- скорость движения во время поворота ограничить до минимума,
- во время использования вращающегося плуга, вспахивание нужно начинать от самой высокой точки возвышенности; таким образом, колеса от пика возвышенности будут ехать по борозде – уменьшая угол наклона трактора.

10. ЗАВОДСКАЯ ГАРАНТИЯ

Производитель, передавая новый трактор, предоставляет гарантию - это означает, что изделие не имеет заводских браков и браков в материалах, возможных к выявлению в производственном процессе.

Гарантия заключается в осуществлении за счет производителя (определенного в гарантийной карте) ремонта (с заменой запасных частей). Подробные правила гарантии содержатся в гарантийной карте для каждого трактора. Гарантийная карта является единственным документом, дающим возможность гарантийного обслуживания (в авторизованных сервисных пунктах), и не подлежит замене.

ВНИМАНИЕ

МЕХАНИЗМЫ С ПЛОМБАМИ МОЖЕТ РЕМОНТИРОВАТЬ ТОЛЬКО ИМЕЮЩИЙ ПОЛНОМОЧИЯ ПЕРСОНАЛ ПУНКТА ПО РЕМОНТУ. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ СРЫВАНИЕ ПОМБЫ ВЕДЕТ К ПОТЕРИ ГАРАНТИИ. ПЛОМБЫ РАЗМЕЩЕНЫ РЯДОМ: С ТОПЛИВНЫМ НАСОСОМ, С РЕГУЛЯТОРОМ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА, С ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМОЙ, С РАЗДЕЛИТЕЛЕМ ГИДРОСИСТЕМЫ.

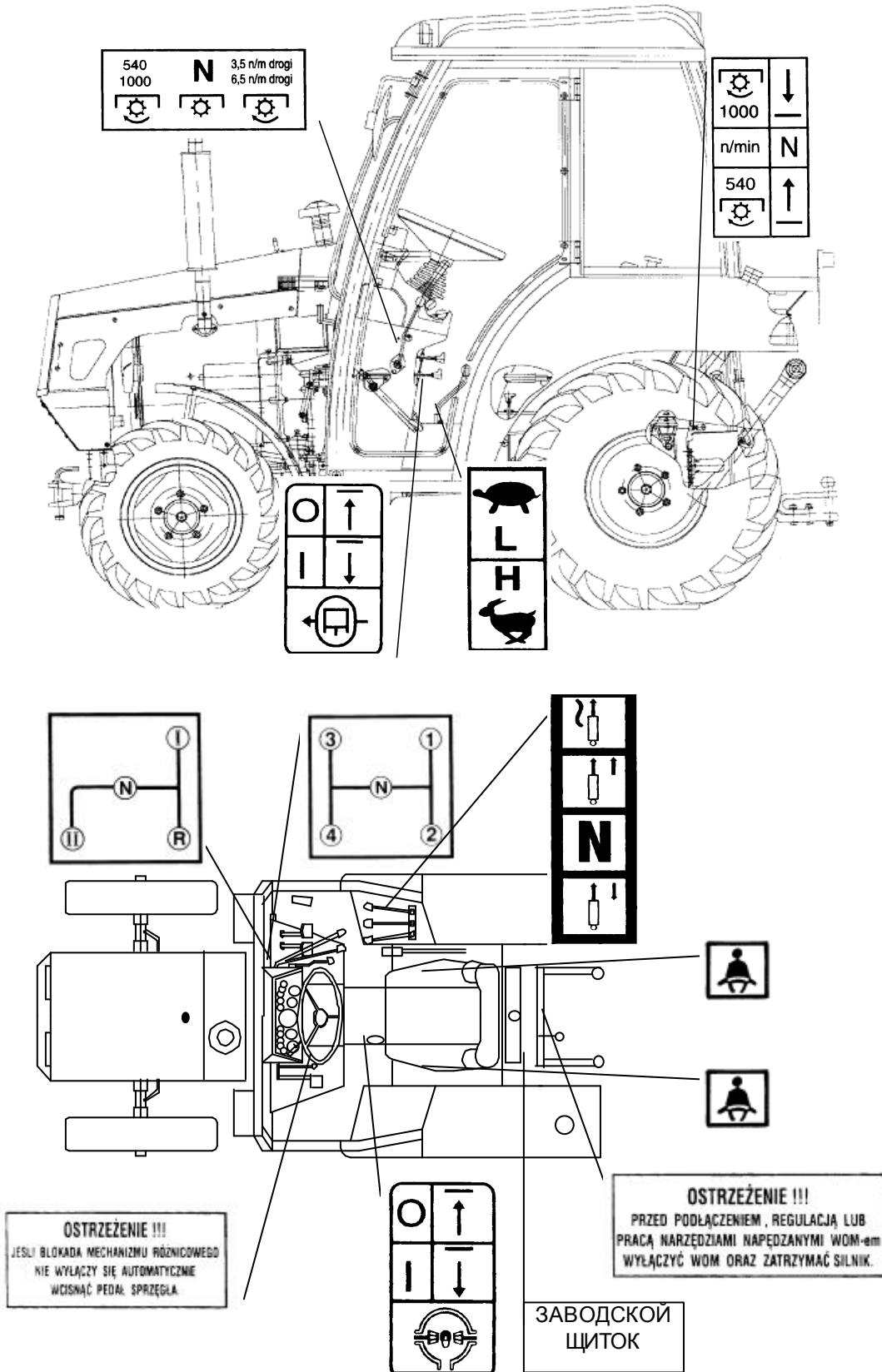
11. ПЕРЕДАЧА ТРАКТОРА ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ

Новый трактор должен впервые привести в движение механик гарантийного сервиса или уполномоченный работник торгового сервиса.

Первое приведение в движение включает в себя подробный осмотр и проверку работы трактора, а также ознакомление пользователя с основными правилами пользования трактором. Рекомендуется, чтобы при этом присутствовали лица, непосредственно обслуживающие и пользующиеся трактором. Владелец или пользователь должен пройти инструктаж, включающий следующие вопросы:

- рекомендации по безопасному обслуживанию трактора,
- расположение и значение номеров двигателя и трактора,
- индикаторы и механизмы управления,
- обкатка,
- способ приведения в движение и остановка,
- подбор скорости в зависимости от рабочих условий,
- передвижение с неработающим двигателем во время буксировки
- использование и регулировка тормозов и сцепления,
- использование и регулировка блокады дифференциального механизма,
- применение ВОМ,
- работа и управление гидравлической системой,
- присоединение и отсоединение инструментов на передней ТСП и задней ЗСП,
- пункты смазки маслом,
- замена масла, замена и очистка фильтров,
- работа топливной системы и удаление воздуха из нее,
- система охлаждения, антифриз, натяжение клиновых ремней,
- обслуживание электрической системы,
- рулевая система и изменение колесной колеи,
- давление в шинах,
- подключение, применение и управление внешней гидравликой,
- предохранение гаек и винтов, транспортировка и хранение топлива.



12. СХЕМА ИНФОРМАЦИОННЫХ И ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫХ НАКЛЕЕК НА ТРАКТОРЕ



13. ЗАВОДСКИЕ ЩИТКИ

ЗАВОДСКОЙ ЩИТОК ТРАКТОРА

Заводской щиток трактора расположен снаружи, сзади, под задним стеклом трактора.

 PRONAR Sp. z o.o. MADE IN POLAND	
Type: MTZ-2 (MTZ 320A)	Numer Homologacji: PL*0456*02
Numer Identyfikacyjny:	
 Dopuszczalna masa całkowita: 3 000 kg	Dopuszczalne masy uciążowe (przyczepy-maszyny): - bez hamulców: 750 kg - z hamulcem inercyjnym-bezwładnościowym (najazdowym): 850 kg - z hamulcem niezależnym od pojazdu ciągnącego (uruchamianym z miejsca kierowcy): 850 kg - z hamulcem uruchamianym jednym ruchem z hamulcem roboczym ciągnika (np. z hamulcem hydraulicznym, pneumatycznym): 3500 kg
Dopuszczalne obciążenie osi przedniej: 1 200 kg	
Dopuszczalne obciążenie osi tylnej: 1 800 kg	

ЗАВОДСКОЙ ЩИТОК КАБИНЫ

Заводской щиток кабины расположен внутри кабины, с правой стороны, на раме кабины.

PRONAR - MTZ S.A.
 17-210 Narew ul. Mickiewicza 101A
KONSTRUKCJA OCHRONNA typ:KS-01
 do ciągników typu: MTZ 225A, MTZ 320A

Nr atestu OECD **3/1/420**
 Nr fabryczny **01087**

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА В

1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ сельскохозяйственного трактора ПРОНАР-320АМ/320АМК.

		ПРОНАР-320АМ	ПРОНАР-320АМК
I. ОБЩИЕ ДАННЫЕ			
1	Вид транспортного средства	трактор сельскохозяйственный, колесный	
2	Производитель (импортер узлов и монтаж)	ООО „ПРОНАР“	
3	Модель	ПРОНАР-320АМ	ПРОНАР-320АМК
4	Вид шасси	кабинное, закрытое, обогреваемое	
5	Место расположения заводского щитка:		
	-шасси	на задней стене кабины (снаружи, посередине)	
	-двигателя	на крышке головки двигателя	
	-защитной кабины	на боковой правой стене, внутри кабины	
6	Место выбивки номеров:		
	-шасси	на заводском щитке и на раме кабины, с правой стороны (в передней ее части)	
	-двигателя	на заводском щитке трактора	
II. РАЗМЕРЫ И МАССА.			
7	Длина, мм	3420	3390
8	Ширина, мм	1565	
9	Высота, мм	2360	
10	Количество осей, шт	2	
11	Колея оси, мм	1700	
12	Колесная колея оси:		
	-передней, мм	1250 , 1350	
	-задней, мм	1250, 1350	
13	Крен передний, мм	870	
14	Крен задний, мм	850	
15	Подъем механизма сцепления:		
	-буксирная скоба сельскохозяйственная, мм	390	
16	Размеры механизма сцепления:		
	-диаметр штыря буксирной скобы сельскохозяйственной, мм	Ø25	
17	Зазор, мм	320	
18	Собственная масса транспортного средства, кг, в том числе на ось:		
	-переднюю, кг	973	847
	-заднюю, кг	847	888
19	Допустимая общая масса транспортного средства (трактора с машиной), кг		
		3000	
	Гири: -передние	160 кг + 15 кг кронштейн	нет

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА В

		ПРОНАР-320АМ	ПРОНАР-320АМК
20	Максимальная масса на ось:		
	-переднюю, кг	1200	
	-заднюю, кг	1800	
21	Количество сидячих мест	1	
22	Допустимая масса прицепа:		
	- двухосного с тормозом, кг	3500	
	- одноосного с тормозом, кг	3000	
	- без тормоза, кг	750	
III. ДВИГАТЕЛЬ			
23	Название производителя	MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD.	
24	Вид	четырёхтактный с автоматическим зажиганием	
25	Тип (модель)	S4L2-Z261PT	
26	Расположение двигателя	продольное, спереди	
27	Число и расположение цилиндров	4-цилиндровый, вертикальное	
28	Диаметр цилиндра, мм	78	
29	Ход поршня, мм	92	
30	Рабочий объем, см ³	1758	
31	Степень сжатия	22	
32	Номинальная мощность двигателя, кВт	25,7	
33	Номинальная скорость вращения, обр./мин.	3000	
34	Максимальный крутящий момент, Нм	98	
35	Максимальная скорость вращения момента	2000	
36	Вид (система) охлаждения	жидкостью, вынужденный	
37	Вид (система) питания	топливный насос	
38	Наддув	нет	
39	Очередность работы цилиндров	1-3-4-2	
IV. СИСТЕМА ПРИВОДА			
40	Ходовая система	4x4	
41	Сцепление	фрикционное, сухое, однодисковое	
42	Коробка передач:	механическая, несинхронная	
	- количество передач вперед	2x2x4 =16	
	- количество передач назад	2x1x4 =8	
43	Управление	ручное, рычагами	
44	Передаточные числа и скорости на отдельных передачах	см. таблицу 1	
45	Главные передачи	конусные	
46	Передаточные числа		
	-коробка передач	см. таблицу 1	
	-главная передача (сзади)	4,125	
	-понижающие редукторы (сзади)	4,818	
	- главная передача (спереди)	4,125	
	- понижающие редукторы (спереди)	3,923	
47	Другие данные	блокада дифференциального	

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА В

		ПРОНАР-320АМ	ПРОНАР-320АМК
		механизма; блокада пуска двигателя при включенной передаче	
V. ПОДВЕСКА.			
48	Вид подвески:		
	-передней оси	жесткая, колебательная, на штыре оси	
	-задней оси	жесткая	
VI. КОЛЕСА И ШИНЫ.			
49	Количество колес (без запасных)	4	
50	Размер обода колес:		
	-передних	W7x16	
	-задних	W9x20	
51	Размер шин, число PR		
	-передних	210/80 R16 lub 9,0/70-16 8PR	
	-задних	11,2 - 20 8PR	
52	Давление в шинах колес:		
	-передних, КПа	160	
	-задних КПа	210	
VII. РУЛЕВАЯ СИСТЕМА.			
53	Вид рулевой передачи	гидростатическая „Danfoss” или „Rexroth” с цилиндром двустороннего действия в трапецевидной рулевой системе	
54	Передаточное число рулевой передачи:		
	-вправо	10	
	-влево	10	
55	Диаметр колеса руля, мм	360	
56	Система действует на:	передние колеса	
VIII. ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА.			
57	Рабочий тормоз:		
	-вид	дисковый, мокрый	
	-управление	механическое, ножное	
	-действует на	2 колеса (задней оси)	
58	Аварийный тормоз	Функция, выполняемая стояночным тормозом	
59	Стояночный тормоз		
	-вид	дисковый, мокрый	
	-управление	ручное, при помощи рычага	
	-действует на	колеса задней оси	
60	Система пневматического управления тормозами прицепа	со сверхдавлением, однопроводная	
IX. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ			
61	Номинальное напряжение	12 V	
62	Количество и емкость аккумуляторов	1 шт. 12 V / 88 Ah	
63	Вид и ток отдачи генератора	альтернатор 12 V – 50A	

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА В

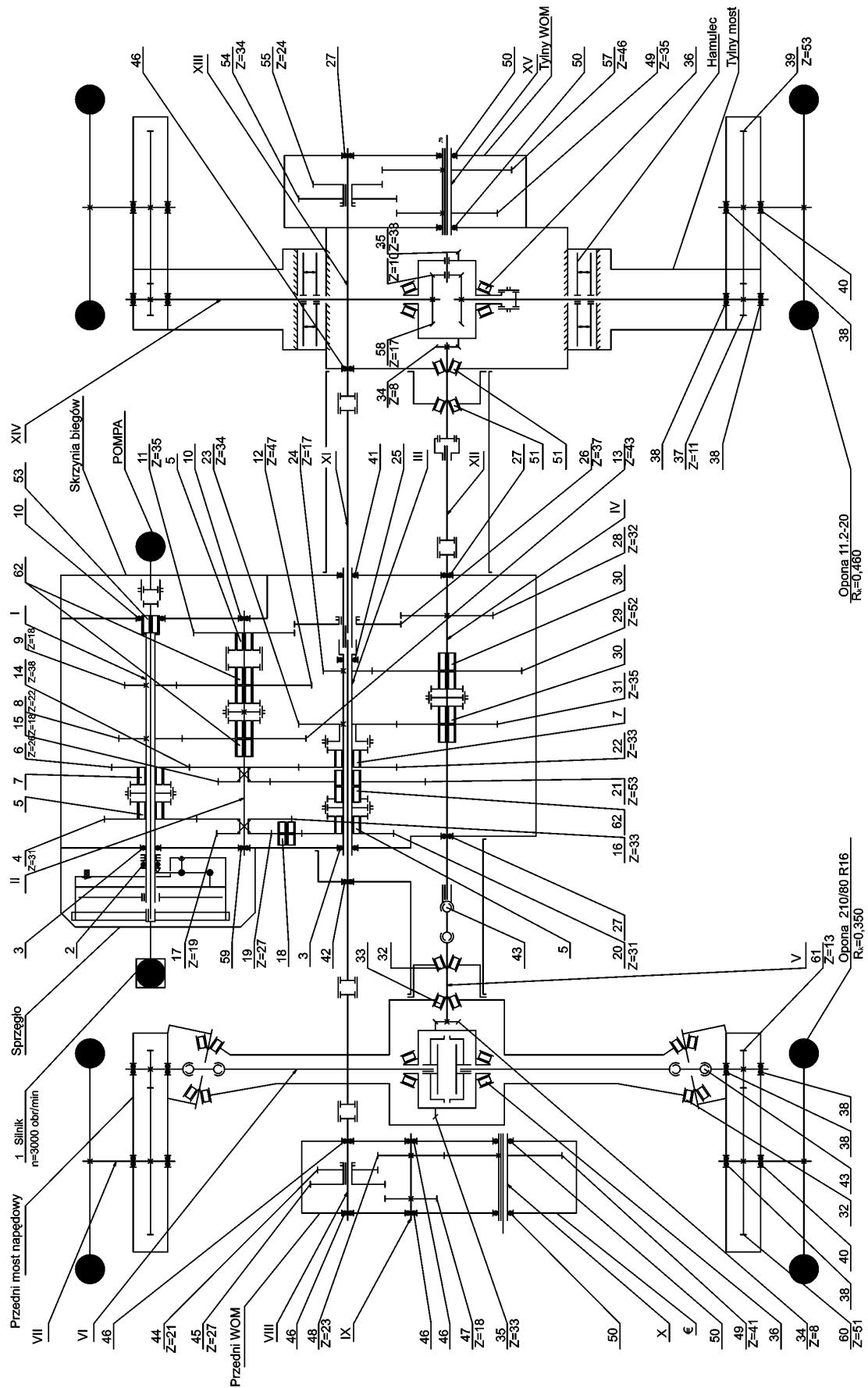
		ПРОНАР-320АМ	ПРОНАР-320АМК	
64	Напряжение и мощность стартера	12 V / 1,7 кВт		
65	Полюс, подключенный к массе	Минус		
Х. ВАЛ ОДБОРА МОЩНОСТИ (ВОМ)				
66	Тип	зависимый, независимый		
67	Способ включения	механический		
68	Количество валиков	1		
69	ВОМ-540 min ⁻¹			
	-диаметр наконечника ВОМ (мм)	35		
	-количество шпонок	6		
70	ВОМ-1000 min ⁻¹			
	-диаметр наконечника ВОМ (мм)	35		
	-количество шпонок	21		
ХІ. ЗАДНЯЯ ТРЕХТОЧЕЧНАЯ СИСТЕМА ПОДВЕСКИ ИНСТРУМЕНТОВ				
71	Длина нижних тяг (мм)	680		
72	Длина верхней тяги (мм)	480-650		
73	Длина левой и правой вешалки (мм)	315-425		
74	Расстояние от оси подвески до оси задних колес в положении: -нижнем (мм) -верхнем (мм)	220	405	
75	Подъемность кронштейна на расстоянии 610 мм от наконечников нижних тяг, кг	750		
76	Диаметр отверстий в тягах: - нижней (мм) - верхней (мм)	∅ 28,7 ∅ 25,5		
ХІ. ПЕРЕДНЯЯ ТРЕХТОЧЕЧНАЯ СИСТЕМА ПОДВЕСКИ ИНСТРУМЕНТОВ - ПРОНАР-320АМК				
			версия Пронар	Версия Минск
77	Длина нижних тяг (мм)	-	435	620
78	Длина верхней тяги (мм)	-	320-420	480-650
79	Рабочий ход оси наконечников нижних тяг (мм)	-	545	420
80	Расстояние от наконечников нижних тяг до плоскости пола при максимально опущенных тягах (мм)	-	70	108
81	Расстояние от наконечников нижних тяг до плоскости пола при максимально поднятых тягах (мм)	-	690	700
82	Подъемность кронштейна на расстоянии 610 мм от наконечников нижних тяг, кг	-	350	
83	Диаметр отверстий в тягах: - нижней (мм) - верхней (мм)	-	∅ 28,7 ∅ 25,5	∅ 28,7 ∅ 25,5

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА В

		ПРОНАР-320АМ	ПРОНАР-320АМК
XII. БУКСИРНАЯ СКОБА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ			
84	Способ регулировки	гидравлический	
85	Расстояние (вертикальное) от оси штыря буксирной скобы до лба наконечника ВОМ (мм)	400	
86	Расстояние (вертикальное) от оси симметрии буксирной скобы до оси наконечника ВОМ (мм)	130	
87	Диаметр штыря (мм)	25	
88	Максимально допустимая вертикальная нагрузка (кН)	5	
XIII. ВЕРХНЯЯ БУКСИРНАЯ СКОБА ТРАНСПОРТНАЯ			
84	Номинальная сила подъема, кН	8,5	
85	Угол оборота вокруг продольной оси	360°	
86	Высота оси оборота по отношению к основной плоскости, мм	665	
87	Допустимая масса прицепа с грузом и тормозной системой, кг	3500	
88	Диаметр штыря, мм	Ø30	
XIV. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ			
89	Минимальный диаметр поворота: (без использования тормоза независимого левого или правого колеса)		
	-влево, мм	5800	
	-вправо, мм	5800	
90	Минимальная ширина поворота, мм	2250	
91	Максимальная скорость движения, км/ч	27,5	
92	Вид топлива	диз. топливо	
93	Количество и емкость баков топлива	1, емк. 32 дм ³	
94	Контрольное использование топлива, г/кВтч	267,0	
95	Количество масла в:		
	-двигателе, дм ³	5,1	
	-системе привода, дм ³	17,4	
	-гидросистеме, дм ³	19	
96	Емкость системы охлаждения, дм ³	10	

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА В

2. КИНЕМАТИЧЕСКАЯ СХЕМА ТРАКТОРА ПРОНАР-320АМ/320АМК



Передаточные числа скоростей

Tablica 1

Zakresy	Bieg	Współpracujące koła zębate	Przełożenie		Prędkość km/h	
			Skrzyni biegów	Napędu		
Bez reduktora	I	1	$\frac{12}{9} \frac{21}{15} \frac{31}{23} \frac{35}{34} \frac{39}{37}$	7,914	157,299	3.307
		2	$\frac{13}{8} \frac{21}{15} \frac{31}{23} \frac{35}{34} \frac{39}{37}$	5,924	117,746	4.418
		3	$\frac{14}{6} \frac{21}{15} \frac{31}{23} \frac{35}{34} \frac{39}{37}$	4,430	88,046	5.909
		4	$\frac{16}{4} \frac{21}{15} \frac{31}{23} \frac{35}{34} \frac{39}{37}$	3,227	64,129	8.113
	II	1	$\frac{12}{9} \frac{22}{14} \frac{31}{23} \frac{35}{34} \frac{39}{37}$	2,334	46,393	11.214
		2	$\frac{13}{8} \frac{22}{14} \frac{31}{23} \frac{35}{34} \frac{39}{37}$	1,747	34,727	14.981
		3	$\frac{14}{6} \frac{22}{14} \frac{31}{23} \frac{35}{34} \frac{39}{37}$	1,307	25,968	20.034
		4	$\frac{16}{4} \frac{22}{14} \frac{31}{23} \frac{35}{34} \frac{39}{37}$	0,952	18,914	27.506
	Do tyłu	1	$\frac{12}{9} \frac{19}{17} \frac{20}{19} \frac{31}{23} \frac{35}{34} \frac{39}{37}$	4,386	87,163	5.969
		2	$\frac{13}{8} \frac{19}{17} \frac{20}{19} \frac{31}{23} \frac{35}{34} \frac{39}{37}$	3,283	65,245	7.974
		3	$\frac{14}{6} \frac{19}{17} \frac{20}{19} \frac{31}{23} \frac{35}{34} \frac{39}{37}$	2,455	48,788	10.663
		4	$\frac{16}{4} \frac{19}{17} \frac{20}{19} \frac{31}{23} \frac{35}{34} \frac{39}{37}$	1,788	35,535	14.640
Z reduktorem	I	1	$\frac{12}{9} \frac{21}{15} \frac{29}{24} \frac{35}{34} \frac{39}{37}$	23,517	467,402	1.113
		2	$\frac{13}{8} \frac{21}{15} \frac{29}{24} \frac{35}{34} \frac{39}{37}$	17,604	349,873	1.487
		3	$\frac{14}{6} \frac{21}{15} \frac{29}{24} \frac{35}{34} \frac{39}{37}$	13,163	261,623	1.989
		4	$\frac{16}{4} \frac{21}{15} \frac{29}{24} \frac{35}{34} \frac{39}{37}$	9,588	190,554	2.730
	II	1	$\frac{12}{9} \frac{22}{14} \frac{29}{24} \frac{35}{34} \frac{39}{37}$	6,936	137,853	3.774
		2	$\frac{13}{8} \frac{22}{14} \frac{29}{24} \frac{35}{34} \frac{39}{37}$	5,192	103,190	5.042
		3	$\frac{14}{6} \frac{22}{14} \frac{29}{24} \frac{35}{34} \frac{39}{37}$	3,882	77,162	6.742
		4	$\frac{16}{4} \frac{22}{14} \frac{29}{24} \frac{35}{34} \frac{39}{37}$	2,828	56,201	9.257
	Do tyłu	1	$\frac{12}{9} \frac{19}{17} \frac{20}{19} \frac{29}{24} \frac{35}{34} \frac{39}{37}$	13,031	258,997	2.009
		2	$\frac{13}{8} \frac{19}{17} \frac{20}{19} \frac{29}{24} \frac{35}{34} \frac{39}{37}$	9,755	193,872	2.683
		3	$\frac{14}{6} \frac{19}{17} \frac{20}{19} \frac{29}{24} \frac{35}{34} \frac{39}{37}$	7,294	144,971	3.589
		4	$\frac{16}{4} \frac{19}{17} \frac{20}{19} \frac{29}{24} \frac{35}{34} \frac{39}{37}$	5,313	105,590	4.927

Подшипники качения

Таблица 2

Nr позиции	Nr в каталоге	Кол-во	Nr позиции	Nr в каталоге	Кол-во
2	360708KC17	1	38	12507KM	12
3	50206	2	40	310AK	4
5	3K32x37x27E1	3	41	107	1
7	464907E	2	42	204	1
10	206	2	43	704902K3C10	24
18	KK20x26x34E	1	46	205K	5
25	209	1	50	112	4
27	305	3	51	7606AY	2
30	664908E	2	53	K16x22x12Y	1
32	7206A	7	59	50305	1
33	7306A	1	62	664906E5	3
36	7510A	4	63	7506A	2

1. ИНДИКАТОРЫ ПАНЕЛИ ПРИБОРОВ

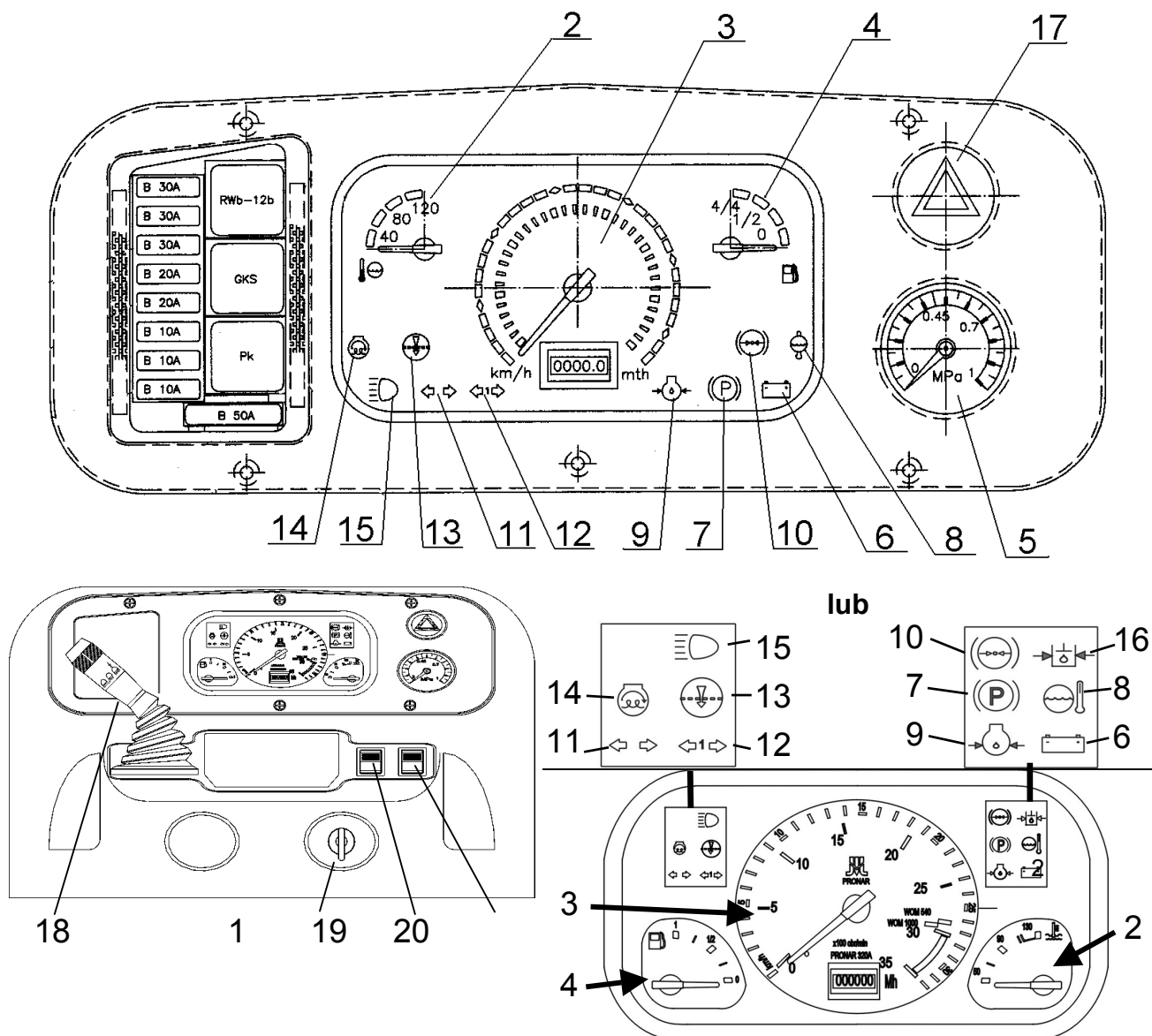
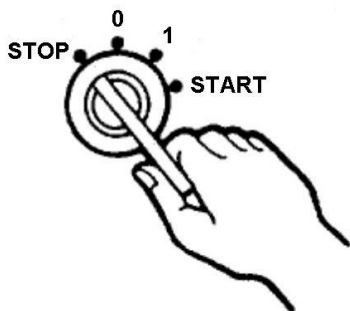


Рис. С-1. Панель приборов ПРОНАР-320АМ/320АМК

1- выключатель стартера и приборов (выключатель зажигания); 2- указатель температуры охлаждающей жидкости; 3- индикатор вращения двигателя и скорости движения; 4- указатель уровня топлива (0-1/2-1); 5- индикатор давления в пневматической системе (манометр); 6- контрольная лампочка заряда аккумулятора; 7- контрольная лампочка стояночного тормоза; 8- контрольная лампочка превышения допустимой температуры охлаждающей жидкости (свыше 110 °С); 9- контрольная лампочка падения давления масла в системе смазки двигателя; 10- контрольная лампочка падения давления воздуха в пневматической системе; 11- контрольная лампочка направления движения трактора; 12- контрольная лампочка направления движения прицепа; 13- контрольная лампочка загрязнения воздушного фильтра (вариант); 14- контрольная лампочка калильной свечи (гаснет после нагревания свечи до температуры готовности двигателя к включению); 15- контрольная лампочка дальнего света; 16- контрольная лампочка падения давления масла в рулевой системе; 17- выключатель аварийного света; 18- многофункциональный переключатель; 19- выключатель дополнительной пары фар (PRONAR-320АМК); 20- выключатель дополнительного электрического пучка с выводом соединения на переднюю часть трактора (ПРОНАР-320АМК)

ПОЗ. 1. ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ СТАРТЕРА И ПРИБОРОВ (ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЗАЖИГАНИЯ)



Двигатель трактора включается поворотом ключа в поз. 1. После того, как погаснет контрольная лампочка калильных свеч, следует повернуть ключи в поз. START максимально на 10 сек. В случае, если двигатель не включится, следует повторить попытку через 30 сек. Рекомендуется проводить не более 3-х попыток. Если двигатель не включится, нужно найти причину и устранить ее.

Рис. С-2 Выключатель стартера и приборов - „выключатель зажигания”

0- нейтральное положение; 1- включение приборов, контрольных лампочек и калильных свеч; START- включение стартера; STOP- остановка двигателя.

Внимание. После того, как перестаете нажимать на ключ, он автоматически возвращается из позиции START в позицию 1, и из позиции STOP в позицию 0.

ПОЗ. 2. УКАЗАТЕЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

Нормальная температура жидкости должна колебаться в пределах $80 \div 95^{\circ}\text{C}$. Если стрелка указателя находится в красной зоне, то двигатель перегрелся и следует установить причину. Причиной может быть:

- недостаточное количество жидкости в системе охлаждения;
- недостаточно натянутый клиновый ремень привода вентилятора;
- наружное или внутренне загрязнение радиатора.



Неустранение причины перегрева двигателя может привести к его серьезной аварии.

ПОЗ. 3. ТАХОМЕТР - показывает скорость вращения двигателя, скорость движения трактора, а также количество отработанных моточасов (см. рис. С-3)

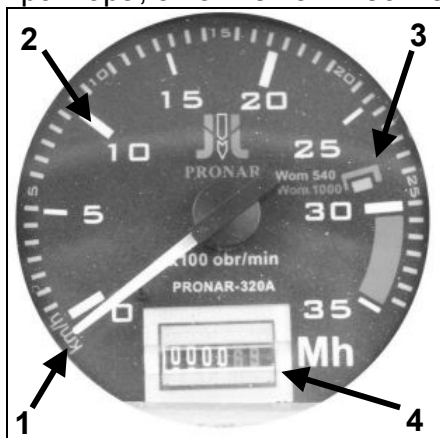


Рис. С-3. Тахометр.

Желтый цвет (1): - шкала скорости движения трактора в км/ч;
Белый цвет (2): - шкала скорости вращения вала двигателя;
Зеленый цвет (3): - шкала вращения вала двигателя, при котором ВОМ достигает скорость 540 или 1000 обр/мин.
Счетчик моточасов (4): - (показывает пробег двигателя с точностью до 0,01 мч).

ПОЗ. 4. УКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ ТОПЛИВА

ПОЗ. 5. ИНДИКАТОР ДАВЛЕНИЯ В ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ (МАНОМЕТР)- показывает давление воздуха в пневматической системе торможения прицепа. Это давление должно находиться в границах $0.45 \div 0.7$ МПа.

ПОЗ. 6. КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА ЗАРЯДА АККУМУЛЯТОРА

ПОЗ. 7. КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА

ПОЗ. 8. КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА ПРЕВЫШЕНИЯ ДОПУСТИМОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ – светиться при превышении темп. 110°С.

ПОЗ. 9. КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА ПАДЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ МАСЛА В СИСТЕМЕ СМАЗКИ ДВИГАТЕЛЯ – светиться, когда давление падает ниже допустимого. Светиться также, если поставить ключи включения стартера в положение 1.

ПОЗ. 10. КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА ПАДЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА В ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ- светиться, когда давление падает ниже допустимого (0,45 МПа).

ПОЗ. 11. КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА НАПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ ТРАКТОРА

ПОЗ. 12. КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА НАПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ ПРИЦЕПА

ПОЗ. 13. КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА (ВАРИАНТ)

ПОЗ. 14. КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА КАЛИЛЬНОЙ СВЕЧИ- гаснет после нагревания свечи до температуры готовности двигателя к включению.

ПОЗ. 15. КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА ДАЛЬНОГО СВЕТА

ПОЗ. 16. КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА ПАДЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ МАСЛА В РУЛЕВОЙ СИСТЕМЕ

ВНИМАНИЕ: Допускается минутное мигание лампочки.

ПОЗ. 17. ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНОГО СВЕТА- нажатием включаем аварийный свете (имеет контрольную мигающую лампочку), повторным нажатием- выключаем;

ПОЗ. 18. МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ

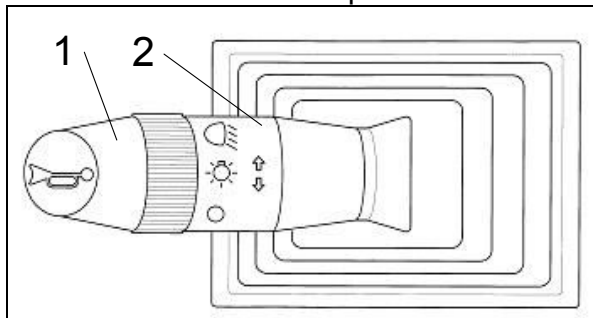


Рис. С-4 Многофункциональный переключатель:
1- выключатель; 2-рычаг

Многофункциональный переключатель работает следующим образом:

- поворачивая выключатель 1 в позицию ☀, включаем габаритный свет;
- поворачивая выключатель 1 в позицию ⦿, включаем ближний свет;
- перемещая рычаг 2 в позицию ⦿ вниз, включаем дальний свет;
- перемещая рычаг 2 вверх, включаем на несколько секунд дальний свет;
- перемещая рычаг 2 вперед, включаем правый указатель поворота;
- перемещая рычаг 2 назад, включаем левый указатель поворота;
- нажимая на рычаг в обозначенном месте, включаем звуковой сигнал.

ПОЗ. 19. ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПАРЫ ФАР
(ПРОНАР-320АМК)

ПОЗ. 20. ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПУЧКА
(ПРОНАР-320АМК)

2. ВЕРХНЯЯ ПАНЕЛЬ КАБИНЫ

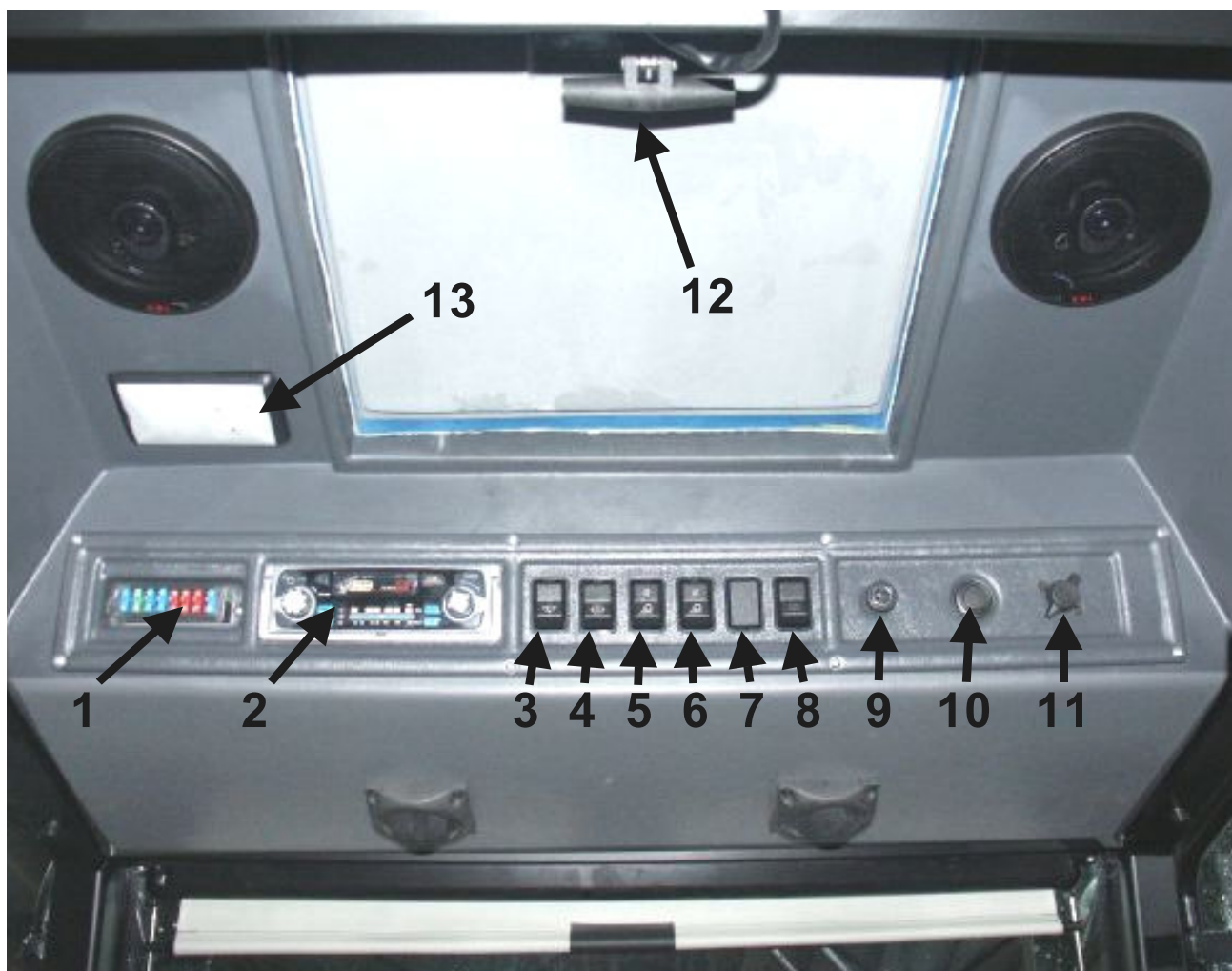


Рис. С-5 верхняя панель кабины.

1- ящик предохранителей кабины; 2- автомагнитола (вариант); 3- выключатель стеклоочистителя переднего стекла (двухуровневый); 4- выключатель омывателя переднего стекла; 5- выключатель передних рабочих фар кабины; 6- выключатель задних рабочих фар кабины; 7- неиспользуемый выключатель; 8- выключатель стеклоочистителя заднего стекла (стандарт) и омывателя (вариант); 9- регулятор скорости воздушного потока; 10- гнездо прикуривателя; 11- регулятор температуры воздушного потока; 12- ручка люка в крыше кабины; 13- выключатель освещения кабины

3. УПРАВЛЯЮЩИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ РЫЧАГИ ПРОНАР-320АМ/320АМК

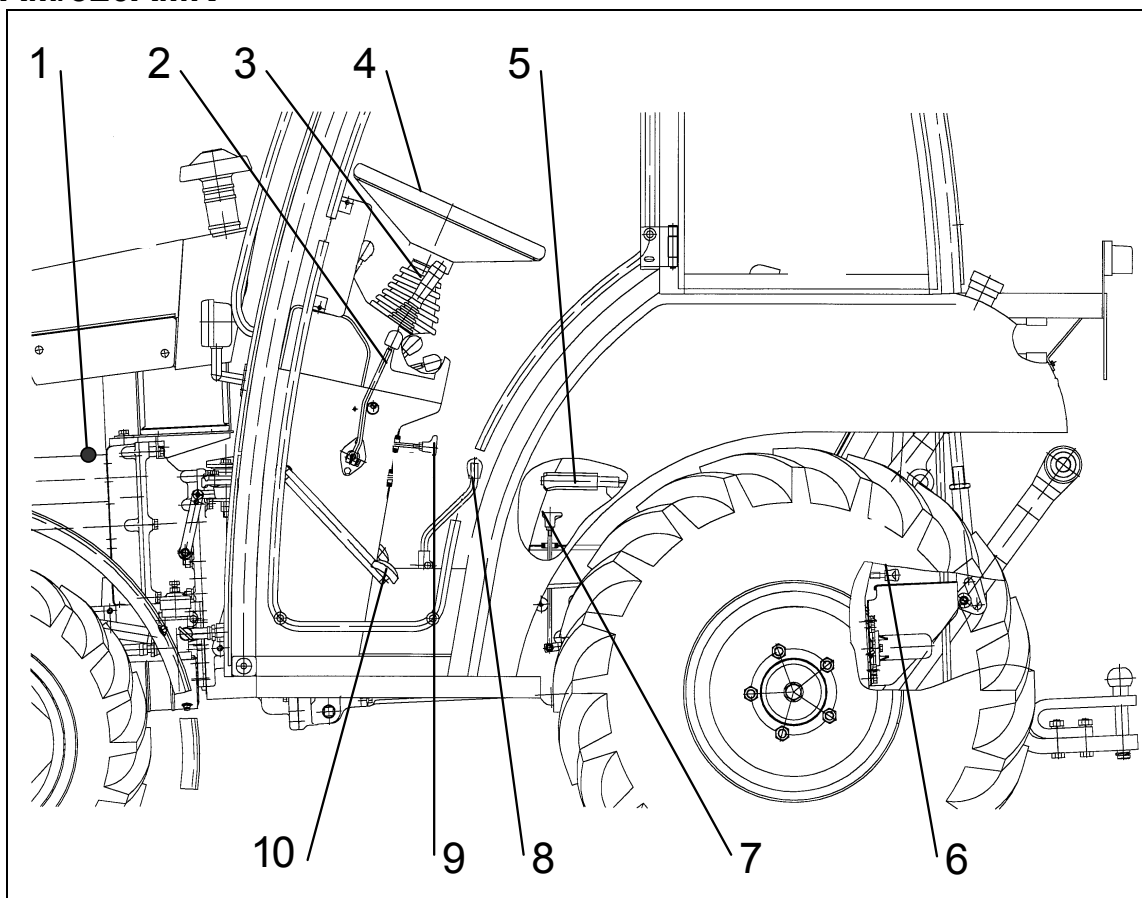


Рис. С-6 Управляющие и функциональные рычаги - вид сбоку.

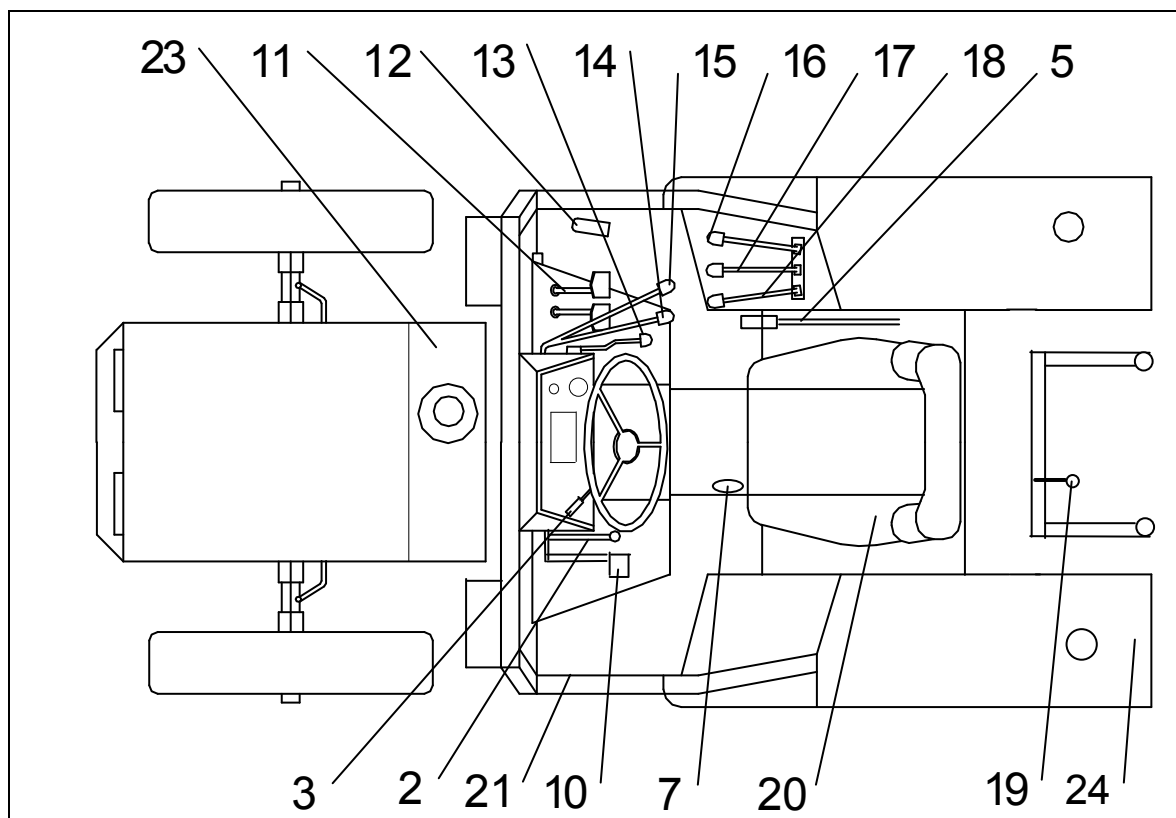
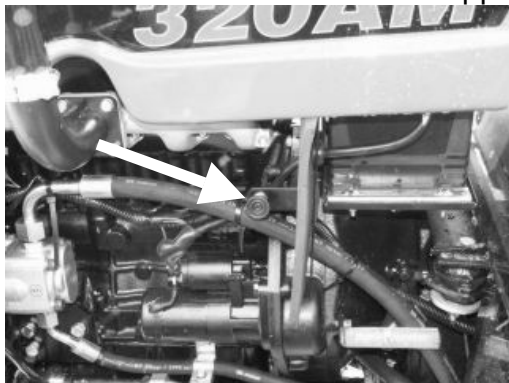


Рис. С-7. Управляющие и функциональные рычаги - вид сверху.

ПОЗ. 1. ТЯГА ЗАМКА КАПОТА ДВИГАТЕЛЯ

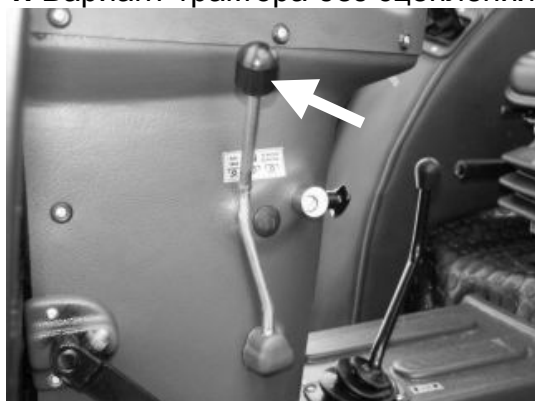


Капот двигателя открываем после предварительного снятия защиты входа воздуха в фильтр и извлечения тяги открытия замка капота.

Рис. С-8 Тяга открытия капота двигателя

ПОЗ. 2. РЫЧАГ УПРАВЛЕНИЯ ЗАДНИМ ВОМ. (рис. С-6, С-9)

1. Вариант трактора без сцепления ВОМ



При перемещении рычага вперед – включается „независимый ВОМ”, - а при положении „назад” - зависимый. Центральное положение – нейтральное.

В зависимости от положения рычага располагаем определенным диапазоном работы ВОМ.

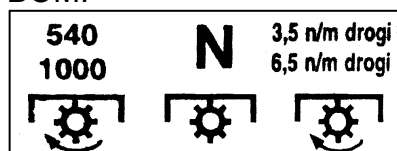
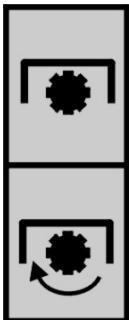
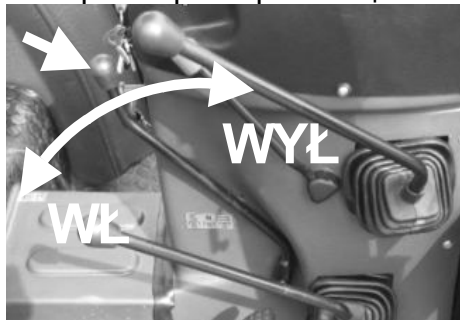


Рис. С-9а Рычаг управления задним ВОМ и пиктограмма.



После перемещения рычага в центральное положение – выключаем привод ВОМ.

2. Версия трактора со сцеплением ВОМ.



Включаем привод ВОМ во время передвижения на тракторе без необходимости включения сцепления.

Рис. С-9б Рычаг управления задним ВОМ и пиктограмма.

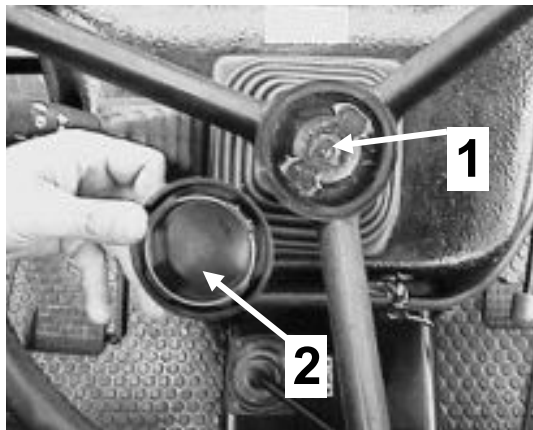


После перемещения рычага в верхнее положение – выключаем привод ВОМ.

ПОЗ. 3. МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (рис. С-4)

Принцип действия рычага многофункционального переключателя был описан в поз.18 на стр. 18.

ПОЗ. 4. РУЛЕВОЕ КОЛЕСО

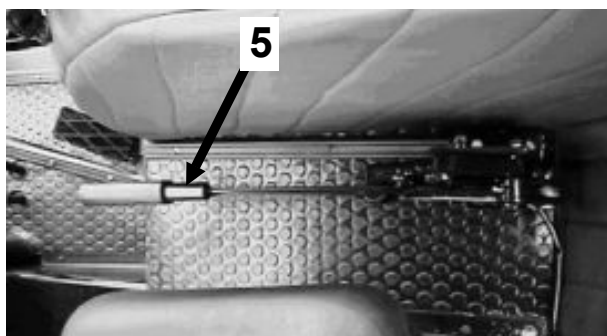


Изменение положения руля вдоль его оси требует (рис. С-10):

- снятия крышки рулевой оси 2;
- открутки крыльчатого болта 1 (3 ÷ 5 оборотов);
- установки руля в выбранном (произвольном) положении в пределах регулировки 100 мм;
- закрутки крыльчатого болта 1 (вручную) и установки крышки 2.

Рис. С-10 Изменение положения руля вдоль его оси. 1 – болт с крыльчатой головкой; 2 – крышка рулевой оси.

ПОЗ. 5. РЫЧАГ СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА

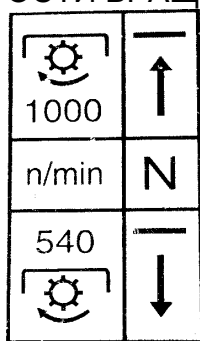
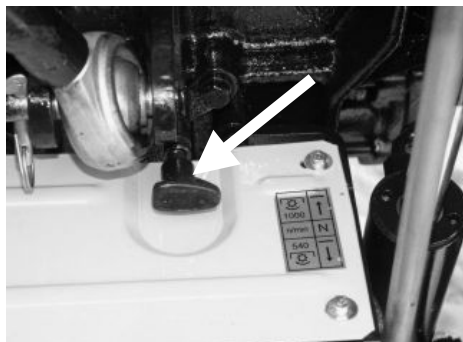


Стояночный тормоз предназначен для приведения трактора в неподвижное состояние на стоянке.

Запрещается использование тормоза для остановки трактора во время движения. Исключением является аварийная ситуация, когда во время движения, без предварительных признаков неполадки будет поврежден рабочий тормоз (основной).

Рис. С-11 Рычаг стояночного тормоза (5).

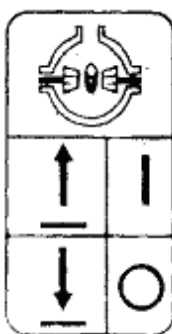
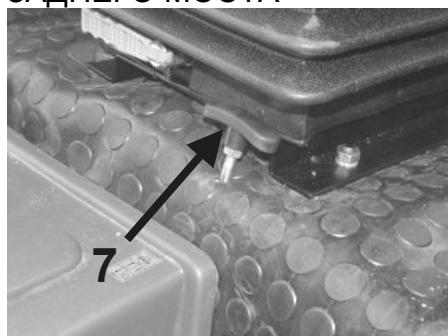
ПОЗ. 6. ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ВОМ 540-1000 ОБР/МИН



Способ переключения скорости вращения ВОМ описан на стр.68.

Рис. С-12 Рычаг изменения скорости вращения ВОМ 540-1000 и пиктограмма.

ПОЗ. 7. РЫЧАГ УПРАВЛЕНИЯ БЛОКАДОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО МЕХАНИЗМА ЗАДНЕГО МОСТА



При перемещении тяги „вверх” механизм блокируется. При перемещении вниз – блокада механизма выключается (рис, С-13).

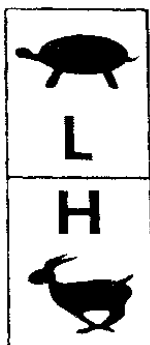
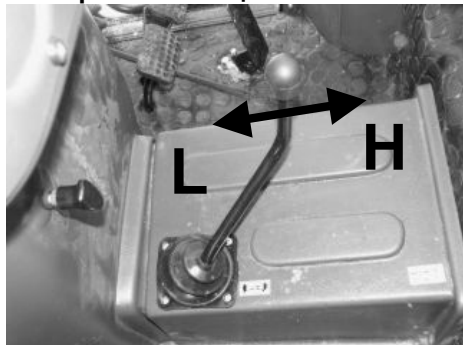
Рис. С-13. Рычаг управления блокадой дифференциального механизма заднего моста (7)

ПОЗ. 8. ТЯГА (ИЗМЕНЕНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ) РЕДУКТОРА

Тяга редуктора имеет две позиции. При перемещении тяги:

- **назад (или вверх)**- происходит включение увеличенного передаточного отношения (Н) „заяц”.
- **вперед (или вниз)**- происходит включение уменьшенного передаточного отношения (L) „черепаха”;

Вариант без сцепления ВОМ



Вариант со сцеплением ВОМ

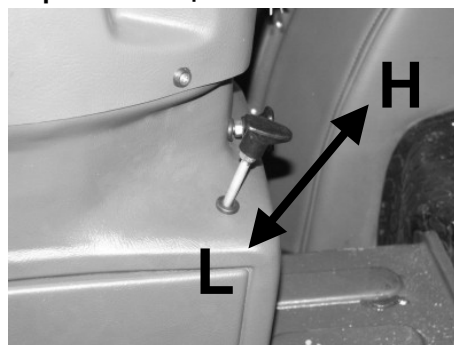


Рис. С-14 Тяга редуктора коробки передач и пиктограммы.

ПОЗ. 9. ТЯГА ЩЕКОЛДЫ ПОЛОЖЕНИЯ РУЛЕВОЙ КОЛОНКИ.



Потягивая „к себе”, водитель может освободить щеколду положения и установить одно из 3-х положений (регулировка каждые 5°). Отпуская тягу, блокируем колонку в выбранном положении.

Рис. С-15 Тяга щеколды положения рулевой колонки.

ПОЗ. 10. ПЕДАЛЬ СЦЕПЛЕНИЯ - при нажатии на педаль сцепления, отключается привод между двигателем и коробкой передач.

ПОЗ. 11. ПЕДАЛИ РАБОЧИХ ТОРМОЗОВ



Во время передвижения по дороге педали тормозов должны быть заблокированы при помощи собачки. Во время полевых работ, когда появляется необходимость выполнения поворотов с малым радиусом, можно тормозить после разблокирования собачки левым или правым колесом, нажимая соответственно одну из педалей.

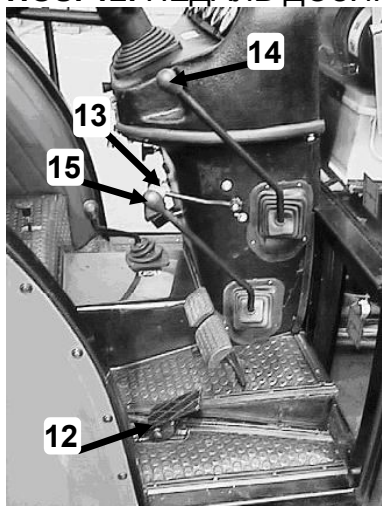
Рис. С-16 Педали рабочих тормозов.

Тормозить следует постепенно, без подергиваний, нажимая на педаль до конца и не останавливаясь в промежуточных положениях. Не держите ногу на педалях без необходимости, поскольку это может привести к ускоренному износу фрикционных накладок тормозных колодок.



Во время передвижения по дорогам собачка должна блокировать педали рабочего тормоза (ножного).

ПОЗ. 12. ПЕДАЛЬ ДОЗИРОВАНИЯ ТОПЛИВА



Педаля действует независимо от установки ручного рычага дозирования топлива при увеличении скорости вращения двигателя. Если педаль отпустить, двигатель начинает вращаться со скоростью, установленной ручным рычагом. Полного диапазона можно достигнуть, если установить ручной рычаг в положение – назад.

Рис. С-17 Рычаги управления – вид с правой стороны трактора.

ПОЗ. 13. РЫЧАГ РУЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПОДАЧЕЙ ТОПЛИВА – предназначен для установления выбранной скорости вращения. При перемещении рычага:

вперед – количество потока топлива увеличится

назад – количество топлива уменьшается

ПОЗ. 14. РЫЧАГ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ – предназначен для переключения передачи согласно схемы:

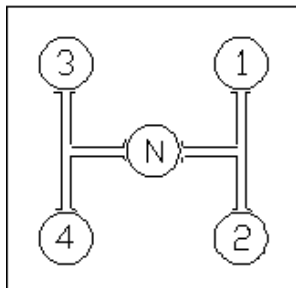


Рис. С-18 Схема переключения передач

ПОЗ. 15. РЫЧАГ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ДИАПАЗОНА ПЕРЕДАЧ – предназначен для включения диапазона передач (I,II вперед; R назад).

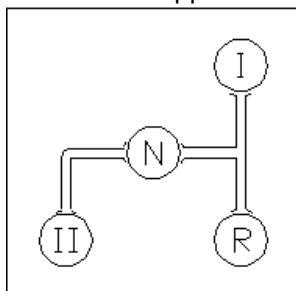


Рис. С-19 Схема переключения диапазона передач.

ПОЗ. 16. РЫЧАГ РАЗДЕЛИТЕЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ПОДЪЕМНИКОМ ТСП (ЗАДНЕЙ)

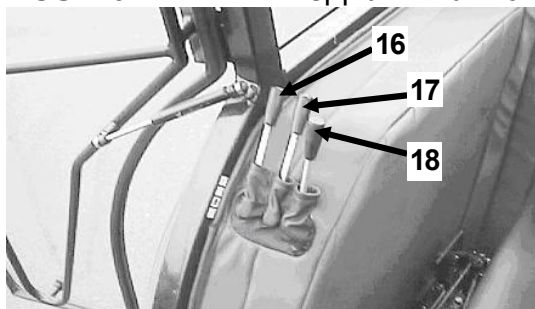
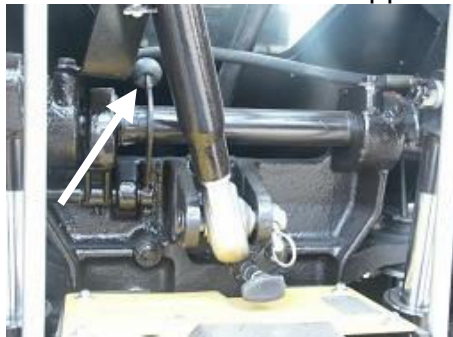


Рис. С-20 Рычаги гидроразделителя.

ПОЗ. 17. РЫЧАГ РАЗДЕЛИТЕЛЯ УПРАВЛЕНИЯ НАРУЖНОЙ ГИДРАВЛИКОЙ (СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ МУФТЫ) ИЛИ ЗАМОНТИРОВАННОЙ ПЕРЕДНЕЙ ТСП

ПОЗ. 18. РЫЧАГ РАЗДЕЛИТЕЛЯ УПРАВЛЕНИЯ НАРУЖНОЙ ГИДРАВЛИКОЙ (СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ МУФТЫ), ИЛИ НЕИСПОЛЬЗОВАННЫЙ

ПОЗ. 19. РЫЧАГ БЛОКАДЫ ВАЛА ТСП



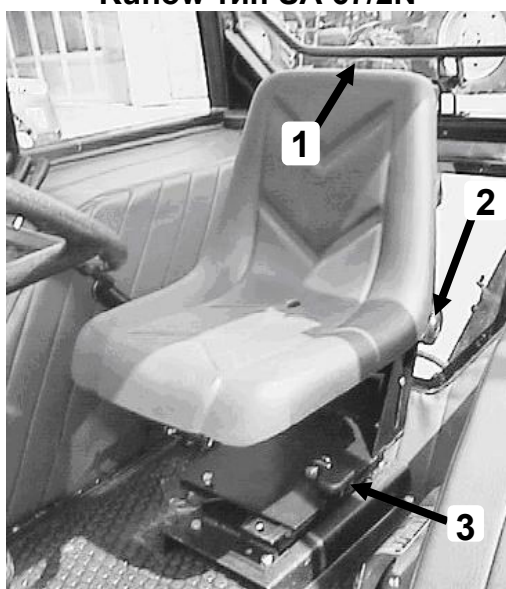
В положении вперед (в направлении движения трактора) ТСП в верхнем положении заблокирована. В положении назад – механизм блокады освобождается.

Рис. С-21 Рычаг блокады вала ТСП.

ПОЗ. 20. СИДЕНИЕ ВОДИТЕЛЯ

В тракторах ПРОНАР-320АМ используются два типа сидений:

Kupón тип SA 67/2N



СОВО тип GT 50/M91



Рис. С-22 Сидение водителя 1-выключатель регулировки жесткости амортизации (в зависимости от веса водителя); 2-вертикальная регулировка; 3-горизонтальная регулировка.

1. Регулятор жесткости амортизации. Степень зависит от веса водителя. Для установления на большую массу регулятор следует „закручивать” (вращать вправо).

2. Регулятор высоты сидения. Регулировка возможна путем:

Kupón S.A. 67/2N: „откручивания” выключателей **2** с правой и левой стороны сидения, а затем перемещения сидения на нужную высоту и закручивания выключателей **2**.

СОВО GT 50/M91: откручивание выключателя **2** вправо ведет к опусканию сидения, оборот в левую сторону – к подъему сидения.

3. Рычаг горизонтальной регулировки сидения. Предназначен для перемещения сидения в горизонтальной плоскости. Для изменения положения следует решительно нажать на рукоятку рычага **3**, перемещая сидение в горизонтальной плоскости, а затем отпустить рычаг **3** зацепляя щеколду в нужном положении.

ПОЗ. 21. ЗАМОК ДВЕРИ КАБИНЫ



Ручка правой и левой двери имеет возможность блокировки замка изнутри, перемещая рычаг замка вниз.

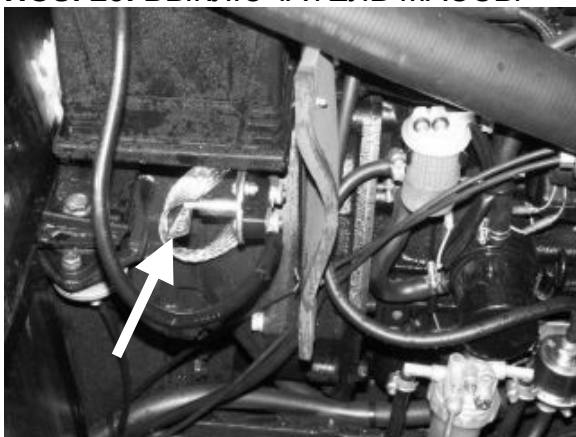
Рис. С-23 Замок двери и кабины

ПОЗ. 22. РУЧКА ДЛЯ ОТКРЫТИЯ ЛЮКА В КРЫШЕ КАБИНЫ.



Рис. С-24 Ручка для открытия люка в крыше кабины.

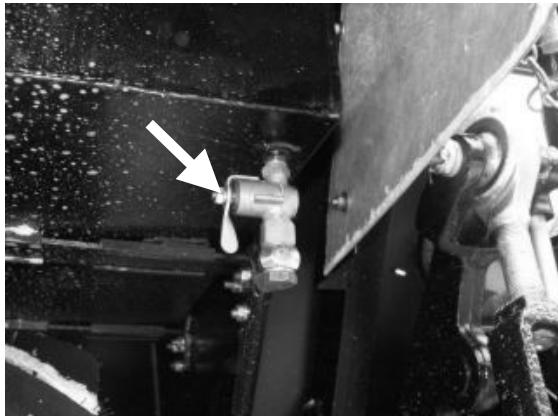
ПОЗ. 23. ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ МАССЫ



Выключатель „массы” находится с правой стороны двигателя, сразу за аккумулятором.

Рис. С-25 Выключатель „массы”.

ПОЗ. 24. КРАНИК ТОПЛИВА



Краник топлива находится под левым крылом, рядом с баком топлива.

Рис. С-26 Краник топлива.

1. ПЕРЕД ПУСКОМ

Перед пуском нового или долго не работающего трактора необходимо выполнить следующие действия для обеспечения правильной надежной эксплуатации трактора и безопасности водителя:

- проверить комплектность защит/кожухов и их крепление,
- проверить уровень масла в двигателе и в коробке передач, и добавить его в случае необходимости;
- проверить и в случае необходимости отрегулировать натяжение клиновых ремней;
- проверить действие сцепления, тормозов, рычага дозирования топлива, в случае необходимости отрегулировать;
- проверить общее состояние шин, давление, докрутку колес, следы вытекания – после этого – устранить обнаруженные повреждения;
- провести осмотр состояния и действия указателей приборов, а если трактор будет использован на публичных дорогах, проверить такое оснащение, как: предупредительный треугольник, зеркала заднего вида, предупредительный знак о медленно едущей машине и т.п., выключить все электроприемники (напр. фары);
- проверить, есть ли в баке достаточное количество топлива;
- проверить, откручен ли краник топлива (рис. С-26);
- осмотреть трактор, проверяя его комплектность и винтовые соединения, в случае необходимости докрутить;
- проверить, затянут ли ручной тормоз (должен быть затянут при остановке);
- проверить и в случае необходимости добавить жидкость в радиатор.

2. ПУСК НОРМАЛЬНЫЙ



ВНИМАНИЕ

ВКЛЮЧАЙТЕ ДВИГАТЕЛЬ МЕДЛЕННО С МЕСТА ВОДИТЕЛЯ, УБЕДИВШИСЬ В ТОМ, ЧТО ВКЛЮЧЕН СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ.

Чтобы включить двигатель, следует:

- установить выключатель „массы”, находящийся с правой стопроны двигателя в положение „включен” (рис. D-1)



Рис.D-1 Положения выключателя „массы”

- переставить рычаг изменения диапазона передач, коробки передач и ВОМ в нейтральное положение.
- разъединить сцепление, нажимая до конца на его педаль, рычаг коробки передач установить в крайнее левое (верхнее) положение и удерживать его в этом положении.
- повернуть ключи „выключения зажигания” в положение „1” (стр.17; рис. С-2), а затем после того, как погаснет лампочка калильной свечи, в положение START. В моменте включения двигателя освободите нажим на ключи, освободите нажим на рычаг коробки передач и пустить педаль сцепления.

ВНИМАНИЕ:

1. Непрерывная работа стартера не должна составлять более 10 сек.
2. Если двигатель не включится, следует повторить попытку по истечении 30 сек.

ВНИМАНИЕ:

В СЛУЧАЕ МНОГОКРАТНЫХ НЕУДАЧНЫХ ПОПЫТОК ВКЛЮЧЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ, СЛЕДУЕТ УСТАНОВИТЬ ПРИЧИНУ И УСТРАНИТЬ ЕЕ.

ВНИМАНИЕ:

ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИСТОЧНИКА ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЗАПУСКА СЛЕДУЕТ ОБЕСПЕЧИТЬ ПРАВИЛЬНУЮ ПОЛЮСНОСТЬ ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ. ВСЕГДА ПОДКЛЮЧАЙТЕ В КАЧЕСТВЕ ПЕРВОГО ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ ПРОВОД „+” К ПОЛОЖИТЕЛЬНОМУ ПОЛЮСУ, А В СЛЕДУЮЩУЮ ОЧЕРЕДЬ „-” К ОТРИЦАТЕЛЬНОМУ ПОЛЮСУ (КАК НА СХЕМЕ НИЖЕ).

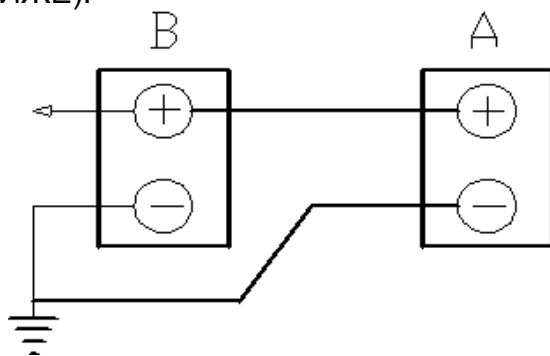


Рис. D-2

А – дополнительный аккумулятор
В- вспомогательный аккумулятор

3. ВКЛЮЧЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ В НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ

Двигатели в тракторах ПРОНАР-320АМ оснащены калильными свечами, которые помогают в пуске трактора при низких температурах. Автоматическая система управления калильными свечами обеспечивает также подогрев свеч около 10 сек. после включения двигателя для удаления белого дыма во время пуска холодного двигателя.

Такая система действует следующим образом:

- 1- подогревает воздух в вихревой камере головки до нужной температуры
- 2- контрольная лампочка сигнализирует готовность к пуску.

ВНИМАНИЕ

- НУЖНО ПОМНИТЬ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СЕЗОННОГО ТОПЛИВА. ОЧЕНЬ НИЗКИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ МОГУТ ПРИВЕСТИ К ВЫДЕЛЕНИЮ ПАРАФИНА ИЗ ЛЕТНЕГО ТОПЛИВА, ИЗ-ЗА ЧЕГО ПРАВИЛЬНАЯ РАБОТА ДВИГАТЕЛЯ СТАНЕТ НЕВОЗМОЖНОЙ.
- В ЗИМНИЙ ПЕРИОД ВСЕГДА ПРОВЕРЯЙТЕ КАЧЕСТВО КУПЛЕННОГО ТОПЛИВА.

ВРЕМЯ ПОДОГРЕВА ВОЗДУХА КАЛИЛЬНЫМИ СВЕЧАМИ, СЧИТАЕМОЕ С МОМЕНТА ПОВОРОТА КЛЮЧА ЗАЖИГАНИЯ В НУЖНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ДО МОМЕНТА СИГНАЛА ГОТОВНОСТИ К ПУСКУ (ГАСНЕТ КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА), ЗАВИСИТ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ЖИДКОСТИ, ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ДВИГАТЕЛЬ

- В ВИДУ БОЛЬШОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭНЕРГИИ ПРОВЕРЯЙТЕ СОСТОЯНИЕ АККУМУЛЯТОРОВ.

4. ДВИЖЕНИЕ С МЕСТА

После включения двигателя следует:

- уменьшить обороты двигателя до требуемых,
- нажать до конца на педаль сцепления, выбрать диапазон передач (I, II, R) и включить передачу,
- переместить рычаг редуктора в зависимости от потребности (H/L),
- освободить стояночный тормоз,
- медленно увеличивать скорость вращения двигателя при одновременном освобождении педали сцепления,
- снять ногу с педали сцепления и медленно увеличивать дозу топлива до момента достижения требуемой скорости вращения двигателя.

ВНИМАНИЕ:

1. ВКЛЮЧЕНИЕ ДИАПАЗОНА ПЕРЕДАТОЧНЫХ ЧИСЕЛ, ПЕРЕДАЧ И РЕДУКТОРА СЛЕДУЕТ ПРОВОДИТЬ ТОЛЬКО ПРИ ПОЛНОСТЬЮ НАЖАТОЙ ПЕДАЛИ СЦЕПЛЕНИЯ.
2. ПЕРЕКЛЮЧАТЬ СКОРОСТИ СЛЕДУЕТ ВО ВРЕМЯ ДВИЖЕНИЯ, НЕ ОЖИДАЯ ОСТАНОВКИ ТРАКТОРА.
3. ПЕРЕКЛЮЧАТЬ РЕДУКТОР H/L МОЖНО ТОЛЬКО ПРИ ОСТАНОВЛЕННОМ ТРАКТОРЕ.
4. ВКЛЮЧЕНИЕ ДИАПАЗОНА ЗАДНИХ ПЕРЕДАЧ ПРОВОДИТСЯ, МИНУЯ ВЫКЛЮЧЕНИЕ РЫЧАГА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ В НЕЙТРАЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ.



ВНИМАНИЕ:

НЕЛЬЗЯ НАЧИНАТЬ ПЕРЕДВИЖЕНИЕ НА ТРАКТОРЕ С ПРИЦЕПОМ, ЕСЛИ СВЕТИТЬСЯ КРАСНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА ПАДЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА В ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ (НА ПАНЕЛИ ПРИБОРОВ), А МАНОМЕТР ПОКАЗЫВАЕТ ДАВЛЕНИЕ НИЖЕ 0,45 МПа - СЛЕДУЕТ ПОДОЖДАТЬ, ПОКА КОМПРЕССОР НАПОЛНИТ РЕЗЕРВУАР СЖАТОГО ВОЗДУХА ДО НУЖНОГО УРОВНЯ (ПОГАСНЕТ КРАСНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА), А МАНОМЕТР БУДЕТ ПОКАЗЫВАТ ДАВЛЕНИЕ В ПРЕДЕЛАХ 0,45-0,7 МПа.

5. ОСТАНОВКА ТРАКТОРА

Для остановки трактора следует:

- уменьшить обороты двигателя,
- нажать до конца на педаль сцепления,
- переключить рычаги управления передаточными числами и передачами в нейтральное положение,
- отпустить педаль сцепления,
- поставить трактор на стояночный тормоз,
- выключить двигатель, поворачивая ключ в положение **STOP** (стр.17; рис. С-2).

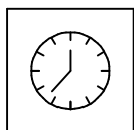
После выключения двигателя наступает автоматическая перестановка регулятора топливного насоса в положение „доза для пуска”. При повторном включении двигателя нет необходимости увеличивать дозу топлива при помощи педали „газа”.



ВНИМАНИЕ

В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ СЛУЧАЯХ, КАК НАПРИМЕР, УГРОЗА ЖИЗНИ, АВАРИЯ И Т.П., ОСТАНОВКУ ТРАКТОРА ПРОИЗВОДИТСЯ ОДНОВРЕМЕННЫМ НАЖАТИЕМ ДО КОНЦА ПЕДАЛИ СЦЕПЛЕНИЯ И ОБОИХ ПЕДАЛЕЙ ТОРМОЗОВ.

6. ОБКАТКА



Во время обкатки следует соблюдать ниже указанные рекомендации для обеспечения эксплуатационной прочности трактора:

- во время первых 15 мч. трактор должен выполнять только легкие транспортные работы,
- в течение следующих 15 мч следует проводить легкие полевые работы с использованием подъемника,
- при транспортировке тяжелых грузов следует использовать низкие передачи,
- проверять состояние винтовых соединений,
- во время первых 10 мч эксплуатации трактора следует часто, но осторожно включать и выключать сцепление, чтобы обеспечить правильную позицию дисков,
- во время первых 50 мч эксплуатации трактора следует обращать особое внимание на холостой ход педали сцепления; в случае уменьшения хода необходимо немедленно его отрегулировать,
- во время обкатки не перегружайте двигатель, не доводите двигатель до появления „дыма” и падения оборотов, а также внимательно следите показания контрольно-измерительных приборов,
- во время первых 50 мч эксплуатации трактора не превышайте 70% номинальной мощности двигателя.

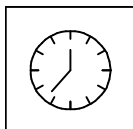
ВНИМАНИЕ:

1. ПРИ КАКИХ-ЛИБО ПРИЗНАКАХ НЕПРАВИЛЬНОЙ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЯ ИЛИ ТРАКТОРА СЛЕДУЕТ ПРЕКРАТИТЬ ЭКСПЛУАТАЦИЮ И ОБРАТИТЬСЯ В БЛИЖАЙШИЙ АВТОРИЗОВАННЫЙ СЕРВИСНЫЙ ПУНКТ (АСП). ВО ВРЕМЯ ОБКАТКИ НЕДОПУСКАЕТСЯ НАГРЕВАНИЕ КОРПУСОВ УЗЛОВ ТРАКТОРА СВЫШЕ 70°C (343°K) (УГРОЖАЕТ ЗАЕДАНИЕМ).
2. После ОБКАТКИ следует провести: „Техосмотр после 50мч работы” – в АПС в сроки, указанные в гарантийной карте и инструкции по обслуживанию для техосмотров после 50мч (раздел Е; стр. 44) .

1. ТОЧКИ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ И ЗАМЕНЫ МАСЛА, ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ И ТОПЛИВА, ПУНКТЫ СМАЗКИ

ВНИМАНИЕ:

СЛЕДУЕТ ПОМНИТЬ, ЧТОБЫ ВО ВРЕМЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ МАСЛА В ОТДЕЛЬНЫХ СИСТЕМАХ ТРАКТОР СТОЯЛ НА ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТИ.



Перед смазкой нужно очистить масленку и наконечник масленки.

Следует смазывать смазкой ŁT-42 или ŁT-43 каждые 125мч следующие пункты:

- штыри передних поворотных кулаков (рис. Е-7, поз.10; рис. Е-9, поз. 12)
- штыри вспомогательного серводвигателя рулевой системы (рис. Е-10, поз. 15; рис. Е-11, поз. 16)
- втулки переднего и заднего валов системы подвески инструментов (рис. Е-17, поз. 22,23).

А. ДВИГАТЕЛЬ

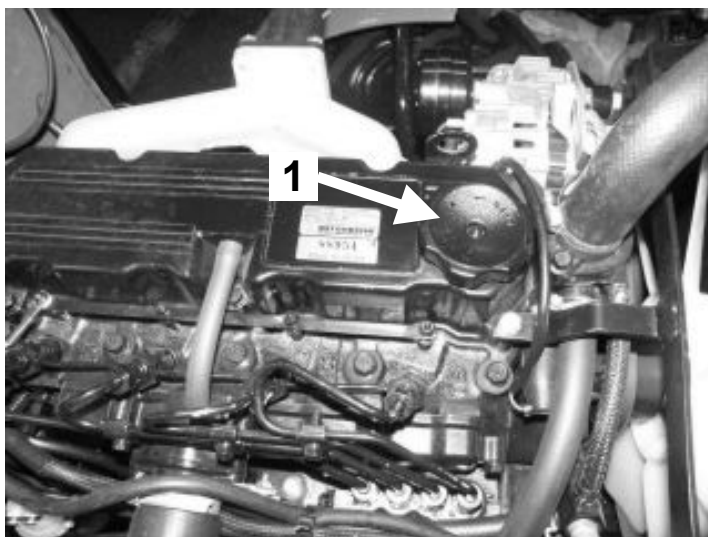


Рис. Е-1 Наливная пробка масла двигателя (1) (вид сверху)

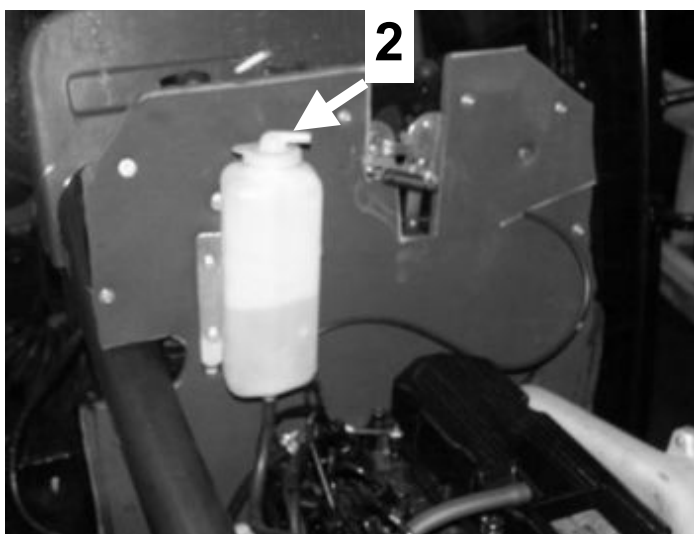


Рис. Е-2 Пробка добавления охлаждающей жидкости в расширительном бачке (2)

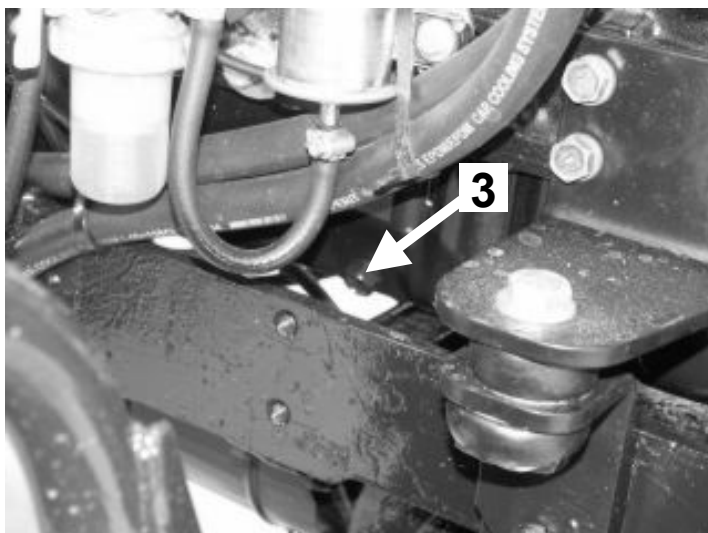


Рис. Е-3 Сливная пробка масла двигателя (3) - с правой стороны двигателя

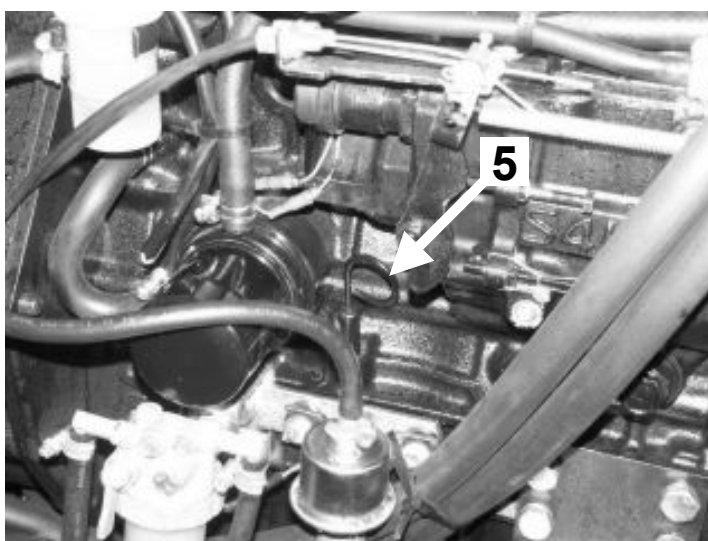


Рис. Е-4 Расположение щупа измерения уровня масла в двигателе(5).

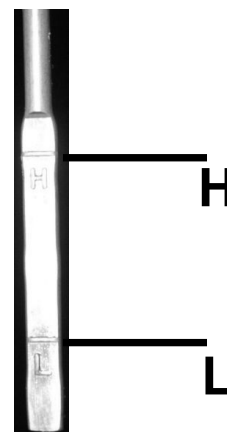


Рис. Е-5 Щуп измерения уровня масла. Расположен с правой стороны трактора. Уровень масла нужно удерживать в пределах L - H.

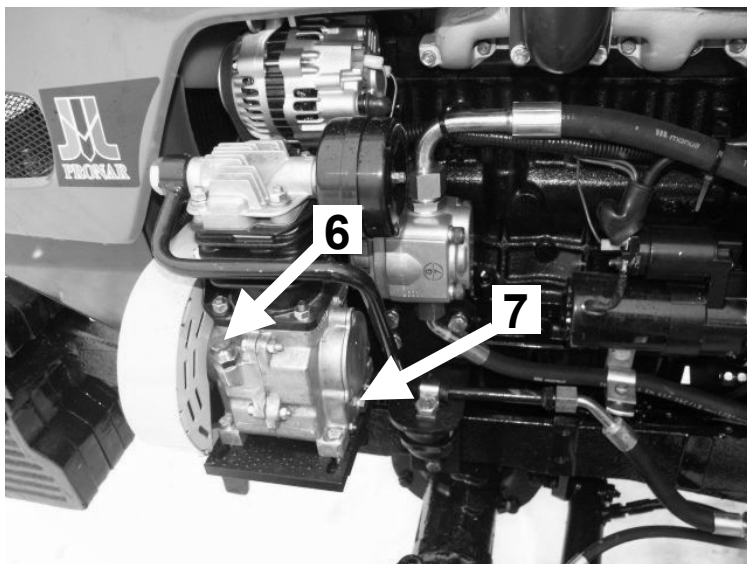


Рис. Е-6 Расположение контрольно-наливной пробки компрессора (6) и сливной пробки масла компрессора (7),

В. ПЕРЕДНИЙ МОСТ И ПОНИЖАЮЩИЕ РЕДУКТОРЫ ПЕРЕДНИХ КОЛЕС

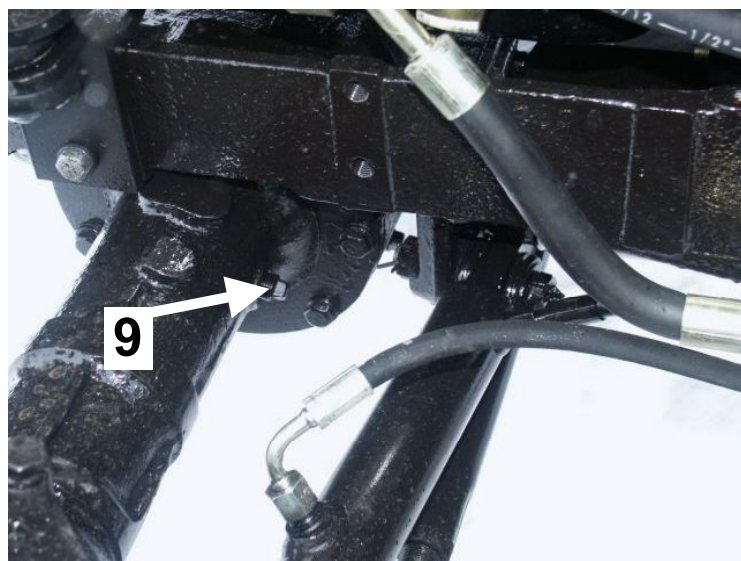
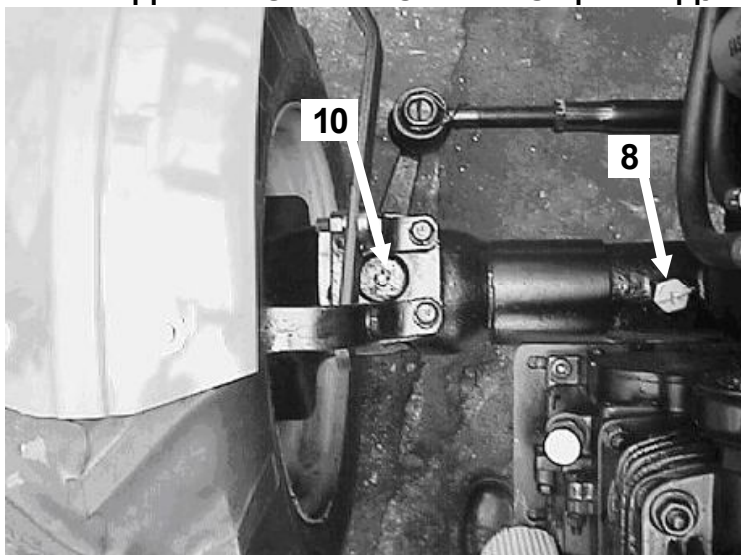


Рис. Е-7а Расположение контрольной пробки масла в ведущем переднем мосте (9).

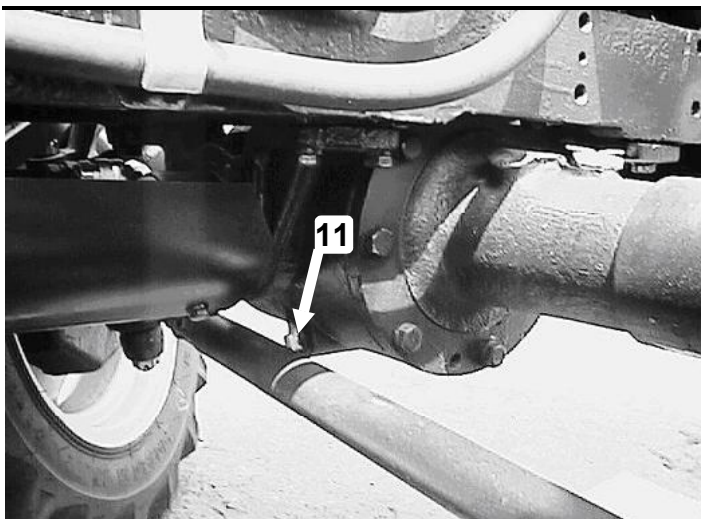


Рис. Е-8 Расположение сливной пробки масла из переднего моста (11).

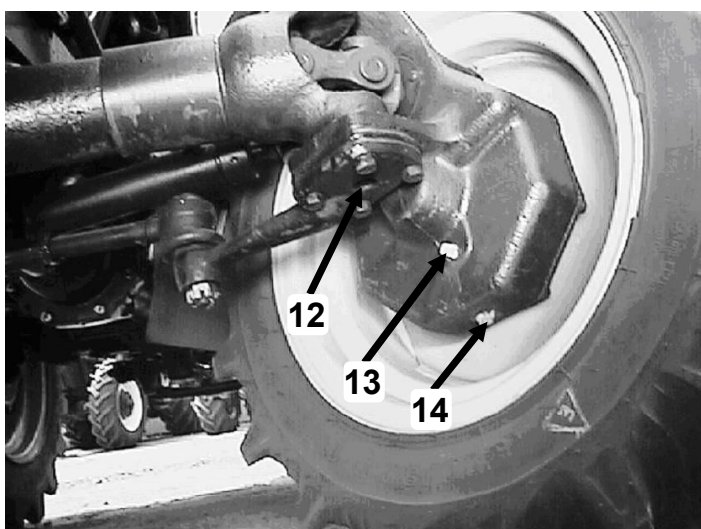


Рис. Е-9. Контрольно-наливные и сливные пункты понижающего редуктора, а также смазочный пункт поворотного кулака переднего колеса. 12- масленка нижнего штыря поворотного кулака; 13- контрольно-наливной пункт понижающего редуктора; 14- сливная пробка.

Передние понижающие редукторы содержат следующие точки обслуживания:

1. контрольно-наливной пункт 13 понижающих редукторов (по одному в каждом), через которые наливаем трансмиссионное масло (0,4 дм³).
2. сливные пробки масла из понижающих редукторов 14
3. масленки поворотных кулаков передних колес вверху 10 и внизу 12 (в сумме четыре масленки). Смазка заключается в выполнении 4-5 рабочих движений рычагом масленки.

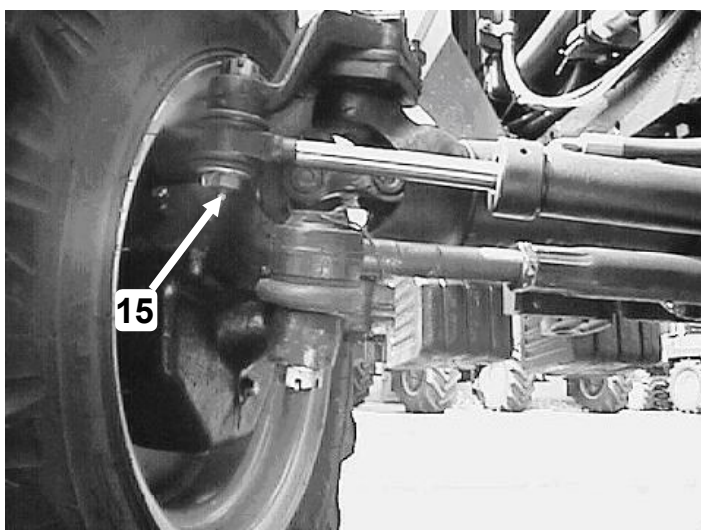


Рис. Е-10 Расположение масленки штыря серводвигателя рулевой системы (15)

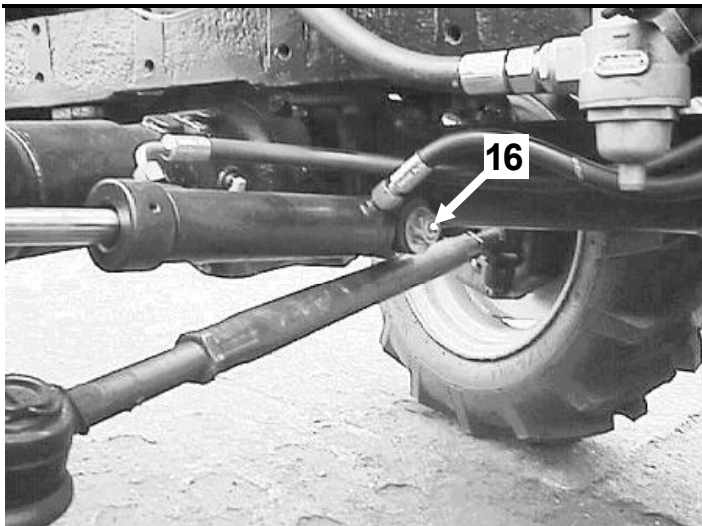


Рис. Е-11 Расположение масленки штыря серводвигателя рулевой системы (16)

С. КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

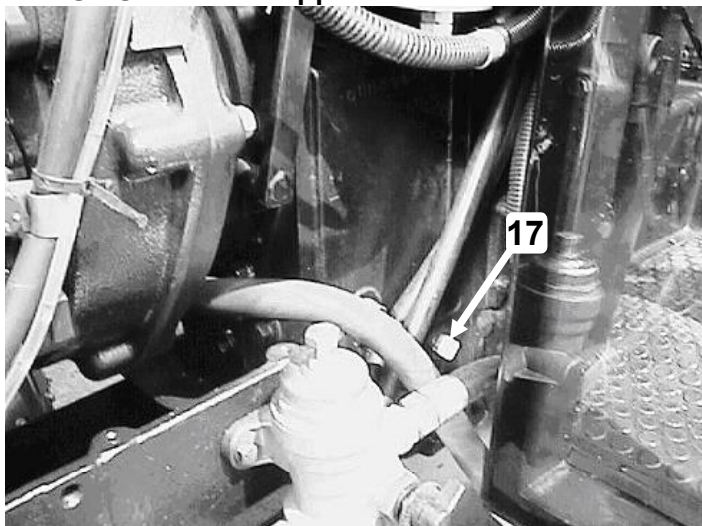


Рис. Е-12 Расположение контрольно-наливной пробки коробки передач (17).



Рис. Е-13 Расположение сливной пробки коробки передач. (18).

Д. ЗАДНИЙ МОСТ И ПОНИЖАЮЩИЕ РЕДУКТОРЫ ЗАДНИХ КОЛЕС

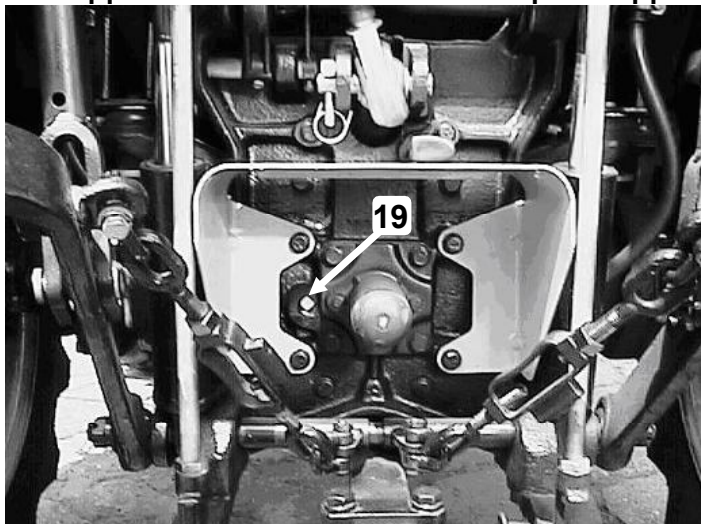


Рис. Е-14 Расположение пробки налива масла в задний мост 19 (вблизи заднего вала отбора мощности)

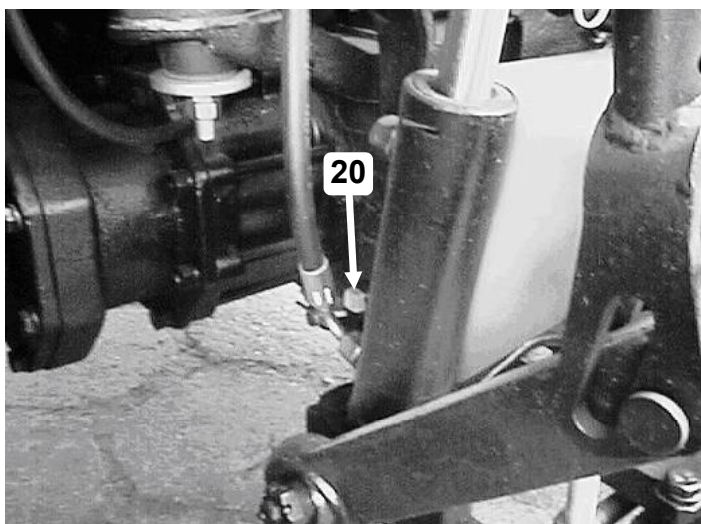


Рис. Е-15 Расположение пробки слива масла из заднего моста (20).

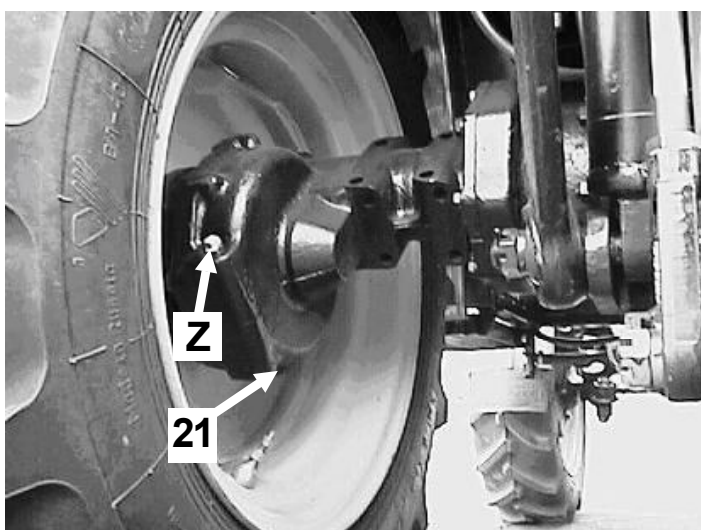


Рис. Е-16 Сливная пробка понижающего редуктора заднего моста (21), Z-заглушка.

Е. СИСТЕМА ЗАДНЕЙ ПОДВЕСКИ

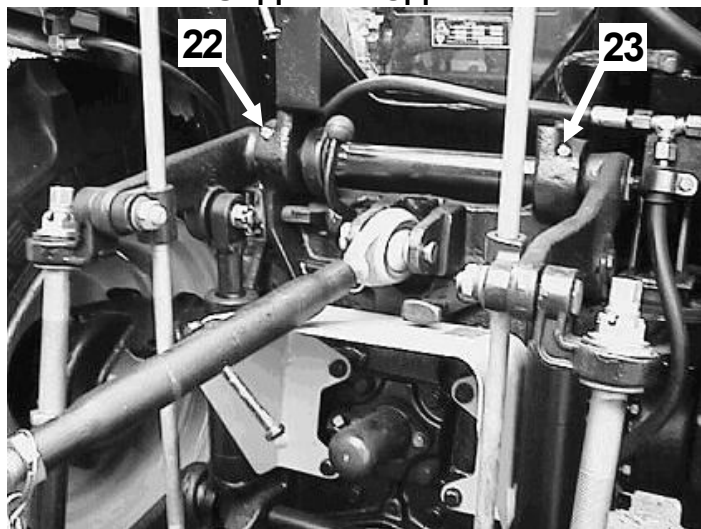


Рис. Е-17. ТСП – два пункта смазки 22 и 23- масленки подшипников скольжения, расположенных в корпусе вала плечей гидравлического подъемника. Смазку производить путем 4-5-кратного нажатия рычага масленки.

Ф. ГИДРО-РУЛЕВАЯ СИСТЕМА



Рис. Е-18 Пробка налива масла гидравлической и рулевой систем и наливной фильтр.

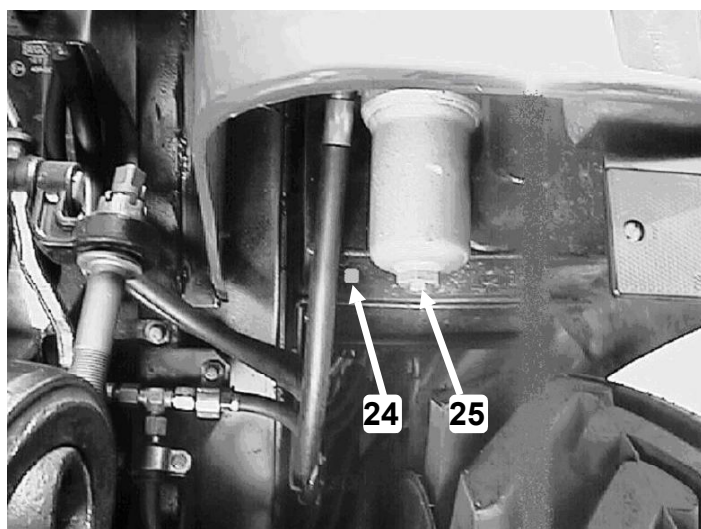


Рис. Е-19 Расположение сливной пробки бака (24) и сливной пробки загрязнений (25) масляного фильтра (под правым задним крылом).

Г. ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА

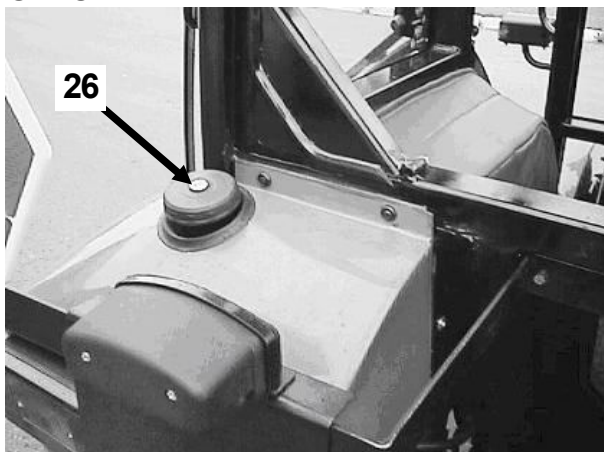


Рис. Е-20 Пробка топлива (26) - расположена рядом с баком топлива, с левой стороны трактора, над его задним колесом



Рис. Е-21 Клапан бака топлива (27).

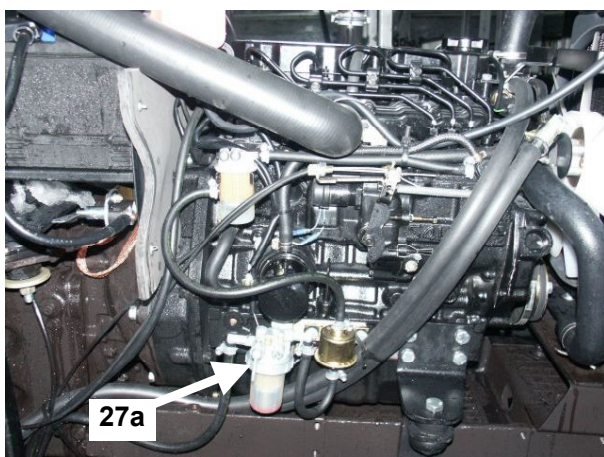


Рис. Е-21а Клапан отстойника топлива (27а).

После окончания работы клапан топлива не следует закрывать, поскольку его закрытие может привести к завоздушиванию топливной системы. Краник следует закрыть только в случае необходимости, например, во время замены топливного насоса или топливного провода.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НЕ ДОБАВЛЯТЬ ТОПЛИВО ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЯ

Н. СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ И ОБОГРЕВА КАБИНЫ

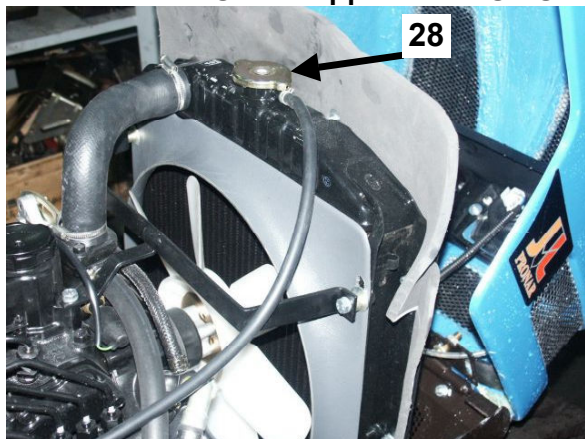


Рис. Е-22 Расположение пробки радиатора (28).

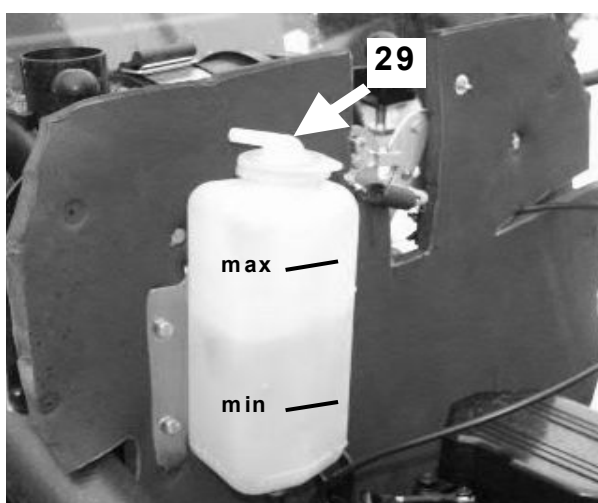


Рис. Е-23 Пробка расширительного бачка (29). Следует поддерживать уровень охлаждающей жидкости в пределах MIN - MAX.

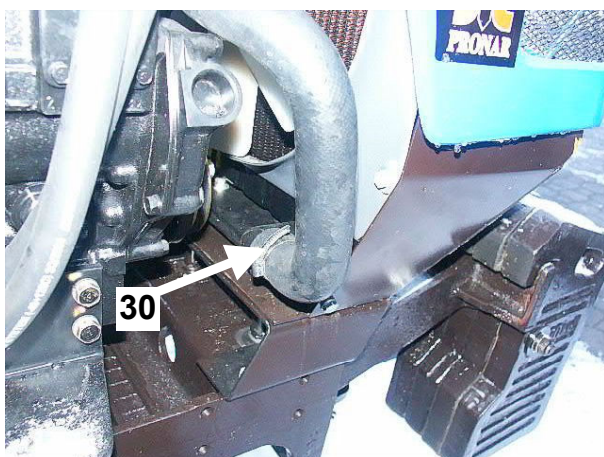


Рис. Е-24 Место слива охлаждающей жидкости из радиатора (30).

Для слива охлаждающей жидкости из радиатора следует ослабить зажимной поясик и снять резиновый шланг со штуцера радиатора (30) рис. Е-24.



Рис. Е-25 Сливная пробка отопителя кабины (31) - шт. 2 с правой и левой стороны кабины.

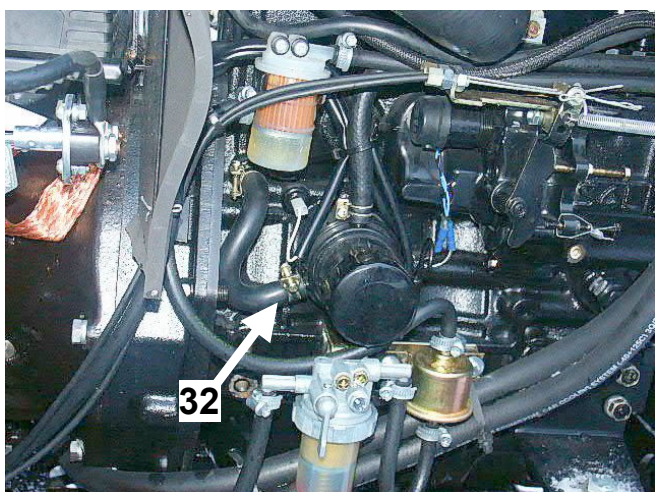


Рис. Е-26 Место слива охлаждающей жидкости из блока двигателя. (32)

Для слива охлаждающей жидкости из блока двигателя следует ослабить зажимной поясок и снять резиновый шланг со штуцера рядом с масляным радиатором (32) рис. Е-26.

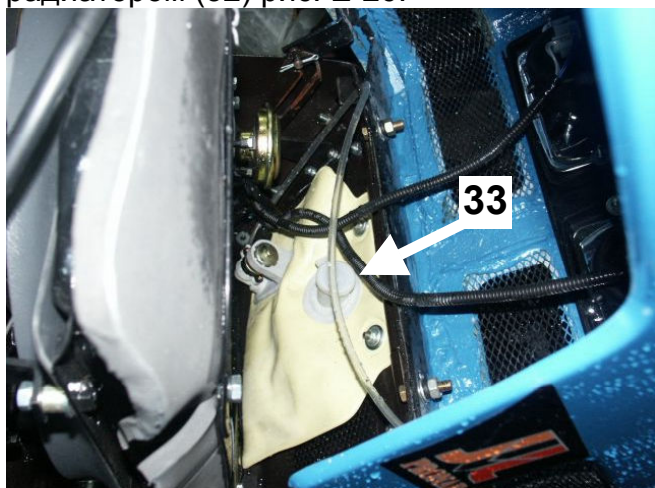


Рис. Е-27 Бачок жидкости омывателя стекла (33).

2. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАСЛА, СМАЗКИ, ТОПЛИВО

Место применения	Количество в дм ³	Торговая марка	Замечания
Двигатель - масляный картер	5,1	КЛАСС CD согл API или более высокий	
Компрессор	0,1	КЛАСС CD согл API или более высокий	
Гидросистема (рулевая система, подъемник)	19	масло: L- HL32	
Корпус заднего моста и понижающие редукторы	11	масло: Parus GL4 SAE80/90	
Корпус коробки передач	3,8	масло: Parus GL4 SAE80/90	
Передний ведущий мост: - главная передача - понижающие редукторы	1,8 2x0,4=0,8	масло: Parus GL4 SAE80/90	
Корпус переднего ВОМ (вариант)	1,5	масло: Parus GL4 SAE80/90	
Вал подъемника, подшипники передних поворотных кулаков и т.п.		смазка: ŁT-42, ŁT- 43	
Система охлаждения	10	жидкость: Borygo, Petrygo	
Бак топлива	32	дизельное топливо: DL - летом DZ - зимой	согласно PN- 92/C-96051

3. ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ТЕХОСМОТРЫ

Название техосмотра	№ операции	Описание операции
Техосмотр после каждых 10 мч (перед каждым пуском)	1	Проверить общее состояние двигателя
	2	Проверить уровень масла в двигателе и в компрессоре, в случае необходимости - добавить
	3	Проверить уровень топлива в баке
	4	Проверить уровень охлаждающей жидкости в радиаторе и расширительном бачке, в случае необходимости – добавить
	5	Проверить уровень масла в бачке рулевой системы и гидросистемы, в случае необходимости - добавить
	6	Проверить уровень жидкости в бачке омывателя стекол, в случае необходимости - добавить
	7	Проверить действие тормозов
	8	Удалить водный конденсат из резервуара воздуха
	9	Проверить действие освещения, указателей панели приборов, приборов
	10	Проверить состояние загрязнения сухого вкладыша воздушного фильтра
Техосмотр после каждых 125 мч	11	Очистить фильтрующий элемент в фильтре предварительной очистки топлива и отстойник
	12	Очистить бак топлива
	13	Очистить ребра радиатора (в случае необходимости)
	14	Очистить воздушный фильтр кабины и промыть в случае необходимости
	15	Очистить воздушный фильтр компрессора
	16	Проверить натяжение ремня компрессора
	17	Проверить техническое состояние и состояние заряда аккумулятора, в случае необходимости добавить электролит в аккумулятор
	18	Проверить уровень масла в переднем ведущем мосте и понижающих редукторах, в случае необходимости добавить масло
	19	Проверить уровень трансмиссионного масла в системе трансмиссии привода, в случае необходимости добавить
	20	Проверить холостой ход педали сцепления, в случае необходимости отрегулировать
	21	Проверить полный ход педалей основного тормоза и полный ход рычага стояночного тормоза
	22	Проверить докрутку винтов фланца ведущего вала
	23	Проверить докрутку винтов и гаек колес, в случае необходимости – докрутить
	24	Проверить давление в шинах, в случае необходимости – отрегулировать
	25	Ликвидировать утечку масла и топлива
	26	Смазать валы плечей задней (передней – вариант) трехточечной системы подвески
	27	Смазать штыри серводвигателя рулевой системы
	28	Смазать штыри поворотных кулаков передних колес

Название техосмотра	№ операции	Описание операции
Техосмотр после каждых 250 мч	29	Заменить масло в двигателе
	30	Заменить масло в компрессоре
	31	Заменить масляный фильтр двигателя
	32	Проверить состояние проводов системы охлаждения двигателя и обогрева кабины
	33	Проверить сходимость передних колес и зазор в рулевой системе, в случае необходимости – отрегулировать
	34	Проверить герметичность пневматической системы. Произвести контроль и регулировку тормозного клапана
	35	Очистить вкладыш сухого воздушного фильтра (в случае необходимости – заменить)
Техосмотр после каждых 500 мч	36	Заменить проточный фильтр топлива и фильтрующий элемент при отстойнике топлива
	37	Проверить зазор клапанов, в случае необходимости – отрегулировать
	38	Проверить блокирующий механизм дифференциального механизма, в случае необходимости – отрегулировать
	39	Проверить натяжение ремней вентилятора и альтернатора, в случае необходимости – отрегулировать
	40	Проверить давление впрыска, произвести осмотр инжекторов.
	41	Проверить докрутку винтов, крепящих кабину
	42	Проверить состояние клиновых ремней, в случае необходимости – заменить
	43	Проверить и прочистить провод удаления воздуха из двигателя
	44	Проверить состояние калильных свеч
	45	Проверить состояние клапанов компрессора
Техосмотр после каждых 1000 мч	46	Заменить жидкость в системе охлаждения (или каждые два года)
	47	Заменить масло в бачке рулевой и гидравлической системы, и очистить вкладыш масляного фильтра
	48	Заменить масло в переднем мосте и в понижающих редукторах
	49	Заменить масло в системе трансмиссии привода
	50	Заменить воздушный фильтр кабины
	51	Проверить докрутку винтов и гаек
	52	Проверить техническое состояние стартера
	53	Проверить техническое состояние альтернатора (или один раз в году)
	54	Очистить резервуар воздуха (или один раз в году)

4. ПЕРЕЧЕНЬ ДЕЙСТВИЙ ГАРАНТИЙНОГО ОСМОТРА ПОСЛЕ ПЕРВЫХ 50 МЧ

Двигатель, топливная система и система охлаждения:

- заменить масло в двигателе и компрессоре,
- заменить масляный фильтр двигателя,
- очистить отстойник топлива,
- проверить герметичность, состояние проводов и ремешков в системе подачи воздуха,
- докрутить винты и гайки.

Сцепление и тормоза:

- проверить холостой ход педали сцепления,
- проверить регулировку рабочего и стояночного тормозов.

Системы: трансмиссии привода и гидравлическая:

- заменить масло в коробке передач и в заднем мосте,
- докрутить все наружные винтовые соединения,
- проверить действие гидравлического подъемника, наружной гидравлики,
- заменить масло в понижающих редукторах и корпусе ведущего переднего моста.

Передняя ось и рулевая система:

- заменить масло и фильтр в гидросистеме,
- проверить действие рулевой системы и зазор колеса руля.

Электросистема и указатели:

- проверить уровень и плотность электролита в аккумуляторе и, по необходимости, добавить дистиллированную воду,
- проверить состояние соединений на зажимах аккумулятора.
- проверить действие всех указателей и контрольных лампочек, света и сигнальных огней, стеклоочистителей, принудительной вентиляции и обогрева кабины.

Разное:

- проверить действие омывателя стекла кабины, добавить жидкость,
- очистить воздушный фильтр кабины,
- смазать согласно инструкции по обслуживанию все смазочные пункты,
- провести тест передвижения трактора и действия приборов и указателей,
- после выполнения теста проверить, нет ли вытечки масла, топлива и охлаждающей жидкости, а также герметичность пневматической системы (в случае необходимости – удалить неисправности).

5. ПЕРЕЧЕНЬ ЕЖЕДНЕВНЫХ ДЕЙСТВИЙ (ИЛИ ПОСЛЕ КАЖДЫХ 10 МЧ), ВЫПОЛНЯЕМЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ

1. Проверить уровень масла в двигателе, компрессоре и рулевой системе, в случае необходимости – добавить согласно инструкции.

ВНИМАНИЕ:

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ РАБОТА ДВИГАТЕЛЯ ПРИ УРОВНЕ МАСЛА НИЖЕ НИЖНЕГО ПРЕДЕЛА НА УКАЗАТЕЛЕ.

2. Проверить натяжение ремня компрессора и в случае необходимости – отрегулировать.

3. Удалить конденсат из резервуара пневматической системы.

4. Визуальная и слуховая проверка основных систем - заключается в слуховой и визуальной оценке надежности работы двигателя во всем диапазоне скоростей вращения.

Элементы управления, рулевая система, тормоза, система освещения и сигнализации, стеклоочистители стекол должны быть исправны и в хорошем техническом состоянии. Это следует оценить до начала работы на тракторе.

5. Добавить жидкость в бачок омывателя стекол кабины водителя.

6. Прочистить ребра радиатора.

7. Проверить крепление всех элементов пневматической и гидравлической системы.

8. Проверить состояние загрязнения воздушного фильтра.

ВНИМАНИЕ:

Обязательными действиями пользователя являются:

1. Мытье трактора - (всеми доступными в торговой сети моющими средствами) – перед каждым техосмотром (P1 -P5).

2. Регулировка сходимости передних колес после каждого изменения передней колесной колеи.

ОЧЕРЕДНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХОСМОТРОВ

№ ТЕХОСМОТРА	P-1	P-G	P-2	P-3	P-2U	P-4	P-2U	P-3	P-2U	P-5	P-2U	P-3	P-2U	P-4	P-2U	P-3	P-2U	P-5
КОЛИЧЕСТВО МЧ ОТ НАЧАЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ	10	50	125	250	375	500	625	750	875	1000	1125	1250	1375	1500	1625	1750	1875	2000

ВНИМАНИЕ

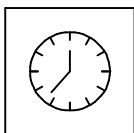
1. Техосмотр „P-G” (гарантийный) после 50 мч работы трактора, а также техосмотры P2, P3, P4, P5, проводит авторизованный сервис производителя.

2. Техосмотры P-2U проводит пользователь.

3. Техосмотры P-2U включают в себя действия техосмотра P-2.

4. Техосмотры следует проводить с погрешностью количества моточасов, не превышающей „+10мч”.

1. СИСТЕМА СМАЗКИ ДВИГАТЕЛЯ



Проверяйте уровень масла каждые 10 мч или ежедневно. Следует помнить, чтобы во время проверки уровня масла трактор стоял на горизонтальной поверхности.

Замена масла и масляного фильтра в двигателе согласно рекомендаций производителя - каждые 250 мч для двигателя MITSUBISHI S4L2.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

СОБЛЮДАЙТЕ СРЕДСТВА ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ – ГОРЯЧЕЕ МАСЛО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ОЖОГАМ!

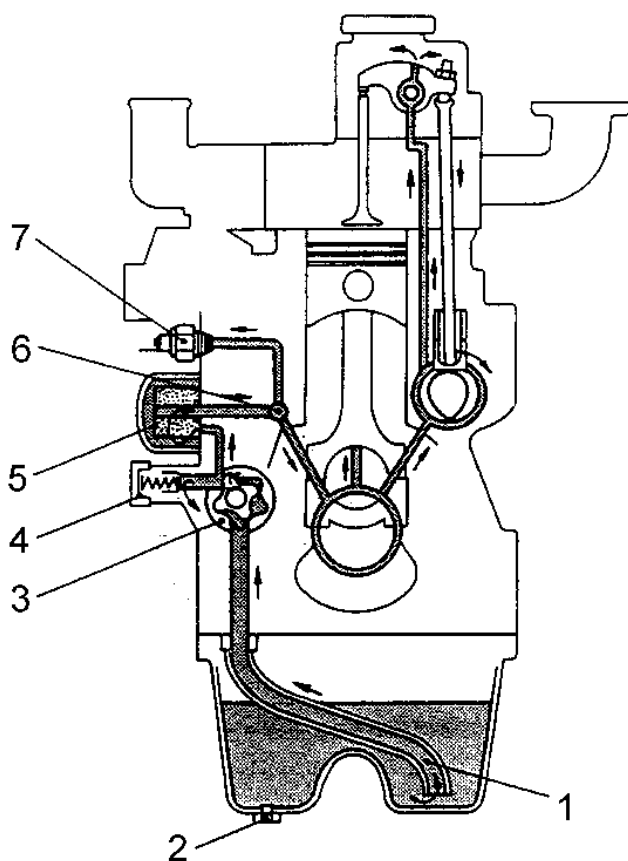


Рис. F-1: Система смазки двигателя MITSUBISHI 1503

1- сеточный сосательный фильтр; 2- сливная пробка; 3- масляный насос; 4- предохранительный клапан; 5- масляный фильтр; 6- главный масляный канал; 7- датчик давления масла.

Замену масла следует проводить после окончания работы, когда двигатель еще горячий, выполняя следующие действия:

- установить трактор на горизонтальной поверхности,
- открутить наливную пробку (2) масляного картера (рис. F-1), тщательно слить масло и закрутить пробку,
- наполнить масляный картер чистым маслом так, чтобы его уровень находился между знаками „L” и „H” на щупе (рис. E-5).

Рекомендуется использование указанного в инструкции вида масла; обращайтесь особое внимание на чистоту масла.

Замена масла:

- открутить загрязненный фильтр (роз. 5, рис. F-1),
- смазать маслом уплотняющее кольцо нового фильтра (несколько капель),
- вкрутить новый фильтр до момента стыковки уплотняющего кольца фильтра и корпуса, а затем докрутить рукой, выполняя еще пол оборота (нельзя докручивать слишком сильно).

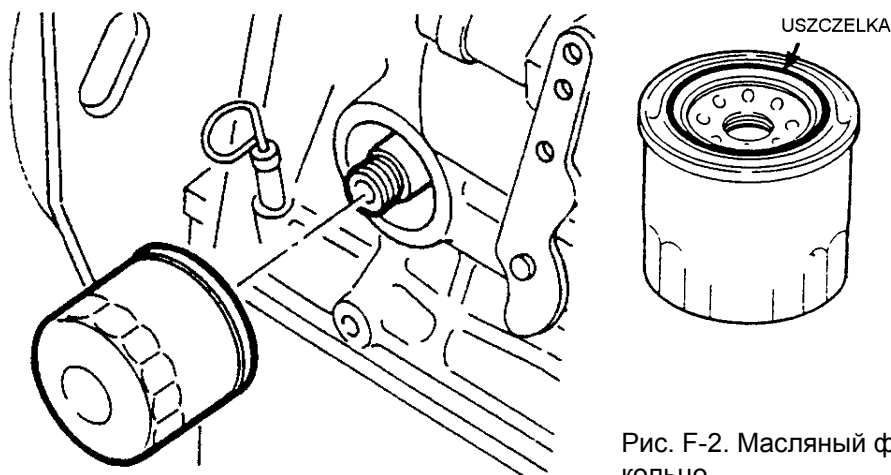


Рис. F-2. Масляный фильтр и уплотняющее кольцо.

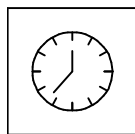


ВНИМАНИЕ:

ВО ВРЕМЯ ОТРУЧИВАНИЯ ИСПОЛЬЗОВАННОГО ФИЛЬТРА НЕЛЬЗЯ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ МОЛОТКОМ, ЗУБИЛОМ И Т.П., ПОСКОЛЬКУ ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВРЕЖДЕНИЮ КОРПУСА ФИЛЬТРА ИЛИ БЛОКА ДВИГАТЕЛЯ. ИСПОЛЬЗУЙТЕ ФИЛЬТРЫ, РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЯМИ ДВИГАТЕЛЕЙ (ОРИГИНАЛЬНЫЕ).

После замены масляного фильтра включите двигатель, проверьте уровень масла и добавьте в случае необходимости.

2. СИСТЕМА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ



Проверить зазор клапанов и регулировать каждые 500 мч в двигателе MITSUBISHI S4L2.

Располагая общими знаниями о принципах регулировки клапанов в двигателях, регулировку можно провести самостоятельно, используя нижеуказанный алгоритм действий. Перед началом регулировки следует поднять капот двигателя и демонтировать крышку головки двигателя.

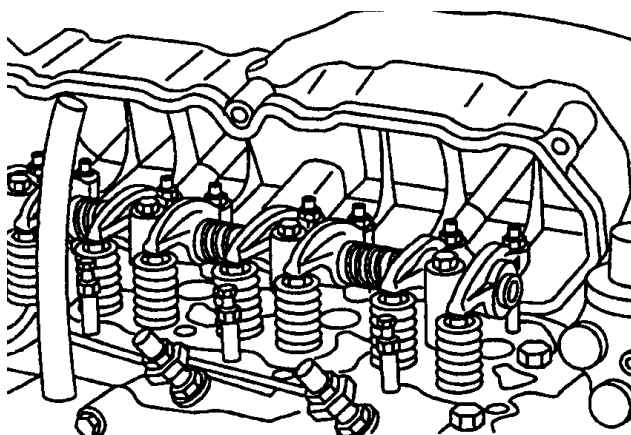


Рис. F-3. Демонтаж крышки головки блока цилиндров двигателя MITSUBISHI

Регулировка зазора в клапанах в двигателе MITSUBISHI S4L2:

После каждой докрутки головки двигателя следует проконтролировать зазор в клапанах. Зазор между клапаном и рычагом клапана измеряем (проверяем) щупом. Для впускного и выпускного клапана этот зазор одинаковый и составляет 0,25 мм при холодном двигателе. Регулировка проводится для каждого цилиндра отдельно в положении GMP по ходу компрессирования. Регулировка заканчивается закручиванием контргайки.

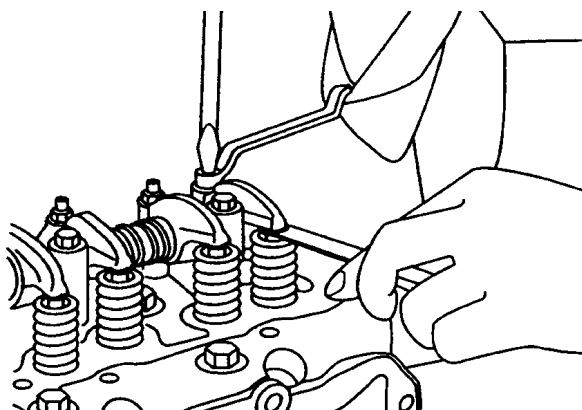


Рис. F-4. Зазор в клапанах двигателя MITSUBISHI

ВНИМАНИЕ:

1. ПЕРЕД НАЧАЛОМ РЕГУЛИРОВКИ ЗАЗОРА В КЛАПАНАХ ПОДОЖДАТЬ ДВА ЧАСА, ПОКА ДВИГАТЕЛЬ ОСТЫНЕТ.
2. ТОЧНАЯ РЕГУЛИРОВКА ЗАЗОРА В КЛАПАНАХ ВОЗМОЖНА ТОЛЬКО В АСП, ПОСКОЛЬКУ ТРЕБУЕМАЯ ТОЧНОСТЬ СОСТАВЛЯЕТ 0,01.

3. ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА

- Самое большое внимание следует обратить на чистоту используемого топлива, а также строго соблюдать рекомендуемые сроки обслуживания топливной системы. По поводу складирования топлива смотрите раздел: „ХРАНЕНИЕ ТРАКТОРА И ТОПЛИВА”

Топливо из бака и фильтра топлива с отстойником **1** всасывается питательным насосом **2** и нагнетается в топливный насос **7**, откуда под давлением подается в инжектор **4**. Излишек топлива в инжекторе возвращается топливопроводом **5** в бак.

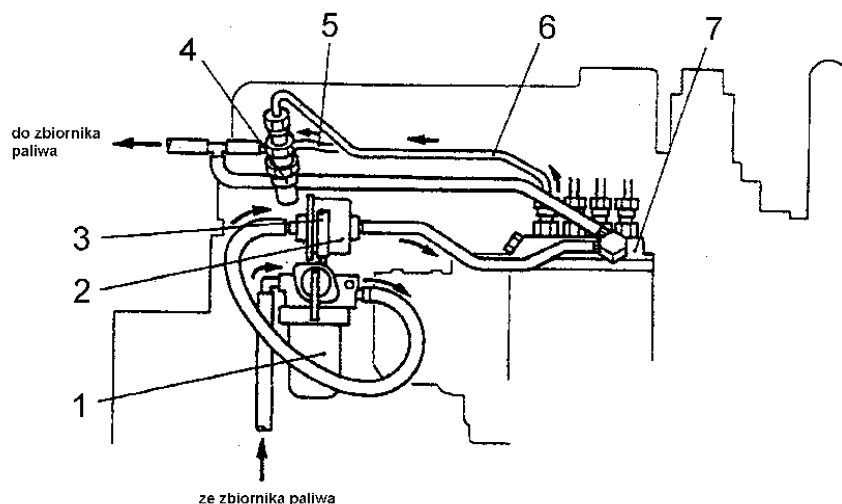
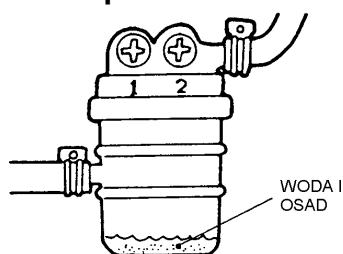


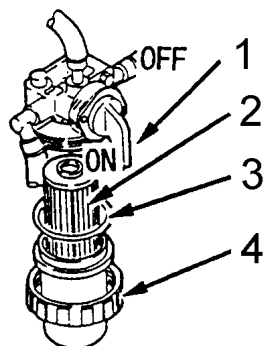
Рис. F-5. Топливная система двигателя MITSUBISHI S4L2
1-фильтр топлива с отстойником; 2- питательный насос; 3- проточный фильтр топлива; 4- инжекторы; 5- переливной эластичный провод; 6- жесткий провод высокого давления; 7- топливный насос.

Фильтр топлива



Проточный фильтр тонкой очистки топлива находится между питательным насосом и топливным насосом. Каждые 500 мч его следует заменять.

Рис. F-6. Проточный фильтр топлива.



Во время замены фильтрующего элемента (рис. F-7), клапан **1** нужно установить в позицию OFF.

ВНИМАНИЕ: Удаляйте из отстойника воду и загрязнения по мере необходимости.

Фильтрующий элемент **2** следует чистить каждые 125 мч и заменять каждые 500 мч.

Рис. F-7. Фильтр с отстойником топлива двигателя MITSUBISHI S4L2

1- клапан; 2- фильтрующий элемент; 3- уплотняющее кольцо; 4- гайка.

ВНИМАНИЕ:

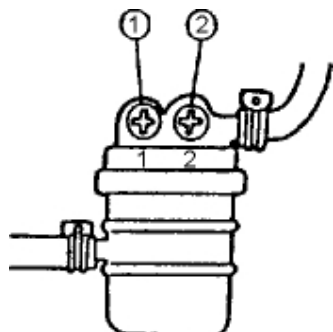
После каждой замены и очистки фильтра следует удалить воздух из топливной системы.

УДАЛЕНИЕ ВОЗДУХА ИЗ ТОПЛИВНОЙ СИСТЕМЫ



ВНИМАНИЕ

Удаление воздуха из топливной системы можно проводить после включения электрического топливного насоса (поз.2, рис F-5), поворачивая ключ зажигания в положение **1** (стр. 17; рис C-2)



Для удаления воздуха из системы следует:

- 1- Ослабить винт **1** (рис. F-8) на проточном фильтре топлива.
- 2- Дождаться момента, пока вытекающее топливо будет без пузырьков воздуха.
- 3- Закрутить винт **1**.

Те же действия повторить с винтом **2**.

Рис.F-8 Воздухоотделительные винты на проточном фильтре тонкой очистки топлива.

4. ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР ДВИГАТЕЛЯ (рис. F-13)

Очистка воздуха проводится при помощи фильтра с бумажным вкладышем в защитном корпусе. Крышка фильтра **2** имеет резиновый клапан, через который удаляются более крупные частицы загрязнений воздуха. Внутри защитного корпуса находится фильтрующий вкладыш **4**, который предотвращает проникновение пыли или мелких загрязнений в двигатель.

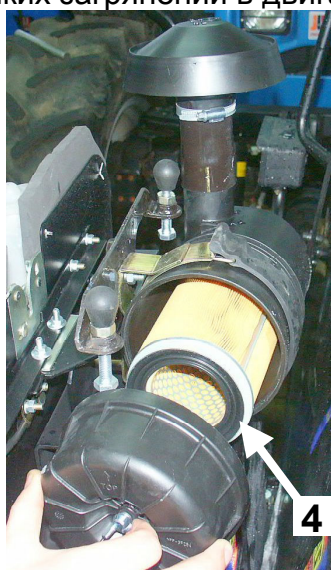
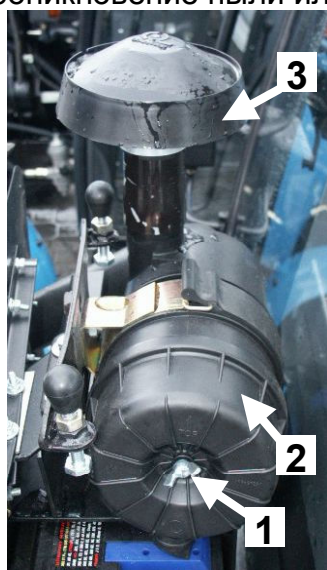
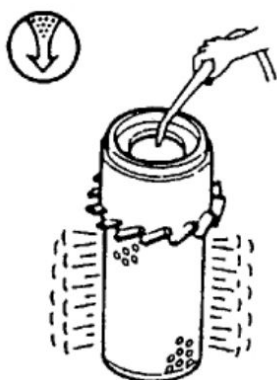


Рис. F-13 Воздушный фильтр с сухим фильтрующим вкладышем.

1- крыльчатый винт; 2- крышка; 3-защита входа воздуха; 4- фильтрующий элемент.

ВНИМАНИЕ:

Вкладыш воздушного фильтра следует чистить каждые 250 мч.



Замену фильтрующего вкладыша следует проводить в случае очень сильного загрязнения и невозможности удаления загрязнений путем продувки сжатым воздухом.

Частота замены зависит от условий рабочей среды. Рекомендуется замена после 6-кратной очистки, однако не реже, чем 1 раз в году, а также после обнаружения во вкладыше трещин или дырок даже небольшой величины.

Рис. F-14 способ продувки фильтра сжатым воздухом.

5. СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ТРАКТОРА ПРОНАР-320АМ

Система охлаждения двигателя MITSUBISHI является закрытой системой, со сверхдавлением, с принужденной циркуляцией охлаждающей жидкости.

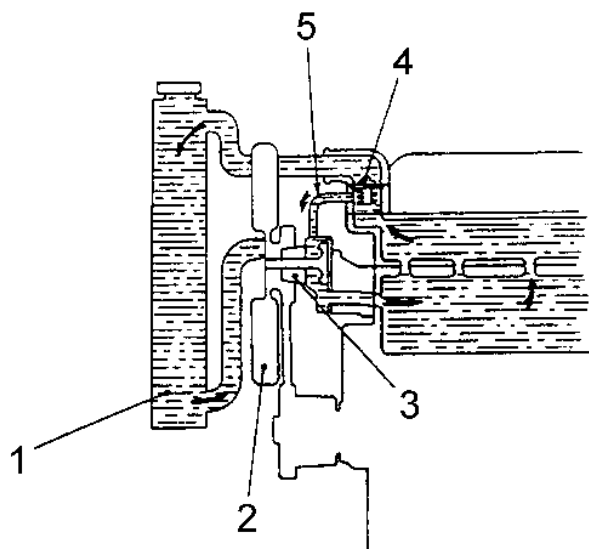
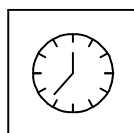


Рис. F-15. система охлаждения двигателя MITSUBISHI
1- радиатор; 2- вентилятор; 3- насос охлаждающей жидкости; 4- термостат; 5- переливной провод



Уровень охлаждающей жидкости в радиаторе следует проверять каждые 10 мч или ежедневно. Замена охлаждающей жидкости проводится каждые 1000 мч или каждые 2 года.

Заводская система охлаждения двигателя MITSUBISHI наполнена жидкостью BORYGO.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если двигатель горячий, нужно медленно и осторожно ослабить пробку радиатора для постепенного выравнивания давления.

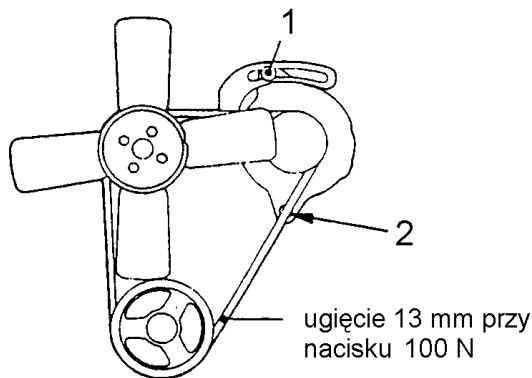
Следует содержать в чистоте ребра радиатора для обеспечения нужной интенсивности охлаждения.

Чтобы слить жидкость из системы охлаждения, следует открутить пробку радиатора 28 (рис.Е-22), ослабить поясик и снять резиновый шланг, через который вытекает вода из радиатора 30 (рис. Е-24), ослабить поясик и снять резиновый шланг, через который вытекает вода из блока двигателя 32 (рис. Е-26), а также открутить сливные пробки отопителя кабины 31 (рис. Е-25). После слития жидкости, следует установить все провода на свои места и наполнить систему рекомендуемой охлаждающей жидкостью - заново запустить трактор на несколько минут – после чего добавить жидкость до нужного уроня (рис. Е-23)

ВНИМАНИЕ

- для ПРЕДОХРАНЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ И СИСТЕМЫ ОТ ПОВРЕЖДЕНИЙ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ НЕЗАМЕРЗАЮЩИЕ ОХЛАЖДАЮЩИЕ ЖИДКОСТИ „BORYGO” – красного цвета, или „PETRYGO” – голубого цвета.
- СОБЛЮДАТЬ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ЖИДКОСТИ.
- **НЕ СЛЕДУЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ВОДУ В СИСТЕМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ, ОСОБЕННО В ТЕЧЕНИИ ПЕРИОДА, КОГДА ТЕМПЕРАТУРА Понижается НИЖЕ 0° С.**

Регулировка натяжения клинового ремня привода вентилятора.



Для регулировки ремня вентилятора следует ослабить винты 1 и 2, а затем вращая альтернатор вокруг оси винта 2, установить соответствующее натяжение ремня и закрутить винт 1, а затем 2.

Рис. F-16. Ветиллятор и натяжение ремня в MITSUBISHI

1- винт регулировки натяжения; 2- крепящий винт альтернатора

ВЕЛИЧИНА ПРОГИБА ОКОЛО 13 ММ ПРИ НАЖИМЕ ОКОЛО 100 N.

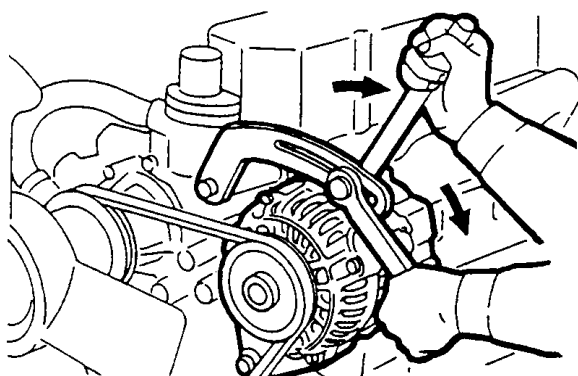


Рис. F-17. Способ регулировки натяжения ремня вентилятора.

6. СИСТЕМА ТРАНСМИССИИ И ОТДАЧИ МОЩНОСТИ

Основное обслуживание механизмов трансмиссии привода и отдачи мощности ограничено в принципе до проверки, добавки и замены масла. В обслуживание входит также замена поврежденных или использованных уплотнений деталей узлов.

ВНИМАНИЕ:

В СЛУЧАЕ ОБНАРУЖЕНИЯ НИЗКОГО УРОВНЯ МАСЛА СЛЕДУЕТ ДОБАВИТЬ ЕГО ДО РЕКОМЕНДУЕМОГО УРОВНЯ, А ТАКЖЕ ПОСЛЕ ТЩАТЕЛЬНОЙ ОЧИСТКИ НАРУЖНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ПРОВЕРИТЬ, НЕТ ЛИ ВЫТЕЧКИ. ЕСЛИ ВЫ НЕ УСТАНОВИТЕ ПРИЧИНУ ВЫТЕЧКИ, А ТАКЖЕ НЕ УДАЛИТЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ, ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К:

1. БЫСТРОМУ ИЗНОСУ ДЕТАЛИ ИЛИ УЗЛОВ.
2. ПОВРЕЖДЕНИЮ ТРАКТОРА.
3. ПОТЕРИ ГАРАНТИИ.

ВНИМАНИЕ:

1. В СЛУЧАЕ ОБНАРУЖЕНИЯ ТЕЧИ ИСХОДЯ ИЗ ЗАГРЯЗНЕНИЙ МАСЛОМ НАРУЖНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ИЛИ ЧРЕЗМЕРНОГО НЕДОСТАТКА МАСЛА В КОРОБКЕ, КАРТЕРЕ И Т.П., СЛЕДУЕТ УСТАНОВИТЬ МЕСТО ВЫТЕЧКИ, ПРОВЕРЯЯ ВСЕ УПЛОТНЕНИЯ.
2. УПЛОТНЕНИЯ НА РАЗЪЕМНЫХ ПОВЕРХНОСТЯХ РЕКОМЕНДУЕТСЯ МЕНЯТЬ НА НОВЫЕ ПОСЛЕ КАЖДОГО ДЕМОНТАЖА.

Регулировка педали сцепления

Холостой ход педали сцепления, измеряемый на ножке, должен находиться в пределах 38-51мм. Движение педали сцепления должно быть плавное и без заеданий. Регулировку сцепления следует проводить следующим образом:

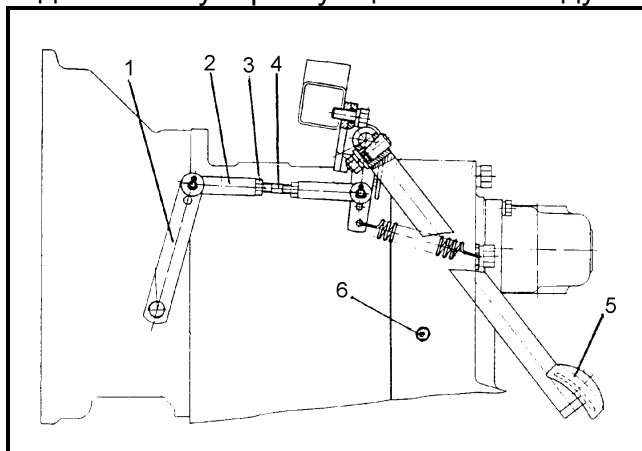


Рис. F-19.

- 1- рычаг сцепления;
- 2 -вилка;
- 3 - контргайка;
- 4 - тяга;
- 5 – педаль сцепления;
- 6- ограничитель хода педали сцепления.

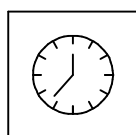
1. Снять с предохранения штырь узла рычага педали сцепления (рис F-19).
2. Вынимая штырь, отсоединить тягу 4 от рычага 1.
3. Переместить рычаг 1 в позицию „сцепление нажато” – поворачивая рычаг влево до упора (подшипника).
4. Вращать вилкой 2 до момента, пока не совместятся отверстия рычага 1 и вилки 2.
5. Выполнить от 4 до 5 оборотов вилкой 2 и соединить ее при помощи штыря с рычагом 1.
6. Предохранить вилку 2 от откручивания контргайкой 3.
7. Предохранить заглушкой штырь от выпадания.
8. Проверить холостой ход педали сцепления и в случае обнаружения другого холостого хода, чем находящийся в пределах 38-51 [мм] – действия 1-7 следует повторить.

ВНИМАНИЕ:

В СЛУЧАЕ, ЕСЛИ НЕТ ВОЗМОЖНОСТИ РЕГУЛИРОВКИ ХОЛОСТОГО ХОДА (НАПРИМЕР, ПОСЛЕ НЕСКОЛЬКИХ ПОПЫТОК), СЛЕДУЕТ ОБРАТИТЬСЯ В БЛИЖАЙЩИЙ АСП ИЛИ К ДИЛЕРУ.

ВНИМАНИЕ:

1. ВО ВРЕМЯ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ НА ТРАКТОРЕ НЕЛЬЗЯ ДЕРЖАТЬ НОГУ НА ПЕДАЛИ СЦЕПЛЕНИЯ.
2. ВО ВРЕМЯ ДВИЖЕНИЯ НЕЛЬЗЯ (БЕЗ РАССОЕДИНЕНИЯ ПРИВОДА – НАЖАТИЯ ПЕДАЛИ СЦЕПЛЕНИЯ) ПЕРЕКЛЮЧАТЬ РЫЧАГ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ, РЕДУКТОРА И РЫЧАГ ВКЛЮЧЕНИЯ ВОМ.
3. НЕЛЬЗЯ СЪЕЗЖАТЬ СО СКЛОНА ИЛИ ДРУГОЙ ПОКАТОСТИ С НАЖАТОЙ ПЕДАЛЬЮ СЦЕПЛЕНИЯ.
4. НЕ ЗАБЫВАТЬ И НЕ ИГНОРИРОВАТЬ РЕГУЛИРОВКУ, ПОСКОЛЬКУ ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПРЕЖДЕВРЕМЕННОМУ ИЗНОСУ ИЛИ ПОВРЕЖДЕНИЮ СЦЕПЛЕНИЯ.



Во время первых 50 мч холостой ход педали сцепления следует проверять систематически, а в случае обнаружения неполадки, регулировку провести немедленно.

После периода обкатки следует проверить и в случае необходимости отрегулировать холостой ход сцепления каждые 125 мч.

8. КОРОБКА ПЕРЕДАЧ (рис. F-20)

Строение

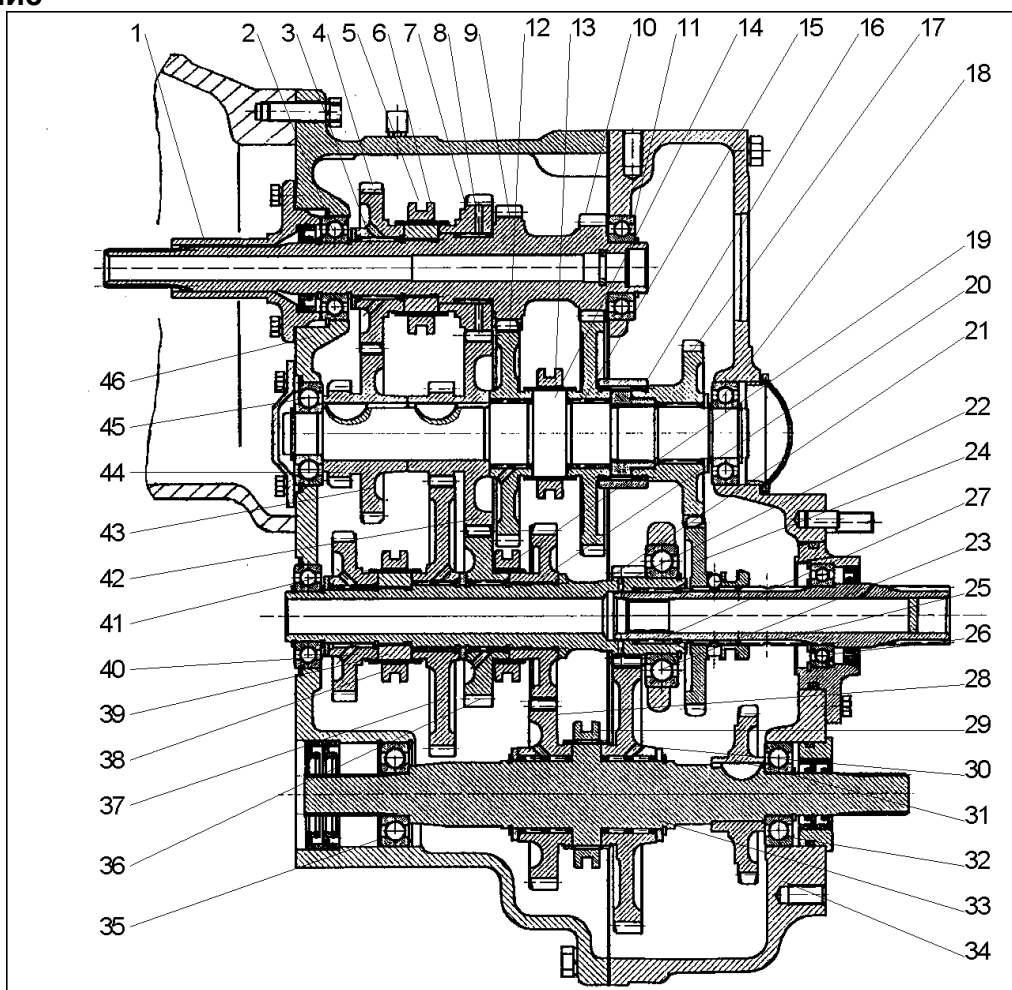


Рис. F-20. Коробка передач.

- | | |
|---|---|
| 1. захватный вал | 25. вал привода ВОМ |
| 2. шарикоподшипник | 26. шарикоподшипник |
| 3. игольчатый подшипник | 27. игольчатый подшипник |
| 4. зубчатое колесо IV скорости (активное) | 28. зубчатое колесо (пассивное) понижающего редуктора |
| 5. втулка | 29. зубчатая муфта |
| 6. зубчатая муфта | 30. зубчатое колесо (пассивное) повышающего редуктора |
| 7. зубчатое колесо III скорости (активное) | 31. зубчатое колесо зависимого привода ВОМ |
| 8. игольчатый подшипник | 32. шарикоподшипник |
| 9. зубчатый венец II скорости (активный) | 33. сдаточный вал коробки передач |
| 10. зубчатый венец I скорости (активный) | 34. корпус коробки передач |
| 11. шарикоподшипник | 35. шарикоподшипник |
| 12. зубчатое колесо II скорости (пассивное) | 36. зубчатое колесо (пассивное) II диапазона |
| 13. зубчатая муфта | 37. зубчатое колесо (пассивное) I диапазона |
| 14. первый промежуточный вал | 38. зубчатая муфта |
| 15. зубчатое колесо I скорости (пассивное) | 39. втулка |
| 16. втулка | 40. зубчатое колесо (пассивное) задних скоростей |
| 17. зубчатое колесо привода ВОМ | 41. шарикоподшипник |
| 18. шарикоподшипник | 42. зубчатое колесо |
| 19. зубчатая муфта | 43. зубчатое колесо (пассивное) IV скорости |
| 20. зубчатое колесо | 44. зубчатое колесо (активное) задних скоростей |
| 21. второй промежуточный вал | 45. шарикоподшипник |
| 22. зубчатый венец редуктора (понижающий) | 46. передний корпус коробки передач |
| 23. шарикоподшипник | |
| 24. зубчатое колесо привода ВОМ | |

Коробка передач – механическая, ступенчатая, трехдиапазонная (два диапазона передних скоростей, один диапазон задних скоростей) с переключением скоростей и диапазонов при помощи зубчатых муфт.

Коробка передач дает возможность получения 16 передних передач и 8 задних передач (с использованием редуктора), переносит привод на передний мост и гидравлический насос, а также обеспечивает привод зависимого и независимого заднего ВОМ.

Коробка передач состоит из двух корпусов 34 и 46, захватного вала 1, первого и второго промежуточного вала 14 и 21, вала привода ВОМ 25, сдаточного вала 33, а также зубчатых колес зубчатых муфт переключения скоростей и механизма управления. Захватный вал 1 расположен в корпусах коробки передач на двух шариковых подшипниках 2 и 11. Имеет два зубчатых венца 10 и 9 I-ой и II-ой скорости. Кроме того, на нем установлены два зубчатых колеса 7 и 4 III-ей и IV-ой скорости, а также зубчатая муфта включения III-ей и IV-ой скорости, установленная на шлицевом валу. Первый промежуточный вал 14 расположен на двух шариковых подшипниках 18 и 45. На нем неподвижно установлены на шлицах зубчатые колеса 42 и 43, а также на игольчатых подшипниках - зубчатые колеса II-ой 12 и I-ой 15 скорости. Кроме того, на валу постоянно установлено, с зубчатым колесом 15, при помощи втулки 16, зубчатое колесо 17 привода ВОМ, а также связанная с валом, зубчатая муфта 13 переключения скоростей I, II.

На втором промежуточном валу 21 находится зубчатый венец 22 понижающего редуктора. Вал расположен на двух шариковых подшипниках 23 и 41. На валу на игольчатых подшипниках расположено зубчатое колесо 40 задней скорости, зубчатое колесо (пассивное) 36 II-го диапазона скоростей, а также зубчатые муфты 19.

Передний наконечник вала 25 привода ВОМ расположен на игольчатом подшипнике второго промежуточного вала, задний наконечник – в корпусе 34 на шариковом подшипнике 26. На шлицевом валу 25 расположено передвигное зубчатое колесо 24 привода ВОМ. Привод заднего ВОМ происходит от шлицевого вала заднего наконечника вала 25, а привод переднего ВОМ - от шлицевого вала.

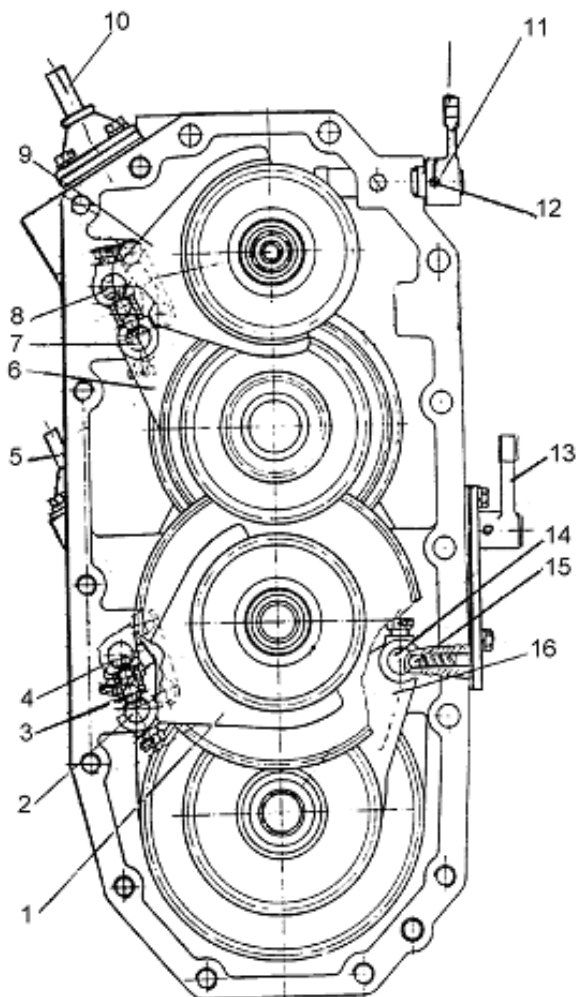
Сдаточный вал 33 расположен на двух шариковых подшипниках 32 и 35. На нем, на игольчатых подшипниках установлены пассивные зубчатые колеса 28 повышающего редуктора, зубчатая муфта 29 переключения редуктора, а также зубчатое колесо 31 зависимого привода ВОМ, установлено неподвижно на валу при помощи шлицевого вала. При помощи наружных шлицевых валов вала 33 реализуется привод переднего и заднего моста.

Управление коробкой передач (рис. F-21)

Переключение скоростей I, II, III, IV происходит при помощи рычага 10 (рис. F-21), который воздействует на движки 7, 8 и дальше на замонтированные на них при помощи винта вилки 6, 9, перемещая зубчатые муфты 6, 13 (рис. F-20) расположенные на шлицевых валах 1, 14. Переключение диапазонов скоростей (два передние диапазона и один задний диапазон) происходит при помощи рычага 5 (рис. F-21), который воздействует на движки 2, 4 и дальше на замонтированные на них при помощи винтов вилки, перемещая зубчатые муфты 19, 38 (рис. F-20). Включение I-го переднего диапазона скоростей и заднего диапазона скоростей происходит при помощи зубчатой муфты 38. Включение II-го переднего диапазона скоростей происходит при помощи зубчатой муфты 19.

Переключение привода ВОМ (зависимый, независимый) происходит при помощи рычага 13 (рис. F-21), который воздействуя на зубчатое колесо 24 (рис. F-20), ведет к установлению его в одно из трех возможных положений:

- переднее (левое на рисунке) - зазубленное с колесом 17- включен независимый привод ВОМ
- заднее (правое на рисунке) - зазубленное с колесом 31- включен зависимый привод ВОМ
- центральное- включен нейтральный привод ВОМ.



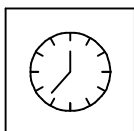
Переключение редуктора скоростей происходит при помощи движка 14 (рис. F-21) с замонтированной на нем вилкой 16, которая перемещает зубчатую муфту 29 (рис. F-20), включая повышающее (левое положение зубчатой муфты) или понижающее положение редуктора.

Включение гидравлического насоса происходит при помощи рычага 11 (рис. F-21). Рабочее и нейтральное положение зубчатых колес устанавливается при помощи шариковых защелок 15 (рис. F-21). Чтобы избежать одновременного включения двух зубчатых муфт 6, 13 и 19, 38 применяются блокирующие системы с шариками 3 (рис. F-21).

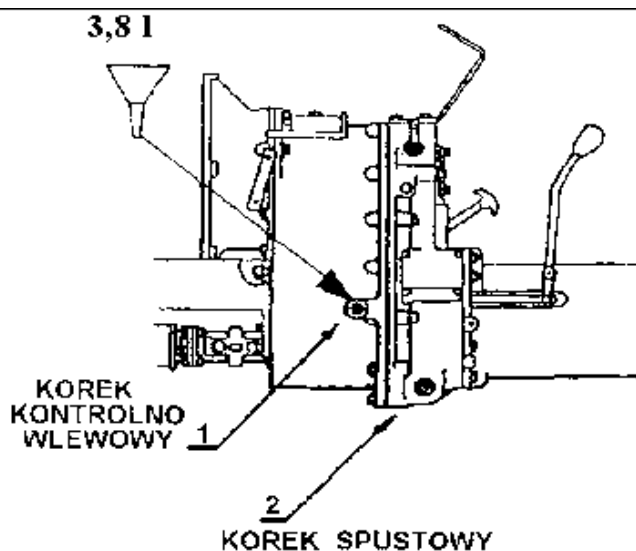
Рис. F-21. Управление коробкой передач. 1- вилка; 2, 4- движки; 3- шарик; 5- рычаг переключения диапазонов скоростей; 6, 9-вилки; 7, 8-движки; 10- рычаг переключения скоростей; 11- рычаг включения гидравлического насоса; 12- штифт; 13- рычаг включения приводов ВОМ; 14- движок; 15- шариковая защелка; 16- вилка.

Обслуживание коробки передач

- Для работы на тракторе следует выбрать передачу, на которой достигается наименьшее использование топлива без перегрузки двигателя или системы трансмиссии привода. Следует также помнить, что почвенные условия на том же самом поле могут меняться даже каждые несколько метров, поэтому нужно выбирать такую передачу, чтобы двигатель работал на $\frac{3}{4}$ максимальной мощности.
- Во время работы на тракторе следует избегать передвижения с частично нажатой педалью сцепления, поскольку это может привести к перегреву или повреждению сцепления.



УРОВЕНЬ ТРАНСМИССИОННОГО МАСЛА В КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ И В ЗАДНЕМ МОСТУ НУЖНО ПРОВЕРЯТЬ КАЖДЫЕ 125 МЧ ИЛИ КАЖДЫЕ 6 МЕСЯЦЕВ. МАСЛО В ТРАНСМИССИОННОЙ КОРОБКЕ И В ЗАДНЕМ МОСТУ СЛЕДУЕТ МЕНЯТЬ КАЖДЫЕ 1000 МЧ ИЛИ КАЖДЫЕ ДВА ГОДА.



В случае замены масла в коробке передач следует открутить пробки 1,2 трактора при горячем двигателе, потом подождать, пока переработанное масло стечет в ванну (перестанет капать). После закручивания пробки 2 – через отверстие 1 влить 3,8 литра трансмиссионного масла.

Рис. F-22. Трансмиссионная коробка.
Сервисные точки .
1- пробка контрольно-наливного отверстия
2- сливная пробка.

9. ЗАДНИЙ МОСТ (рис. F-23, F-24)

Задний мост передает крутящий момент от коробки передач на задние колеса трактора. Состоит из главной передачи дифференциального механизма, механической блокады дифференциального механизма, понижающих редукторов и тормозов.

Главная передача

Строение

Передаёт крутящий момент от коробки передач на дифференциальный механизм заднего моста. Состоит из втулки 5 (рис. F-23), вала 53, зубчатой муфты 47, зубчатой втулки 44, ведущего вала 33, расположенного в конусных подшипниках 34 и тарельчатого колеса 36 (рис. F-24), прикрепленного винтами 34 к корпусу дифференциального механизма.

Регулировка

Осовой зазор конусных подшипников должен находиться в пределах от 0,01 до 0,04 мм и регулируется при помощи подбора дистанционных подкладок 40. Момент, необходимый для вращения подшипникового вала 33 должен находиться в пределах 1,0...1,2 Nm. Момент докрутки гайки 45 - 120...150 Nm.

Во время монтажа подшипникового валика 33 следует обратить внимание на размер „E”, составляющий $59,5^{+0,19}$ мм, который можно регулировать при помощи шайб 36,37.

Боковой зазор между зубцами в главной передаче должен составлять 0,08...0,22 мм, однако поверхность стыка зубцов не должна быть меньше, чем 50%. След стыка зубцов должен находиться в центральной части зубца или ближе верхней части конуса. Регулировка зазора заключается в перенесении части шайб 33,34 (рис. F-24) из под фланца корпуса левого тормоза 31 под фланец корпуса 49 правого тормоза без изменения общего количества шайб.

Внимание: регулировка бокового зазора в главной передаче проводится после предварительной регулировки зазора в конусных подшипниках дифференциального механизма.

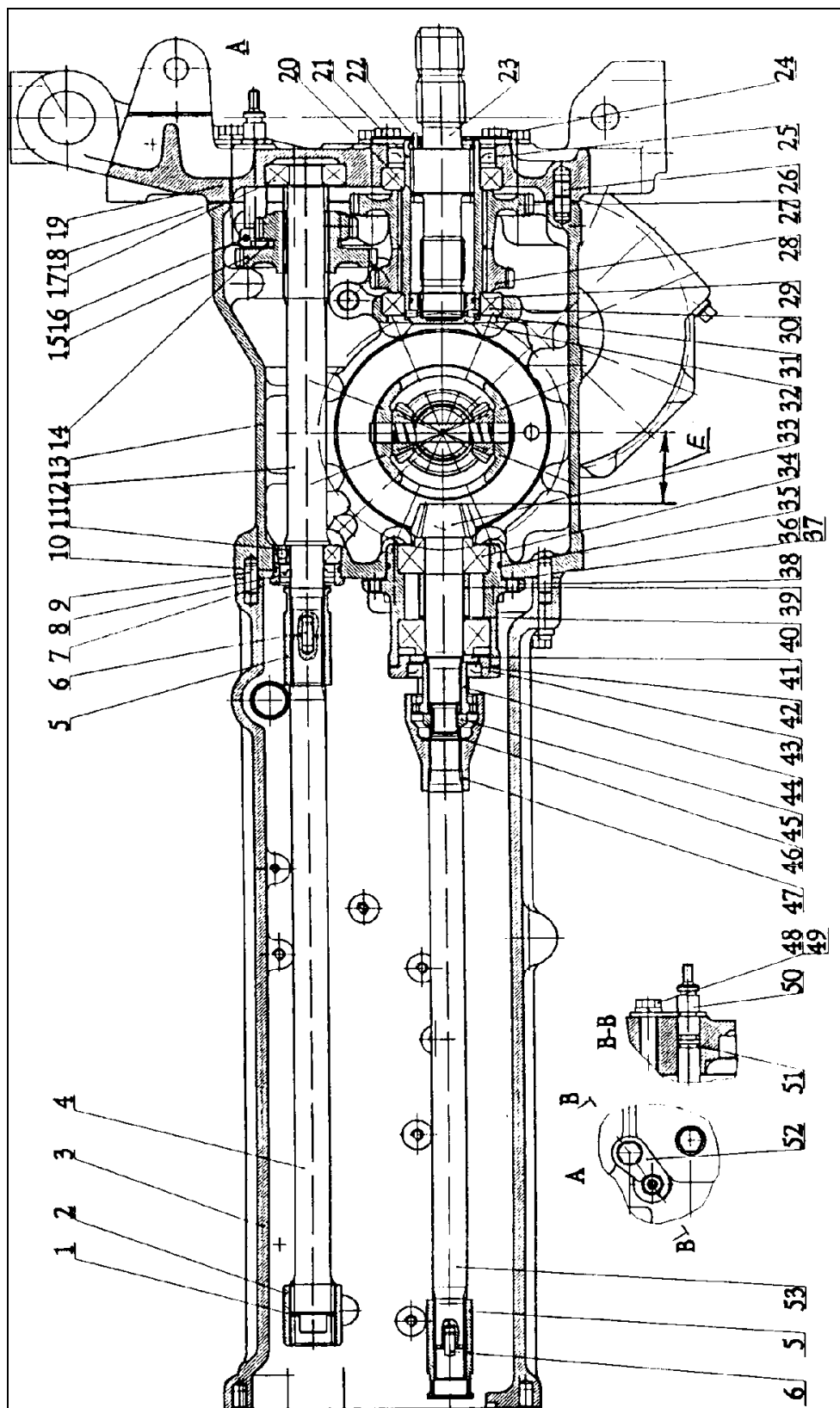


Рис. F-23 Задний мост- продольный разрез
 1- кольцо; 2- втулка; 3- корпус; 4- вал; 5- втулка; 6- штифт; 7- крышка; 8- уплотнитель; 9- фиксирующий штифт; 10- уплотнение; 11- шарикоподшипник; 12- вал; 13- корпус заднего моста; 14-вилка; 15- зубчатое колесо агрегатное; 16- штифт; 17- шариковый подшипник; 18- прокладка; 19- задняя крышка; 20- установочное кольцо; 21- втулка; 22- установочное кольцо ; 23- наконечник ВОМ; 24- корпус; 25- уплотнитель; 26- фиксирующий штифт; 27- зубчатое колесо 540 обр/мин; 28- зубчатое колесо 1000 обр/мин; 29- уплотнение; 30- конусный подшипник; 31- штифт; 32- заглушка; 33- ведущий вал; 34- конусный подшипник; 35- уплотнение; 36- регулировачная шайба I; 37- регулировачная шайба II; 38- корпус ведущего вала; 39- дистанционная втулка; 40 -регулировачная шайба; 41- маслоотражатель; 42- уплотнитель; 43- крышка; 44- зубчатая втулка; 45- гайка; 46- установочное кольцо; 47- зубчатая муфта; 48- винт; 49- пружинная шайба; 50- валик; 51- уплотнение; 52- установочная пластинка; 53- ведущий вал;

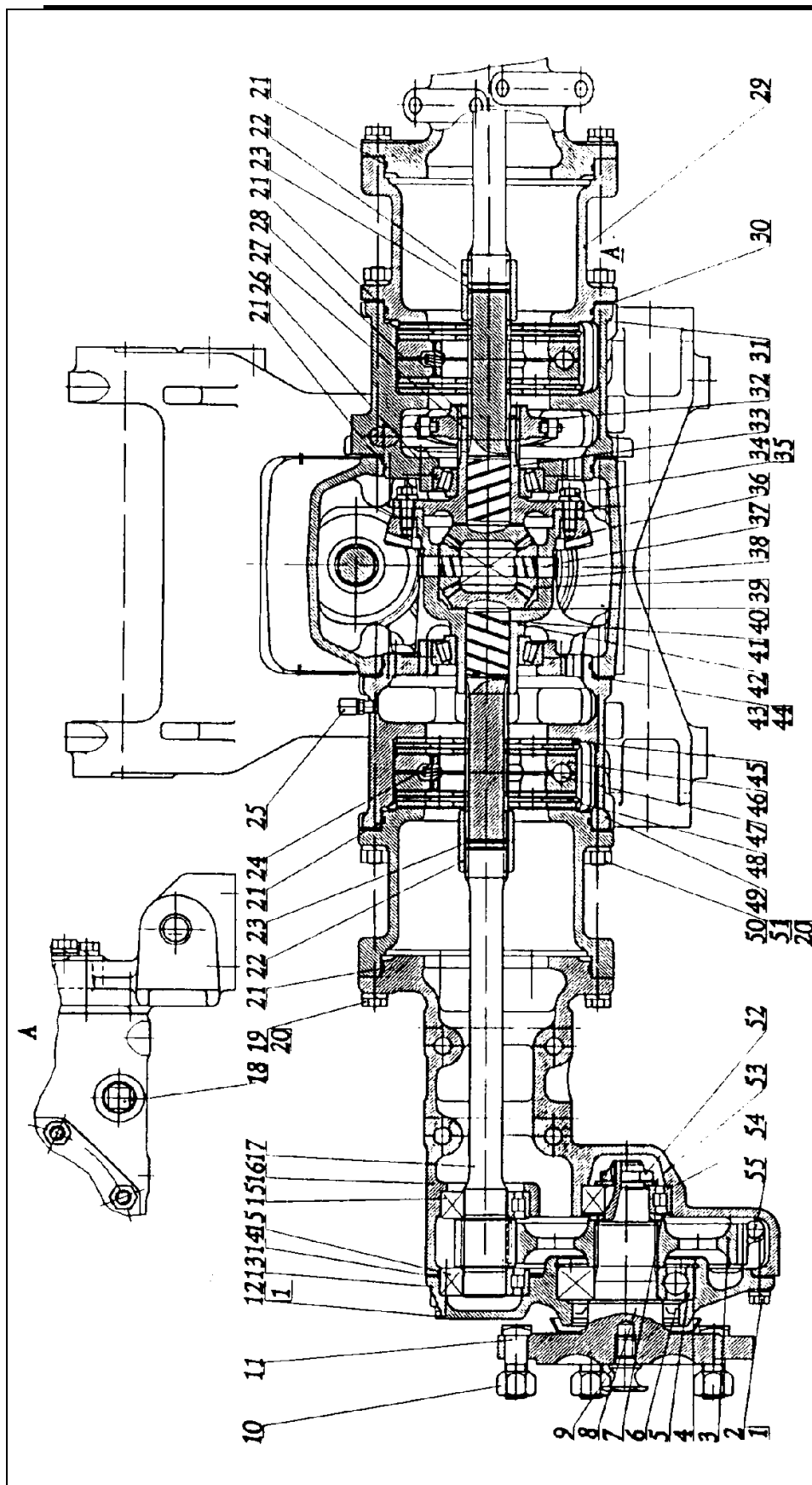


Рис. F-24 Задний мост-поперечный разрез (описание)
 1- винт; 2- пружинная шайба; 3- ведомое зубчатое колесо; 4- установочное кольцо; 5-шарикоподшипник; 6- уплотнитель; 7- шайба; 8- ступица; 9- транспортная рукоятка; 10- гайка; 11- винт ступицы; 12- винт; 13- крышка; 14- шайба; 15- шарикоподшипник; 16- картер понижающего редуктора; 17- вал понижающего редуктора; 18- контрольно-наливная пробка; 19- винт; 20- шайба пружинная; 21- уплотнение; 22- соединительная втулка; 23- установочное кольцо; 24- пружина зажимных дисков; 25- деаэратор корпуса; 26- конусный подшипник; 27- втулка; 28- установочное кольцо; 29- приставка; 30- подкладка; 31- корпус тормоза (левый); 32- сцепление блокады; 33- крышка дифференциального механизма; 34- винт; 35- пружинная шайба; 36- тарельчатое колесо; 37-сателлитный штырь; 38- установочное кольцо; 39- сателлиты; 40- скользящий башмак; 41-корончатое колесо; 42- корпус дифференциального механизма; 43- регулирующая шайба I; 44- регулирующая шайба II; 45- фрикционный диск; 46- зажимной диск; 47-шарик; 48- диск промежуточный; 49- корпус тормоза (правый); 50- винт двухсторонний; 51- гайка; 52- гайка; 53- шайба подшипниковая; 54- цилиндрический подшипник; 55- сливная пробка.

Дифференциальный механизм**Строение (рис. F-25)**

Состоит из корпуса дифференциального механизма 10, крышки 5, корончатых колес 6, 9 и двух сателлитов 8, расположенных в корпусе на оси 7.

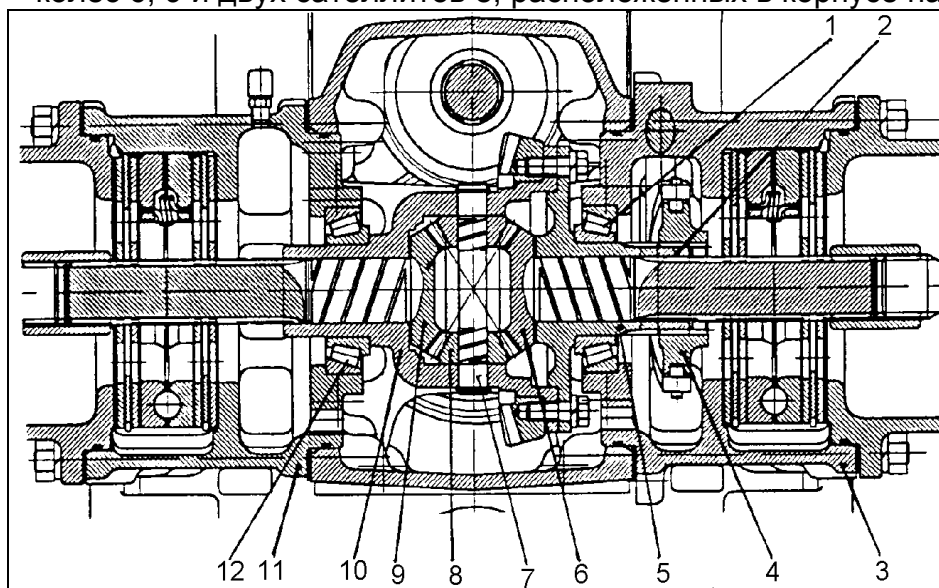


Рис. F-25
Дифференциальный механизм- поперечный разрез.
1- конусный подшипник; 2- втулка; 3-корпус тормоза (левый); 4- муфта; 5- крышка дифференциального механизма; 6- корончатое колесо; 7- ось сателлита; 8- сателлиты; 9- корончатое колесо -; 10- корпус дифференциального механизма; 11- корпус тормоза (правый); 12- конусный подшипник;

Регулировка

Подшипники дифференциального механизма 1, 12 должны быть замонтированы с предварительным натяжением, чтобы минимальный момент, необходимый для вращения дифференциального механизма, составлял 3..5 Нм. Измерение момента следует провести после предварительного выполнения нескольких оборотов дифференциальным механизмом. Регулировка и измерение проводятся после демонтажа ведущего вала из заднего моста следующим образом:

- между корпусом правого тормоза и корпусом заднего моста разместить два комплекта регулирующих шайб 43, 44, состоящих из трех шайб толщиной 0,5 мм и трех шайб толщиной 0,2 мм, а затем соединить оба корпуса двумя винтами;
- подбирать регулирующие шайбы 43, 44 между корпусом левого тормоза и корпусом заднего моста до момента получения необходимого натяжения канонических подшипников. Количество шайб с идентичной толщиной должно быть одинаковым, однако не меньше, чем две шайбы толщиной 0,2 мм.

Блокада дифференциального механизма

Задний мост имеет блокаду дифференциального механизма, благодаря которой можно получить лучшие тяговые параметры в неблагоприятных полевых условиях. Блокада включается при помощи зубчатой муфты 4 путем соединения левой полуоси 6 с крышкой дифференциального механизма 5.

Включение блокады дифференциального механизма

Включается путем перемещения рукоятки 1 (рис. F-26) вверх или вниз, в результате чего, посредством системы рычагов и плеч перемещается зубчатая муфта 4 (рис. F-25), включающая блокаду дифференциального механизма. При нижнем положении рукоятки 1 (рис. F-26) блокада выключена, при установлении ее в верхнее положение – дифференциальный механизм заднего моста блокируется.

Включение и выключение блокады должно происходить при выключенном сцеплении и минимальной скорости движения трактора.

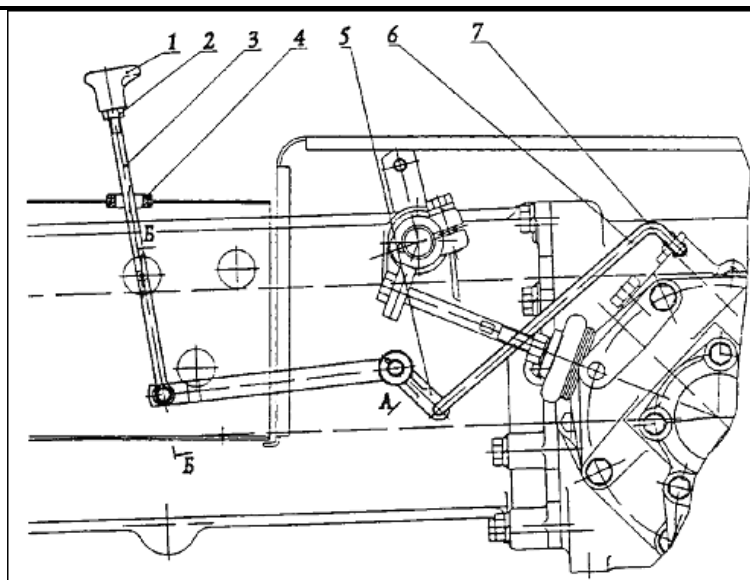


Рис. F-26 Система управления блокировкой дифференциального механизма (вид с левой стороны).
1- рукоятка; 2- гайка; 3- тяга; 4- втулка; 5- рычаг; 6- тяга; 7- шплинт;

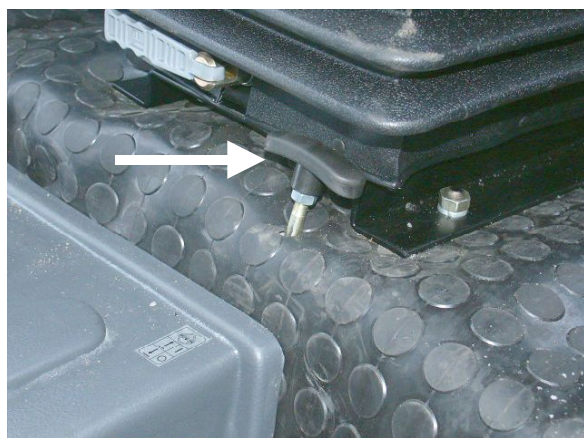


Рис. F-27. Тяга блокировки дифференциального механизма.

Блокаду дифференциального механизма следует использовать, когда Вы хотите увеличить эффективность движения транспортного средства, всегда – когда происходит скольжение одного колеса по отношению к другому.

Причинами скольжения могут быть:

- трудные полевые условия,
- плохая дождливая погода, зима,
- состояние шин.

Состояние шин, в особенности значительная разница в износе шин, может быть причиной скольжения и причиной чрезмерного использования описываемого механизма. Поэтому, всегда следует установить и проверить, не привело ли техническое состояние трактора к необходимости использования блокады. Две другие вышеказанные причины являются обоснованными.

Использование блокады в соответствии с ее предназначением следует ограничить для так называемых низких скоростей. На плоской и среднегористой поверхности безопасность работы водителя достаточная. С повышенной степенью риска водителя мы имеем дело в случае, когда используем блокаду:

- при передвижении по колее,
- во время буксировки сельскохозяйственных машин и прицепов,
- во время работы на склоне.

Обязательно – следует выключить „блокаду” механизма перед въездом на общественную дорогу, или на дорогу с твердым покрытием.

ЗАМЕЧАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. ВСЕГДА СЦЕПЛЯЙТЕ ПЕДАЛИ ТОРМОЗА ПЕРЕД БЛОКИРОВАНИЕМ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО МЕХАНИЗМА.
2. НЕ ВКЛЮЧАЙТЕ БЛОКАДУ ВО ВРЕМЯ ПРЕОДОЛЕНИЯ КРУТОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ.
3. ПОМНИТЕ О ВЫПРЯМЛЕНИИ ПЕРЕДНИХ КОЛЕС И О НАПРАВЛЕНИИ ДВИЖЕНИЯ ПО ПРЯМОЙ ЛИНИИ ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ БЛОКАДЫ.



ВНИМАНИЕ:

НЕСОБЛЮЖДЕНИЕ ВЫШЕУКАЗАННЫХ РЕКОМЕНДАЦИЙ ГРОЗИТ БОЛЬШИМИ ТРУДНОСТЯМИ В УПРАВЛЕНИИ ТРАКТОРОМ И В РЕЗУЛЬТАТЕ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОТЕРЕ КОНТРОЛЯ НАД ТРАНСПОРТНЫМ СРЕДСТВОМ, ВКЛЮЧАЯ ОПРОКИДЫВАНИЕ ТРАКТОРА.



Рис. F-28. Соединить педали тормоза собачкой перед включением „блокады”.

4. НЕ СЛЕДУЕТ РЕГУЛИРОВАТЬ ТЯГУ ИЛИ ДРУГИЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ ЧАСТИ МЕХАНИЗМА „БЛОКАДЫ”. В СЛУЧАЕ ПОЯВЛЕНИЯ ТРУДНОСТЕЙ НУЖНО ОБРАТИТЬСЯ В БЛИЖАЙШИЙ АСП.

Обслуживание заднего моста

Замена масла в заднем мосту требует:

1. Откручивания сливной пробки 3 (рис. F-29), расположенной с левой стороны коробки корпуса заднего моста снизу трактора, и слива использованного масла в ванну.
2. Внимание: доступ с задней трактора усложнен; рекомендуется откручивание пробки во время стоянки на рампе или на ремонтной канаве.
3. Откручивания сливных пробок понижающих редукторов 6 (рис. F-30)
4. Закручивания сливной пробки заднего моста и пробок понижающих редукторов.
5. Откручивания пробки (4) (рис. F-29) и налива соответствующего масла в количестве 11 дм³.

Во время налива масла в корпус заднего моста, оно перемещается к понижающим редукторам. После наполнения корпуса до уровня контрольно-наливной пробки, следует подождать несколько минут и заново добавить масло до уровня отверстия контрольно-наливной пробки.

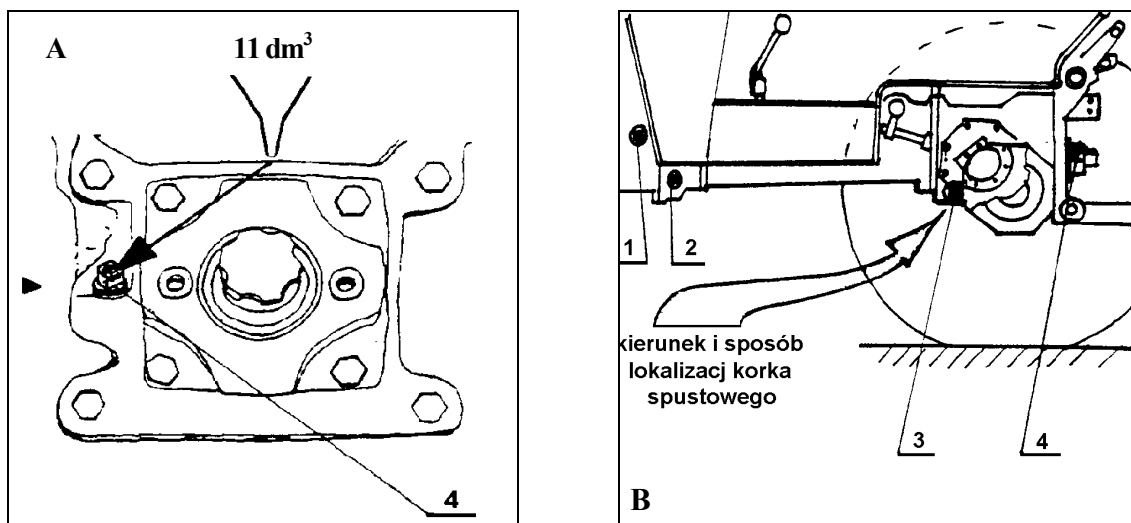
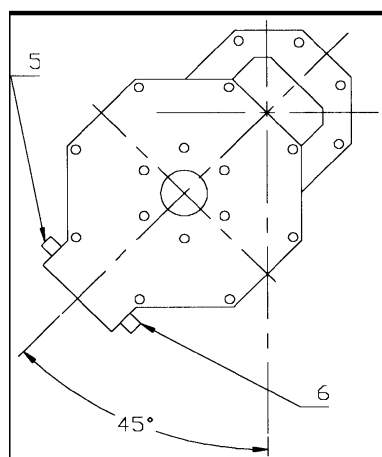


Рис. F-29. Расположение контрольно-наливной пробки и сливной пробки заднего моста.
 А: вид сзади трактора , В: вид с левой стороны трактора;
 1- наливная пробка коробки передач; 2- сливная пробка коробки передач; 3- сливная пробка заднего моста; 4- контрольно-наливная пробка заднего моста.



В состав узла заднего моста входят понижающие редукторы задние, связанные посредством картеров с коробкой таким способом, что их главные вертикальные оси симметрии образуют угол 45°, что создает впечатление наклона обоих понижающих редукторов в сторону задней части трактора.

Рис. F-30. Расположение пробок понижающих редукторов задних.
 5- заглушка; 6- сливная пробка.

10. ЗАДНИЙ ВАЛ ОТБОРА МОЩНОСТИ (рис. F-31)

Строение

Задний вал отбора мощности, расположенный в корпусе заднего моста, дает возможность агрегирования сельскохозяйственных машин, нуждающихся в зависимом или независимом приводе с двумя рабочими скоростями. Скорость вращения ВОМ при номинальной скорости вращения двигателя при включенном независимом приводе составляет 540 или 1000 обр/мин. При включенном зависимом приводе скорость вала ВОМ составляет соответственно 3,4 или 6,3 обр/м дороги.

Задний ВОМ состоит из ведущего вала 1 и редуктора, включающего в себя:

- вал 4,
- передвижное двойное зубчатое колесо 6,
- зубчатые колеса 17,18, закрепленные на валу 12; этот вал насажен на подшипники 11,20
- заглушки 22;
- двусторонний наконечник ВОМ 14 со шлицевыми валами на 540 и 1000 обр/мин (6 и 21 шлицевых валов), насаженный на шлицевой вал 12, и предохраненный от выдвигания кольцом 13.

Зубчатое колесо 6 с помощью вилки 5 и валика 10 может быть установлено в трех положениях и предохранено от передвижения пластинкой 23 и винтом 9.

В зависимости от положения зубчатого колеса 6, задний ВОМ может быть установлен в одном из трех положений:

I- 540 обр/мин или 3,4 обр/м дороги

II- 1000 обр/мин или 6,3 обр/м дороги

III- ВОМ выключен.

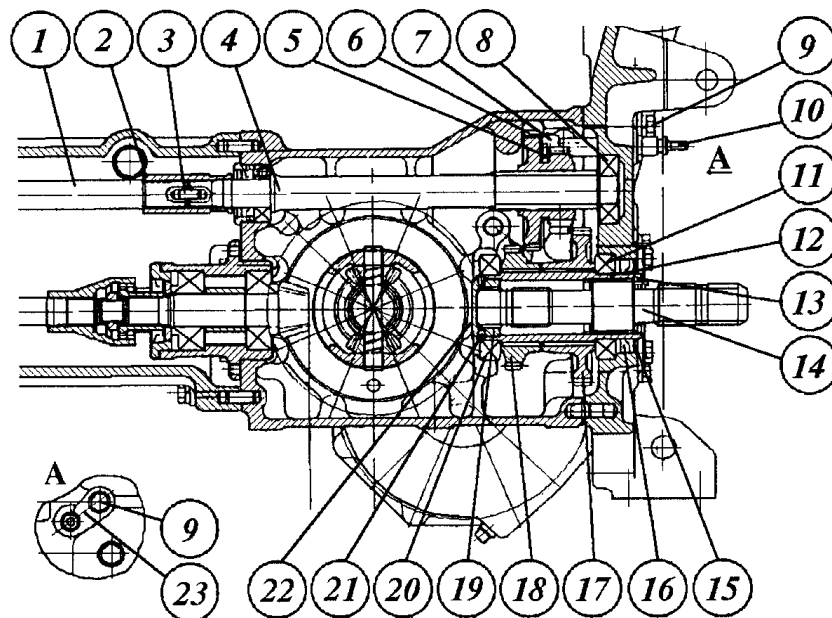


Рис. F-31 Задний вал отбора мощности.

1,4- вал; 2- втулка; 3- штифт; 5- вилка; 6- зубчатое колесо; 7- штифт; 8,20- шарикоподшипники; 9- фиксирующий винт; 10- передвижной валик; 11- шарикоподшипник; 12- вал; 13- предохранительное кольцо; 14- наконечник ВОМ; 15- корпус; 16- уплотнитель; 17- зубчатое колесо 540 обр/мин; 18- зубчатое колесо 1000 обр/мин; 19- уплотнение; 21- шифт; 22- заглушка; 23- фиксирующая пластинка

Подключение к трактору шарнирно-телескопического вала и сельскохозяйственной машины следует производить строго согласно рекомендаций, указанных в инструкции по обслуживанию вала, продаваемого отдельно, или находящегося в оснащении трактора.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРАКТОРА С МАШИНАМИ, ПРИВОДИМЫМИ В ДВИЖЕНИЕ ВОМом, СЛЕДУЕТ ОЗНАКОМИТЬСЯ С НИЖЕУКАЗАННЫМИ ПРАВИЛАМИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ И БЕЗОГОВОРОЧНО ИХ СОБЛЮДАТЬ.:

1. ПЕРЕД ПОДКЛЮЧЕНИЕМ, РЕГУЛИРОВКОЙ ИЛИ ПЕРЕД РАБОТОЙ С ИНСТРУМЕНТАМИ, ПРИВОДИМЫМИ В ДВИЖЕНИЕ ВОМом, РЫЧАГ ВОМ СЛЕДУЕТ ПЕРЕСТАВИТЬ В „ВОМ ВЫКЛЮЧЕН” И ОСТАНОВИТЬ ДВИГАТЕЛЬ.
2. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРИВОДИТЬ В ДВИЖЕНИЕ МАШИНЫ С ПОЛУОТКРЫТЫМИ ЗАЩИТАМИ ШАРНИРНО-ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИХ ВАЛОВ, КОГДА В ТРАКТОРЕ НЕ ЗАМОНТИРОВАН ЗАЩИТНЫЙ КОЗЫРЕК (рис. F-34 поз. 1)
3. ПОСЛЕ УСТАНОВЛЕНИЯ НА ТРАКТОРЕ ШАРНИРНО-ТЕЛЕСКОПИЧЕСКОГО ВАЛА, СЛЕДУЕТ ПРИСТЕГНУТЬ ЦЕПОЧКУ К ЗАЩИТНОМУ КОЗЫРЬКУ ВАЛА ВО ВРЕМЯ ЕГО РАБОТЫ.
4. ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ РАБОТЫ ВОМом, НУЖНО НАДЕТЬ ЗАЩИТНЫЙ КОЛПАК НА НАКОНЕЧНИК ВОМ) (рис. F-34 поз. 2)

Трактор в стандартной заводской комплектации при наконечнике ВОМ имеет замонтированный защитный козырек. Если возникает необходимость приведения в движение сельскохозяйственной машины посредством шарнирно-телескопического вала с закрытой защитой, следует замонтировать кронштейн валика ВОМ, поставленный по специальному заказу.

Наконечник ВОМ вращается вправо (если смотреть сзади трактора).

ОПРЕДЕЛЕНИЯ:

1. **НЕЗАВИСИМЫЙ ПРИВОД ВОМ** - это такой, в котором скорость вращения наконечника ВОМ пропорциональная к скорости вращения двигателя. Независимый ВОМ – это означает, что наконечник имеет скорость вращения независимую от выбранной передачи.
2. **ЗАВИСИМЫЙ ПРИВОД ВОМ** - скорость вращения наконечника ВОМ является пропорциональной к скорости вращения колес (к скорости движения). Количество оборотов наконечника пропорционально к проеханному участку дороги.

ВКЛЮЧЕНИЕ ВОМ:

1. ТРАКТОРА БЕЗ СЦЕПЛЕНИЯ ВОМ:

- **НЕЗАВИСИМОГО** – следует проводить при минимальной скорости вращения двигателя или при неработающем двигателе и выключенном сцеплении.
- **ЗАВИСИМОГО** - проводить на начальном этапе движения трактора после выбора скорости при постепенном включении сцепления.

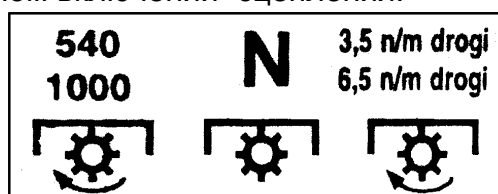


Рис. F-32а Рычаг заднего ВОМ (ЗАВИСИМЫЙ-НЕЗАВИСИМЫЙ) (с левой стороны рулевой колонки) и пиктограмма

Очередность действий при переключению ВОМ в рабочий режим „ВОМ НЕЗАВИСИМЫЙ”

1. Установить рычаг **1** (рис. F-32а) в положение N (нейтральное).
2. Установить заданную скорость вращения наконечника ВОМ (1000 или 540) рис. F-36.
3. Включить двигатель, выключить сцепление (нажать педаль) и при минимальных оборотах двигателя переставить рычаг **1** в переднее положение и плавно включить сцепление.

ВНИМАНИЕ:

ЧТОБЫ ВКЛЮЧИТЬ ВОМ – ПОСЛЕ ВЫКЛЮЧЕНИЯ СЦЕПЛЕНИЯ (НАЖАТИЕМ ПЕДАЛИ СЦЕПЛЕНИЯ), НУЖНО ПЕРЕМЕСТИТЬ РУЧАГ **1** В НЕЙТРАЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ (НАЗАД) .

Очередность действий при переключению ВОМ в рабочий режим „ВОМ ЗАВИСИМЫЙ”:

1. Установить рычаг **1** (рис. F-32а) выбора привода ВОМ в положение N (нейтральное).
2. Установить заданную скорость вращения наконечника ВОМ - 3,5 обр/м дороги или 6,5 обр/мин дороги (рис. F-36).
3. Включить двигатель и при выключенном сцеплении выбрать скорость.
4. Переместить рычаг „к себе”
5. Плавно и медленно включить сцепление так, чтобы „мягко” начать движение трактора, анрегированного с машиной.

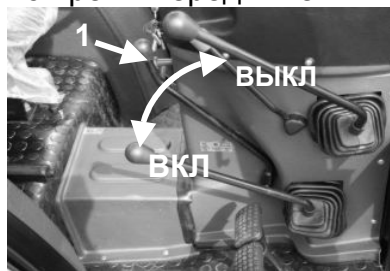
ВНИМАНИЕ:

ДЛЯ ОСТАНОВКИ ВОМ И ТРАКТОРА СЛЕДУЕТ ВЫКЛЮЧИТЬ СЦЕПЛЕНИЕ, А ЗАТЕМ ПЕРЕМЕСТИТЬ РУЧАГ **1** ВЫБОРА ПРИВОДА ВОМ В НЕЙТРАЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ.

ВКЛЮЧЕНИЕ ВОМ:

2. ТРАКТОРА СО СЦЕПЛЕНИЕМ ВОМ

- НЕЗАВИСИМОГО И ЗАВИСИМОГО – проводим с помощью рычага **1** (рис. F-32a) во время передвижения на тракторе.



ВНИМАНИЕ:

ЧТОБЫ ВЫКЛЮЧИТЬ НЕЗАВИСИМЫЙ ВОМ, СЛЕДУЕТ ПЕРЕМЕСТИТЬ РЫЧАГ **1** (рис. F-32b) В ВЕРХНЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ „ВОМ ВЫКЛЮЧЕН”.

Рис. F-32b Рычаг заднего ВОМ (с правой стороны рулевой колонки) и пиктограмма.

Очередность действий при переключении ВОМ в рабочий режим „ВОМ НЕЗАВИСИМЫЙ”:

1. Установить рычаг **1** (рис F-32b) в положение „ВОМ выключен”.
2. Переставить тягу **2** (рис F-33) из фасолевидного отверстия **В** в круглое отверстие **А**. Тяга находится с левой стороны консоли управления под крышкой **3**.
3. Установить заданную скорость вращения наконечника ВОМ (1000 или 540) рис. F-36.
4. Включить двигатель и, во время стоянки или во время передвижения, переставить рычаг **1** (рис F-32b) в нижнее положение „ВОМ включен”.

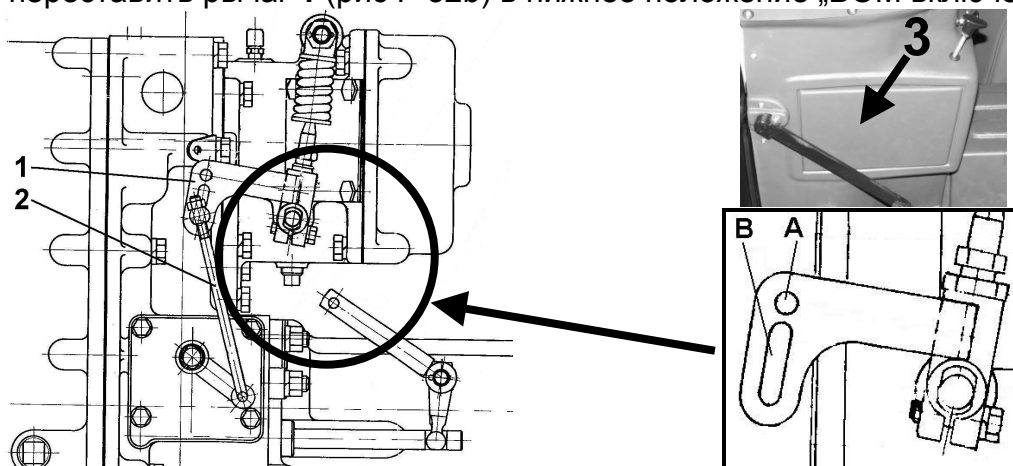


Рис. F-33. Способ переключения ВОМ ЗАВИСИМЫЙ – ВОМ НЕЗАВИСИМЫЙ в тракторах со сцеплением ВОМ. 1- рычаг; 2- тяга; 3- крышка; А- круглое отверстие; В- фасолевидное отверстие.

Очередность действий во время работы „ВОМ ЗАВИСИМЫЙ”

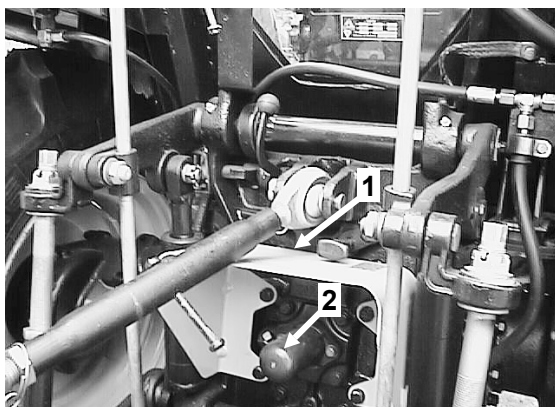
1. Установить рычаг **1** (рис F-32b) в положение „ВОМ выключен”.
2. Переставить тягу **2** (рис F-33) из фасолевидного отверстия **В** в круглое отверстие **А**. Тяга находится с левой стороны консоли управления под крышкой **3**.
3. Установить заданную скорость вращения наконечника ВОМ (1000 или 540) рис. F-36.
4. Включить двигатель и, во время стоянки или во время движения, переставить рычаг **1** (рис F-32b) в нижнее положение „ВОМ включен”.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

ПЕРЕД НАЧАЛОМ ДВИЖЕНИЯ ТРАКТОРА НА ЗАДНЕЙ СКОРОСТИ (ВКЛЮЧЕН ЗАВИСИМЫЙ ПРИВОД ВОМ) ПЕРЕСТАВИТЬ РЫЧАГ ВОМ В ПОЛОЖЕНИЕ „ВОМ ВКЛЮЧЕН”. В ПРОТИВНОМ СЛУЧАЕ МЕХАНИЗМ ПРИВОДА СЦЕПЛЕННОЙ МАШИНЫ ИЗМЕНИТ НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ, ЧТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ЕЕ ПОВРЕЖДЕНИЮ.

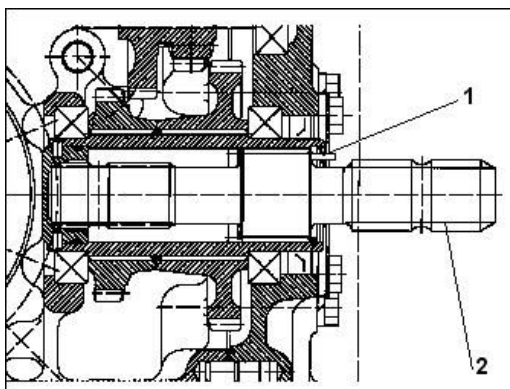
Изменение скорости вращения наконечника ВОМ 540-1000 обр/мин:



ВОМ дает возможность взаимодействия с машинами, нуждающимися в 540 или 1000 оборотов в минуту. Чтобы изменить скорость вращения, следует:

- изменить (повернуть) наконечник ВОМ,
- изменить положение рычага ограничителя 540-1000 обр/мин.

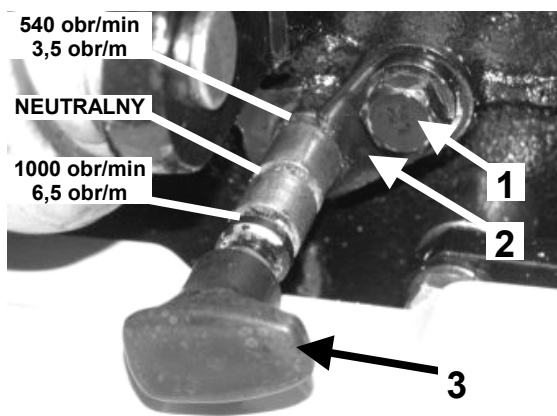
Рис. F-34 Козырек наконечника ВОМ (1) и защитный колпак (2)



Очередность действий при замене наконечника ВОМ следующая:

1. Вынуть предохранительное кольцо 1 (рис. F-35).
2. Вынуть наконечник ВОМ 2 и повернуть.
3. Вставить наконечник ВОМ в корпус и надеть предохранительное кольцо 1.

Рис. F-35. Двухсторонний наконечник ВОМ.
1- предохранительное кольцо; 2- наконечник ВОМ.



Открутить винт 1, снять с предохранения валик 3, удаляя из желобка фиксирующую пластинку 2. Всунуть или вытянуть валик 3 из корпуса заднего моста, предохранить валик от перемещения, вкладывая фиксирующую пластинку в соответствующий желобок и закрутить винт 1.

Рис. F-36 Выбор скорости вращения наконечника ВОМ 540 - 1000 обр/мин
1-фиксирующий винт; 2-фиксирующая пластинка;3-валик с фиксирующими желобками.

11. ПЕРЕДНИЙ ВЕДУЩИЙ МОСТ

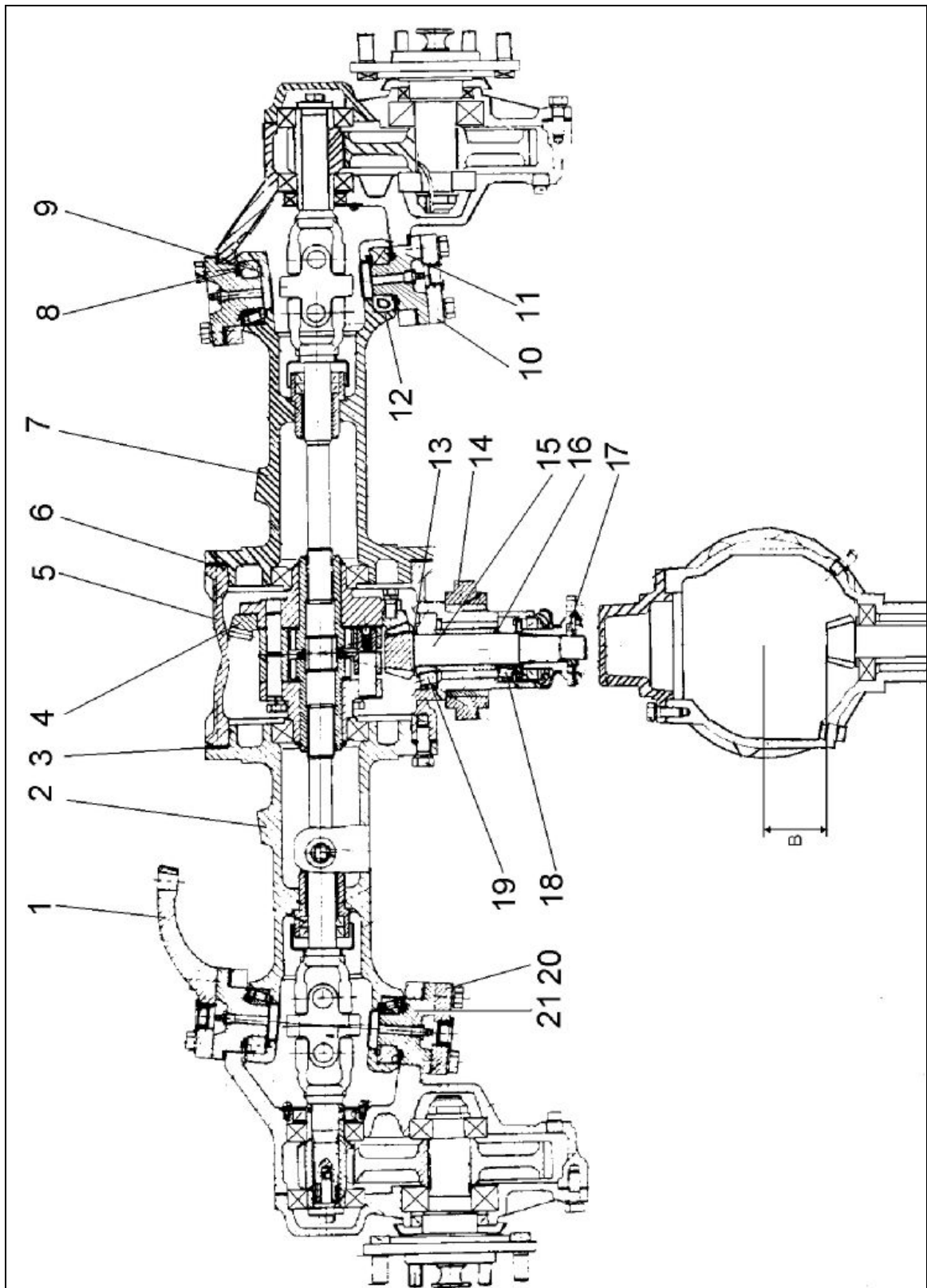


Рис. F-37 Передний ведущий мост.

1- рама поворотного кулака; 2- левый корпус; 3, 6 – дистанционные шайбы; 4-тарельчатое колесо; 5- корпус дифференциального механизма; 7- правый корпус; 8- дистанционные шайбы; 9,12 – канонические подшипники; 10,21- штырь поворонного кулака; 11- нижний рычаг (правый); 13,16- дистанционные шайбы; 14- корпус ведущего валика; 15- ведущий валик; 17- гайка; 18, 19 - канонические подшипники; 20- нижний рычаг (левый).

Передний ведущий мост приводится в движение сдаточным валиком коробки передач. Состоит из главной передачи, дифференциального механизма, гомокинетических шарниров понижающих редукторов.

Передний ведущий мост сконструирован таким образом, что его привод включается, когда скольжение задних колес превысит 4%. Это автоматическая конструкция, без тяги, не нуждающаяся в регулировке и обслуживании. Именно поэтому, в случае каких-либо проблем, водитель должен обратиться в АСП.

Главная передача

Состоит из тарельчатого колеса 4 и ведущего валика 15 (рис. F-37). Ведущий валик 15 замонтирован в корпусе 5 на двух конических подшипниках 18 и 19, а тарельчатое колесо 4 прикрепляется при помощи винтов к корпусу дифференциального механизма.

Конические подшипники ведущего валика 15 замонтированы с предварительным натяжением $um\ 0,01...0,04$ мм, которое регулируется при помощи подбора дистанционных шайб 16. Момент, необходимый для вращения ведущего вала 15 должен находиться в пределах $0,2...0,4$ Нм. Момент докручивания гайки 17 - $120...150$ Нм.

Во время монтажа валика 15 следует обратить внимание на то, чтобы размер „В” составлял $59,5^{+0,19}$ мм, который можно регулировать при помощи шайб 13, 16.

Боковой зазор между зубьями в главной передаче должен составлять $0,08...0,3$ мм, а поверхность стыка зубьев не должна быть меньше, чем 50%. След стыка зубьев должен находиться в центральной части зуба или ближе верхней части конуса. Регулировка зазора заключается в переноске части шайб 6 (рис. F-37) с фланца правого корпуса 7 на фланец 2 левого корпуса без изменения общего количества шайб.

Внимание: Регулировка бокового зазора в главной передаче проводится после предварительной регулировки зазора в конических подшипниках дифференциального механизма.

Дифференциальный механизм (рис. F-38)

Помогает вращать передние ведущие колеса с различными скоростями при выполнении поворотов, а также передает крутящий момент на передние колеса при скольжении задних колес больше, чем 4%.

Строение

Дифференциальный защелковый механизм замонтирован на двух конических подшипниках 9 в корпусах переднего моста. Состоит из корпусов 1 и 7, сцеплений 8, оси 5 вместе с неподвижно замонтированными защелками 12, и диска 6.

Принцип действия

При вращении тарельчатого колеса 2, защелки 12 зазубливаются с муфтами 8 в результате силы трения, возникающей на стыке диска 6 с выступами оси 5. Сила трения приводит в движение пружины 4, прижимающие ось 5 к диску 6. В зависимости от направления вращения тарельчатого колеса 2, защелка 12 зазубливается с муфтой 8 одним из выступов А или В. Если задние колеса трактора вращаются со скольжением меньше, чем 4%, то муфты 8 откручиваются в тарельчатом колесе 2, а защелки 12 перескакивают по четырем выступам муфт 8. Когда задние колеса достигнут степени скольжения около 4%, скорости вращения муфт 8 и тарельчатого колеса 2 сравняются. При дальнейшем росте степени скольжения задних колес наступает передача крутящего момента с тарельчатого колеса 2 при помощи защелок 12 на муфты 8 и дальше посредством гомокинетических шарниров на понижающие редукторы и на ведущие колеса.

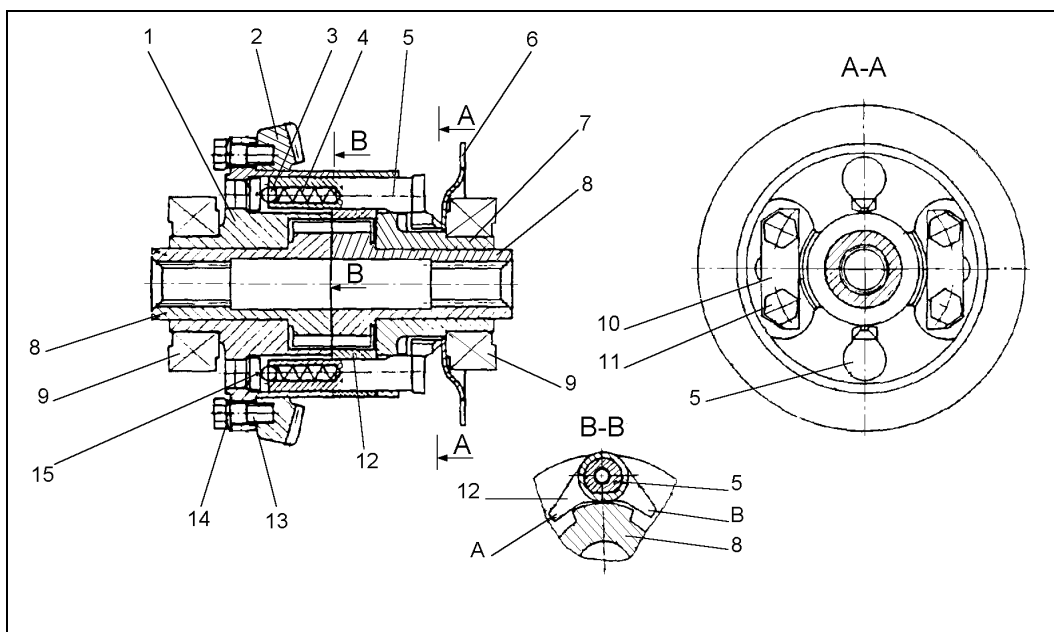


Рис. F-38 Дифференциальный механизм переднего моста.

1- правый корпус; 2- тарельчатое колесо; 3-шарик; 4- пружина; 5- ось; 6- диск; 7- левый корпус; 8- сцепление; 9- конический подшипник; 10- отгибная шайба; 11- винт; 12- защелки; 13- винт; 14- шайба; 15- заглушка.

Регулировка

Подшипники дифференциального механизма 9 должны быть замонтированы с предварительным натяжением, чтобы минимальная сила, приложенная к венцу тарельчатого колеса, составляла 55..75 Н. Измерение момента следует провести после выполнения нескольких оборотов дифференциальным механизмом. Регулировка и измерение проводятся после демонтажа ведущего валика из корпуса дифференциального механизма 5 переднего моста следующим образом (рис. F-37):

- разместить между правым корпусом 7 и корпусом дифференциального механизма 5 два комплекта регулирующих шайб 6, а затем соединить корпуса тремя винтами;
- подбирать регулирующие шайбы 3 между левым корпусом 2 и корпусом дифференциального механизма 5 до момента получения необходимого натяжения конических подшипников. Количество шайб идентичной толщины должно быть одинаковым, однако, не меньше чем две шайбы толщиной 0,2 мм.

Понижающие редукторы (рис. F-39)

Понижающие редукторы замонтированы в корпусах 2 и 7 (рис. F-37) на двух конических подшипниках 9 и 12. Каждый из понижающих редукторов состоит из корпуса 7 (рис. F-39), крышки 1, пары зубчатых колес 3, 17, ступицы 18, кинетического шарнира 11.

Предварительное натяжение конических подшипников 9 и 12 (рис. F-37) регулируется при помощи регулирующих шайб 8 таким образом, чтобы сила, необходимая для вращения понижающего редуктора (приложенная к ступице), находилась в пределах 30...50 Н.

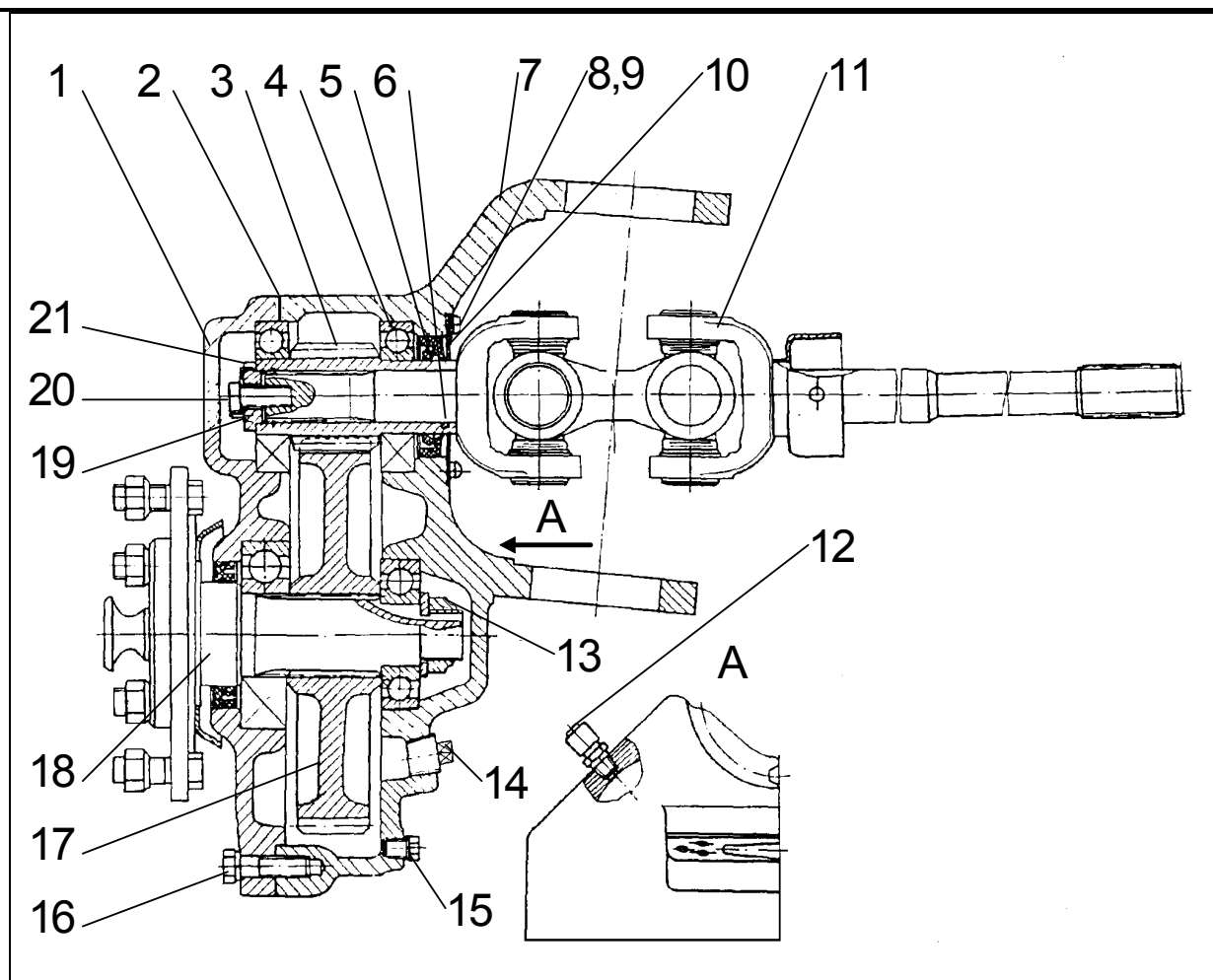


Рис. F-39 Понижающий редуктор переднего моста.

1-крышка; 2- прокладка; 3,17- зубчатые колеса; 4- шарикоподшипник; 5- уплотнитель; 6- уплотнение; 7- корпус понижающего редуктора; 8- винт; 9- пружинная шайба; 10- защита от пыли; 11- гомокинетический шарнир; 12- деаэратор; 13- гайка; 14- контрольно-наливная пробка; 15- сливная пробка; 16- винт; 18- ступица; 19- шайба; 20- винт; 21- отгибная шайба.

Ведущий вал переднего моста (рис. F-40)

Ведущий вал передает вращательный момент со сдаточного валика коробки передач на передний ведущий мост.

Обслуживание ведущего вала заключается в периодической (каждые 125 мч) проверке зазора в шарнирах и докрутке винтов фланца моментом 45...50 Нм.

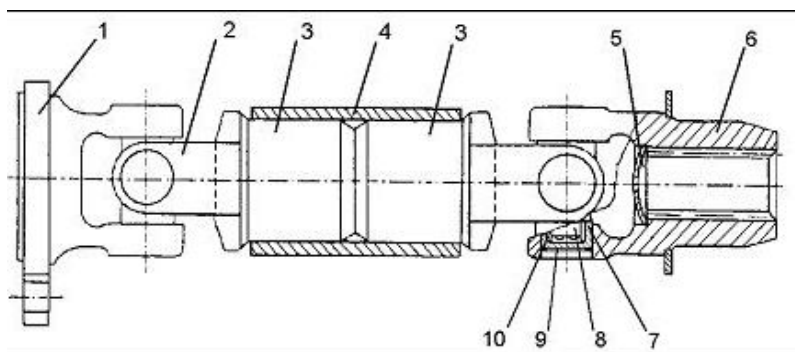
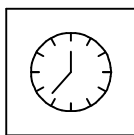
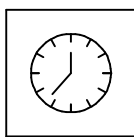


Рис. F-40 Ведущий вал переднего моста – разрез.

1- фланец; 2- шарнир; 3- вилка; 4- труба; 5- заглушка; 6- вилка; 7- корпус подшипника; 8- крестовина; 9- установочное кольцо; 10- игольчатый подшипник.



Уровень масла в переднем мосте и в его понижающих редукторах следует проверять и в случае необходимости добавлять каждые 125 мч, или в случае обнаружения вытечки.



В переднем мосте масло следует менять каждые 1000 мч. Одноразовая замена масла заключается в сливе старого отработанного масла и наливе свежего в количестве 1,8 л в корпус механизма и по 0,4...0,5 л в каждый понижающий редуктор.

Только в исключительно болотистых и влажных условиях масло в понижающих редукторах следует заменять каждые 500 мч работы трактора.

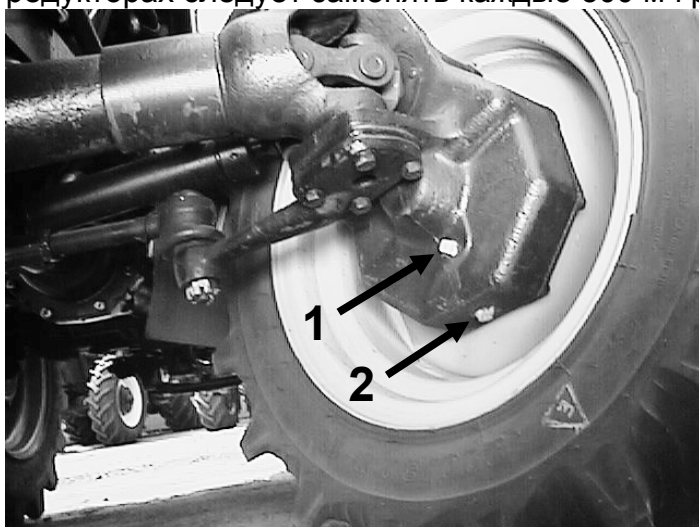


Рис. Ф-41. Понижающие редукторы передних колес; 1- контрольно-наливная пробка; 2- сливная пробка.

- Для замены масла в понижающих редукторах переднего моста следует:
- разместить емкость под соответствующей сливной пробкой,
 - открутить соответствующую сливную пробку (в случае главной передачи – невидимой спереди, расположенной со стороны ведущего вала) и наливные пробки,
 - после слива масла – закрутить сливную пробку,
 - наполнить чистым маслом до нужного уровня (до краев наливных пробок), закрутить наливные пробки.

12. ГИДРОСИСТЕМА ТРАКТОРА

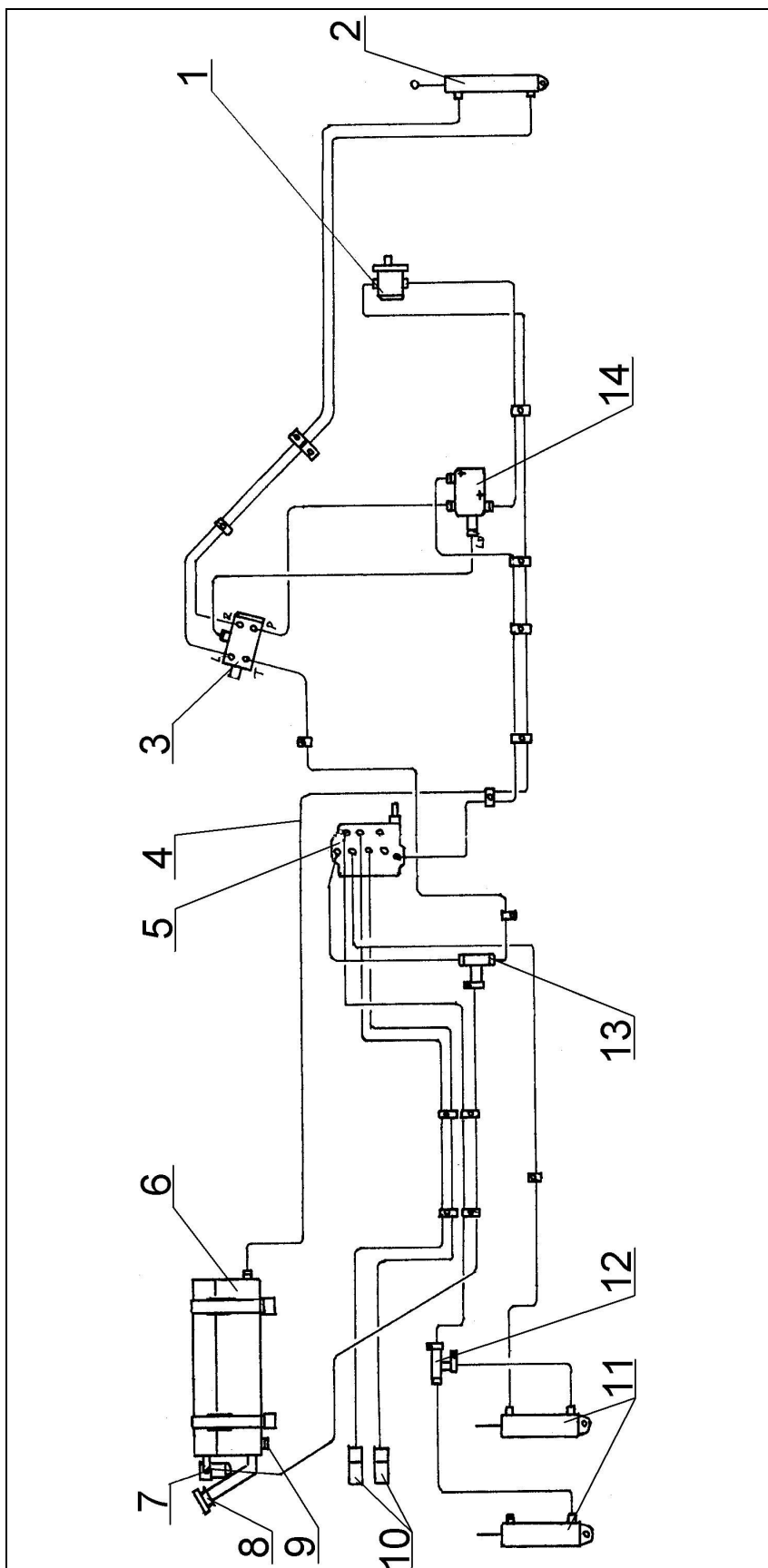
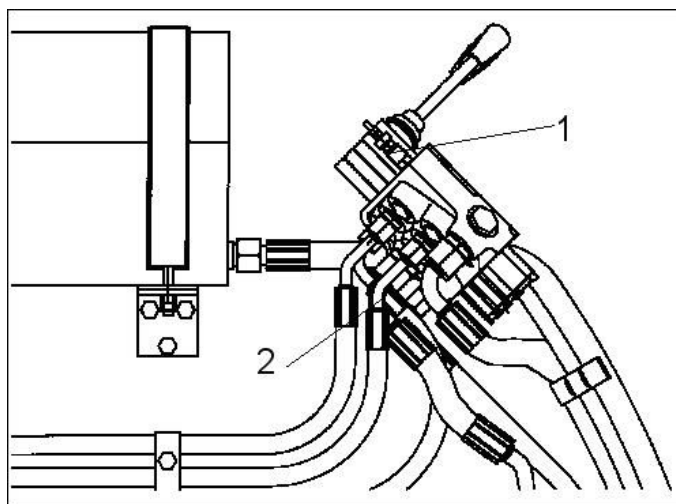
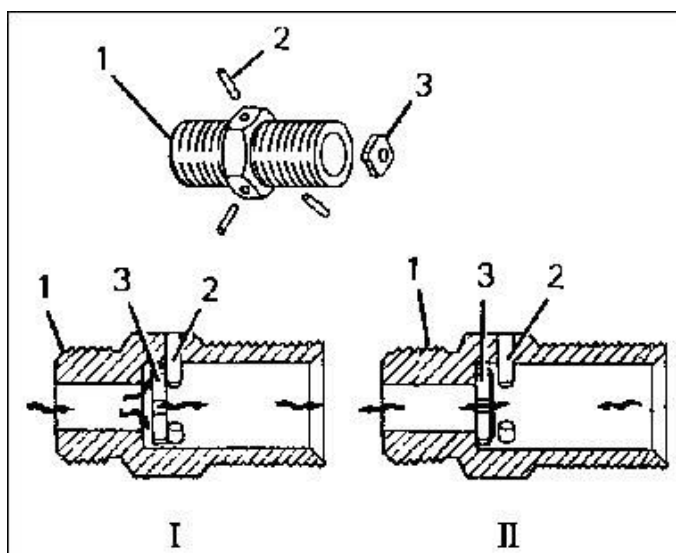


Рис. F-42 Схема гидросистемы трактора ПРОНАР-320А.
 1- насос рулевой и гидравлической системы; 2- гидродвигатель рулевой системы; 3- блок управления „Orbitrol”; 4- гидропровода; 5- распределитель гидросистемы; 6- резервуар масла; 7- масляный фильтр; 8- пробка налива масла; 9- сливная пробка резервуара масла; 10- соединительная муфта гидравлическая; 11- гидродвигатель подъемника; 12, 13- тройник; 14- приоритетный клапан.



Предохранительный клапан ограничивает максимальное давление в гидросистеме. Клапан установлен на давление 18 МПа.

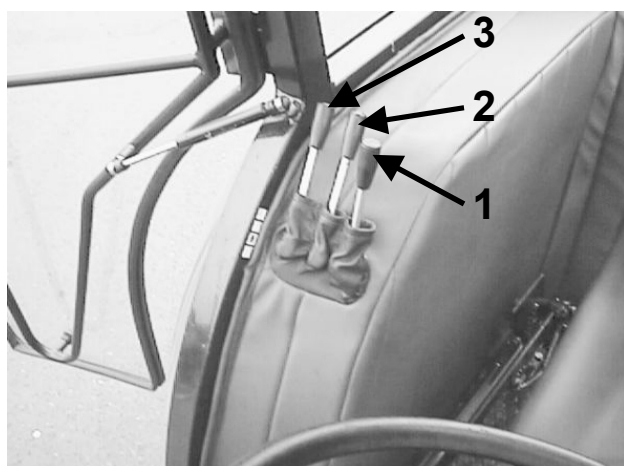
Рис. F-43 Распределитель гидросистемы. 1- предохранительный клапан; 2- расположение дроссельного клапана.



Дроссельный клапан предназначен для уменьшения скорости падения нижних тяг с подвешенными на них тяжелыми сельскохозяйственными машинами. Он вкручен в выходное отверстие распределителя, которое соединено проводом с камерами подъема гидродвигателей.

Рис. F-44 Дроссельный клапан - односторонний. 1- корпус клапана; 2- штырь; 3- пластинка; I- течение масла при подъеме; II- течение масла при опускании

ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ



Рычаг управления гидравликой трактора находится с правой стороны сидения водителя (на правом крыле), что иллюстрирует рис. F-45.

Рис. F-45 Расположение рычага управления гидравликой трактора. 1- свободное или муфты быстрого соединения; 2- муфты быстрого соединения или передняя ТСП; 3- задняя ТСП.

Все три рычага в зависимости от положения (1-4) выполняют соответствующие функции (рис. F-46):

G - ПОДЪЕМ (потянуть вверх до первой защелки).....- рычагом 1,2,3

N - НЕЙТРАЛЬНОЕ (подъемник выключен).....- рычаг 1,2,3

OP - ОПУСКАНИЕ (нажать вниз до первой защелки).....- рычаг 1,2,3

PŁ - ПЛАВАЮЩЕЕ (нажать вниз до второй защелки).....- рычаг 1,2,3

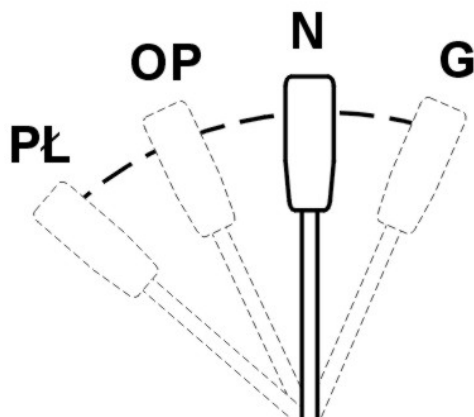


Рис. F-46 Расположение рычага гидравлического распределителя.



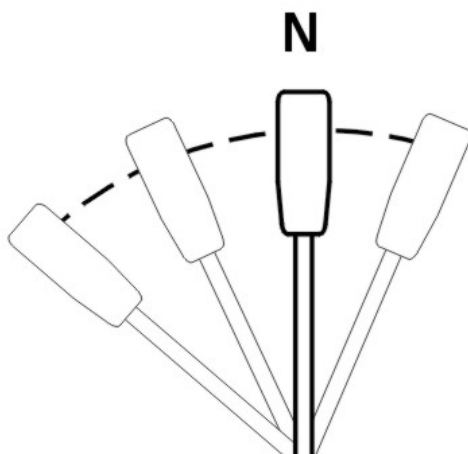
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

ДЛЯ ВЫБОРА НУЖНОГО РЕЖИМА РАБОТЫ ПЕРЕМЕСТИТЬ РЫЧАГ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ С ПОЗИЦИИ „N” В ВЫБРАННОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ТОЛЬКО ПОСЛЕ: **ВКЛЮЧЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ ТРАКТОРА.**

ВНИМАНИЕ:

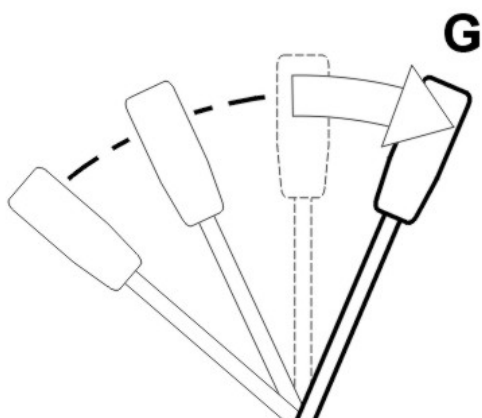
- ВЫШЕИЗЛОЖЕННОЕ ИМЕЕТ ОТНОШЕНИЕ К ТРЕМ РЫЧАГАМ.
- БЫСТРОЕ ПЛАВНОЕ ДВИЖЕНИЕ ВНИЗ (ИЗ-ЗА СИЛЫ ТЯЖЕСТИ) – ОСОБЕННО ПРИ ТЯЖЕЛЫХ АГРЕГИРОВАННЫХ ПОДВЕШЕННЫХ ИНСТРУМЕНТАХ - ВОЗНИКАЮЩЕЕ ПРИ НЕРАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ И НАСОСЕ, А ТАКЖЕ ПРИ ПОЛНОМ БАКЕ, МОЖЕТ БЫТЬ ПРИЧИНОЙ АВАРИИ ИЛИ ПОВРЕЖДЕНИЯ.

ФУНКЦИИ ТРЕХСЕКЦИОННОГО РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ С ЧЕТЫРЬМЯ ПОЛОЖЕНИЯМИ:



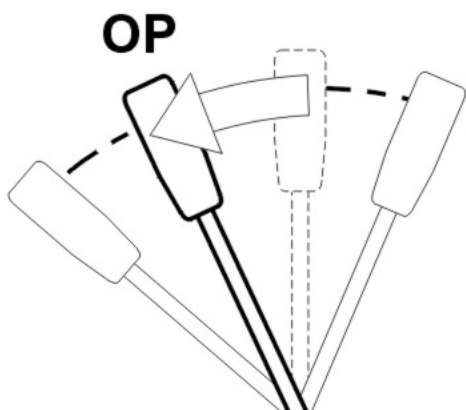
НЕЙТРАЛЬНОЕ (рис. F-47) - если рычаг находится в „нейтральном” положении (второе положение, считая сверху), никакой механизм не выполняет никаких действий и никакой работы. Гидравлические цилиндры подъемника не работают (что относится также к каким-либо другим механизмам наружного оснащения). Гидравлическое масло из насоса через распределитель возвращается в резервуар масла.

Рис. F-47 Нейтральное положение - позиция N.



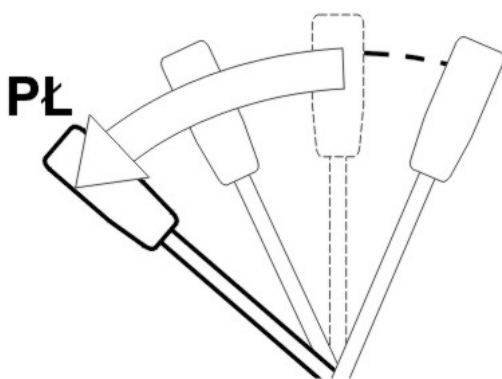
ПОДЪЕМ (рис. F-48) – функция подъема включается при перемещении рычага вверх – из нейтрального положения в положение G. Трехточечная система подвески поднимается, когда масло через распределитель проталкивается в нижнюю часть цилиндра (под поршень) и поднимает плечи подъемника вверх. Провода гидродвигателей наружной гидравлики должны быть подключены так, чтобы сохранить идентичную схему управления распределителем.

Рис. F-48. Гидравлический подъемник. Функция - ПОДЪЕМ
позиция G - позиция подъема.



ОПУСКАНИЕ (рис. F-49) – нажимаем рычаг вниз – из нейтрального положения в положение OP, находящееся рядом с нейтральным положением. Распределитель гидросистемы настроен так, что масло проталкивается через насос над поршнем, перемещает шток поршня внутрь цилиндра и происходит опускание плечей подъемника вниз.

Рис. F-49 Гидравлический подъемник. Функция - „ОПУСКАНИЕ”
позиция OP - опускание.



ПЛАВАЮЩЕЕ (рис. F-50) - перемещая рычаг подъемника вниз из положения „нейтральное” на две позиции (до PŁ), получаем нужное положение рычага (защелки) для этой функции. Распределитель системы настроен так, что масло перемещается свободно между камерами гидродвигателя. Гидравлическое масло из насоса через распределитель и фильтр возвращается в резервуар масла. Вышеуказанный принцип действует также и для наружной гидравлики. Плавающая функция обеспечивает сохранение измененной позиции плечей подъемника в зависимости от установления копирующего колеса рабочей машины.

Рис. F-50 Гидравлический подъемник. Функция - ПЛАВАЮЩАЯ;
PŁ - плавающее положение.

СИСТЕМА НАРУЖНОЙ ГИДРАВЛИКИ

ПРОНАР-320АМ оснащен двумя гидравлическими гнездами (муфты быстрого соединения), расположенные сзади трактора.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

ПЕРЕД ПРИСОЕДИНЕНИЕМ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ, НУЖДАЮЩИХСЯ В ПИТАНИИ ИЗ ГИДРОСИСТЕМЫ ТРАКТОРА, СЛЕДУЕТ БЕЗОГОВОРЧНО ПРОВЕРИТЬ КОМПАТИБИЛЬНОСТЬ (СООТВЕТСТВИЕ) МУФТЫ БЫСТРОГО СОЕДИНЕНИЯ, КАК В АГРЕГИРОВАННОМ МЕХАНИЗМЕ, ТАК И В ТРАКТОРЕ. НЕСООТВЕТСТВИЕ МОЖЕТ БЫТЬ ПРИЧИНОЙ ПОВРЕЖДЕНИЙ И АВАРИЙ ТЕХНИКИ, А ТАКЖЕ ПРИЧИНОЙ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ.

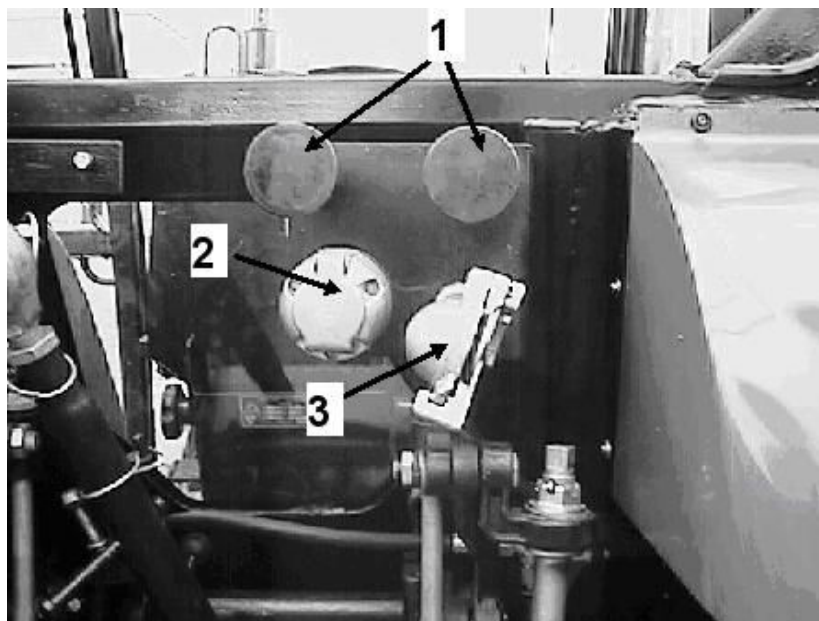


Рис. F-51. Гнезда наружной гидравлики. 1- гидравлическое гнездо; 2- электрическое гнездо; 3- пневматическое гнездо.

ОБСЛУЖИВАНИЕ ГИДРОСИСТЕМЫ

НАДЕЖНОСТЬ СИСТЕМЫ МОЖНО ГАРАНТИРОВАТЬ, ЕСЛИ ПРИДЕРЖИВАТЬСЯ НИЖЕУКАЗАННЫХ ПРИНЦИПОВ:

- Перед подключением провода наружного гидродвигателя следует убедиться в соответствии видов масла и в том, можно ли их смешивать, а также проверить чистоту гнезд и вилок гидравлических соединений.
- Для правильного подключения проводов к гнездам соединений трактора следует детально ознакомиться с рекомендациями инструкции по обслуживанию присоединяемого механизма.
- Следует применять и соблюдать все замечания, находящиеся на защитах и корпусах агрегированных машин. Если замечания в предупредительных надписях являются непонятными, подробные комментарии следует искать в инструкциях.
- Соединительные муфты системы должны иметь соответствующие крышки.
- При интенсивном использовании наружной гидравлики трактора (высокой отдаче гидронасоса) для питания взаимодействующих машин, предусматривается более частая замена масла, чем это рекомендовано в инструкции по обслуживанию.

- Следует соблюдать особую чистоту во время проверки, замены и добавления масла в гидравлический резервуар (рис. F-52).
- Для промывания деталей гидросистемы следует применять дизельное топливо. Нельзя применять для этих целей воду, моющие средства растворимые в воде и сжатый воздух.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

1. НЕСОБЛЮЖДЕНИЕ ПРАВИЛ БЕЗОПАСНОСТИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В ИНСТРУКЦИИ, НЕСЕТ РИСК ПОТЕРИ ГАРАНТИИ.
2. МОДИФИКАЦИИ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ УГРОЖАЮТ ПОТЕРЕЙ ГАРАНТИИ, ЕСЛИ ОНИ НЕ СОГЛАСОВАНЫ С ДИЛЕРОМ ИЛИ АСП.

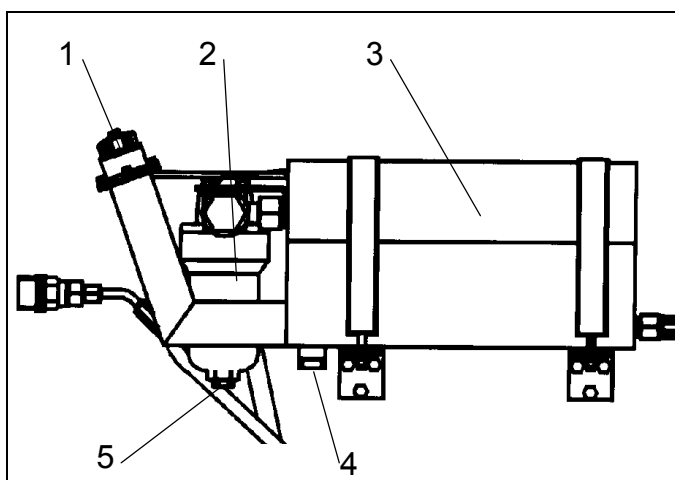


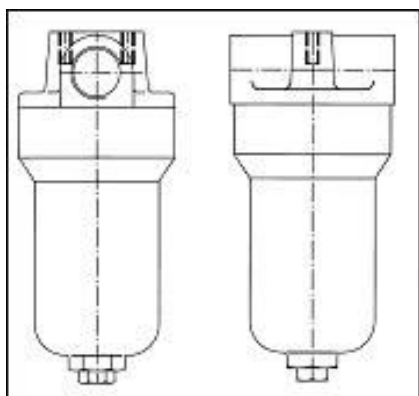
Рис. F-52. Резервуар гидросистемы.
1-пробка налива масла с фильтром; 2- масляный фильтр; 3- резервуар; 4- сливная пробка масла; 5- сливная пробка загрязнений фильтра.

Среди действий по обслуживанию деталей и частей гидросистемы самым важным является очистка фильтрующего элемента (вкладыша) фильтра гидравлического масла.

Фильтрующий элемент расположен рядом с резервуаром под правым задним крылом (рис. F-52).

Вкладыш необходимо чистить всегда, когда:

- значительно уменьшится скорость действия системы;
- возрастет шум (насоса) во время работы системы;
- будет замечено значительное загрязнение масла;
- заменяем масло.



Для очистки фильтрующего вкладыша следует:

1. выкрутить нижнюю часть фильтра;
2. вынуть фильтрующий вкладыш;
3. промыть, очистить и вытереть насухо составные части фильтра;
4. смазать прокладку маслом, вложить чистый фильтрующий вкладыш;
5. прикрутить нижнюю часть фильтра.

Рис. F-53. Фильтр гидравлического масла.

ВНИМАНИЕ:

1. ОЧЕНЬ ВАЖНЫМ ДЕЙСТВИЕМ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ ЯВЛЯЕТСЯ ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ СИСТЕМЫ – В ОСОБЕННОСТИ ЭЛАСТИЧНЫХ ПРОВОДОВ, СОЕДИНЕНИЙ, ПРОБОК – ПРИ КАЖДОЙ ЗАМЕНЕ ИЛИ ДОБАВЛЕНИИ МАСЛА.
2. ЕСЛИ СИСТЕМА НЕГЕРМЕТИЧНА, ИЛИ ОБНАРУЖИМ НАЛИЧИЕ ВОЗДУХА В МАСЛЕ, СЛЕДУЕТ НЕМЕДЛЕННО ПРОИЗВЕСТИ РЕМОНТ.
3. ОБНАРУЖЕННЫЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ТВЕРДЫМИ ЧАСТИЦАМИ (НАПР., ПЕСОК, МЕТАЛЛ) УДАЛЯТЬ ПУТЕМ ПРОМЫВКИ В ЧИСТОМ ТОПЛИВЕ. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ВОДУ ДЛЯ ПРОМЫВКИ И МЫТЬЯ ЧАСТЕЙ ГИДРОСИСТЕМЫ.

13. ТРЕХТОЧЕЧНАЯ СИСТЕМА ПОДВЕСКИ ИНСТРУМЕНТОВ (ТСП)

Тракторы ПРОНАР-320АМ имеют систему подвески инструментов категории „II” согласно ISO. Подвешенные машины (инструменты) соединяются (агрегируются) с трактором в трех точках: в шарнирах нижних тяг (2 точки) и в верхнем, через верхнюю тягу (1 точка).

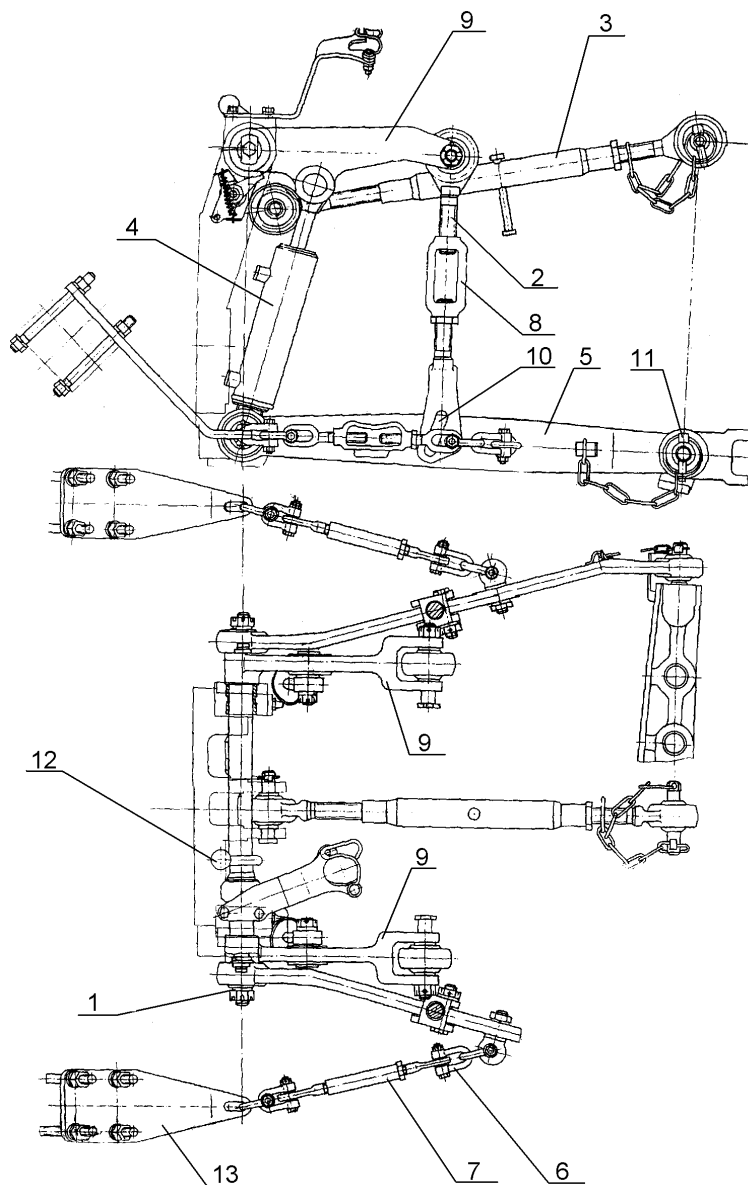


Рис. Ф-54. Общий вид задней ТСП.

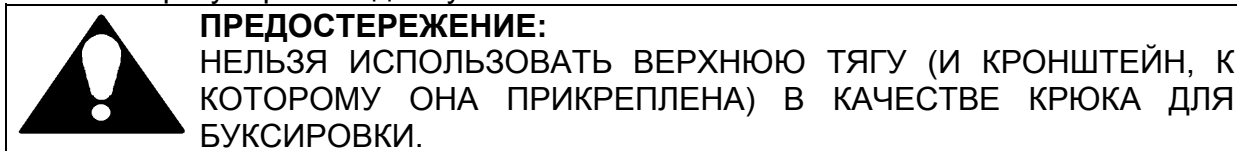
1- ось нижних тяг; 2-вешалка; 3- верхняя тяга; 4-гидродвигатель; 5- нижняя тяга; 6- ограничитель; 7- рым-болт; 8- регулирующий болт вешалки; 9- плечо подъемника; 10- фасолевидное отверстие вешалки; 11- шплинт; 12- рычаг блокады ТСП в транспортном положении; 13- кронштейн крепления ограничителя.

ТСП оснащена шариковыми шарнирами верхней и нижних тяг с диаметром отверстий для штырей:

- $\varnothing 28,7^{+0,33}$ мм для нижних тяг;
- $\varnothing 25,7^{+0,21}$ мм для верхней тяги.

Верхняя тяга (поз.3 рис.Ф-54)

Верхняя тяга оснащена двусторонней трубобразной гайкой, которая позволяет регулировать длину тяги.



Нижние тяги (поз.5, рис Ф-54)

При креплении инструментов к нижним тягам всегда нужно прикреплять вначале левую тягу, чтобы в случае необходимости для облегчения крепления правой тяги, иметь возможность использования плавной регулировки длины правой вешалки. Левая вешалка также имеет возможность плавной регулировки длины.

Ограничительные цепи (поз. 6 рис. Ф-54)

Ограничительные цепи у обоих нижних тяг предохраняют поднятый инструмент в транспортном положении от боковых отклонений, а также от трения между нижними тягами и задними колесами. Следует обратить внимание на то, чтобы цепи не были скручены, а также на правильность их закрепления.

Ограничительные цепи имеют в своем узле соединитель. Он предназначен для изменения длины узла таким образом, чтобы можно было изменять положение нижних тяг в зависимости от категории (согласно ISO) агрегированной с трактором подвешенной машины.

Свинчивание соединителей позволяет приспособить расстановку нижних тяг к размеру агрегированной сельскохозяйственной машины.

Вешалки (поз.2, рис. Ф-54)

Вешалка предназначена для (соответствующей) регулировки положения нижних тяг при соединении с трактором подвешанных машин. Не рекомендуется изменять длину левой вешалки, которая должна составлять 400 мм. Если все-таки появится такая необходимость, левая вешалка имеет возможность изменения длины. Машины (инструменты) нужно соединять с трактором, используя изменение длины правой вешалки. Крутя регулирующий винт 8 (рис. . Ф-54) по направлению часовой стрелки (вид сверху), укорачиваем вешалку, а в противоположную сторону – удлиняем.

Вешалки ТСП трактора имеют два вида отверстий для крепления нижних тяг:

- I вариант – цилиндрические отверстия,
- II вариант- овальные отверстия (что дает возможность изменять положение нижних тяг по отношению к вешалке).

Первый вариант стоит использовать, когда нам необходимо вынудить кронштейн к определенному углублению рабочего органа машины, подвешенной на ТСП трактора.

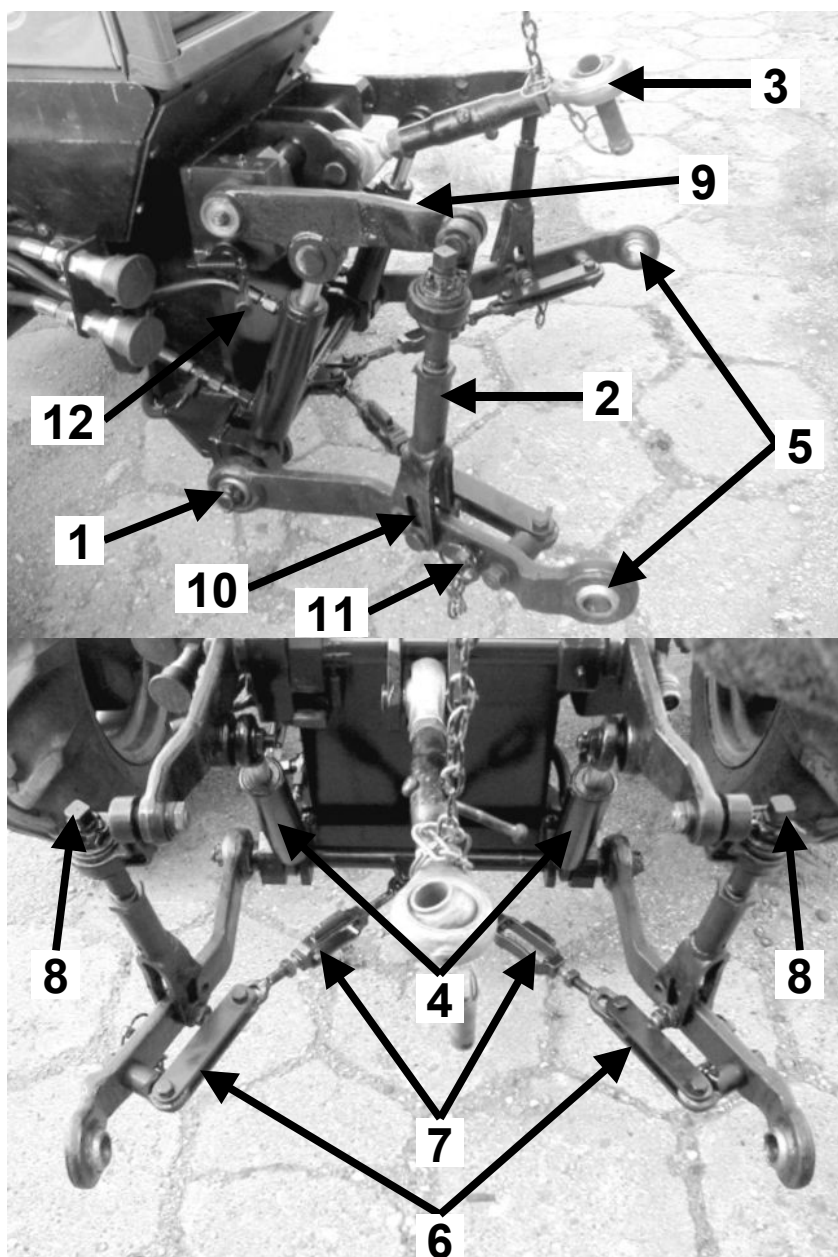
Второй вариант позволяет изменять взаимное положение, т.е. компенсацию взаимных движений. Это имеет большое значение при агрегировании с трактором машин с большой рабочей шириной в поперечной плоскости к направлению движения трактора, или в случае с машиной, имеющей копирующие ролики.

ВНИМАНИЕ: После каждого изменения длины вешалки требуется повторная регулировка ограничителя (поз.6, рис. Ф-54.).

ПЕРЕДНЯЯ ТРЕХТОЧЕЧНАЯ СИСТЕМА ПОДВЕСКИ ИНСТРУМЕНТОВ (ТСП) (ПРОНАР-320АМК)

Тракторы ПРОНАР-320АМК по заказу могут быть оснащены трехточечной системой подвески инструментов категории „II” согласно ISO, спереди трактора.

Подвешенные машины (инструменты) соединяются (агрегируются) спереди трактора в трех точках: в шарнирах нижних тяг (2 точки) (рис.Ф-54а, поз.5) и в верхнем шарнире через верхнюю тягу (1 точка) (рис.Ф-54а, поз.3).



Передняя ТСП оснащена шариковыми шарнирами верхней и нижних тяг с диаметром отверстий для штырей:

- $\varnothing 28,7^{+0,33}$ мм для нижних тяг;
- $\varnothing 25,7^{+0,21}$ мм для верхней тяги.

Строение и способ регулировки отдельных элементов ТСП являются идентичными строению и регулировке задней ТСП и описанные на стр. 81.

Рис. Ф-54а. Общий вид переднего ТСП.

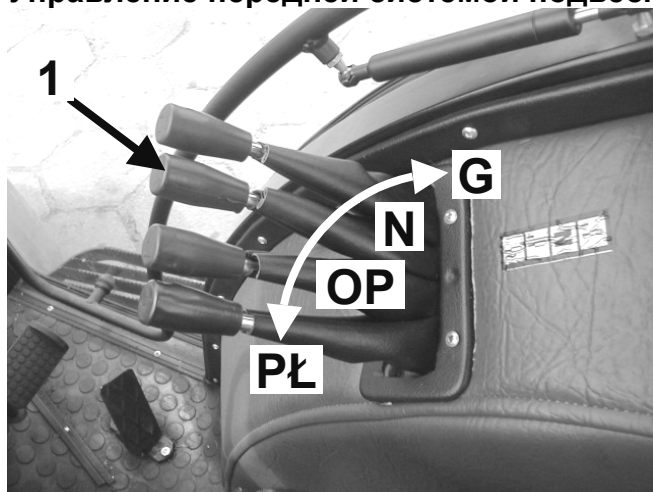
1- ось нижних тяг; 2-вешалка; 3- верхняя тяга; 4-гидродвигатели; 5- нижняя тяга; 6- ограничитель; 7- болт ячеяковый; 8- регулирующий винт вешалки; 9- плечо подъемника; 10- фасолевидное отверстие вешалки; 11- шплинт; 12-рычаг блокады ТСП в транспортном положении.



ПРЕДОСТРЕЖЕНИЕ:

НЕЛЬЗЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ВЕРХНЮЮ ТЯГУ (И КРОНШТЕЙН, К КОТОРОМУ ОНА ПРИКРЕПЛЕНА) В КАЧЕСТВЕ КРЮКА ДЛЯ БУКСИРОВКИ.

Управление передней системой подвески инструментов.



Передняя система подвески инструментов оснащена двумя гидродвигателями (рис. F-54а, поз.4. управляемыми при помощи четырехсекционного распределителя, рычаг которого 1 (рис. F-54b) имеет четыре положения: N- нейтральное
G- подъем
OP- опускание
PŁ- плавающее

Рис. F-54b Управление передней трехточечной системой подвески инструментов. 1- рычаг управления передней ТСП.

Действие рычага распределителя такое же, как у остальных рычагов. Описание действия четырехсекционного распределителя представлено на стр. 76-77.

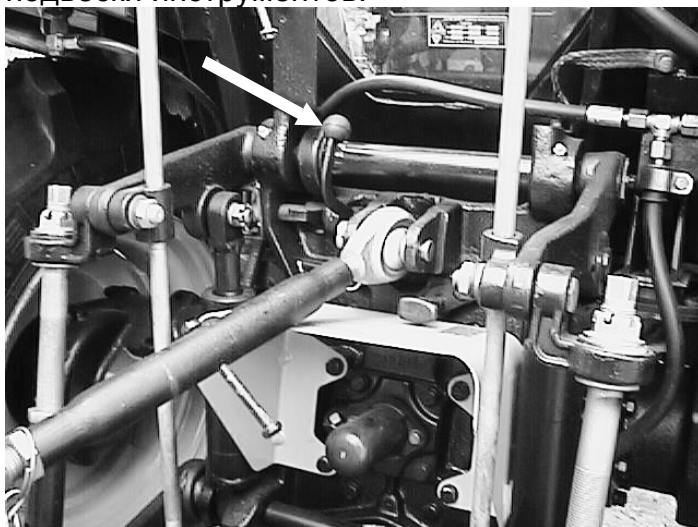


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

При транспортировке машин, подвешенных на передней системе подвески, следует механически предохранять систему от падения плечей при помощи рычага 12 (рис. F-54а). Такой способ предохранения рекомендуется также во время передвижения без подвешенных машин или инструментов.

ТРАНСПОРТНО-СТОЯНОЧНОЕ ПРЕДОХРАНЕНИЕ

Гидросистему трактора нужно предохранять при транспортировке от повреждений или от случайного изменения положения элементов системы подвески инструментов.



Для этого следует:

- поднять буксирную скобу и другие элементы ТСП в самое высокое положение,
- переместить рычаг блокады (рис. F-55) в направлении передней части трактора,
- проверить состояние креплений, потягивая (дергая) инструменты ТСП вниз.

Рис. F-55 Рычаг блокады вала ТСП – в положении вперед ТСП заблокирована, в положении назад – механизм блокады освобожден.

14. НИЖНЯЯ БУКСИРНАЯ СКОБА ТРАНСПОРТНАЯ (рис. F-56) И ВЕРХНЯЯ БУКСИРНАЯ СКОБА ТРАНСПОРТНАЯ (рис. F-56а)

Нижняя буксирная скоба транспортная предназначена для буксировки сельскохозяйственных машин, одноосных прицепов и автомобильных прицепов. Буксирная скоба может перемещаться в вертикальной плоскости при помощи подъемника. Шаровая часть штыря (6) предназначена для крепления автомобильного прицепа. В транспортном положении буксирная скоба блокируется при помощи штыря 9 (рис. F-56), который вкладываем в отверстия кронштейна (10) и поперечной балки (13), находящейся в нижней части корпуса заднего ВОМ.

Верхняя буксирная скоба транспортная предназначена для буксировки сельскохозяйственных двухосных прицепов. Скоба крепится при помощи болтов 24 и 25 (рис. F-56а) к корпусу заднего моста. Для взаимодействия трактора с трехточечной системой подвески следует верхнюю буксирную скобу транспортную демонтировать посредством снятия с предохранителя шплинтов 20 и извлечения штырей 3 (рис. F-56а).

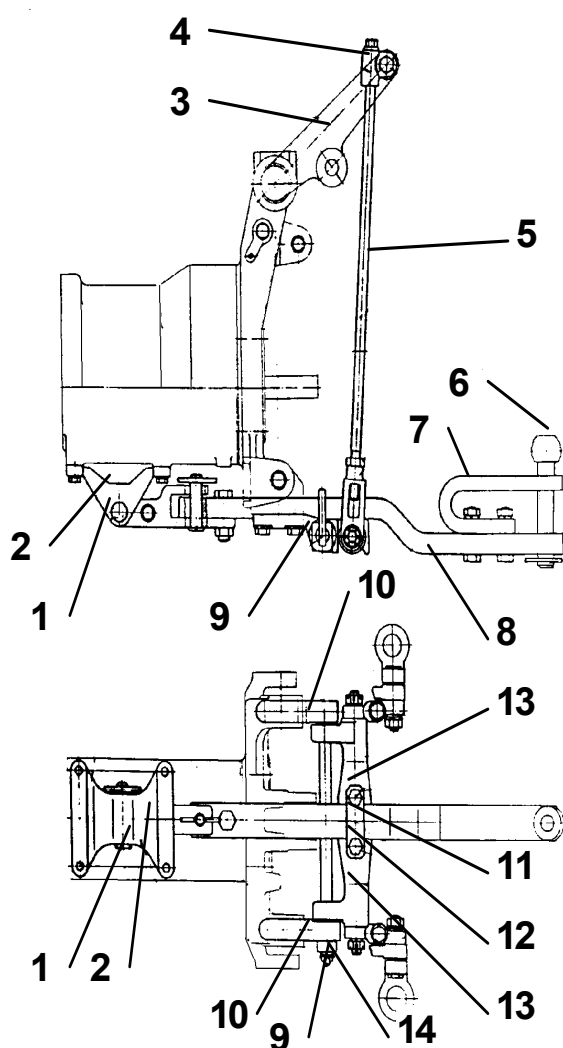


Рис. F-56. Нижняя буксирная скоба транспортная.
1. штырь; 2. кронштейн скобы;
3. плечо подъемника; 4. проушина.
5. тяга подъемника; 6. штырь;
7. проушина балки, 8. балка скобы;
9. штырь блокады скобы в транспортной позиции; 10. кронштейн;
11. винт; 12. накладка; 13. поперечная балка; 14.

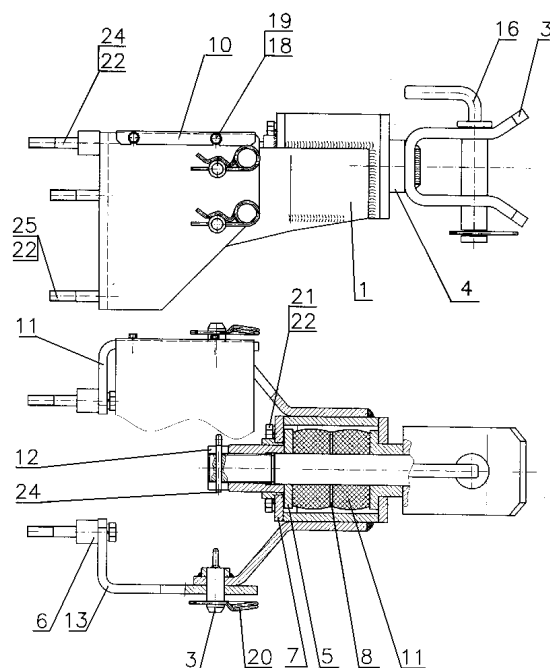


Рис. F-56а. Верхняя буксирная скоба транспортная.
1. корпус; 2. комплекс штыря; 3. тяга;
4. сопротивление; 5. сопротивление; 6. шайба; 7. зажим; 8. прокладка; 9. амортизатор; 10. защита;
11. кронштейн; 12. гайка; 13. кронштейн; 15. штырь со шплинтом; 18. шуруп; 19. шайба; 20. пружинный соединитель; 21. винт; 22. пружинная шайба; 23. шплинт; 24. винт; 25. винт.

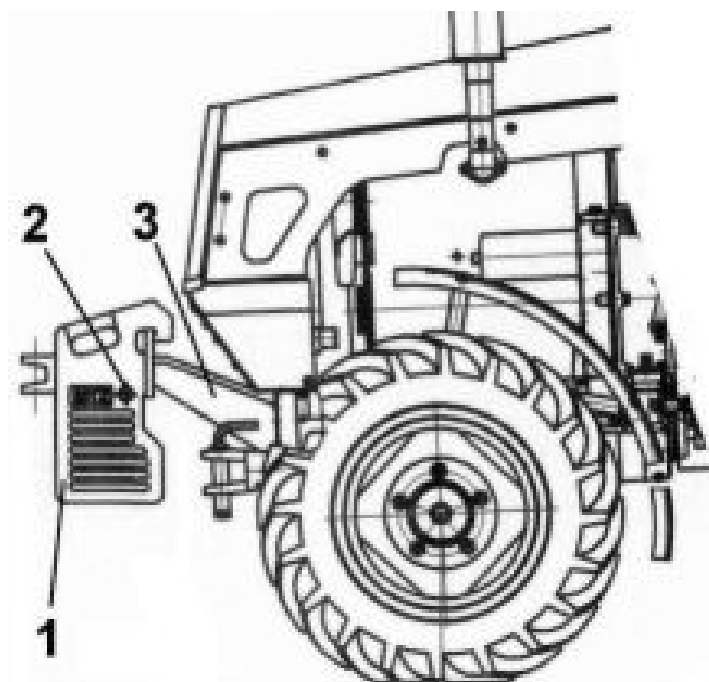


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Каждый раз перед началом передвижения с прицепом (даже когда прицеп в течение продолжительного времени был соединен с трактором) водитель должен убедиться в исправности работы сцепки.

Нельзя эксплуатировать поврежденные или неисправные сцепки.

15. ПРИМЕНЕНИЕ ГИРЬ



Дополнительная нагрузка (гири) может быть замонтирована к кронштейну (поз.3, рис. . F-57).

Рис. F-57. Передние гири.
1- гири; 2- винт ; 3- кронштейн.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

УЧИТЫВАЯ ЗНАЧИТЕЛЬНУЮ МАССУ ГИРЬ, СОБЛЮДАЙТЕ ОСОБУЮ ОСТОРОЖНОСТЬ ВО ВРЕМЯ ИХ ПЕРЕНОСКИ.

ВНИМАНИЕ:

1. ВО ВРЕМЯ РАБОТ С БОЛЬШОЙ НАГРУЗКОЙ, В ОСОБЕННОСТИ ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ И ПРИ РАБОТЕ ИНСТРУМЕНТАМИ (ДИСКОВОЙ БОРОНОЙ, КАРТОФЕЛЕСАЖАЛКОЙ) НА НЕРОВНОЙ МЕСТНОСТИ, НЕОБХОДИМО ЗАМОНТИРОВАТЬ КАК МИНИМУМ 4 ШТУКИ ГИРЬ НА ПЕРЕДНЕЙ РАМЕ, ЧТОБЫ ПРЕДОТВРАТИТЬ ПОТЕРЮ УПРАВЛЕНИЯ ИЛИ ОПРОКИДЫВАНИЕ ТРАКТОРА.
2. РЕКОМЕНДУЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ГИРИ ТОЛЬКО В ТЕХ РАБОТАХ, В КОТОРЫХ ЭТО ЯВЛЯЕТСЯ НЕОБХОДИМЫМ.
3. ПОСЛЕ УСТАНОВЛЕНИЯ ГИРЬ СЛЕДУЕТ ОТРЕГУЛИРОВАТЬ ДАВЛЕНИЕ В ШИНАХ ДО НЕОБХОДИМОГО.

16. ТОРМОЗА (рис. F-58)

Строение и действие

Тракторы ПРОНАР-320АМ оснащены дисковыми тормозами, работающими в масле (мокрыми). Управление тормозами – механическое, при помощи педалей, на левую и правую сторону трактора.

Нажатие на педали тормозов посредством системы рычагов приводит к взаимному перемещению зажимных дисков 6, при чем шарики 7 перемещаются наружу профилированных желобков зажимных дисков, раздвигая их. Происходит торможение фрикционных дисков 5 и связанных с ними (посредством ведущих полуосей) задних колес трактора. Правая педаль трактора управляет тормозным клапаном пневматической системы торможения прицепа.

Тормоза находятся в корпусах 4,9. Тормоз состоит из дисков фрикционных 5, зажимных 6, промежуточных 8. В результате эксплуатации происходит изнашивание фрикционных накладок. В этом случае необходимо провести регулировку хода педалей.

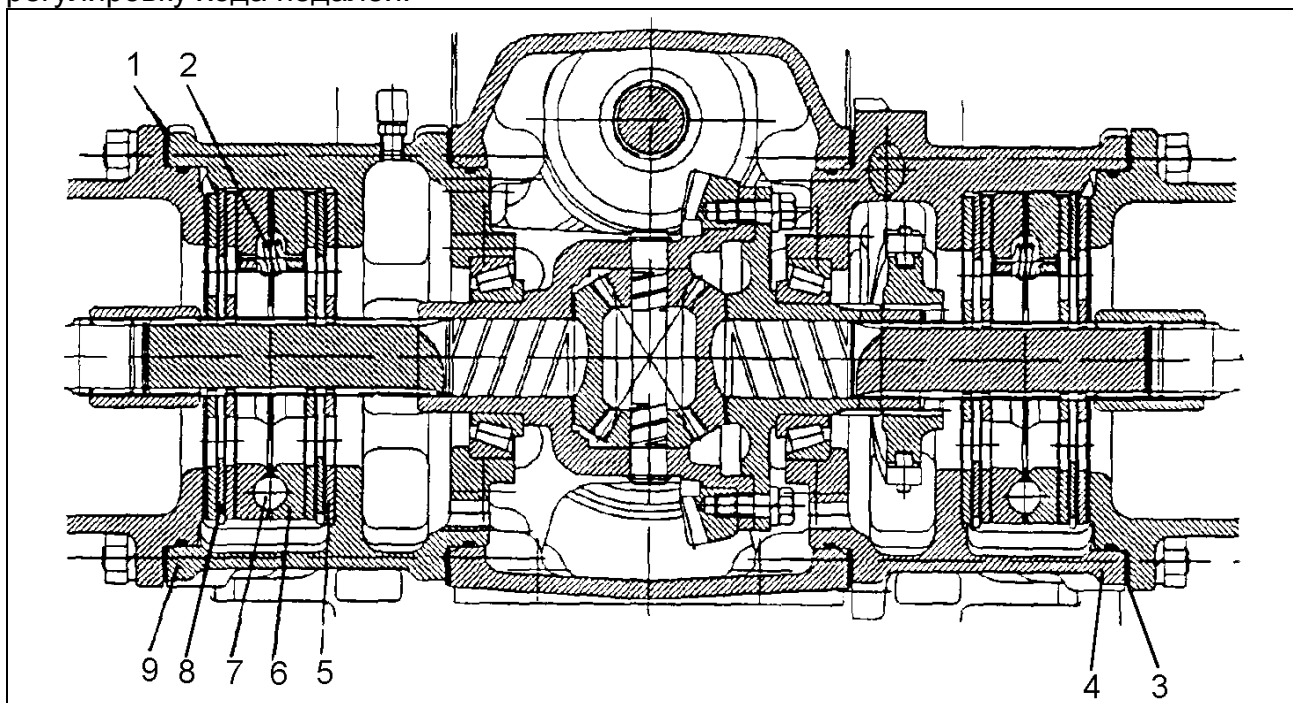


Рис. F-58 Строение рабочего тормоза.

1,3- прокладки; 2- пружина; 4,9- корпуса; 5- фрикционный диск; 6- зажимные диски; 7- шарик; 8- промежуточный диск.

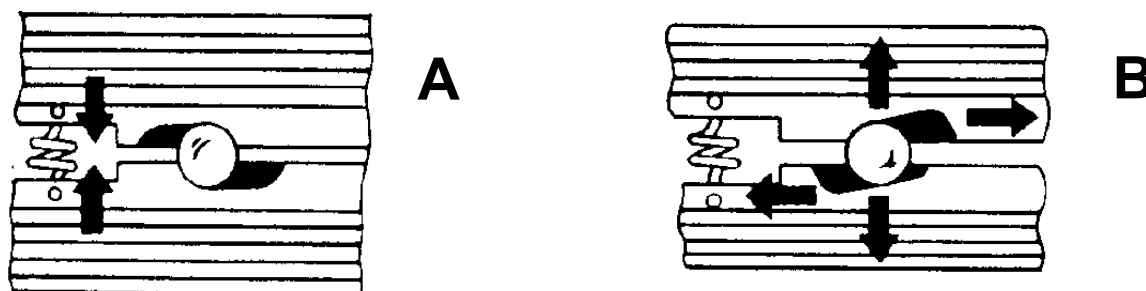


Рис. F-59 Принцип действия дисковых тормозов. А- положение выключен; В- рабочее положение.

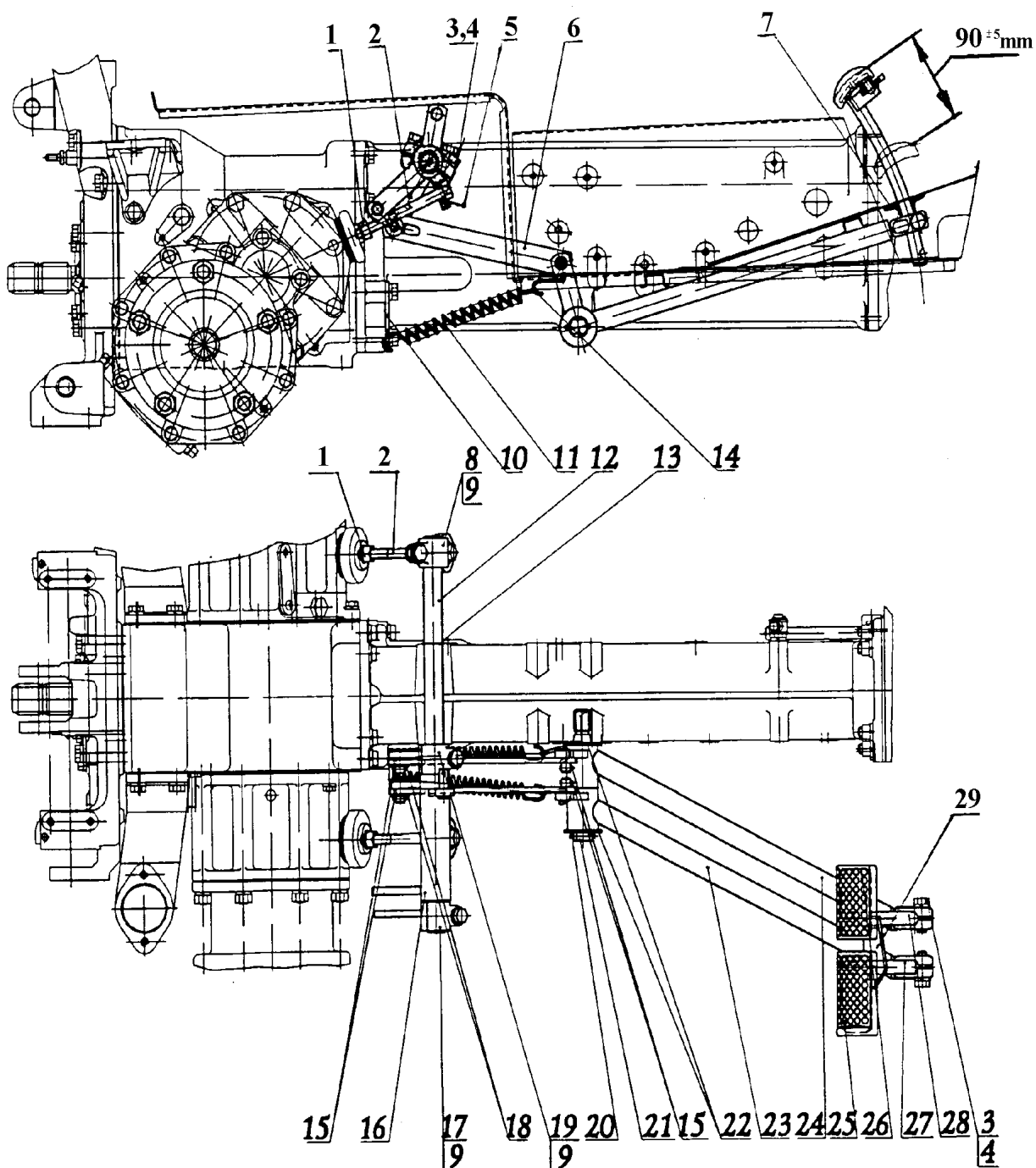
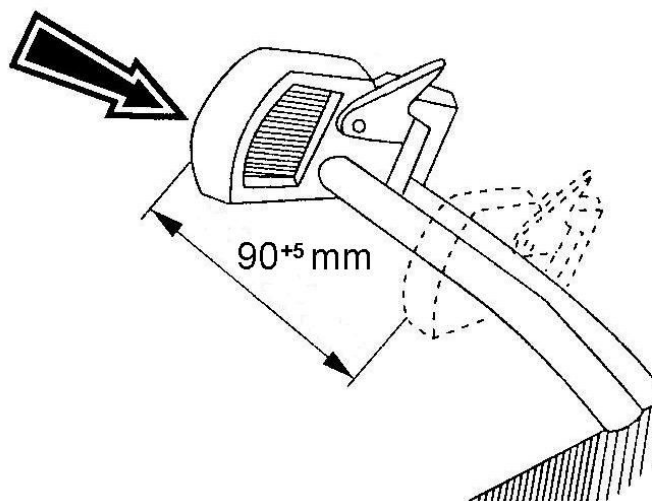


Рис. F-60. Схема действия основного тормоза.

1- контргайка; 2-регулирующий винт; 3-винт; 4- шайба; 5- шариковая шайба; 6- плоская тяга; 7- уплотнитель педали; 8- левый рычаг; 9- шпонка; 10- пластинка; 11- пружина; 12- вал левого тормоза; 13- кольцо; 14- крюк; 15- шплинт; 16- рычаг правого тормоза; 17- рычаг ручного тормоза; 18- шайба; 19- рычаг; 20- шплинт; 21- ось педалей; 22- шайба; 23- рычаг правой педали; 24- рычаг левой педали; 25, 26- резиновые накладки педалей; 27- правая педаль; 28- левая педаль; 29- защелка педалей.

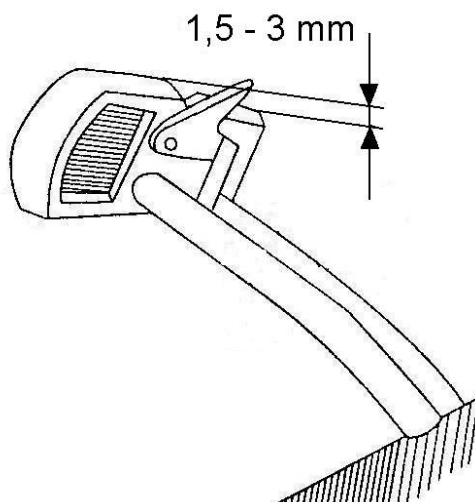
Регулировка основного тормоза (регулировка полного хода педалей тормозов).

Регулировку основного тормоза следует начать с тормоза правого колеса:



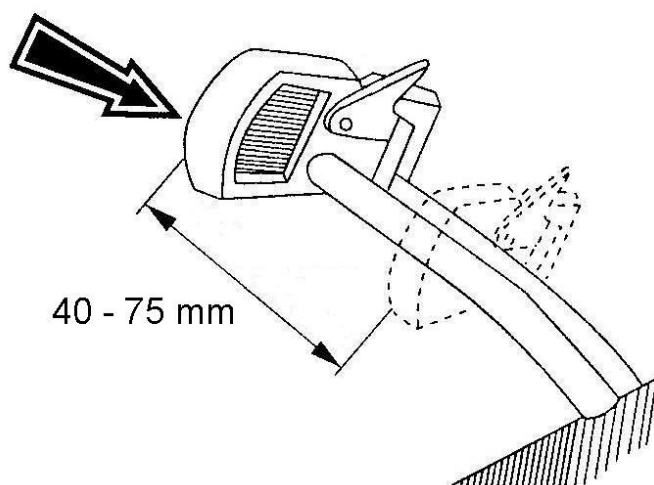
1. Ослабить контргайку 1 (рис. F-60)
2. Вкручивать или выкручивать регулирующий винт 2, пока не получится на правой педали полный ход, 90^{+5} мм – при нажиме 120N (~ 12 Кг) - рис. F-61.
3. Аналогично нужно провести регулировку хода левой педали тормоза, ход в этом случае должен быть на 5-10 мм меньше хода правой педали.

Рис. F-61. Схема – педали тормоза – полный ход.



4. Регулировку закончить при разнице в высоте (верхнее положение) - 1,5-3,0 мм - рис. F-62.
5. Закрутить контргайку 2.
6. Проверить действие тормозов. Неравномерность их действия (в заблокированном состоянии) может превышать 1м тормозного пути.

Рис. F-62. Педали тормоза. Разница в высоте после регулировки.

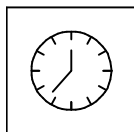


Правильно отрегулированные тормоза имеют холостой ход в пределах 40 мм. По мере износа дисков холостой ход может достигать 75 мм. В этом случае следует:

1. приступить к регулировке,
2. в случае трудностей с регулировкой проверить состояние дисков.

Рис. F-63. Холостой ход педали тормоза.

При агрегировании трактора с прицепами и другими подвешенными машинами следует помнить о подключении пневматических систем тормозов прицепа к гнезду трактора.



Холостой и полный ход педалей тормозов следует контролировать и в случае необходимости регулировать каждые 125 мч.

Замену использованных дисков следует проводить после обнаружения уменьшенной силы торможения в авторизованном сервисном пункте. Тормоза должны обеспечивать торможение трактора на отрезке 9,5 м со скоростью движения 25 км/ч на сухом асфальте (бетоне) при холодных тормозах. Трактор не может изменять направление движения во время торможения более, чем на 0,5 м вбок. Стояночные тормоза должны остановить и удержать трактор на 18% склоне с подключенной машиной и 12% склоне с прицепом. Неравномерность следов начала торможения колес (после решительного нажатия соединенных педалей тормозов) не может превышать 1 м тормозного пути.



ВНИМАНИЕ:

1. ПРИМЕНЕНИЕ НЕЗАВИСИМЫХ РАБОЧИХ ТОРМОЗОВ СЛЕДУЕТ ОГРАНИЧИТЬ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПОВОРОТОВ В ПОЛЕ С ИНСТРУМЕНТАМИ, ПОДВЕШАНЫМИ НА ТСП.
2. ОБЯЗАТЕЛЬНО НУЖНО СОЕДИНИТЬ ПЕДАЛИ ТОРМОЗОВ СОБАЧКОЙ ПЕРЕД ВЫЕЗДОМ НА ДОРОГУ.
3. ПРИ РАБОТЕ ТРАКТОРА ВО ВРЕМЯ СТОЯНКИ (ДАЖЕ НА КОРОТКОЕ ВРЕМЯ) ВКЛЮЧИТЬ СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ.

Регулировка стояночного тормоза (рис. F-64)

Регулировку проводить после окончания регулировки основного тормоза в следующей очередности:

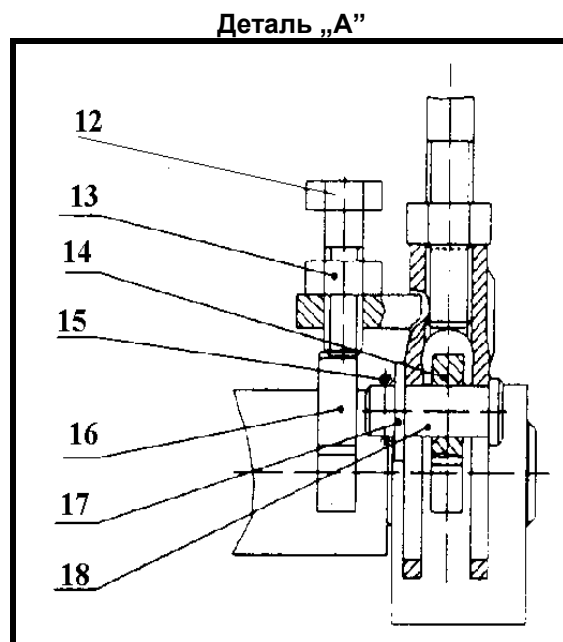
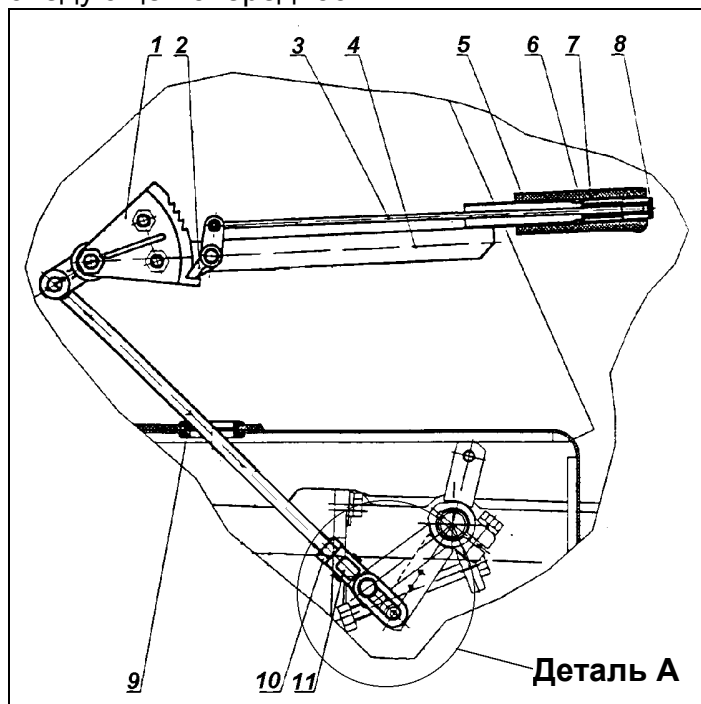


Рис. F-64. Стояночный тормоз.

1- зубчатый сектор; 2- защелка; 3- тяга; 4- рычаг тормоза; 5- рукоятка; 6- шайба; 7- пружина; 8- кнопка; 9- тяга; 10- контргайка; 11- вилка; 12- регулирующий винт; 13- контргайка; 14- рычаг ножного тормоза; 15- шплинт; 16- рычаг ножного тормоза; 17- шайба; 18- штирь

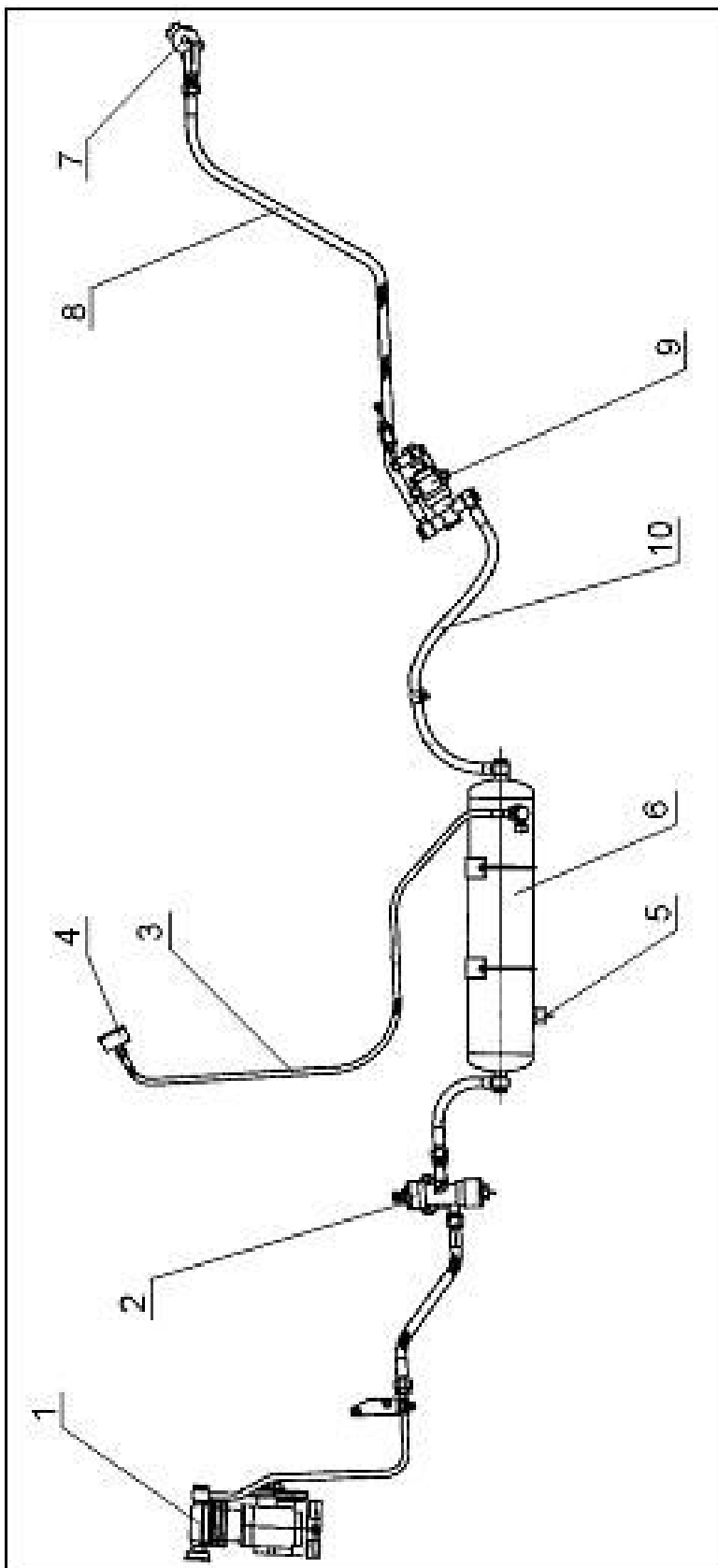
1. Установить рычаг 4 в крайнее нижнее положение (как на рис. F-64).
2. Ослабить контргайку 10
3. Вынуть шплинт 15 и штырь 18.
4. Вращая вилкой 11, подогнать отверстие в рычаге 14 к верхней поверхности фасолевидного отверстия вилки.
5. Винт 12 вкрутить до соприкосновения с рычагом 16.
6. Затянуть рычаг ручного тормоза с усилением 200N. Защелка 2 должна зазубиться на одном из выступов зубчатого сектора 1. В противном случае следует повторить регулировку посредством вилки 11 и винта 12.
7. После регулировки штырь 18 предохранить шплинтом 15 и закрутить контргайки (10,13).

ВНИМАНИЕ:

1. ПРИ УСТАНОВЛЕНИИ РЫЧАГА В КРАЙНЕМ НИЖНЕМ ПОЛОЖЕНИИ (ТОРМОЗ ОСВОБОЖДЕН) КНОПКА 8 ДОЛЖНА БЫТЬ ВЫДВИНУТА ИЗ РУКОЯТКИ 5 НА ВЫСОТУ НЕ МЕНЕЕ, ЧЕМ „5мм”.
2. УЧИТЫВАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРАКТОРА, СЛЕДУЕТ ПРОВЕСТИ КОНТРОЛЬ ТОРМОЗОВ В АСП.

Стояночный тормоз должен гарантировать удержание трактора вместе с полностью наполненным прицепом, оснащенным тормозной системой, на склоне с углом наклона 12 %.

17. ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА



Пневматическая система предназначена для:

- обслуживания тормозной системы прицепа,
- накачивания шинных колес;
- использования сжатого воздуха для консервационно-покрасочных работ.

Подготовка к эксплуатации.

- проверить комплектность системы
- соединить воздушные и электрические провода трактора с прицепом;
- проверить действие тормозов во время стоянки и во время передвижения;
- отрегулировать первоначальное действие тормозного клапана, если торможение трактора и прицепа не происходит одновременно.

Рис. Ф-65. Пневматическая система.
1- компрессор; 2- регулятор давления ; 3- провод измерителя давления; 4- манометр; 5- спусковой клапан; 6- резервуар воздуха; 7- пневматическое гнездо; 8- провод; 9- тормозной клапан; 10- провод.

ОБСЛУЖИВАНИЕ, ПОЛЬЗОВАНИЕ

Заключается в:

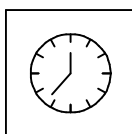
- выполнении действий по ежедневному обслуживанию (следует также ежедневно проверять крепление всех подузлов пневматической системы);
- выполнении действий по периодическому обслуживанию отдельных подузлов и проверке герметичности.

Проверка герметичности (каждые 250 мч):

- После выключения двигателя падение давления воздуха в пневматической системе при выключенных основных тормозах и стояночном тормозе не должно быть больше, 0,0126 МПа в течение 10 мин., измеренное манометром в пневматическом гнезде 7 (рис. F-65). Допускается проверка герметичности в течение 10 мин. при падении давления, наблюдаемого на манометре, расположенном на панели приборов, не большем чем 0,0126 МПа.
- Во время проверки герметичности пневматической системы трактора, к трактору не должен быть присоединен прицеп (загруженный).

КОМПРЕССОР

Компрессор приводится в движение клиновым ремнем коленчатого вала. Смазка компрессора – путем разбрызгивания. Компрессор может быть включен только при буксировке прицепа, надувке колес, использовании сжатого воздуха при покраске. Чтобы отключить компрессор, следует снять защиту компрессора в направлении двигателя; снять клиновый ремень; закрутить винты, крепящие компрессор.



Необходимо ежедневно проверять уровень масла в корпусе, который должен достигать черты на указателе и не может быть ниже уровня, на котором находится конец указателя.

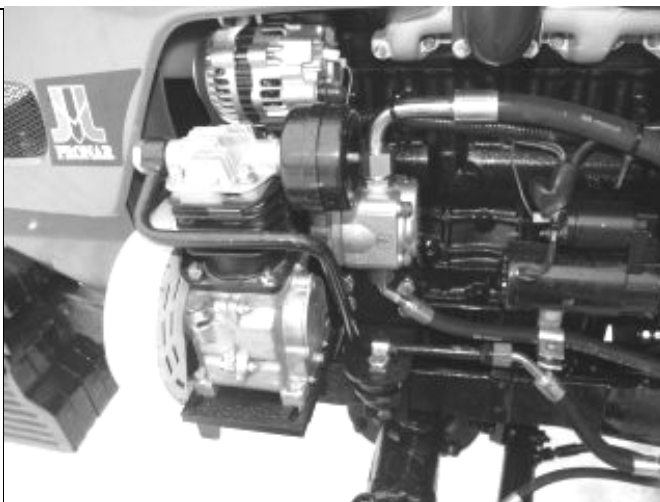
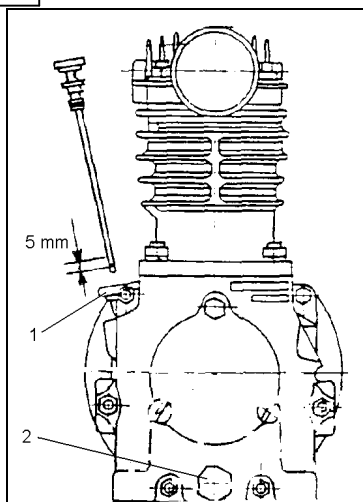
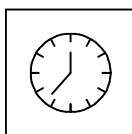
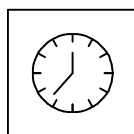


Рис. F- 66 Проверка уровня масла в компрессоре.
1- контрольно-наливная пробка; 2- сливная пробка.



Первую замену масла следует провести после 50 мч работы (гарантийный осмотр) компрессора. Следующую замену масла нужно проводить после каждых 250 мч. Для замены использовать моторное масло, применяемое в данный момент.



Каждые 125 мч следует проверять натяжение клинового ремня компрессора, осуществляя рукой нажим около 40Н посередине расстояния оси запасных колес. Если изгиб ремня не находится в пределах около 10мм, натяжение ремня нужно отрегулировать, отодвигая компрессор от двигателя. Внимание: новый ремень удлиняется гораздо быстрее, чем старый.

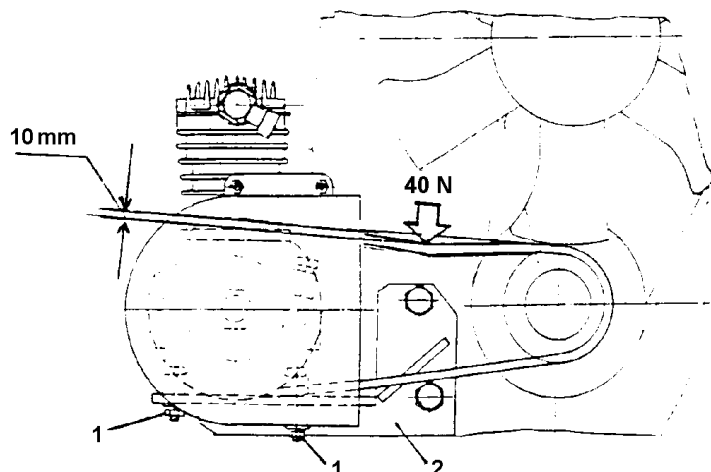
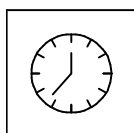
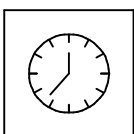


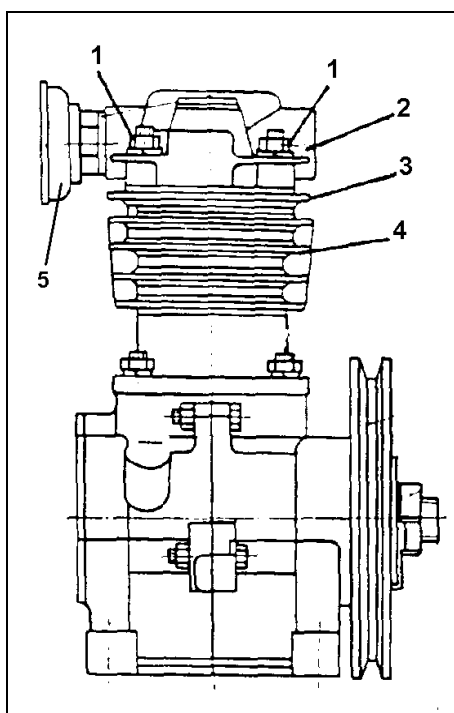
Рис. Ф- 67 Проверка натяжения клинового ремня компрессора.
1- болты; 2- кронштейн.



Каждые 125 мч, а при сильной пыльности воздуха каждые 10ч, следует очищать воздушный фильтр 5 (рис. Ф-68), промывая фильтр в моторном топливе, продувая сжатым воздухом, а также увлажняя моторным маслом уже очищенный вкладыш.



Каждые 500 мч следует проверять состояние клапанов (после снятия головки) и в случае необходимости – заменить их. Клапаны нужно мыть в керосине.



Очередность действий при разборке клапанов (рис. Ф-68):

- открутить гайки 1;
- демонтировать головку 2 вместе с приставкой 3;
- вынуть пластинчатый всасывающий клапан, находящийся между приставкой 3 и цилиндром 4;
- отсоединить от головки 2 приставку 3;
- открутить винт, крепящий пружину;
- вынуть пластинчатый выхлопной клапан;
- очистить, промыть и продуть сжатым воздухом головку компрессора, приставку, дно поршня и клапаны.

Рис. Ф- 68 Проверка состояния клапанов.
1- болты; 2- головка компрессора; 3- приставка; 4- цилиндр; 5- воздушный фильтр компрессора.

РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА

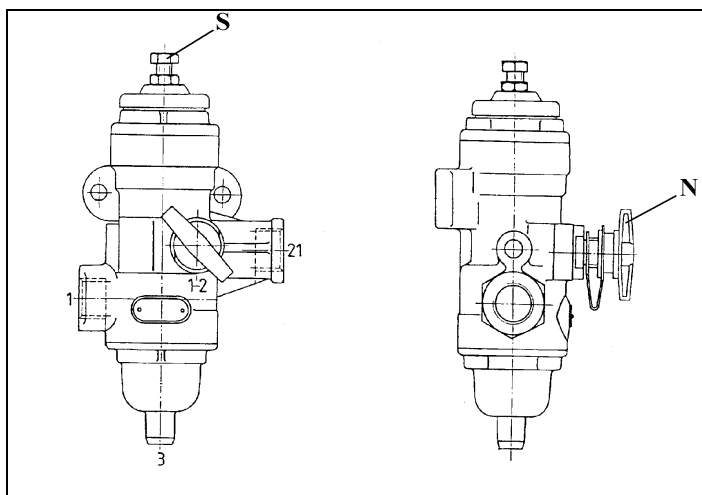


Рис. F-69 Регулятор давления воздуха. S- болт, регулирующий давление воздуха (запломбированный); N- соединение с защитной гайкой.

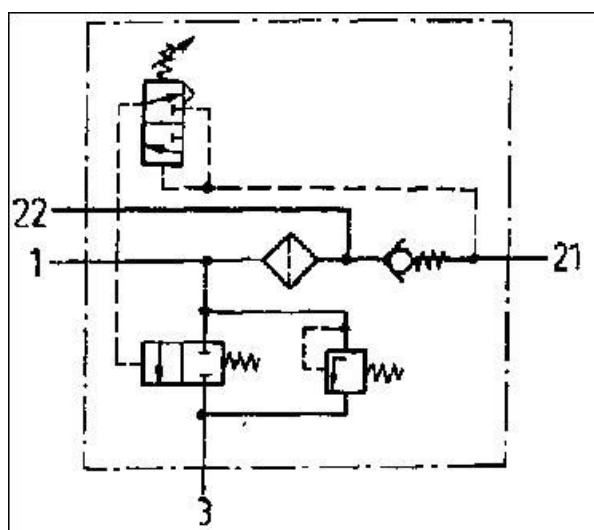


Рис. F-70 Регулятор давления воздуха-схема.

Предназначение:

Регулятор предназначен для поддержания в тормозной системе давления воздуха в установленном диапазоне. Регулятор имеет интегрированный предохранительный клапан, охраняющий систему давления от чрезмерного роста давления в резервуаре. Регулятор имеет фильтр для очистки воздуха с механическими загрязнениями. Регулятор оснащен наконечником для надувки шин, позволяющим наполнить шины воздухом от компрессора трактора.

Действие:

Воздух, выталкиваемый компрессором, переходит в соединение **1**, далее через фильтр в соединение **2-1** и резервуары воздуха. Увеличивающееся давление в выходном соединении **2-1** воздействует на управляющий поршень, поддерживаемый пружиной, сила нажима которой регулируется болтом **S**.

После достижения отрегулированного давления в соединении **2-1** происходит перенастройка регулятора таким образом, что излишек выталкиваемого компрессором воздуха выдувается из соединения **1** через деаэратор **3** в атмосферу.

Если в результате нормального поступления воздуха через тормозные клапаны происходит падение давления ниже установленной величины, то поршень, управляющий зажимом пружины переставит регулятор так, что воздух из соединения **1** будет вдавлен в соединение **2-1** и дальше в систему, плотно

отсекая деаэратор 3. Поскольку компрессор во многих случаях работает без перерывов, регулятор будет работать в таких циклах в зависимости от необходимого количества воздуха и от уровня давления, до так называемого давления включения. Тогда в очередной раз регулятор переключится на восстановление давления в системе.

Предохранительный клапан интегрирован в конструкции таким образом, что, если в результате аварии управляющего поршня произойдет рост ранее отрегулированного давления, то после достижения отрегулированного значения откроется предохранительный клапан, и воздух из соединения 1 удалится через соединение 3 в атмосферу, предохраняя дальнейшие элементы системы от чрезмерного роста давления.

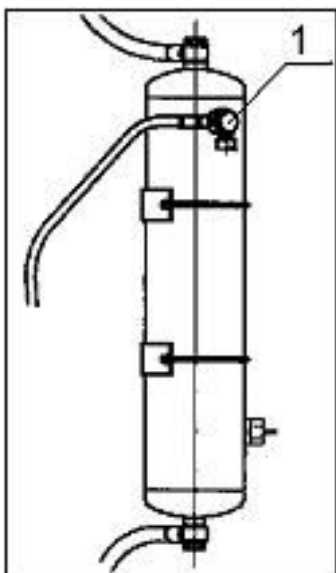
Соединение для надувки шин может быть использовано тогда, когда снимем защитную гайку и прикрутим шланг с соответствующим наконечником. Тогда толкатель переставит регулятор таким образом, что воздух из компрессора не входит через соединение 2-1, а через открытый клапан, соединение 2-2 и шланг вталкивается в шины. Давление в шинах следует контролировать с помощью манометра и в соответствующем моменте отсоединить.

Обслуживание:

В зависимости от условий работы трактора, а тем самым регулятора, рекомендуется, чтобы в среднем 2-4 раза в году снять нижний корпус и промыть фильтр спекаемый из бронзы. Фильтр можно промыть в бензине или растворителе и продуть сжатым воздухом. Высушенный фильтр следует опять установить в регуляторе. Кроме этого, фильтр не нуждается в специальном обслуживании во время эксплуатации. Для ремонта предназначен ремонтный комплект № 51100072.

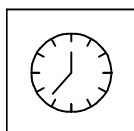
Ремонт может проводиться только в авторизованном сервисном пункте изделий POLMO Praszka в соответствии с инструкцией по ремонту.

РЕЗЕРВУАР ВОЗДУХА (поз.6, рис. F-65)



Резервуар находится с левой стороны трактора, рядом с задним колесом. В рамках обслуживания следует проверять крепление резервуара воздуха. Если в резервуаре обнаружим трещины, вмятия, и т.п., нужно немедленно заменить его на новый.

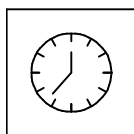
Рис. F-71 Резервуар воздуха. 1- датчик падения давления роста.



Каждые 1000 мч (или ежегодно) следует тщательно очистить резервуар. Это рекомендуется выполнять в АСП. Каждые 10 мч нужно удалять конденсат из резервуара с помощью спукательного клапана 5 (рис. F-65).

ТОРМОЗНОЙ КЛАПАН (НОЖНОЙ)

Тормозной клапан предназначен для включения тормозов прицепа. Включается правой педалью ножного тормоза.



Регулировку тормозного клапана следует проводить каждые 250 мч.



РЕГУЛИРОВКУ ТОРМОЗНОГО КЛАПАНА СЛЕДУЕТ ПРОВОДИТЬ ПОСЛЕ КАЖДОЙ РЕГУЛИРОВКИ ТОРМОЗОВ ТРАКТОРА.

Порядок регулировки:

- Нажать на рычаг сблокированного тормоза до полного торможения и измерить расстояние, на которое выдвинут штырь тормозного клапана из его корпуса. Это расстояние должно составлять 5 мм. Если это расстояние не соблюдается, необходимо провести регулировку (рис. F-73):
- Ослабить контргайки 5;
- Вкрутить регулирующий римский болт 4 в тягу 6 при штыре, выдвинутом менее чем на 5 мм, или выкрутить при штыре, выдвинутом более, чем на 5 мм
- Закрутить контргайки 5.

Ручной тормоз при полном торможении должен также привести к выдвиганию штыря тормозного клапана на 5 мм. Правильность регулировки следует проверять во время обкатки трактора с прицепом. Правильно установленный тормозной клапан должен привести к одновременному торможению прицепа и трактора, или с легким опережением (0,2 сек.) торможения прицепа, а затем трактора.

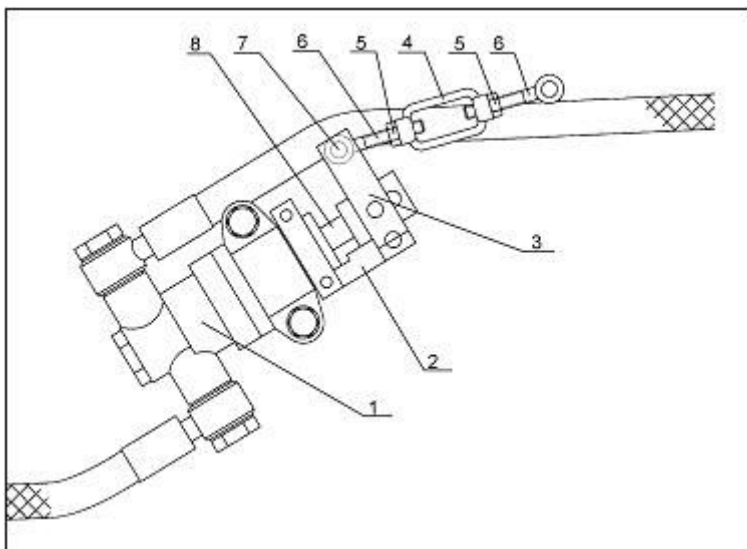


Рис. F-73. Схема регулировки тормозного клапана.

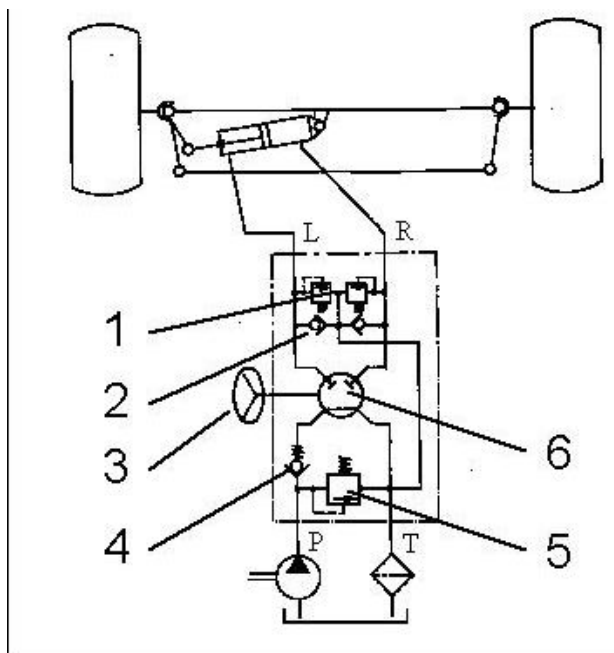
1- тормозной клапан; 2- рычаг тормозного клапана; 3- плечо; 4- регулирующий римский болт; 5- предохранительные гайки; 6- тяга; 7- штырь; 8-штырь клапана.

ВНИМАНИЕ:

Правильная регулировка основного и вспомогательного клапанов облегчит регулировку положения рычага тормозного клапана прицепа. Регулировка тормозного клапана проводится, когда:

- тормоз прицепа срабатывает преждевременно,
- тормоз прицепа срабатывает с опозданием,
- стояночный тормоз не включает тормозов прицепа.

18. РУЛЕВАЯ ГИДРОСТАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА (РГС)



Гидростатическая рулевая система входит в стандартное оборудование тракторов PRONAR-320AM. Задачей этой системы является уменьшение силы управления рулевым колесом. Схемы системы (принципиальная и функциональная) указаны на рисунках внизу (рис. F-74, рис. F-75).

Рис. F-74 Принципиальная схема управляющего блока „Orbitrol”.
 1- противоударный клапан; 2- противовакуумметрический клапан; 3- рулевое колесо; 4- возвратный клапан; 5- предохранительный клапан; 6- управляющий сектор; R- правая камера цилиндра, L- левая камера цилиндра, T- слив, P- насос

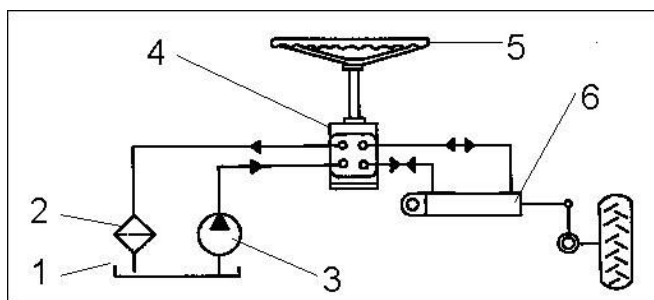
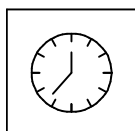


Рис. F-75 Функциональная схема гидростатической рулевой системы.
 1- резервуар масла; 2- масляный фильтр; 3- масляный насос; 4- блок управления „Orbitrol”; 5- колесо руля; 6- гидродвигатель.

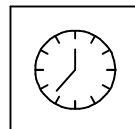


Уровень масла в резервуаре следует проверять ежедневно. Уровень масла должен достигать 1 см выше дна сеточного фильтра налива масла.

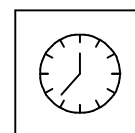


ВНИМАНИЕ:

НЕЛЬЗЯ ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ ТРАКТОР, КОГДА В РЕЗЕРВУАРЕ НАХОДИТСЯ НЕДОСТАТОЧНОЕ КОЛИЧЕСТВО МАСЛА, ИЛИ В СЛУЧАЕ ПОЯВЛЕНИЯ УТЕЧКИ В СИСТЕМЕ.



Каждые 250 мч следует проверять зазор в рулевой системе. При работающем двигателе зазор не должен превышать 25°.



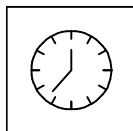
Заменять масло в резервуаре HUK/H нужно каждые 1000 мч. После замены масла следует удалить воздух из системы.

УДАЛЕНИЕ ВОЗДУХА ИЗ РУЛЕВОЙ СИСТЕМЫ:

- проверить, в случае необходимости докрутить соединительные муфты гидросистемы (на всех проводах);
- добавить масло в резервуаре как при замене фильтра, закрутить наливную пробку;

- включить двигатель и удерживать обороты в диапазоне 1000-1200 min⁻¹ в течение ~30сек.;
- вращать колесом руля в одну и в другую сторону, пока не получится полный поворот передних колес;
- остановить двигатель и добавить масло в резервуаре до уровня наливной пробки (после исчезновения пены);
- повторять действия трех вышеуказанных пунктов, пока не исчезнет холостой ход колеса руля (возникший из-за завоздушивания системы);
- при работающем двигателе установить колеса прямо;
- после 30 сек. выключить двигатель;
- проверить уровень масла в резервуаре насоса и в случае необходимости добавить, закрутить пробку;
- старательно удалить разлившееся масло и вытереть насухо соединительные муфты;
- включить двигатель, устанавливая обороты ~ 1800 min⁻¹ и вращать колесом руля то в одну, то в другую сторону, пока не получится максимальный поворот передних колес; проверить, действует ли наливной клапан, продолжая держать в этом положении (действие переливного клапана) в течение 10 сек. – по 3 раза в каждом крайнем положении;
- выключить двигатель, проверить герметичность соединительных муфт; в случае обнаружения утечки следует докрутить соединительные муфты и повторять эти действия до момента удаления всех утечек;
- система должна работать плавно во всем диапазоне; не допускаются какие-либо заедания, заклинивания или „подергивания” руля. Система не должна быть „мягкой”, не должны появляться признаки завоздушивания и дрожание проводов.

19. КОЛЕСА И ШИНЫ



ВНИМАНИЕ:

Докрутку колес и гаек нужно проверять каждые 125 мч (передние колеса - 150 Нм, задние колеса- 200 Нм). Давление в шинах следует проверять и регулировать каждые 125 мч.

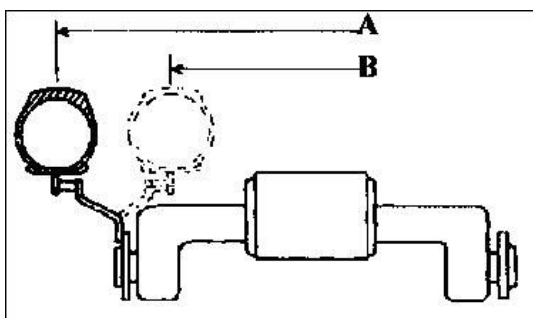
Соблюдение нижеуказанных правил позволит максимально продлить долговечность шин во время их эксплуатации:

- а) Давление в шинах в зависимости от нагрузки должно находиться в пределах указанных в таблице. Когда давление в шинах по отношению к нагрузке на колесо слишком низкое, происходит „гофрировка” шин, которая ведет к их быстрому износу.

Размер шины	PR	Допустимая нагрузка (кг) в зависимости от давления в шинах (МПа)											
		0,8	1,1	1,2	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2
210/80-16	4	350	415	480	540	565	590	615	640	663	685	708	730
11,2x20	8	580	700	750	795	840	863	885	926	965	988	1010	1050

- б) Масло, смазку, а также искусственные удобрения (в особенности с сильной кислой реакцией) следует держать вдали от шин (чтобы их предохранять от повреждений).
- с) Небольшой износ и небольшие повреждения боковых стен протектора шины нужно немедленно вулканизировать, что удлиняет срок эксплуатации шин.
- д) Чтобы обеспечить максимальную производительность вспашки, не следует работать на шинах с износом более чем от 1/3 до 1/2 высоты протектора.
- е) Шины на обеих сторонах должны быть замонтированы с одинаковой резьбой протектора. Нельзя пользоваться одновременно диагональными и радиальными шинами.

ИЗМЕНЕНИЕ КОЛЕСНОЙ КОЛЕИ



Колесную колею передних и задних колес трактора ПРОНАР-320АМ можно изменять при помощи перестановки колес, т.е. колеса с правой стороны переставляем на левую сторону, и наоборот, что необходимо для сохранения правильного направления протекторов. Колесная колея схематически представлена на рис. F-76.

Рис. F-76 Изменение колесной колеи передних и задних колес.

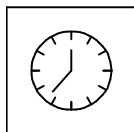
ИЗМЕНЕНИЕ КОЛЕИ ПЕРЕДНИХ КОЛЕС:

- ослабить винтовые соединения диск-ступица,
- подложить под задние колеса клинья и при помощи кронштейна поднять переднюю часть трактора (так, чтобы трактор не прикасался к поверхности),
- отсоединить колесо в сборе от ступицы, а затем замонтировать его с противоположной стороны трактора.

РЕГУЛИРОВКА КОЛЕИ ЗАДНИХ КОЛЕС:

- выполнить действия, аналогичные вышеуказанным, однако:
- клинья подложить под передние колеса,
- поднять при помощи подъемника заднюю ось.

ВНИМАНИЕ: нужно обратить внимание на сохранение одинакового направления протекторов.



После изменения колесной колеи докрутить дважды (каждые 10 мч, а при больших нагрузках каждые 2 мч) винтовые соединения колес (рис. F-79)

РЕГУЛИРОВКА СХОДИМОСТИ ПЕРЕДНИХ КОЛЕС

После каждой замены передних колес, а также периодически каждые 250 мч нужно проверять и в случае необходимости регулировать сходимость передних колес. Сходимость измеряется на краях колес (ободов), на высоте ступицы переднего колеса и за передней осью (разница между размерами В и А - рис. F-77) должна находиться в пределах 0-5 мм.

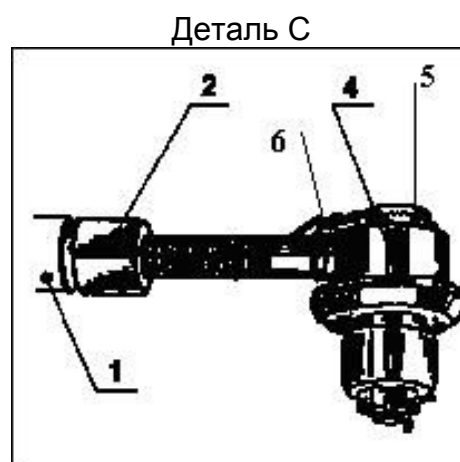
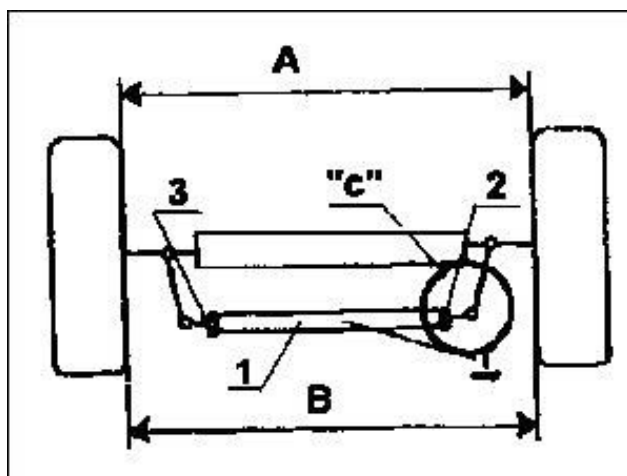


Рис. F-77 Схема регулировки сходимости передних колес.

1- рулевая тяга; 2,3- конгртайки (2 шт.); 4- шариковый шарнир; 5 -камень, 6- предохраняющая проволока, А и В – измеряемые величины, „С“-деталь - шарнир с наконечником тяги

Правильная сходимость колес гарантирует достижение эффекта параллельной установки колес во время прямолинейного движения трактора, что влечет на уменьшение сопротивления качения, а также предотвращает слишком быстрый износ шин.

Чтобы провести регулировку, следует:

- установить трактор на ровной, твердой, горизонтальной поверхности с колесами, направленными вперед;
- ликвидировать зазоры:
 - в шарнирах рулевой системы посредством вкручивания камня 5 (рис. F-77) шарнира после удаления предохранительной проволоки 6 (рис. F-77)
 - в креплении цилиндра рулевой системы при помощи докрутки гаек штырей,
 - в креплении усов к поворотным кулакам, следует проверить, закручены ли крепящие винты поворотного кулака,
- отрегулировать зазоры ступиц передних колес
- отрегулировать давление воздуха в шинах колес
- с помощью измерителя проверить сходимость колес методом измерения размера А на высоте оси колес и размера В на той же высоте после того, как трактор проедет участок дороги так, чтобы пункты измерения А изменили свое положение на 180°;
- при обнаружении неправильности, сходимость следует регулировать тягой 1 (рис. F-77), а для этого:
 - открутить контргайки 2 и 3 (ослабить) (рис. F-77), поворачивая тягу 1, изменить сходимость колес так, чтобы разница В, А находилась в пределах 0-5 мм
 - закрутить контргайки 2 и 3 (рис. F-77)

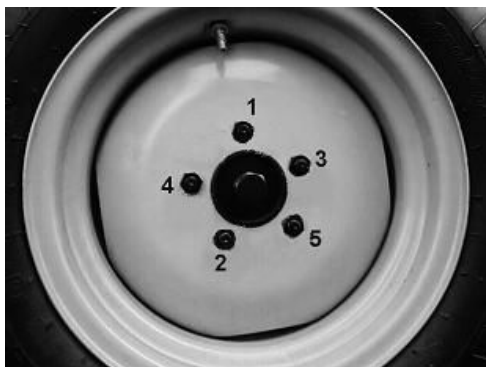


Рис. F-79 Очередность откручивания гаек колес.

20. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Электрическое оборудование приспособлено к напряжению 12 Вт с соединением отрицательного полюса с массой (электрическая схема в приложении). Обслуживание электросистемы заключается в периодической проверке соединений и состояния изоляции проводов.



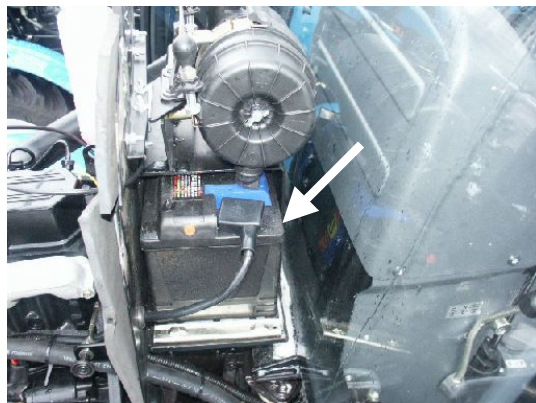
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

1. ПРИ ОТСОЕДИНЕНИИ ПРОВОДОВ АККУМУЛЯТОРА В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ СЛЕДУЕТ ОТКЛЮЧИТЬ ОТРИЦАТЕЛЬНЫЙ ПРОВОД (-), А ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ – В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ НУЖНО ПРИСОЕДИНИТЬ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ ПРОВОД (+)
2. ВО ВРЕМЯ ДУГОВОЙ СВАРКИ (ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ) ТРАКТОРА ИЛИ ПРИСОЕДИНЕННОГО ИНСТРУМЕНТА – ПРОВОДА ОТ АЛЬТЕРНАТОРА ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОТСОЕДИНЕННЫ И ОТКЛЮЧЕНА ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ ТАК НАЗЫВАЕМАЯ МАССА, ДВИГАТЕЛЬ НЕ МОЖЕТ РАБОТАТЬ.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:
НЕЛЬЗЯ ПРИСОЕДИНЯТЬ ИЛИ ОТСОЕДИНЯТЬ ПРОВОДА
АККУМУЛЯТОРА ИЛИ АЛЬТЕРНАТОРА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ
ДВИГАТЕЛЯ, ПОСКОЛЬКУ ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К
ПОВРЕЖДЕНИЮ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ.

АККУМУЛЯТОР

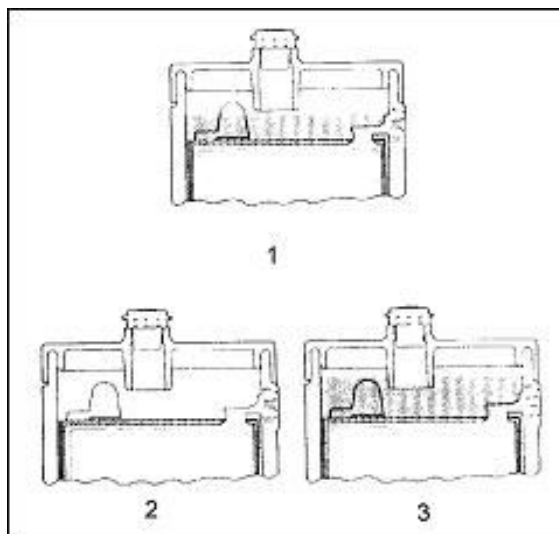


Аккумулятор замонтирован под капотом двигателя вблизи кабины рис. F-80.

Рис. F-80. Расположение аккумулятора.



Уровень электролита в аккумуляторе нужно проверять каждые 125 мч или каждые две недели летом и ежемесячно зимой.



Аккумулятор имеет 6 элементов, расположенных в одном корпусе. Отверстия для добавления электролита закрываются (вкрученными) пробками. Уровень электролита в каждой ячейке должен быть на 8-10 мм выше сепараторов (перегородок, отделяющих отдельные элементы). Правильный уровень электролита схематически представлен на рис. F-81.

Рис. F-81 Уровень электролита в аккумуляторе: 1- правильный; 2- слишком низкий; 3- слишком высокий.

Состояние заряда аккумулятора можно проверять на основании плотности электролита. Принимается, что 100 % заряда соответствует плотность $1,28 \text{ г/см}^3$. Разрядка аккумулятора свыше 50% ($1,19 \text{ г/см}^3$) в летний период, а 25% ($1,24 \text{ г/см}^3$) в зимний период является недопустимой. Аккумулятор нужно зарядить, используя выпрямительное устройство, для получения требуемой плотности электролита. Для заряда аккумулятор следует вынимать из трактора.

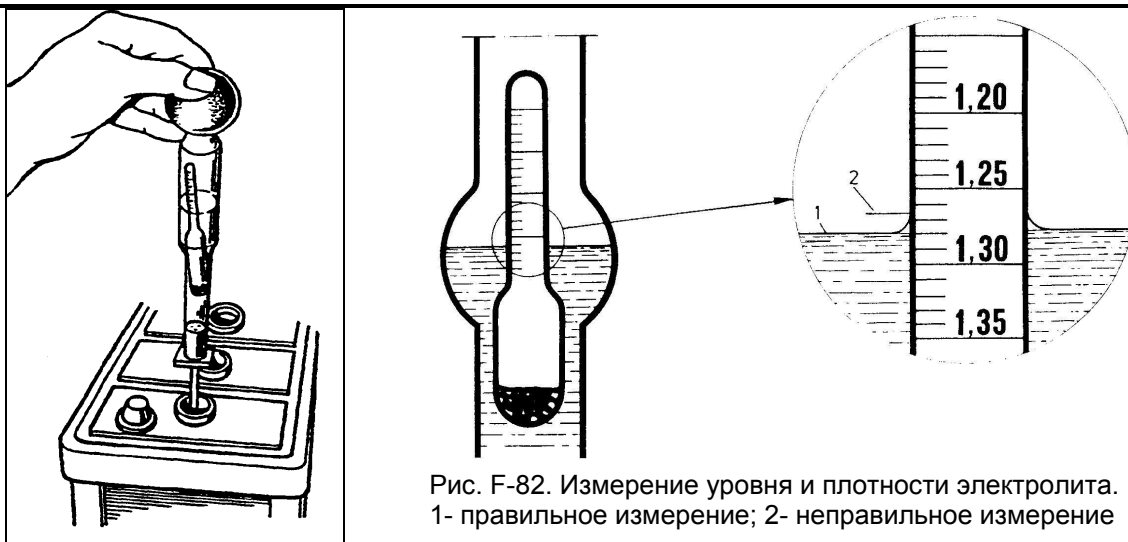
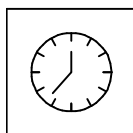


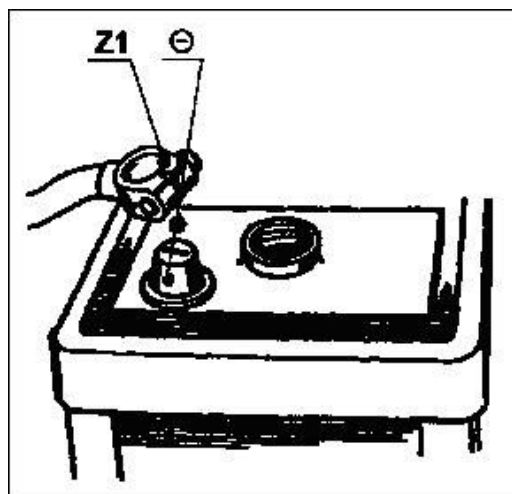
Рис. F-82. Измерение уровня и плотности электролита.
1- правильное измерение; 2- неправильное измерение

Измерение уровня плотности электролита производится при помощи прибора ареометра рис. F-82. В случае проверки только уровня достаточно использовать лишь стеклянную трубочку. В случае обнаружения слишком малого количества электролита, следует дополнить его до нужного уровня в каждом элементе дистиллированной водой.



Проверяйте состояние и плотность электролита, а также очищайте оба зажима аккумулятора каждые 125 мч.

Плотность электролита (г/см ³)	1,28	1,24	1,19	1,14	1,10
Уровень заряда (%)	100	75	50	25	0



Зажимы проводов и полюсы (+), (-) аккумулятора трактора содержат в чистоте, периодически проверяя состояние соединений. Чтобы содержать поверхность стыковки сухой и чистой, зажимы проводов и полюсы следует смазать техническим вазелином. Периодически проверяйте проходимость воздухоотделительных отверстий в наливных пробках.

Рис. F-83 Снятие зажимов.
„-“ - отрицательный полюс аккумулятора,
z1- зажим отрицательного полюса.

ВНИМАНИЕ:

- НЕ ДОПУСКАЮТСЯ УДАРЫ ИЛИ ПОДНИМАНИЕ ЗАЖИМОВ ПОЛЮСОВ АККУМУЛЯТОРА ДЛЯ ИХ ЗАКРЕПЛЕНИЯ ИЛИ СНЯТИЯ, ПОСКОЛЬКУ ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВРЕЖДЕНИЮ АККУМУЛЯТОРА. НАЛИВНЫЕ ПРОБКИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВСЕГДА ЗАКРУЧЕНЫ, ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ МОМЕНТА ПРОВЕРКИ УРОВНЯ ЭЛЕКТРОЛИТА И ЗАРЯДА ИЗ ВНЕШНЕГО ИСТОЧНИКА.

2. В СЛУЧАЕ (НЕОБХОДИМОСТИ) ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВНЕШНЕГО АККУМУЛЯТОРА (ПРИ РАЗРЯЖЕННОМ СОБСТВЕННОМ) ОСУЩЕСТВИТЬ СОЕДИНЕНИЕ СОГЛАСНО НИЖЕУКАЗАННЫХ РИСУНКОВ.

1. Соединить положительные полюсы.

2. Зажим массы (-) присоединить к незащищенному элементу трактора.

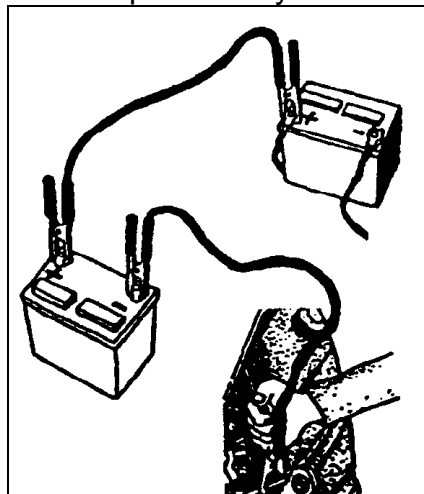
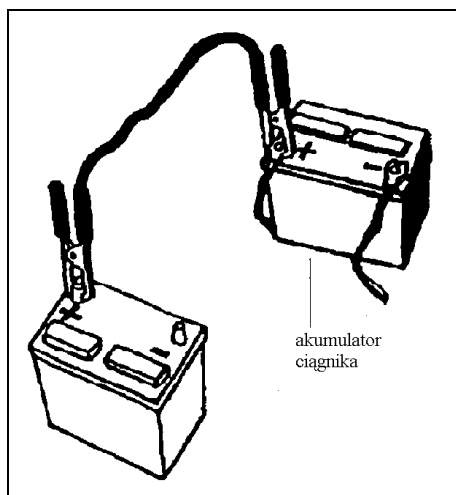
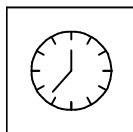
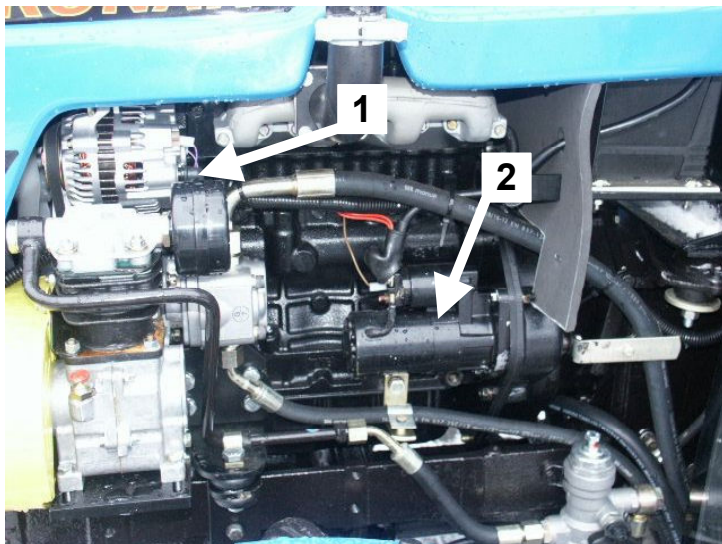


Рис. F-84 и F-85. Присоединение внешнего аккумулятора.

АЛЬТЕРНАТОР И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ

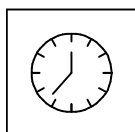


Альтернатор подлежит проверке и осмотру каждые 1000мч или ежегодно.



Эксплуатационное обслуживание альтернатора ограничивается до удаления пятен масла или загрязнений, которые накопились вокруг вентиляционных отверстий. Подшипники альтернатора смазываются во время монтажа и повторная смазка во время эксплуатации не обязательна. Соответствующим моментом для закручивания электрозажима является момент 3,9-5,1 Нм.

Рис. F-86 Альтернатр и распределитель.
1- альтернатор; 2- распределитель.



Натяжение ремня альтернатора (рис. F-16) следует проверят после каждых 500 мч. работы. Натяжение следует регулировать так, чтобы под нажимом 100Н (~10 кг) изгиб в середине отрезка между ременными шкивами составлял около 13 мм.

Для регулировки натяжения следует ослабить винты, крепящие альтернатор, до получения правильного натяжения, а потом - закрутить винты. Новые ремни удлиняются гораздо быстрее, поэтому после 1-2 ч следует опять проверить натяжение ремня. В случае появления признаков недозарядки аккумулятора (несмотря на правильно натянутый ремень) следует провести (во время работы двигателя) проверку напряжения заряда. Правильное напряжение заряда, измеренное на зажимах аккумулятора, должно составлять 13,9-14,5Вт.

ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ:

- распределитель включайте только при выключенном главном сцеплении,
- не включайте распределитель при вращающемся коленчатом валу,
- в момент, в который двигатель начнет работать, выключите распределитель (освободите нажим на ключ в выключателе зажигания).

ОСВЕЩЕНИЕ И ПРЕДОХРАНИТЕЛИ

Регулировка фар

Ближний свет следует установить на диагностической станции или в АСП. Для регулировки фар предназначены болты, расположенные под универсальным экраном в отверстиях, находящихся в капоте двигателя (рис. F-87). Чтобы получить доступ к регулирующим болтам, следует снять универсальный экран, выкручивая крепящие шурупы.

Регулирующие болты следует вкручивать или выкручивать в зависимости от необходимости.

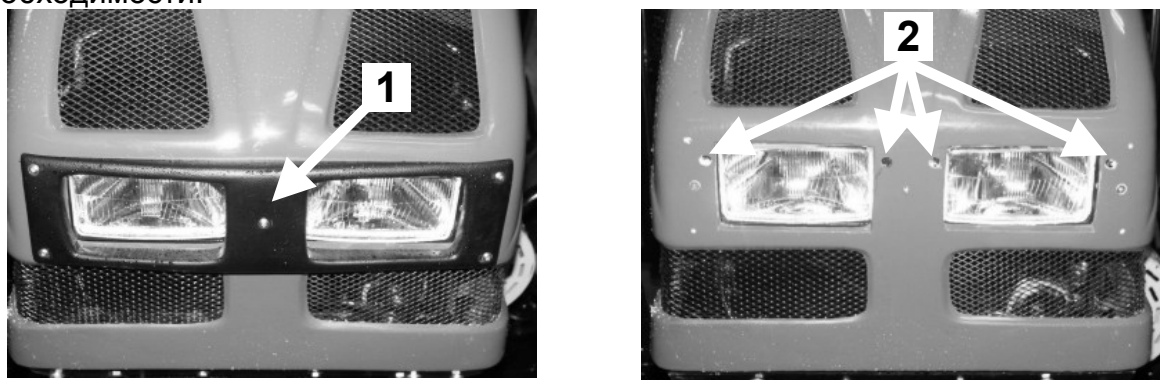


Рис. F-87 Расположение регулирующих болтов фар. 1-универсальный экран; 2- отверстия регулирующих болтов.

Способ регулировки фар (в домашних условиях) самостоятельно:

- установить соответствующее давление в шинах (согласно инструкции),
- установить трактор на горизонтальной поверхности непосредственно перед плоским белым экраном, расположенным на вертикальной стене в тени,
- на экране нарисовать кресты, середины которых будут расположены на расстоянии С и высоте фар D (С и D – измерить на таркторе) (рис.F-88)
- отъехать от экрана на 10 м, включить ближний свет и проверить, находится ли линия, отделяющая освещенную и неосвещенную часть, на 150 мм ниже указанных на экране крестов,
- в случае необходимости откорректировать при помощи регулирующих болтов.

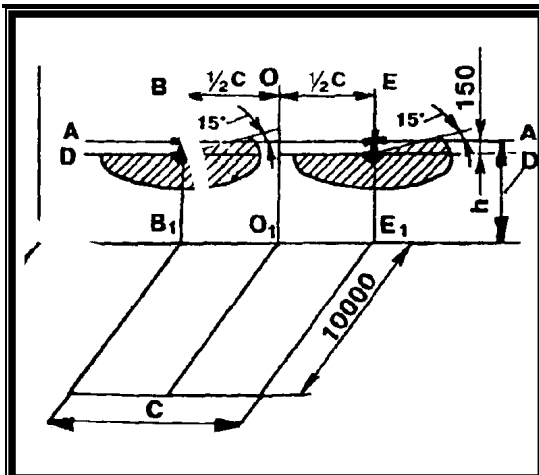


Рис. F-88. Схема экрана для регулировки фар.
 А-А – линия середины фар;
 D-D – линия границы освещения (150 мм ниже А-А)
 В-В₁, Е-Е₁ – вертикальные оси симметрии левой и правой фары;
 С- расстояние между фарами;
 D – высота фар.

Для облегчения отсчета линии на экране во время регулировки фары, следует накрыть другую фару темной защитой.

ВНИМАНИЕ:

Из-за огромного значения правильной регулировки фар для безопасности движения, регулировку рекомендуется проводить с использованием диагностических приборов.

ЗАМЕНА ЛАМПОЧЕК



ВНИМАНИЕ:

При замене лампочек следует отключать провода аккумулятора, а учитывая требования безопасности, вначале нужно отсоединить отрицательный зажим.

К галогеновым лампочкам нельзя прикасаться голыми руками.

Очередность действий во время замены лампочек главной фары:

- снять узловое штепсельное соединение с проводами с лампочки,
- снять резиновую защиту,
- поднять пружины, крепящие лампочку,
- вынуть лампочку из гнезда,
- вложить новую лампочку, при этом обращая внимание на то, чтобы патроны специальной формы лампочки попали в гнездо соответствующей формы фары.

ВНИМАНИЕ:

После каждой замены лампочки – (установить) проверить регулировку фар.

Замена лампочек в отдельных лампах заключается в снятии тарелки, замене лампочки на новую в соответствии с нижеуказанным:

- передние фары 45/50W – 12Вт- 2 шт.
- габаритный свет передний 5W – 12Вт- 2шт.
- габаритный свет дальний 5W – 12Вт – 2шт.
- указатели поворота задние и передние 21W/12Вт – 2шт.
- свет СТОП 21W/5W 12Вт – 2шт.
- освещение номерных знаков 5W/12Вт- 2шт.
- контрольные лампочки на панели приборов трактора 1,2W/12Вт – 10шт.

ЗАМЕНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ



ВНИМАНИЕ:

ВСЕГДА НУЖНО УСТАНАВЛИВАТЬ НОВЫЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ С СООТВЕТСТВУЮЩИМИ ПАРАМЕТРАМИ. ПРИ КАЖДОЙ ЗАМЕНЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ УСТАНОВИТЬ И УСТРАНИТЬ ПРИЧИНУ ПОВРЕЖДЕНИЯ ПЛАВКОГО ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ.

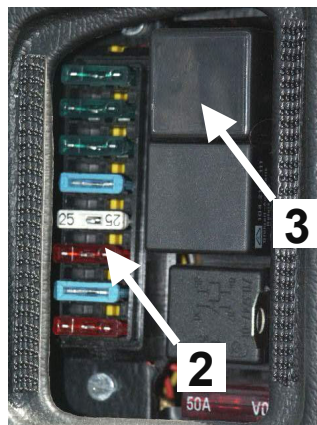
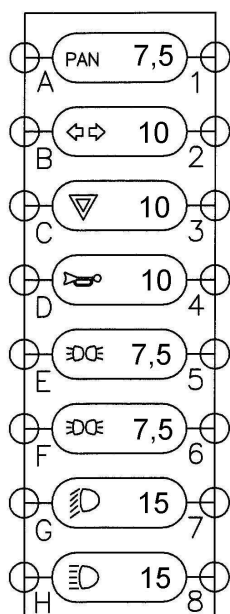


Рис. F-89 Расположение предохранителей в консоли. 1- защита; 2- коробка предохранителей; 3- реле.

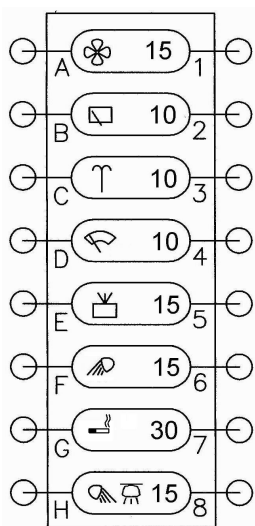


№ предохранителя на рис.	Предохраняемая система	Значение[A]
A 1	Освещение панели приборов	7,5
B 2	Фары направления движения (правые и левые)	10
C 3	Аварийный свет	10
D 4	Звуковой сигнал	10
E 5	Габаритный свет	7,5
F 6	Габаритный свет	7,5
G 7	Ближний свет	15
H 8	Дальний свет	15

Рис. F-90 Схема и описание предохранителей, расположенных в консоли.



Рис. F-91 Расположение предохранителей в верхней панели кабины.



№ предохранителя на рис.	Предохраняемая система	Значение[A]
A 1	Вентилятор кабины	15
B 2	Стеклоочиститель и омыватель заднего стекла	10
C 3	Омыватель переднего стекла и часы	10
D 4	Стеклоочиститель переднего стекла	10
E 5	Радиомагнитола	15
F 6	Фары рабочие передние	15
G 7	Гнездо прикуривателя	30
H 8	Фары рабочие задние и освещение кабины	15

Рис. F-92 Предохранители верхней панели кабины- схема и описание.

Рядом с предохранителями с левой стороны консоли рулевой системы находятся реле. Доступ к ним такой же, как к предохранителям (рис. F-89, поз. 3).

СОЕДИНЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ПРИЦЕПОВ

Тракторы ПРОНАР-320А оснащены нормализованным (согласно Польской Норме) соединением электрооборудования для прицепов, расположенное на задней стенке кабины (снаружи).

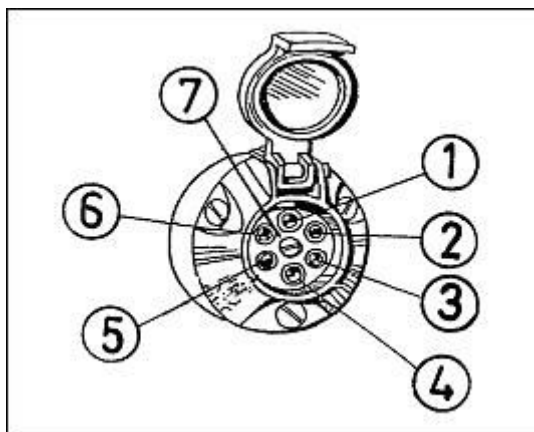


Рис. F-93 Соединение электрооборудования для прицепов (в скобках указано обозначение согласно Польской Норме):

- 1 - (L) – фары направления движения – левые;
- 2 - (+) – звуковой сигнал;
- 3 - (31) - „масса”;
- 4 - (R) - фары направления движения - правые;
- 5 - (58R) – габаритный свет – правый;
- 6 - (54) – фары торможения („стоп”);
- 7 - (58L) - габаритный свет - левый.

21. ПОПОЛНЕНИЕ И СКЛАДИРОВАНИЕ ТОПЛИВА

От чистоты топлива, используемого для привода трактора, в значительной степени зависит долговечность, надежность двигателя и узлов топливной системы. Основной обязанностью пользователя является проверка чистоты топлива.

Рекомендации и правила складирования топлива:

1. Не использовать для топлива емкости с гальванической оболочкой.
2. Не очищать ворсистой тканью внутренние поверхности резервуаров и такие детали, как шланги, лейки и т.п.
3. Нельзя хранить топливо в слишком больших резервуарах.
4. Резервуар (бочка), предназначенный для складирования, должен находиться под крышей и закреплен на кронштейнах так, чтобы была возможность гравитационного наполнения бака трактора.

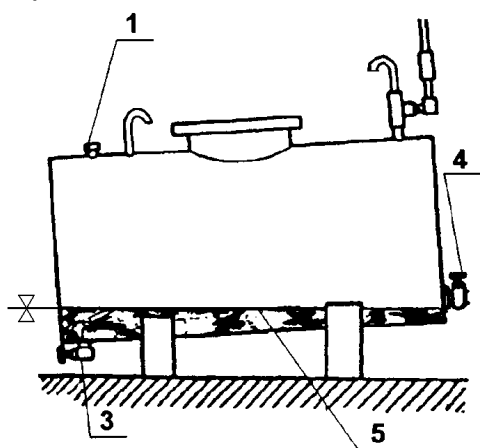


Рис. F-94 Резервуар топлива (рекомендуемый).

1- наливной клапан; 2- предохранительный клапан (dekompresyjny); 3- сливная пробка; 4- топливная пробка; 5- минимальный уровень топлива.

5. Резервуар должен иметь соответствующим образом прикрытый люк для чистки резервуара, а сливная пробка топлива должна находиться ~ 60 мм выше самой низкой точки резервуара.
6. Периодически необходимо спускать воду и шлам (сливным клапаном – пробкой).
7. Угол наклона резервуара ~ приблизительно 40 мм спада на 1м длины резервуара.
8. В случае использования бочек для складирования топлива действуют пункты -3,4,7.

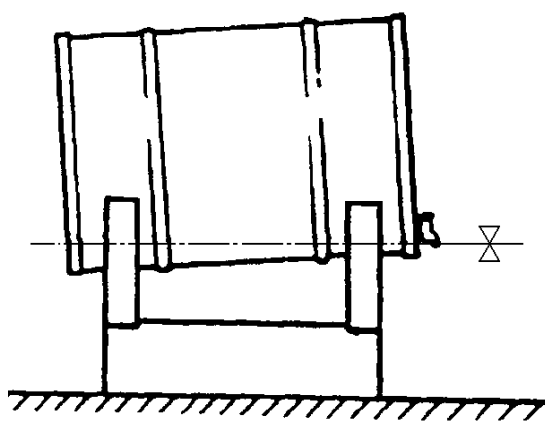


Рис. F-95 Бочка в качестве резервуара для складирования топлива.

9. Бочки, вынуждено складированные на свежем воздухе, установить пробками вниз (чтобы не попала вода).
10. Топливо из резервуаров или бочек можно брать после 24 часов от их наполнения, перестановки, транспортировки и т.д.
11. Наливные пробки должны иметь сеточные фильтры (съемные), как в бочках, так и в специальных резервуарах.

22. КОНСЕРВАЦИЯ ТРАКТОРА

Если в течение длительного времени трактор не эксплуатируется (>30 дней), его следует законсервировать в конечном пункте стоянки и после выполнения нижеуказанных действий – не включать двигателя.

Действия по консервации:

1. Закрывать краник топлива, затем отсоединить эластичный провод, соединяющий его с топливным насосом.
2. Очистить кистью (намоченной в керосине или в диз. топливе) наружные поверхности топливного насоса.
3. Заменить вкладыш фильтра топлива.
4. Удалить топливо из насоса.
5. Ослабить гайки проводов высокого давления при инжекторах и на несколько секунд включить стартер (не более, чем на 3 сек).
6. Наполнить сосательный эластичный провод топливного насоса консервирующей смесью (погружая его в резервуаре с консервирующей смесью).
7. Вручную наполнить вышеуказанной смесью фильтр топлива и топливный насос и закрутить (в соответствующей очередности) винты.
8. Дозу топлива установить на максимум.
9. Включить стартер на ~8 сек. для распределения консервирующей смеси.
10. Закрутить гайки проводов инжекторов, подсоединить эластичный провод питающего насоса к крану, после чего открыть кран.
11. Пополнить до краев бак топлива (из резервуара для складирования).

ВНИМАНИЕ:

1. Вышеуказанный способ консервации предохраняет инжекторную систему в течение 90 дней. После этого времени следует повторить вышеуказанные действия по консервации.
2. В случае неиспользования трактора до 30 дней следует еженедельно (7 дней) включать трактор на время, до момента достижения номинальной температуры системы охлаждения.
3. Состав консервирующей смеси:
2дм³ (l) топлива+ 150 мл чистого моторного масла,
- при этом топливо нужно брать из резервуара для складирования и оставлять на 48 ч. для отстоя, на 24 ч. – когда резервуар выглядит как на рис. F-95 в количестве ~5дм³. Из указанного количества, после отстоя отливаем ~ 2дм³ в отдельную емкость.
4. После периода стоянки двигатель готов к пуску после удаления воздуха из топливной системы.

ЗАМЕЧАНИЯ
