

Fermer

Мотоблок FT-15DE, FT-15DEN



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!

Благодарим Вас за выбор четырёхколёсного мотоблока с рулевым управлением FERMER , предназначенного для использования на влажных и сухих полях.

Серия с приводным управлением наша собственная разработка и является запатентованным продуктом. Это новая приводная машина, ее дизайн вобрал в себя преимущества различных сельскохозяйственных машин и пожелания водителей. Внешний вид, небольшие размеры, малый радиус поворота направлены для максимального удобства в использовании в сельском хозяйстве. Большие возможности в оснащении соответствующей сельскохозяйственной техникой (для перевозки, вспашки, выравнивания, пульверизации, сбора урожая, посева, молотбы, обработки фруктовых деревьев в садах и городов и других операций).

Мотоблок FERMER обладает целым рядом преимуществ: экономичное потребление топлива, легкость в эксплуатации и простоту в уходе, компактную конструкцию.

Руководство по эксплуатации ознакомит покупателя с конструкцией изделия, а также поможет лучше овладеть процедурами регулировки, эксплуатации и технического обслуживания для надлежащего использования мотоблока и продления его эксплуатационного ресурса. В связи с тем, что конструкция мотоблока со временем улучшается, некоторые иллюстрации и технические описания, приводимые в настоящем руководстве, могут не соответствовать фактическому состоянию изделия.

Строгое соблюдение рекомендаций настоящего руководства является залогом правильной эксплуатации и максимального срока службы мотоблока.

- Руководство отражает новейшую информацию на момент выхода руководства в печать.
- Данное руководство должно рассматриваться как неотъемлемая часть оборудования при его перепродаже.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

Благодарим за покупку продукции Fermer

Обратите внимание на важную информацию:

1. Для того чтобы использовать мотоблок с большей экономической выгодой, продлить срок службы, повысить мастерство в управление машиной, перед использованием следует внимательно прочесть это руководство, и строго соблюдать, правила по эксплуатации, техническому обслуживанию.
2. Не вносите какие-либо изменения в конструкцию мотоблока, так как это может явиться причиной несчастного случая или повреждения устройства.
3. Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатацию может проводить только квалифицированный персонал.
4. Внимание!!! На период гарантийного обслуживания, ремонт проводите только в сервисном центре. При следах самостоятельного ремонта Вам откажут в гарантийном ремонте.
5. Производительность мотоблока может варьироваться в зависимости с местными агрономическими и почвенными условиями.
6. Мотоблок предназначен только для бытового применения, не рекомендуется использовать данный инструмент при проведении профессиональных и промышленных работ.
7. Мотоблок не предназначен для движения по дорогам общего пользования.

ОГЛАВЛЕНИЕ

- Глава I: Правила безопасности.
- Глава II: Основные технические характеристики
- Глава III: Обкатка
- Глава IV. Эксплуатация
- Глава V. Устройство
- Глава VI. Неисправности и методы устранения

ГЛАВА I: ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

1. Прочтите руководство по эксплуатации перед использованием мотоблока.
 2. Мотоблок используется для обработки сельскохозяйственных теплиц, садов, огородов и для многих других целей. Не используйте мотоблок на шоссе и на проезжих участках дороги.
 3. Перед тем как использовать мотоблок, ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации и технике безопасности.
 4. Запрещается людям сидеть на крыле мотоблока.
 5. Если во время работы мотоблока рядом находятся животные или дети, немедленно удалите их из опасной зоны.
 6. Мотоблок не предназначен для использования лицами (включая детей) с пониженными физическими, чувственными или умственными способностями или при отсутствии у них жизненного опыта или знаний, если они не находятся под контролем или не проинструктированы об использовании прибора лицом, ответственным за их безопасность. Дети должны находиться под контролем для недопущения игр с мотоблоком.
 7. Все повреждения должны быть устранены или заменены перед эксплуатацией.
 8. Обращайте внимание на знаки безопасности на машине. Будьте предельно внимательны - от этого зависит ваша безопасность.
 9. Не забывайте и не оставляйте инструменты на корпусе мотоблока.
 10. Перед запуском двигателя, убедитесь, что защитные устройства, установлены правильно и надежно.
 11. Перед запуском двигателя убедитесь, что рычаг переключения передач находится в нейтральном положении, а рычаг сцепления гидравлического насоса в среднем положении.
 12. Не запускайте двигатель в плохо проветриваемых помещениях.
- Внимание!!!** Выхлопные газы двигателя токсичны и вредны для вашего здоровья, и могут привести к удушью.
13. Прежде чем начать движение, убедитесь, что перед вами нет препятствий и людей.
 14. Всегда начинайте движение с низкой передачи, а затем высокие передачи, и выбирайте безопасную скорость движения соответствующую дорожному покрытию.

Важные примечания

Мотоблок торговой марки FERMER предназначен для сельскохозяйственных и коммунальных работ.

Следование правилам эксплуатации машины, ухода за ней и ремонта, которые приведены в данном руководстве по использованию - это основа правильного использования мотоблока. Использовать, обслуживать и ремонтировать мотоблок должны люди, заблаговременно

подготовленные и ознакомленные с правилами безопасности. Пользователи мотоблока несут ответственность за причинённый ущерб.

Любое изменение конструкции мотоблока освобождает производителя от ответственности при выходе мотоблока из строя. Производитель не будет нести ответственность за повреждения, которые вызваны запчастями, произведенными не производителем мотоблока, включая те, которые были произведены производителем, но были восстановлены и повторно использовались для ремонта агрегата.

Предупреждение

Прочтите руководство по эксплуатации перед началом работы. Строго следуйте правилам безопасности, чтобы уберечь себя и рядом находящихся людей от травм.

Целью данного руководства является ознакомление владельца мотоблока с правильным управлением и обслуживанием. Помните, что уход за мотоблоком, продлит его ресурс. Обратите особое внимание на инструкции, связанные с фильтрацией топлива, уходом за воздухоочистителем и смазкой. Помните, что плохо очищенное топливо вызывает износ топливной системы, а нерегулярный уход за воздухоочистителем приводит к преждевременному износу цилиндропоршневой группы двигателя.

Следите за тем, чтобы моторное масло менялось после каждых **100 рабочих часов**, но не реже, чем раз в год.

Меры предосторожности

- Мотоблок FERMER спроектирован с учетом Вашей безопасности. Однако ничто не заменит предосторожность и внимание в предотвращении несчастных случаев.
- Прочтите это руководство внимательно перед использованием и обслуживанием данной приводной машины.
- Помните, что мотоблок был спроектирован и произведен исключительно для сельскохозяйственных и коммунальных операций. Использование мотоблока в других целях, возможно только после согласования с производителем.
- Не работайте в свободной одежде, которая может застрять в движущихся частях. Проверяйте, чтобы все вращающиеся части, связанные с выходным валом, были должным образом закрыты.
- Мотоблоком должны управлять люди, которые обучены его управлению и техническому обслуживанию.
- Не пытайтесь повышать скорость вращения коленчатого вала двигателя до максимума путем изменения настроек системы подачи топлива.
- Не изменяйте регулировки сменного клапана давления различных гидравлических схем, гидравлического подъема и клапанов.
- Не управляйте мотоблоком, если вы плохо себя чувствуете, в этом случае немедленно прекратите работу.

Пуск двигателя

- Перед тем, как произвести пуск двигателя, проверьте, чтобы стояночный тормоз был включен, коробка передач и механизм отбора мощности должны находиться в нейтральном положении.
- Перед тем, как завести двигатель, убедитесь, что все навесное оборудование опущено на землю.

- Убедитесь перед тем, как завести двигатель, что все предохранительные элементы правильно установлены на вашем мотоблоке.
- Не пытайтесь завести двигатель мотоблок или управлять им до того, как вы сядете на место водителя.
- Не производите пуск двигателя в замкнутом пространстве без достаточной вентиляции; выхлопные газы вредны для здоровья и могут привести к смерти.

Управление мотоблоком

- Выбирайте для работы наиболее подходящую ширину колеи колес, всегда следите за устойчивостью мотоблока.
- Отпускайте педаль сцепления постепенно: резкое включение, особенно если сцепление отпущено на ухабистой поверхности, в яме или на грязной почве, или движение по крутому спуску, может привести к опасному раскачиванию мотоблока. Немедленно нажмите на педаль, если передние колеса оторвались от земли.
- При спуске с холма держите передачу включенной. Никогда не выжимайте сцепление и не управляйте мотоблоком на нейтральной передаче.
- Во время движения, водитель должен находиться на водительском месте. Не запрыгивайте на движущийся мотоблок.
- Всегда нажимайте на педаль тормоза аккуратно.
- Не входите в повороты на высокой скорости.
- Всегда управляйте мотоблоком на безопасной скорости в зависимости от обрабатываемой поверхности.
- Когда работаете на наклонной поверхности, например на склоне холма, работайте на умеренной скорости, снижайте скорость при повороте.
- Двигайтесь с максимальной осторожностью, когда вы едете вплотную к краю канавы или насыпи.
- Не перевозите пассажиров на мотоблоке.
- Проверяйте правильность работы педали тормоза и сцепления.
- Когда двигаетесь по дороге, нажимайте на педали тормоза вместе, используя защелку. Нажатие несоединенных педалей может привести к заносу мотоблока. Кроме того, избегайте перегрева тормозов.

Буксировка и перевозка

- Для поддержания устойчивости мотоблока при работе, правильно отрегулируйте буксировочное устройство прицепа или прицепного оборудования.
- Для вашей безопасности, не транспортируйте прицеп без автономной тормозной системы.
- При буксировке тяжелого груза двигайтесь медленно.
- Во время буксировки прицепа всегда используйте специальное прицепное устройство мотоблока.
- При буксировке никогда не проходите поворот дороги с заблокированным колёсным дифференциалом, так как Вы можете не справиться с управлением мотоблока.

Использование навесного оборудования и механизмов

- Не присоединяйте к мотоблоку оборудование, рассчитанное на более мощную технику.

- Никогда не становитесь между мотоблоком и навесным оборудованием для осуществления регулировок навесного или сцепного устройства, при движении.
- Никогда не включайте вал отбора мощности, подсоединенный к действующему механизму, пока не убедитесь, что отсутствуют посторонние люди и предметы в зоне действия данного механизма.

Остановка мотоблока

- Никогда не оставляйте навесное оборудование в поднятом положении, в то время, когда мотоблок стоит длительное время, опустите навесное оборудование перед выключением двигателя.
- После завершения работы, убедитесь, что переместили рычаг переключения передачи в нейтральное положение, отключили вал отбора мощности, включили стояночный тормоз в рабочее положение, потянув его ручку, и остановили работу двигателя. Кроме того, оставляя мотоблок без присмотра, всегда забирайте ключ зажигания.
- Паркуясь, выберите ровный участок местности, включите передачу и ручной тормоз. В случае стоянки на склоне, кроме стояночного тормоза, включите первую переднюю передачу, если стоите в гору, или первую заднюю передачу, если, стоите передом вниз. Для большей безопасности, также используйте специальные противооткатные башмаки. Прodelьвайте те же действия при парковке мотоблока с прицепом.

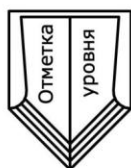
Обслуживание мотоблока

- Если закипела охлаждающая жидкость (вода) в системе охлаждения дайте двигателю проработать на холостых оборотах и достаточно остыть перед тем, как открывать крышку радиатора. После того, как двигатель выключен в течение некоторого времени, медленно проверните крышку, чтобы сбавить давления перед тем, как открыть ее полностью.
- Отсоедините минусовой кабель аккумуляторной батареи после работы с любой из электрических частей системы или узлом.
- Перед разъединением любой гидравлической линии или шланга, убедитесь, что система не находится под давлением.
- Масло гидравлической системы может вытекать под давлением, что может причинить серьезную травму. При поиске или устранении утечки масла, убедитесь, что используете соответствующие средства предохранения, например щитки, защитные очки и перчатки.
- Перед осмотром, чисткой, ремонтом или обслуживанием мотоблока или любого другого вмонтированного или навесного оборудования, убедитесь, что двигатель остановлен, передача находится в нейтральном положении, тормоз заблокирован, вал отбора мощности расцеплен и все другие двигающиеся части зафиксированы.
- Не ремонтируйте шины, без соответствующего инструмента и необходимого опыта. Любая неправильная установка шины может, серьезно вас травмировать. Если у вас нет достаточного опыта и знаний, обратитесь к квалифицированным специалистам.
- Не наполняйте топливный бак полностью, когда собираетесь работать в жаркую солнечную погоду, так как топливо увеличивается в объеме и может вытекать, в таком случае, немедленно вытрите протекшее топливо.
- Топливо очень взрывоопасное. Никогда не заправляйте мотоблок при работающем или горячем двигателе, а так же возле открытого пламени или во время курения.

Знаки безопасности на машине или оборудовании и других местах содержание ниже:



Проверьте уровень топлива и воды перед началом работы!
Следите за показаниями масляного датчика!



1. Во время заправки бака топливом, в бак не должна попасть пыль, грязь или вода
2. Перед началом работы проверьте чистоту топливного фильтра. Периодически чистите его. В случае повреждения бумажного элемента топливного фильтра - немедленно его заменить
3. Заправляйте двигатель легким дизельным топливом. В холодное время года используйте специальное зимнее дизельное топливо или специальные зимние присадки

1. Меняйте масло в двигателе регулярно согласно руководству по эксплуатации
2. Рекомендуемое универсальное моторное масло 15W40

Примечание

1. После работы в течение 30-50 часов в обычных условиях, вымойте фильтр и замените масло в нем
2. В загрязненных условиях мойте фильтр и меняйте масло в нем каждые 8 часов

ГЛАВА II: ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	Модель	FT-15DE	FT-15DEN
Общее	Габариты без фрезы:(Д×Ш×В), мм	2140×905×1175	
	Габариты с фрезой:(Д×Ш×В), мм	2600×1000×1175	
	Размер передних колёс	4.00-8	4.00-12
	Размер задних колёс	6.00-12	6.50-16
	Минимальный дорожный просвет, мм	180	210
	Масса, кг	485	540
	Привод	Ременной	
	Модель ремня	B3200	
	Тормоз	Есть	
	Запуск	Электростарт	
	Сиденье	Регулируемое	
	Коробка передач	(3+1)*2; 6 вперёд, 2 назад	
Скорость	Вперёд, км/ч	1.68, 2.61, 4.22, 6.79, 10.57, 17.08	
	Назад, км/ч	1.29, 5.22	
Двигатель	Модель двигателя	R195NDL	
	Тип двигателя:	одноцилиндровый четырехтактный, горизонтальный с водяным охлаждением, дизельный	
	Охлаждение	Радиатор	
	Мощность, кВт/л.с	11/15	
	Система впрыска	Прямой впрыск	
	Диаметр цилиндра, мм	95	
	Ход поршня	98	
	Коэффициент сжатия	18:01	
	Номинальная частота вращения: об / мин	2400	
	Расход топлива, г/кВт. Ч	≤250	
	Объём двигателя, см ³	694	

ГЛАВА III: ОБКАТКА

Для продления эксплуатационного срока службы, производите обкатку нового мотоблока (или сразу после капитального ремонта) перед вводом его в эксплуатацию. Во время обкатки все рабочие детали притираются друг к другу и калибруют рабочий зазор.

Примечание: Внимательно прочитайте инструкции! Проведите подготовительные работы перед запуском:

- 1) проверьте и затяните внешние болты и гайки устройств управления мотоблоком;
- 2) проверьте уровень масла в картере двигателя, при необходимости, добавьте необходимое количество;
- 3) проверьте уровень масла в коробке передач и гидравлике;

- 4) добавьте охлаждающей жидкости в радиатор;
- 5) проверьте давление в шинах;
- 6) проверьте электропроводку правильность и надежность подключения;
- 7) проверьте чтобы все ручки управления в были в нейтральном положении;

Примечание: заправка маслом и топливом возле открытого огня может привести к пожару.

1 .Обкатка двигателя без нагрузки.

- Внимательно прочитайте руководство по эксплуатации перед пуском двигателя.
- После пуска, позвольте двигателю поработать на средних или низких оборотах, а затем постепенно увеличьте обороты, до повышения температуры воды и масла. Избегайте работы двигателя на высоких оборотах сразу после пуска. Проверьте отсутствие любых утечек масла, воды или воздуха, работу всех приборов и индикаторов, пока двигатель прогревается.
- Позвольте двигателю поработать в течение 5 минут на максимальных оборотах и наблюдайте за поведением двигателя. Для полной обкатки двигателя без нагрузки нужно около 20 - 30 минут.

На холостом ходу двигатель должен работать ровно, внимательно слушайте и наблюдайте за работой двигателя, нет ли утечки масла, если давление масла в двигателе в норме, обороты двигателя стабилизируются.

Примечание: При постороннем шуме в двигателе, немедленно прекратите проверку, и запускайте двигатель только после устранения неполадки.

2.Обкатка мотоблока без нагрузки.

- Выведите мотоблок с места стоянки согласно правилам, предложенным в этом руководстве пользователя.
- Проедьте на каждой передней и задней передаче в течение получаса соответственно. Выполняйте повороты на средних и низких скоростях, должным образом используйте правый или левый тормоз сообща с поворотами, попытайтесь выполнить резкое торможение, когда едете на VI или VIII с ограниченной подачей горючей смеси.
- Включите вал отбора мощности и гидравлической поднимающей системой неоднократно, чтобы приработать гидравлическую систему и механизм отбора мощности.

3. Обкатка мотоблока с нагрузкой.

Нагрузка должна увеличиваться от минимальной до максимальной и передачи переключаются постепенно от пониженных к высоким. В то же время неоднократно выполняйте повороты. Общий период времени для обкатки с нагрузкой составляет около 25 часов.

Этапы обкатки	Нагрузка	Время обкатки для каждой передачи								Общее время этапа (часов)
		I	II	III	IV	V	VI	I задняя	II задняя	
1	Холостой ход	0,5	0,5	0,5	0,5	1	I	0,25	0,25	4,5
2	1/3 нагрузки	1	2	2,5	2,5					8
3	2/3 нагрузки	1	2	4	5	1	1,5			12,5

Примечание: под «нагрузкой» подразумевается мощность мотоблока при нормально работающих зубчатых колёсах механизма переключения передач.

Обратите внимание:

Наблюдайте за рабочим состоянием всех частей и компонентов на каждом этапе обкатки. Если обнаружили любую неполадку в процессе обкатки, немедленно устраните её. Во время обкатки коробки передач, вал отбора мощности должен быть в положении "ВЫКЛЮЧЕН".

4.Работа после обкатки.

Слейте горячее масло со всех поддонов шасси, замените масло на чистое.

- Слейте моторное масло из картера двигателя, пока двигатель не остыл, замените фильтр, а затем залейте новое моторное масло.
- Очистите топливный и воздушный фильтр.
 - Закройте кран топливного фильтра.
 - Снимите топливный фильтр и извлеките фильтрующий элемент и прополощите его в керосине,
 - Не заводите двигатель когда фильтр снят.
- Очистка воздушного фильтра.
 - Снимите фильтрующий элемент, затем продуйте сжатым воздухом изнутри. Давление сжатого воздуха должно быть более 5кРа.
- Слейте охлаждающую жидкость, промойте систему охлаждения смягченной водой.
- Проверьте все крепления, подтяните если необходимо.
- Проверьте сходжение передних колес, свободный ход педалей тормоза и сцепления, отрегулируйте, если необходимо.
- Добавьте смазку во все штуцера.

ГЛАВА IV. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

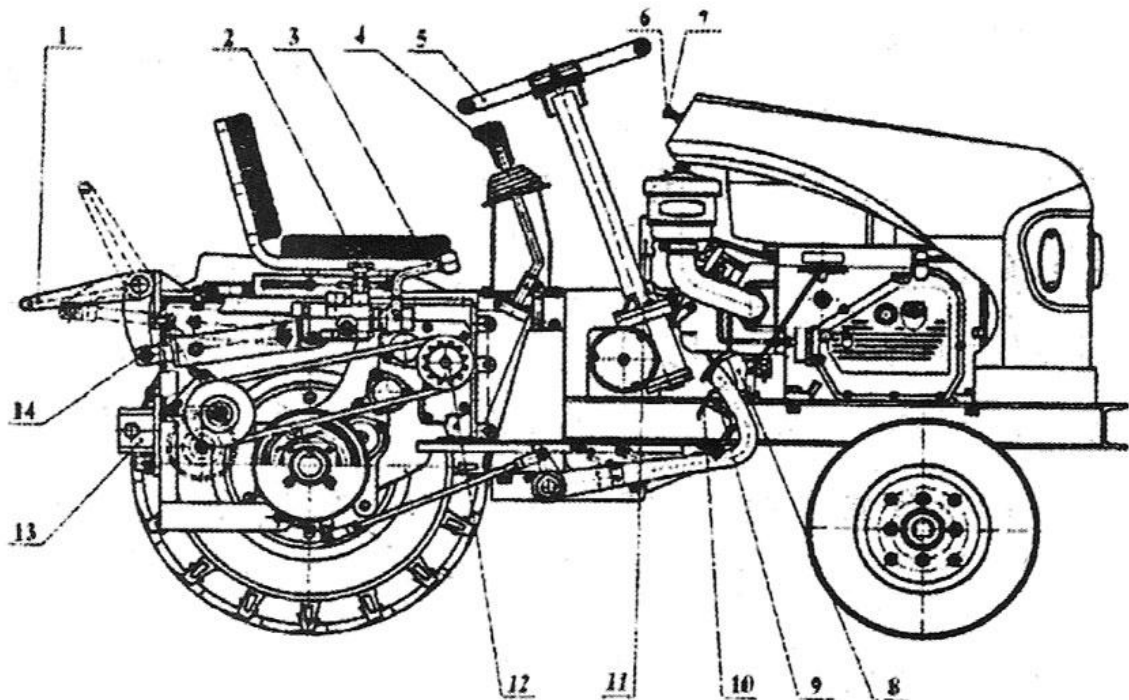


Рисунок 4-1: Механизмы контроля

1. Подъемный рычаг; 2. Гидравлические клапаны; 3. Рычаг; 4. Рычаг переключения передач; 5. Руль; 6. Переключатель поворота; 7. Включатель фары; 8. Педали сцепления; 9. Педаль тормоза; 10. Педаль газа; 11. Рука дросселя; 12. Звездочка отбора мощности двигателя; 13. Гидравлический насос; 14. Рычаг сцепления, фрезы.

Механизмы контроля

1. Гидравлический клапан (см. рисунок 4-1)

Гидравлический клапан при работе необходимо открыть против часовой стрелки, после окончания работы гидравлический клапан необходимо закрыть по часовой стрелке.

2. Гидравлический рычаг управления (рис. 4-1) Гидравлическая система навесного механизма

а) Подъем и опускание сельскохозяйственного оборудования (смотрите рис. 4-1 А)

Переключите рычаг управления (4) вперед, и оборудование опустится вниз. Закрепите колодку ограничителя (1) так, чтобы штырь (2) только касался ее. Когда орудие опущено вниз на необходимую рабочую глубину, быстро оттяните рычаг (4) назад в нейтральное положение; таким образом, орудие будет удерживаться на заданной рабочей глубине.

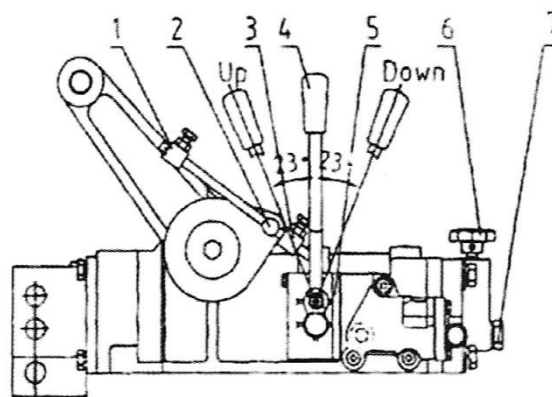


Рис.4-1 А. Гидравлический подъемник.

1.Колодка ограничителя; 2.Штырь; 3.Упорная колодка; 4.Рычаг управления; 5.Гидравлический распределитель; 6.Замыкающий клапан; 7.Наружная пробка.

Когда нужно поднять орудие, только переместите рычаг к себе, и орудие будет подниматься, пока штырь (2) не упрется в колодку (3), потом толкните рычаг в нейтральное положение. Разная высота подъема может быть получена, если упорная колодка (3) фиксируется в разных положениях. Если рабочую глубину необходимо немного скорректировать во время работы, то для достижения этой цели рычаг управления может быть немного перемещен назад или вперед. Помните, рычаг должен быть переключен в нейтральное положение сразу после внесения поправок. Для регулирования скорости подъема необходимо только привинтить или подвинтить немного ручное колесо гидравлического замыкающего клапана (6).

б) Сельскохозяйственное оборудование с опорным колесом.

Переключите рычаг управления в нижнее положение, масло из распределителя возвратится прямо к коробке передач (то есть, масло в распределителе есть проход к масловозвратной трубке) и оборудование упадет на землю всем своим весом. После этого пашущая глубина оборудования будет контролироваться его опорным колесом.

в) Гидравлический выход.

Снимите пробку (7), соедините штекер (размер отверстия М14 х 1.5), ввинтите гидравлический замыкающий клапан (6) до самого нижнего положения, и в место вхождения в гидравлический цилиндр масло полностью выльется наружу. Внешним соединенным односторонним силовым цилиндром управляют с помощью рычага. Поворот рычага назад - для подачи масла в силовой цилиндр, поворот рычага вперед - для выпуска масла с цилиндра.

4. Рычаг переключения передач (см. рисунок 4-1,4-3 и 4-4)
 5. Руль. Внимание на руле размещен переключатель сигнала поворота (который не показан на рисунке 4-1).Управление сигналами поворота происходит переключателя влево (L), тогда мигает лампа левого поворотника и вправо – мигает правый поворотник (R).
 7. Выключатель фары.
 8. Педаль сцепления (см. рисунок 4-1)
- Выжмите педаль сцепления, чтобы отключить сцепление, отпустите педаль сцепления, и сцепления включится. Выжимайте педаль сцепления быстро, а отпускайте ее медленно.
9. Педаль тормоза (см. рисунок 4-1) Тормозят только задние колеса.
 10. Педаль газа (см. рисунок 4-1)

Нажмите на ножную педаль дроссельной заслонки для увеличения подачи топлива, при этом увеличатся обороты двигателя: Отпустите педаль дроссельной заслонки, она автоматически вернется в исходное положение, и обороты двигателя перейдут на холостой ход.

11. Ручной рычаг дроссельной заслонки (см. рисунок 4-1)

Чтобы увеличить обороты двигателя потяните рычаг дроссельной заслонки на себя и на оборот, переведите рычаг вперед, и обороты двигателя снижуются.

12. Звездочка отбора мощности (см. рисунок 4-1).

Контрольные приборы и механизмы управления мотоблока.

Контрольные приборы и механизмы управления, расположены вокруг места водителя в средней части мотоблока. Замок зажигания, амперметр, кнопка включения фар расположены на панели приборов.

Когда двигатель работает нормально, температура воды должна быть в пределах 75-85°C, а максимальная не должна превышать 95°C; Давление масла должно находиться в пределах 0,2–0,4 МПа (его можно посмотреть на сапуне двигателя он поднимется), но не ниже, чем 0,05 МПа (в таком случае сапун будет опущен). На холостых оборотах, амперметр показывает рабочее состояние аккумулятора, то есть, когда генератор работает и аккумулятор заряжается, указатель амперметра отклоняется на "+", иначе аккумулятор разряжается.

Выключатель фар, выключается и включается нажатием на кнопку.

Использование замка зажигания. Обратитесь к рабочей схеме (см. Рис. 4-2) замка зажигания: поверните ключ в положение «OFF», чтобы выключить, в положение «ON», чтобы включить питание. Поверните ключ зажигания по часовой стрелке в положение «ST» для пуска двигателя без предварительного подогрева.

Главный рычаг переключения передач размещен в центре коробки передач, чтобы получить необходимую скорость (см. Рис. 4-3 и 4-4). На мотоблоке установлена коробка передач (3+1)х2 комбинированного типа с прямозубой цилиндрической шестерней передач.



Рис. 4-2

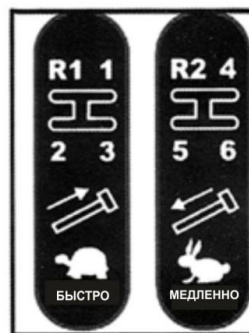


Рис. 4-3

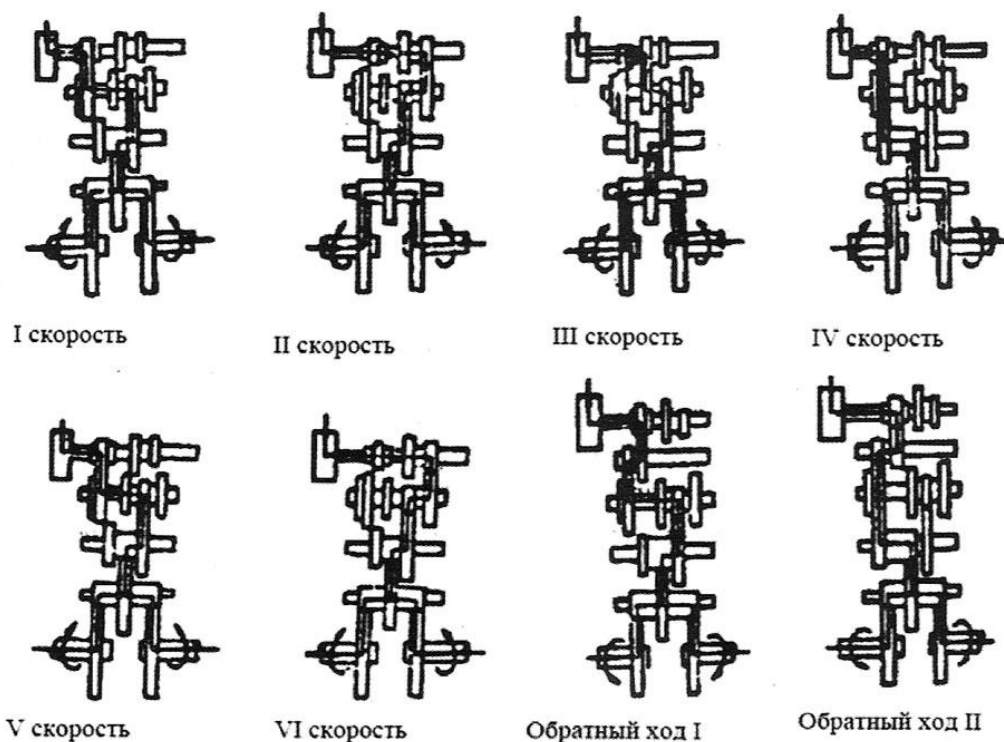


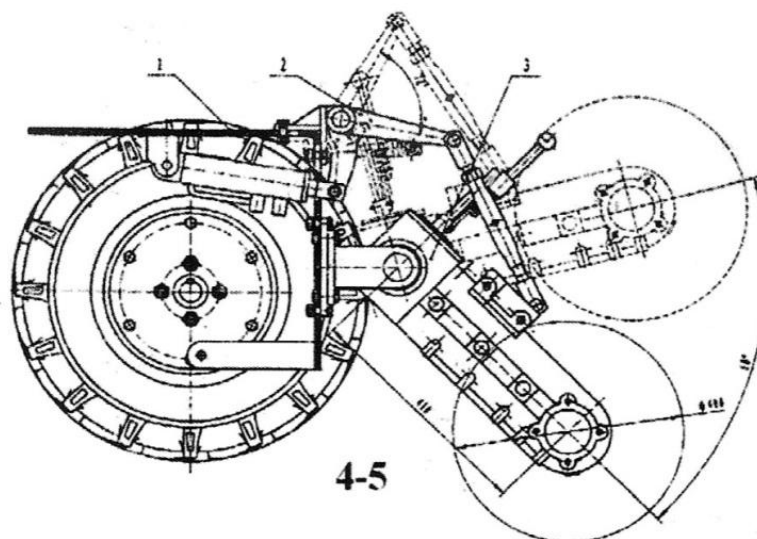
Рис. 4-4 Кинематическая схема переключения передач

Для того, чтобы понять работу машины ее управления, научиться правильно заводить и останавливать двигатель, уметь управлять гидравлической системой и рулевым управлением необходимо изучить конструкции механизмов управления и выключателей. Использовать управление должен персонал, ознакомленный с операциями механизма, положениями переключателя и функциями (рис. 4-1).

Механизмы контроля

1. Гидравлический клапан (см, рисунок 4-1)

Гидравлический клапан при работе необходимо открыть против часовой стрелки, после окончания работы гидравлический клапан необходимо закрыть по часовой стрелке.



Обратите внимание:

а) Поверните рычаг управления в нейтральное положение сразу после завершения заправки силового цилиндра, чтобы избежать открытия предохранительного клапана. Рассоедините штекер, если не нужна внешняя подача и снова поставьте пробку. Не забывайте подвинчивать замыкающий клапан до самого высокого положения, иначе гидравлическая система подъемника не будет работать.

б) Прикрепление оборудования к мотоблоку. Дайте задний ход, чтобы точка сцепления нижней штанги вплотную приблизилась к сельскохозяйственному оборудованию. Подергайте рычаг управления вперед-назад, пока отверстия нижней штанги и штырь тягового устройства сельскохозяйственного оборудования не поравняются. Поместите штырь в любое из отверстий и сцепите его фиксатором. Далее подтяните верхнее отверстие, соедините его вместе с верхней регулировочной тягой и закрепите.

в) Регулировка подъемного механизма.

Максимальную производительность и хорошее качество культивирования можно ожидать в том случае, если подъемный механизм и соответствующее оборудование правильно отрегулированы. Верхнее звено для регулирования продольного выравнивания плуга и углубления лемеха. Правый и левый подъемные стержни служат для крестообразного выравнивания плуга. Полевое колесо служит для регулирования глубины плуга. Регулируйте полевое колесо в начале вспахивания, когда один лемех плуга достиг требуемой пашущей глубины, регулируйте верхнее звено, чтобы сделать плуг параллельным к поверхности, затем урегулируйте длину правого и левого стержня, чтобы достичь одного уровня глубины для каждого лемеха. При втором вспахивании, начиная с правых колес, мотоблок попадает в борозду, пашущая глубина правых лемехов плуга будет внезапно увеличена, так что правый подъемный стержень и длину верхнего звена придется снова регулировать, чтобы достичь одного уровня глубины для каждого лемеха.

Регулирование длины предохранительной цепи: Предохранительная цепь ограничивает отклонение между подъемным механизмом и оборудованием. На протяжении вспахивания, некоторое отклонение (около 5 см) нужно, чтобы убедиться в автоматическом регулировании плуга. Но, если отклонение слишком большое, плуг ударит задние колеса мотоблока и причинит ущерб. Так как никакое отклонение не нужно для фрезерования, то после регулировки крепко затягивают гайки. Соедините оба нижних звена со стопорной пружиной после снятия оборудования, чтобы избежать их соприкосновения с шинами.

Обратите внимание:

а). Никогда не регулируйте верхнее звено и правое или левое подъемное звено минимальной длины одновременно, иначе оборудование может ударить по кабине или водителю когда достигнет высшего положения.

б). Чтобы избежать открытия предохранительного клапана, никогда не переключайте рычаг управления назад, после того как оборудование достигло самого высокого положения и нейтрализуется автоматически.

в). Не выполняйте повороты пока прикрепленное оборудование еще не поднято с земли.

г). Убедитесь, что оборудование установлено хорошо и нет помех для его поднятия или опускания.

д). Будьте внимательны, чтобы избежать столкновения оборудования с земляными насыпями или сильных кренов, используйте первую передачу при пересечении поля, чтобы избежать повреждений мотоблока или оборудования.

Перевозки с прицепом.

а). Снимите навесной механизм, присоедините на мотоблок тяговой брус для зацепления прицепа.

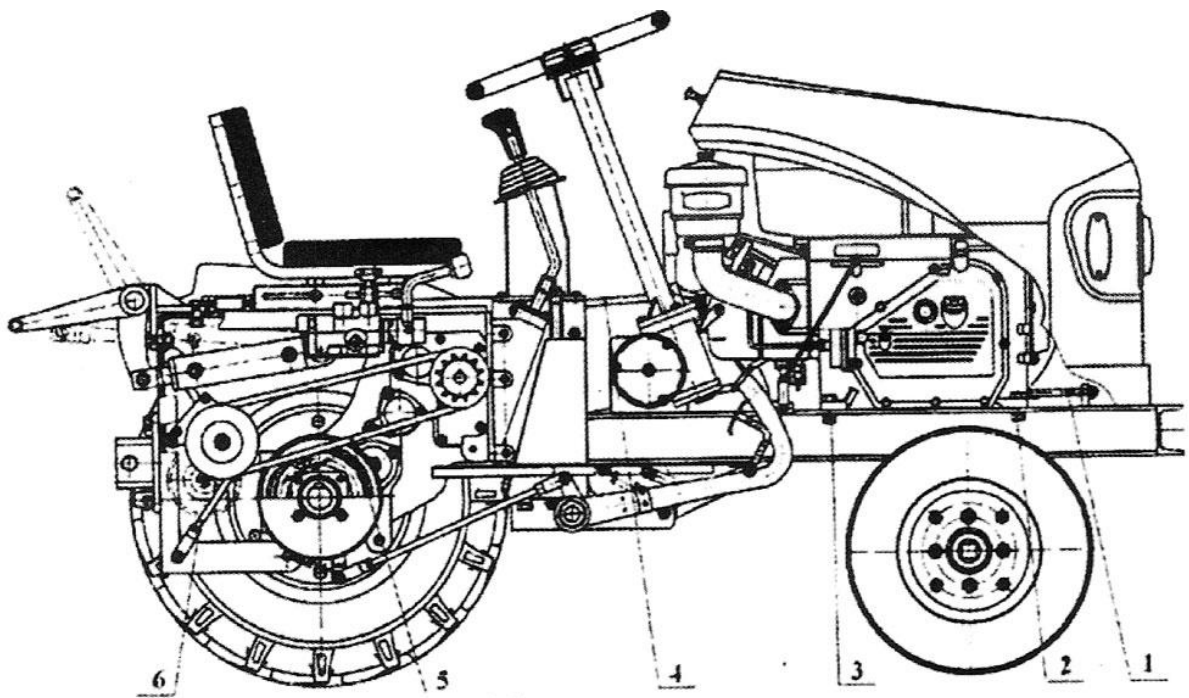
Использование вала отбора мощности.

- а) Скорость вала отбора мощности имеет диапазон от 540 до 730 оборотов в минуту. Это может быть реализовано с помощью рычага для изменения скорости вала отбора мощности.
- б) скорость вращения вала отбора мощности мотоблока и присоединяемого оборудования должна совпадать, несоответствие причинит серьезные повреждения мотоблоку и оборудованию.
- в) Переключите рычаг управления вперед, чтобы отключить вал отбора мощности, отсоедините тяговой брус и защитное устройство вала отбора мощности, и соедините вал с сельскохозяйственным оборудованием.

Скорость вала отбора мощности мотоблока и требуемая входная скорость для сельскохозяйственного оборудования должны быть идентичны.

- г) Если необходимо сделать работу на одном месте, то надежно зафиксируйте мотоблок и оборудование.

V. УСТРОЙСТВО



Приводные ремни (см. рисунок 5-1)

1. Болт натяжителя; 2. Двигатель; 3 -Крепежный винт и гайка; 4. Клиповый ремень; 5. Клиповый ремень насоса; 6,. Гидравлический насос.

Двигатель и муфта соединены через два ремня В2134 (все ремни защищены щитком) с гидравлическим насосом и валом отбора мощности подключены через клиновый ремень В1050. При замене ремня необходимо правильно его натянуть. При слишком ослабленном ремне он может проскальзывать, что может привести к быстрому его износу и серьезным повреждениям. Сильно натянутый ремень может повредить и перегрузить подшипники, на которых стоят шкивы. Натяжка ремней осуществляется перемещением назад и вперед двигателя вдоль рамы.

VI. НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.**1. Двигатель.****Затруднен пуск двигателя или запуск вообще не возможен.**

а). Поломки топливной системы

Неисправности и возможные причины	Метод устранения
Нет топлива в топливном баке	Добавьте топливо
Воздух в топливной системе	Удалите воздух, выясните причину и устраните ее
Блокировка топливной системы	Замените фильтр на новый и проверьте топливную магистраль.
Плунжер и цилиндр топливного насоса износились	Замените на новый

б). Недостаточная степень сжатия

Неисправности и возможные причины	Метод устранения
Недостаточная очистка клапана или плохое притирание декомпрессионного винта	Притрите клапана
Утечка газов через клапана	Замените на новый или промойте
Прорыв газов через прокладку головки блока цилиндров	Замените на новую прокладку и затяните гайки в соответствии с правилами
Износ, залегание или соединение колец поршня	Замените поврежденные, очистите залившие кольца.

в). Другие причины

Неисправности и возможные причины	Метод устранения
Неправильный угол опережения и зазоры клапанов после повторной сборки	Регулировка
Низкая температура окружающей среды	Используйте свечи накала или залейте горячую воду в радиатор для подогрева
Неправильное моторное масло	Используйте нужное машинное масло
Вода находится в цилиндре	Проверьте и найдите поломку

Нет давления или давление масла ненормальное

а) Нет или слишком низкое давление

Неисправности и возможные причины	Метод устранения
Слишком низкий уровень масла	Долейте
Масловсасывающая трубка не погружена в машинное масло, и воздух попадает в трубку	Повторно соберите и проверьте, цел ли маслозаборник.
Бумажная прокладка масляного фильтра установлена неправильно или порвалась.	Повторно соберите или замените ее.
Пружина обратного клапана масляного фильтра повреждена.	Замените ее
Износ шестерен масляного насоса.	Замените пару или поставьте прокладку из тонкой бумаги.
Слишком большой зазор подгонки опорных подшипников.	Проверьте и замените их, если необходимо

б). Повышенное давление масла

Неисправности и возможные причины	Метод устранения
Обратный клапан фильтра не срабатывает	Проверьте и отрегулируйте его
Масло становится слишком густым	Замените его моторным маслом требуемой категории

в). Нет масла в оси распределительного вала

Неисправности и возможные причины	Метод устранения
Слишком низкое давление масла	Сделайте регулировки
Засорение системы смазки	Выясните и устраните неисправность

Выхлопной дым.

Нормальный цвет дыма - бедно черный дым. Если при горении топлива в цилиндр попадает вода, то появляется белый дым. При сжигании моторного масла появляется синий дым.

а). Черный дым.

Неисправности и возможные причины	Метод устранения
Позднее закрытие клапана.	Отрегулируйте или притрите клапан.
Перегрузка	Регулируйте нагрузку
Неправильный угол опережения зажигания	Отрегулируйте
Неравномерное распределение топлива по цилиндрам	Проверьте впрыск топлива на стенде наладки насоса и отрегулируйте
Забился воздушный фильтр	Продуйте и прочистите начисто
Износ поршневых колец	Замените их новыми

б). Белый дым

Неисправности и возможные причины	Метод устранения
Слабое распыление топлива в сочетании с каплями масла Слишком низкая температуру охлаждающей жидкости Вода попадает в цилиндр	Проверьте, отрегулируйте или замените топливный насос Прикройте радиатор ватным одеялом Проверьте прокладку головки и головку блока цилиндров, заменить поврежденные части новыми

в). Синий дым

Неисправности и возможные причины	Метод устранения
Маслосъемное кольцо установлено наоборот Износ поршневых колец и прокладок клапанов Слишком высокий уровень масла	Переверните его, расположив меткой «UP» вверх Замените их новыми Слейте лишнее масло

Недостаточная мощность

В общем, недостаточная подача масла, утечка воздуха и неправильная горючая смесь появляются от таких неисправностей:

Неисправности и возможные причины	Метод устранения
Забился топливный фильтр Плохое распыление форсунок Плунжер и цилиндр топливного насоса износились Деформация пружины регулятора приведение к низкой частоте оборотов Неправильный угол опережения зажигания Забился воздушный фильтр Утечка газов из клапанов Несвоевременное срабатывание клапанов Недостаточная степень сжатия	Промойте и замените фильтр, если необходимо Регулировка либо замена распылителей. Замените новыми Отрегулируйте или замените новой пружиной Отрегулируйте Продуйте и прочистите начисто Проверьте чистоту и эффективность прилегания клапанов Регулировка клапанного зазора. Замените гильзу цилиндра или поршневые кольца

Ненормальный звук

Неисправности и возможные причины	Метод устранения
Слишком много топлива Заклинила иголка распылителя Слишком большой зазор клапанов, (можно ясно услышать стук клапанов) Поршень касается клапанов	Отрегулируйте Регулировка или замена. Регулировка. Гнездо клапанов мало, расширьте посадочное место клапана

<p>Поршень касается головки блока цилиндров</p> <p>Пружина клапана разбита</p> <p>Вкладыш нижней головки шатуна или втулка верхней головка шатуна изношены</p> <p>Слишком большой зазор между поршнем и гильзой цилиндра</p>	<p>Замените прокладку головки на более толстую</p> <p>Замените разбитую пружину новой</p> <p>Проверьте и замените нужные части</p> <p>Замените новым поршнем или гильзой цилиндра</p>
--	---

Серьезная вибрация

Обычно это вызвано неравной работой цилиндров, или некорректной сборкой

Неисправности и возможные причины	Метод устранения
<p>Значительная разница в степени сжатия и количестве топлива в цилиндрах</p> <p>Воздух находится в топливных трубках</p> <p>Двигатель неправильно установлен или, крепежные болты ослаблены.</p> <p>Стук поршня приводит к неравной работе</p>	<p>Проверьте и отрегулируйте</p> <p>Удалите воздух</p> <p>Выровняйте двигатель и снова затяните болты</p> <p>Проверьте форсунки и угол опережения подачи топлива, сделайте необходимые регулировки</p>

Перегрев двигателя

Неисправности и возможные причины	Метод устранения
<p>Утечка воздуха из-под поршневых колец</p> <p>Вода попала в масло, разбавленное и испорченное масло, или слишком высокий или низкий уровень масла.</p> <p>Слишком сильное зажатие опорного подшипника</p> <p>Водный насос сломан или крепление ослаблено</p> <p>Термостат не работает; или недостаточно жидкости в расширительном бачке</p> <p>Главная прокладка головки блока повреждена</p> <p>Слишком много накипи в водяной рубашке двигателя</p> <p>Двигатель перегружен</p> <p>Угол опережения слишком большой</p>	<p>Замените новыми</p> <p>Проверьте и замените масло или исправьте уровень масла, слив или долив необходимое количество</p> <p>Проверьте и отрегулируйте</p> <p>Проверьте и отрегулируйте</p> <p>Замените термостат и долейте воды</p> <p>Замените новой</p> <p>Очистите водяную рубашку</p> <p>Уменьшите нагрузку</p> <p>Проверьте и отрегулируйте</p>

Слишком большое потребление масла

Неисправности и возможные причины	Метод устранения
Используется неправильное масло Поршневые кольца, износились Поршневые кольца залипли, масловозвратное отверстие в канавке поршневых колец, забились Утечка из-под заднего сальника Слишком высокий уровень масла	Используйте масло согласно инструкции Замените их новыми Удалите нагар и очистите поршень Проверьте, заменить новым сальником и его крышкой Слейте необходимое количество.

Повышение уровня масла

Неисправности и возможные причины	Метод устранения
Вода просачивается из-под прокладки головки блока Вода просачивается через головку блока или чашеобразное отверстие под пробку	Проверьте и замените новой Залейте эпоксидной смолой или замените пробку

Двигатель идет в разнос

Неисправности и возможные причины	Метод устранения
Шток контроля поставки топлива находится в максимальном положении Проскальзывание диска муфты регулятора захвата Регулировочная тяга плунжера сломана или выскочила из фиксатора Слишком много масла в топливном насосе Слишком много масла попадает в цилиндр	Проверьте и отремонтируйте Проверьте и отремонтируйте Проверьте и отремонтируйте Слейте необходимое количество Проверьте и устранили

Двигатель работает перебоями

Неисправности и возможные причины	Метод устранения
Неравное количество дизельного топлива поставляется к каждому цилиндру, винт регулировочная тяга поставки топлива ослаблен Слишком большой зазор в регулировочных рычагах и износ диска скольжения Слишком большой осевой зазор распределительного вала Воздух находится в топливной системе	Проверьте и отрегулируйте Замените их Используйте медные прокладки Удалите воздух

Двигатель глохнет

Неисправности и возможные причины	Метод устранения
Воздух находится в топливной системе или фильтрующий элемент забит	Проверьте, удалите воздух или замените фильтрующий элемент
Клин поршня	Проверьте и замените
Втулки регулятора плунжера или диска скольжения заедает	Проверьте, восстановите или замените их

2. Шасси**Сцепление**

Сцепление буксует

Неисправности и возможные причины	Метод устранения
Фрикционные диски трения вымазаны маслом	Промойте диск с бензином и устраните утечку масла
Прижимная пружина ослаблена или разбита	Замените новой
Слишком маленький или вообще отсутствует свободный ход педали	Отрегулируйте свободный ход педали
Ведомый диск, искривленный, неровный или чрезмерно изношен	Исправьте или замените новым
Концы трех выжимных рычагов не в одной плоскости	Отрегулируйте концы выжимных рычагов в одной плоскости

Сцепление не до конца размыкается, в результате чего трудно переключать передачи или передачи переключаются со скрипом и мотоблок дергается.

Неисправности и возможные причины	Метод устранения
Чрезмерно свободный ход педали сцепления	Отрегулируйте свободный ход педали
Ведомый диск чрезмерно искривленный	Замените новым
Концы трех выжимных рычагов не в одной плоскости	Отрегулируйте концы выжимных рычагов
Разбитый фрикционный диск	Замените новым
Слишком плотное шлицевое соединение фрикционного диска	Ослабьте шлицевое соединение фрикционного диска

Вибрация и шум в сцеплении

Неисправности и возможные причины	Метод устранения
Возвратная пружина выжимных рычагов сломана	Замените новой пружиной
Выжимной подшипник недостаточно смазанный или поврежденный	Добавьте смазки или замените подшипник.
Износ шлицевой поверхности вала или втулки фрикционного диска	Ремонт либо замена деталей
Передний подшипник сцепления поврежден	Замена

Тормоз

Неэффективный тормоз

Неисправности и возможные причины	Метод устранения
Тормозные колодки вымазаны машинным маслом	Протрите тормозные колодки бензином и устраните утечку масла
Износ тормозных колодок или тормозного барабана	Замените изношенные части новыми
Тормозной кулачок чрезмерно изнашивался	Замените тормозной кулачок
Большой свободный ход педали	Откорректируйте свободный ход педали

Смещение тормозного усилия

Неисправности и возможные причины	Метод устранения
Усилие левого и правого тормоза различны	Откорректируйте свободный ход педали левой и правой для балансировки тормозного усилия
Одна тормозная колодка вымазана машинным маслом	Протрите тормозные колодки бензином и устраните утечку масла

Тормоз освобождается не до конца и перегревается

Неисправности и возможные причины	Метод устранения
Ослабленная возвратная пружина тормозных колодок	Замените новыми пружинами
Педали тормоза, не может вернуться в исходное положение	Проверьте, целая ли возвратная пружина педали, или ось педали заклинивает, и устраните проблему
Слишком маленький свободный ход педали	Откорректируйте свободный ход педали

Коробка передач

Посторонний звук в коробке передач

Неисправности и возможные причины	Метод устранения
Подшипники коробки передач или игольчатые ролики, чрезмерно изношены или повреждены	Проверьте и замените изношенные подшипники или игольчатые ролики на новые
Ненормальное включение плавной передачи	Проверьте включение главной передачи и люфт, отрегулируйте
Шлицы оси и крепящиеся на шлицах отверстия передач изношенные	Замените изношенную часть новой

Заклинивание коробки передач

Неисправности и возможные причины	Метод устранения
Подающие вилки, чрезмерно изношены или деформированы	Замените новыми
Фиксирующие пружины подающих вилок ослаблены	Замените новыми
Профиль зуба или шпонок чрезмерно изношенный	Замените изношенные части новыми

Перегрев коробки передач

Неисправности и возможные причины	Метод устранения
Слишком маленький зазор подшипников или люфт передачи	Регулировка.
Недостаточно или много масла	Добавьте или отлейте масло до нужного уровня
Масло испортилось	Замените масло

Система управления

Биение переднего колеса

Неисправности и возможные причины	Метод устранения
Чрезмерный люфт переднего колесного подшипника или втулка оси чрезмерно изношены	Отрегулируйте люфт подшипника или замените втулку оси
Неправильное схождение передних колес	Откорректируйте схождение передних колес
Шаровой палец или его гнездо чрезмерно изношены	Замените шаровой палец или его гнездо новым
Болты крепления рулевых тяг или шарового пальца отпущены	Проверьте и зажмите гайки

Преждевременный износ передних шин

Неисправности и возможные причины	Метод устранения
Неправильное схождение передних колес маленькое давление в шинах	Откорректируйте схождение передних колес Накачайте шины до указанного давления

Гидравлический рулевой механизм

Тяжело поворачивать

Неисправности и возможные причины	Метод устранения
Недостаточно масла в гидравлическом насосе	Проверьте гидравлический насос и устраните неисправности, если имеется
Воздушные пузырьки в гидравлической системе	Удалите воздух из системы, трубки и устраните утечку, если имеется
Слишком большая вязкость масла	Замените нужным маслом
Утечка масла в цилиндре	Замените сальники

Утечка масла

Неисправности и возможные причины	Метод устранения
Поврежденные сальники	Замените новыми
Болты и гайки медных соединительных поверхностей ослаблены	Зажмите болты и гайки

Гидравлическая система

Недостаточная поднимающая сила или подъемник не работает

Неисправности и возможные причины	Метод устранения
Слишком низкий уровень масла или используется неподходящее гидравлическое масло	Долейте масло до указанного уровня или замените новым
Масляный фильтр забитый	Промойте фильтр
Воздух попадает внутрь гидравлической системы	Удалите воздух из системы и зажмите соединительные трубки или замените сальники
Масляные сальники насоса серьезно изношены и происходит серьезная утечка	Замените масляные сальники насоса
Главный контрольный клапан заклинивает	Поработайте с рычагом управления подъемника несколько раз и переключите главный контрольный клапан отверткой; если после этого клапан все еще заклинивает, снимите и промойте его начисто
Главный распределительный клапан серьезно изношен	Замените изношенный
Сломался предохранительный клапан	Отремонтируйте или замените клапан
Серьезная утечка в цилиндре	Замените сальники или изношенные части, если необходимо
Утечка в сальниках распределителя	Замените сальники

Оборудование не опускается

Неисправности и возможные причины	Метод устранения
Главный распределительный клапан заклинил или закрыт замыкающий клапан	Устраните проблему согласно "пункта 1-е", или выкрутите замыкающий клапан в самое высокое положение

Пневматический тормоз

Недостаточное давление воздуха

Неисправности и возможные причины	Метод устранения
Утечка воздуха из пневмосистемы	Проверьте и устраните неисправности
Впускная/выпускная пружина клапана пневматического насоса повреждена	Замените сломанные пружины на новые
Поршневые кольца и гильза цилиндра пневматического насоса серьезно изношены	Замените их новыми
Манометр давления воздуха неисправный	Исправьте или замените его новым
Предохранительный клапан плотно не закрывается или неисправный.	Проверьте или замените его

Редукционный клапан неспособен сбросить давление масла

Неисправности и возможные причины	Метод устранения
Пыль в контрольном клапане	Почистите его и избавьтесь от пыли
Масло или вода в контрольном клапане	Слейте масло и воду с ресивера и почистите контрольный клапан

Неисправности и возможные причины	Метод устранения
Слишком позднее или слишком раннее торможение прицепа	Отрегулируйте длину штока тормозного клапана, позвольте прицепу начать торможение немного раньше мотоблока или вместе с ним

3.Электрическая система

Аккумулятор

Электроэнергии недостаточно

Неисправности и возможные причины	Метод устранения
Низкий уровень электролита	Добавьте электролит до нужного уровня
Короткое замыкание между полярными пластинами	Очистите отложения, поменяйте электролит и замените распорки или полярные пластины
Сульфитация полярных пластин	Зарядите несколько раз, чтобы удалить серу
Генератор или реле зарядки не работают	Восстановите генератор или проверьте контакты проводов
Плохой контакт в проводном соединении	Или устраните проблему

Перегрев

Неисправности и возможные причины	Метод устранения
Короткое замыкание между полярными пластинами	См.: 1-б
Слишком высокий ток зарядки	Проверьте и замените реле зарядки

Емкость аккумулятора заметно уменьшилась

Неисправности и возможные причины	Метод устранения
Сульфитация полярных пластин	См.: 1-е
Недостаточное количество серной кислоты	Измените пропорции электролита
Полярные пластины повреждены, активное вещество осыпалось и распорки повреждены, что приводит к короткому замыканию	Замените пластины и распорки новыми

Генератор

Не работает генератор

Неисправности и возможные причины	Метод устранения
Поврежденный выпрямительный диод	Проверьте и замените новым
Щетки не достают до коллектора якоря	Проверьте размер графитных щеток и усилие пружины, восстановите или замените, если не обходимо
Повреждена изоляция статора или ротора, или повреждена изоляция контура заземления	Восстановите или замените новым

Генератор развивает недостаточную мощность

Неисправности и возможные причины	Метод устранения
Ослабленный ремень генератора	Подтяните ремень или замените изношенный ремень новым
Поврежденный выпрямительный диод	Замените поврежденный выпрямительный диод новым
Слабый контакт графитных щеток	Замените
Короткое замыкание частичной обмотки ротора или статора	Восстановите или замените обмотку ротора или статора новой

Выдаваемый генератором ток неустойчивый

Неисправности и возможные причины	Метод устранения
Ослабленный ремень генератора	Подтяните или замените изношенный ремень новым
Обмотка ротора и статора подверглась короткому замыканию или повреждению	Восстановите или замените ротор или статор на новый
Ослаблена пружина графитной щетки или слабый контакт щетки	Восстановите или замените пружину графитной щетки новой
Ослабленные клеммы	Проверьте и подтяните

Ненормальный звук из генератора

Неисправности и возможные причины	Метод устранения
Генератор, неправильно установлен	Установите генератор правильно
Поврежденные подшипники генератора	Замените подшипники генератора новыми
Ротор, цепляется об статор или другие части	Проверьте и отремонтируйте

Стартер

Стартер не работает

Неисправности и возможные причины	Метод устранения
Соединительный провод сломан или плохой контакт в проводном соединении или в переключателе контактов	Спаяйте или замените новым соединительным проводом, обезжирьте контакты и зажмите все гайки в соединительных местах
Сгорел предохранитель	Замените предохранитель аналогичным по мощности
Аккумулятор почти разряжен	Зарядите аккумулятор
Внутреннее короткое замыкание стартера	Исключите короткое замыкание

Стартер крутится, но не в состоянии запустить двигатель

Неисправности и возможные причины	Метод устранения
Шток втулки чересчур изношен из-за трения ротора с магнитным полюсом	Замените новым штоком втулки очистите поверхность коммутатора,
Плохой контакт графитных щеток с коммутатором	Зачистите контактную поверхность щеток и отрегулируйте усилие пружины
Поверхность коммутатора выжжена или протравлена маслом	Отшлифуйте поверхность коммутатора, удалите пятна масла с поверхности коммутатора
Сварной шов между проводником и коммутатором поврежден	Повторно сварите
Плохое соединение кабеля и зажима	Зажмите гайки, чтобы получить хорошую связь
Контакты соленоидного переключателя не работают	Восстановите контакты соленоидного выключателя
Аккумулятор недостаточно заряжен	Зарядите аккумулятор

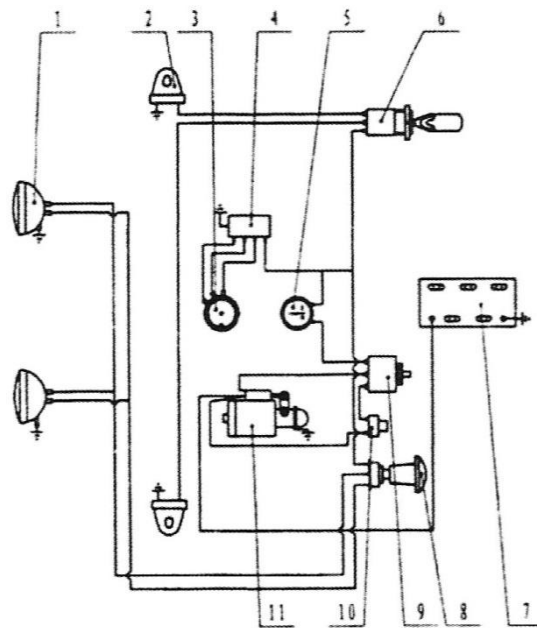
Стартер продолжает крутиться непрерывно после запуска двигателя

Неисправности и возможные причины	Метод устранения
Неправильный ход железного сердечника соленоидного переключателя	Корректируйте ход

Стартер начал крутиться и цепляет венец маховика прежде, чем войти в зацепление.

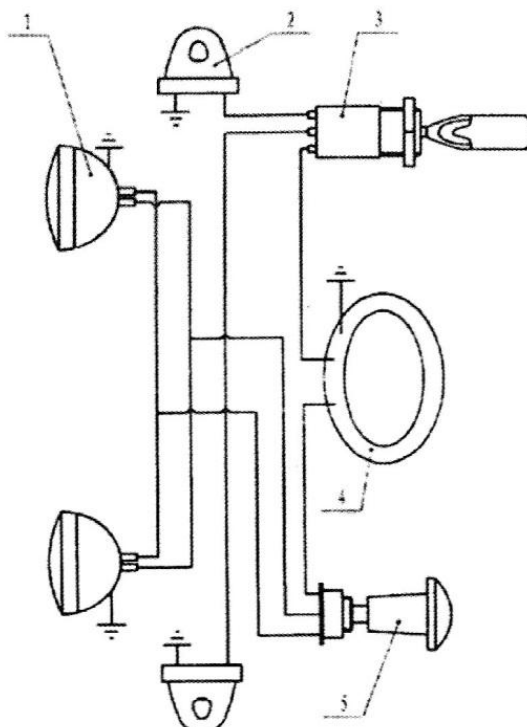
Неисправности и возможные причины	Метод устранения
Слишком малый ход сердечника	Корректируйте ход железного сердечника соленоидного переключателя

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА



Электрическая схема цепи (5-2)

1. Фара, 2. Поворотники 3. Генератор; 4. Регулятор; 5. Амперметр; 6. Поворотный сигнал; 7. Батарея, 8. Переключатель фары; 9. Переключатель стартера; 10. Ограничитель тока 11. Стартер



Электрическая схема проводки (5-3)

1. Фара; 2. Поворотники; 3. Переключатель поворотов 4. Генератор; 5. Двойной переключатель фары.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ

СОДЕРЖАНИЕ

- I. КОНСТРУКЦИЯ ДИЗЕЛЬНОГО БЛОКА. ВНЕШНИЙ ВИД И КОМПОНЕНТЫ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ
- II. ЭКСПЛУАТАЦИЯ.
ПЕРЕД ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ДВИГАТЕЛЯ. ПРОВЕРКИ ПЕРЕД ЗАПУСКОМ. ЗАПУСК.
ПРОВЕРКИ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ. ОСТАНОВКА.
- III. ХРАНЕНИЕ
- IV. ПЕРЕЧЕНЬ ПЕРИОДИЧЕСКИХ ПРОВЕРОК
- V. КОМПОНЕНТЫ, ТРЕБУЮЩИЕ ОСОБОГО ВНИМАНИЯ
- VI. ДЕМОНТАЖ И УСТАНОВКА
- VII. ОСВЕТИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ПРОВОДКА

I. КОНСТРУКЦИЯ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ

ВНЕШНИЙ ВИД И КОМПОНЕНТЫ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

Внешний вид Дизельного двигателя показан на рис. 1 и 2.

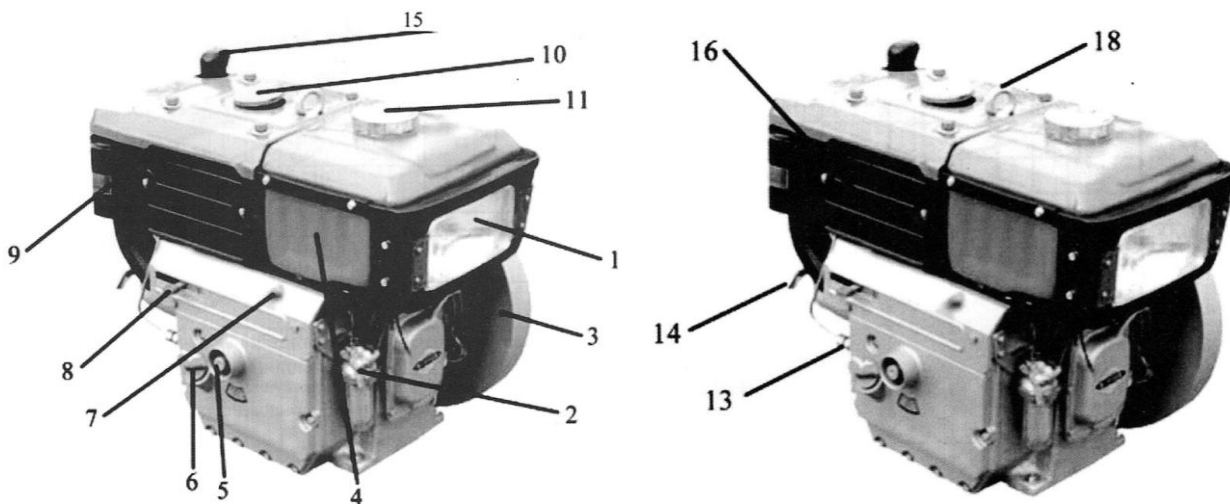


Рис. 1 Внешний вид Дизельного двигателя

1 - передняя лампа, 2 - топливный краник, 3 – маховик, 4 - топливный бак, 5 - пусковой вал, 6 - масляный щуп, 7 - индикатор уровня масла, 8 - ручка управления скоростью, 9 - воздушный фильтр, 10 - заливное отверстие для охлаждающей жидкости, 11 - крышка заливного отверстия топливного бака, 13 - топливный насос, 14 - рычаг декомпрессии двигателя, 15 – глушитель, 16 – радиатор, 18 - рым-болт

II. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

ПЕРЕД ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ДВИГАТЕЛЯ

1. Проверьте прочность затяжки болтов основания и крепежных болтов шкива.
2. Снимите выхлопную трубу, вставьте пусковую ручку в соответствующий вал, поверните рычаг декомпрессии левой рукой и проворачивайте двигатель при помощи пусковой рукоятки, чтобы удалить антикоррозийное масло из цилиндра. Вращайте пусковую рукоятку до тех пор, пока масло не перестанет вытекать с выхлопного отверстия. После этого установите в прежнее положение выхлопную трубу, как показано на рис. 3

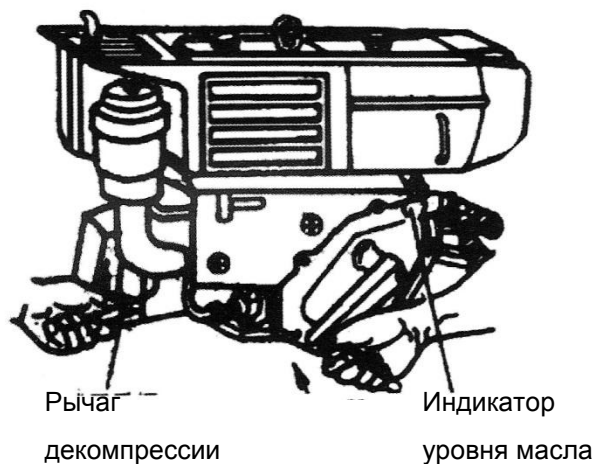


Рис. 3 Удаление антикоррозионного масла

3. Рекомендованный тип масла

Легкое дизельное топливо (GB252-1994)

Температура окружающей среды	выше 5°C	выше -5°C	выше-15°C
Класс дизельного топлива	0	-10	-20

CA Масло дизельного двигателя (GB11122-1997)

Температура окружающей среды	выше 5°C	ниже 5°C
Класс смазочного материала	15W/40cc	15W/30cc

4. Для обкатки нового двигателя дайте ему поработать около 20 часов при слабой нагрузке. После завершения обкатки затяните все ослабленные болты и гайки.

Замените смазочное масло после 40 часов эксплуатации. Еще раз замените масло после 60 часов работы двигателя. В последующем производите замену масла через каждые 100 часов эксплуатации.

Бачок для охлаждающей
жидкости

Головка поплавка



Рис. 4 Уровень воды в бачке

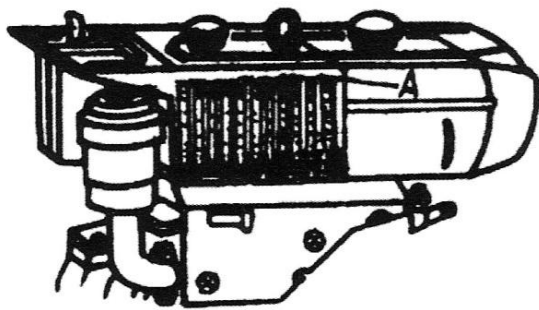


Рис. 5 Уровень воды в конденсаторе

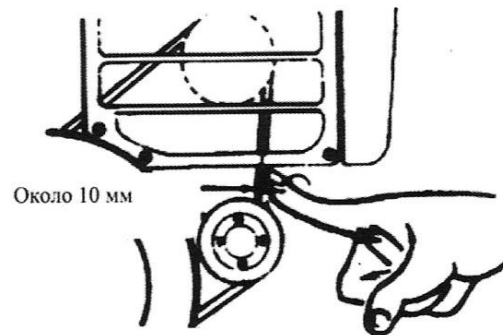


Рис. 6 Регулировка натяжения клинового ремня

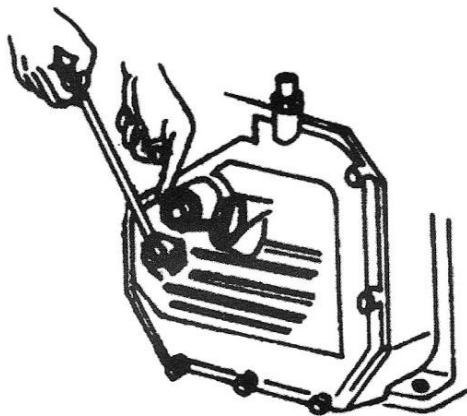


Рис. 7 Проверка уровня масла

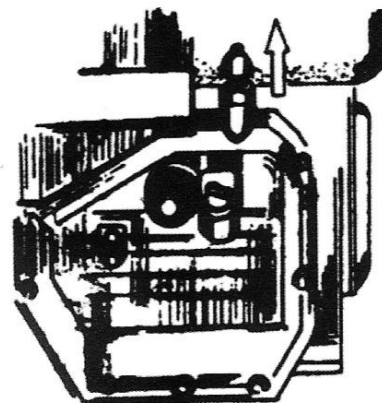


Рис. 8 Индикатор уровня масла перед запуском поднимается

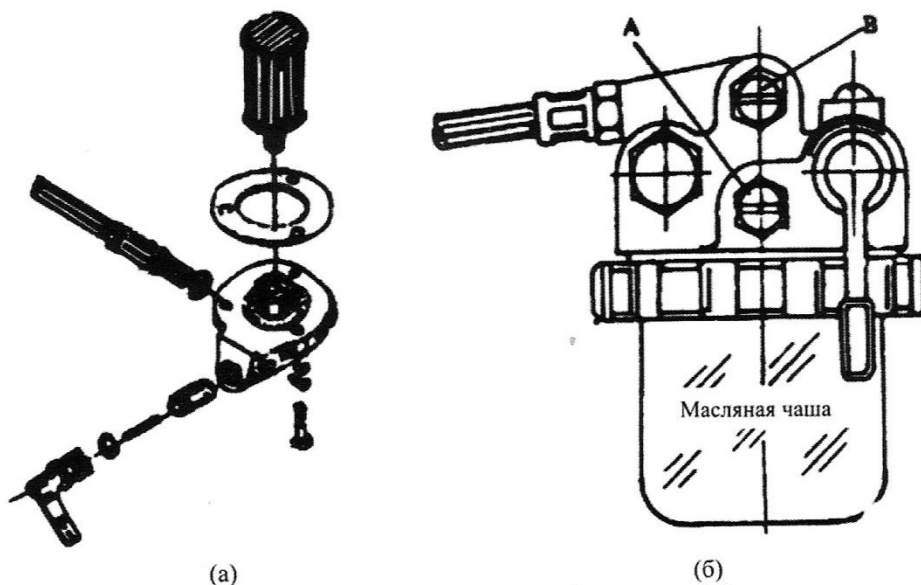


Рис. 9 Укомплектованный топливный фильтр
(а) топливный фильтр модели 185-11200А (б) топливный фильтр модели 180N-10300С

1. Система охлаждения

- (1) Не используйте жесткую или грязную воду, которая значительно снижает эффективность охлаждения.
- (2) Недостаточное количество охлаждающей жидкости может стать причиной перегрева двигателя или разрушение поверхности гильзы цилиндра.

2. **Охладительный бачок.** Залейте воду по нижнюю часть заливочной воронки, как показано на рис. 4.

3. Радиатор

- (1) Снимите крышку заливного отверстия охлаждающей воды.
- (2) Залейте воду до уровня А, как показано на рис. 5.
- (3) Не забудьте плотно затянуть крышку на заливном отверстии после завершения заливки.
- (4) Проверьте натяжение ремня охлаждающего вентилятора и, при необходимости, отрегулируйте его, как показано на рис. 6.

4. Смазочное масло

- (1) Проверьте уровень масла с помощью масляного щупа и долейте масло до верхней отметки на щупе, как показано на рис. 7.
- (2) При проверке уровня масла не вворачивайте щуп проверки уровня смазочного масла и обеспечьте горизонтальное положение двигателя.
- (3) Проверьте циркуляцию масла. Поверните декомпрессионный рычаг левой рукой и медленно проворачивайте двигатель пусковой рукояткой, пока не поднимется индикатор уровня масла» как это показано на рис. 8. Если индикатор не поднимается, это означает наличие неисправности в смазочной системе.

5. Дизельное топливо

- (1) Залейте чистое дизельное топливо в бак. Следите за тем, чтобы во время заправки топливом в бак не попала грязь или пыль.
- (2) Откройте топливный кран.

6. Стравливание воздуха

Существует два типа топливных фильтров, устанавливаемых на дизельных двигателях, которые показаны на рис. 9 (а), (б). При открытом топливном кранике, выполните следующие операции:

- (1) Ослабьте воздухоотводный винт А на верхней части фильтра, который имеет топливную крышку из плексигласа, после чего затягивайте винт снова до тех пор, пока в топливе полностью исчезнут воздушные пузырьки.
- (2) Прделайте эту же операцию с винтом В. Винты А и В показаны на рис. 9(б).
- (3) В случае, если фильтр встроен в бак (рис. 9(а)), необходимо стравить воздух через входное отверстие топливного насоса.

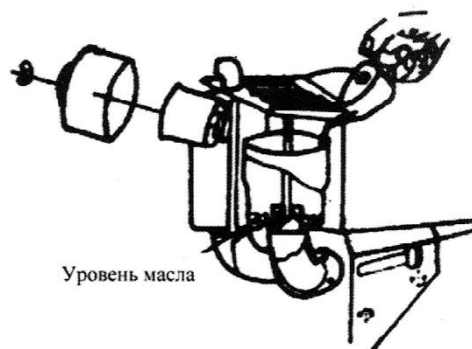


Рис. 10 Уровень масла в воздушном фильтре

7. Воздушный фильтр

Снимите крышку с воздушного фильтра и залейте масло до отметки в виде линии, как показано на рис. 10

ЗАПУСК

1. Запуск производится пусковой рукояткой, как показано на рис. 11.

- (1) Вставьте пусковую рукоятку в соответствующий вал.
- (2) Проверьте циркуляцию масла.
- (3) Переведите ручку управления скоростью в положение RUN (работа). Поверните декомпрессионный рычаг левой рукой и проворачивайте двигатель пусковой рукояткой, пока не услышите нормальный звук впрыска топлива. Если этого не произойдет, стравите воздух с топливной линии.
- (4) Если топливо впрыскивается надлежащим образом, начните быстрее проворачивать пусковую рукоятку, резко верните назад в прежнее положение декомпрессионный рычаг и снова проверните пусковую рукоятку 2-3 или большее количество раз. Двигатель запустится.
- (5) После запуска двигателя продолжайте удерживать пусковую рукоятку, пока она не сойдет с пускового вала.

Переведите ручку управления скоростью в среднее положение и дайте двигателю поработать несколько минут, чтобы обеспечить его прогрев.



Рис. 11 Запуск двигателя при помощи ручной пусковой рукоятки

ПРОВЕРКИ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Охлаждающая жидкость

Удостоверьтесь в том, что в баке имеется достаточное количество воды. Если воды недостаточно, долейте ее до необходимого уровня.

Если двигатель оснащен радиатором, необходимо доливать воду в процессе эксплуатации. Не снимайте крышку заливного отверстия для воды, так как кипящая вода может выплеснуться и стать причиной ожогов оператора.

2. Смазочное масло

Следите за тем, чтобы колпачок индикатора уровня масла находилась в поднятом положении. Это означает, что смазочное масло циркулирует соответствующим образом. Если колпачок индикатора уровня масла опускается, незамедлительно остановите двигатель и выполните проверку, как показано на рис. 12. При необходимости долейте смазочное масло.

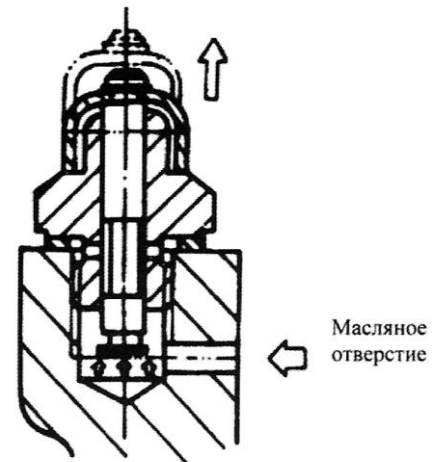


Рис. 12 Индикатор уровня масла в поднятом состоянии

3. Выхлопной газ

Очень черный выхлопной газ свидетельствует о слишком высокой нагрузке, которую следует снизить. См. рис. 13.

4. Аномальный шум

Если во время работы двигателя появляется нехарактерный шум, немедленно отключите двигатель и тщательно осмотрите его.

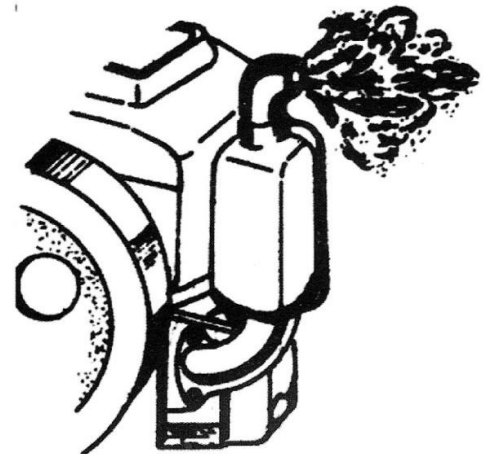


Рис. 13 Выхлопной газ черного цвета

ОСТАНОВКА

1. Дайте двигателю поработать на низких оборотах несколько минут, переместив ручку управления скоростью вправо.

2. Переведите ручку управления скоростью в положение STOP, что приведет к остановке двигателя. См. рис. 14.

3. Поверните топливный кран в положение OFF (перекрыт), как показано на рис. 15.

4. Если есть опасность замерзания воды, слейте ее через сливной кран, который находится под головкой блока цилиндра даже в том случае, если вы оставляете двигатель без работы на несколько часов. См. рис. 16.

5. Не снимайте крышку заливного отверстия воды радиатора непосредственно после выключения двигателя. В противном случае оператор может получить ожоги.

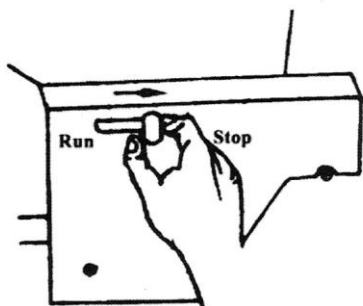


Рис. 14 Ручка управления скоростью

Run – Работа
Stop – Остановка

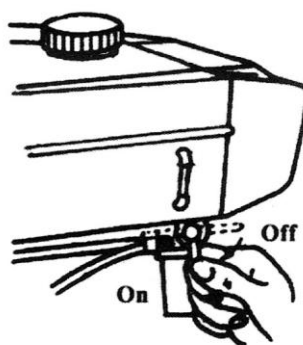


Рис. 15 Топливный краник

On – Открыт
Off – Перекрыт



Рис. 16 Слейте охлаждающую воду

III. ХРАНЕНИЕ

1. Слейте охлаждающую воду, смазочное масло и топливо, как показано на рис. 17.
2. Произведите очистку отдельных компонентов.
3. Установите впускной и выпускной клапаны в закрытое положение.
 - (1) Медленно проворачивайте вручную маховое колесо, пока не почувствуете сопротивление.
 - (2) Поверните рычаг понижения давления, чтобы выпустить сжатый воздух, и проверните маховик на четверть оборота таким образом, чтобы отметка ВМТ (верхняя мертвая точка) на маховике совпала со стрелкой на бачке (или корпусе конденсатора). Это будет означать, что оба клапана закрыты. См. рис. 18.
4. Накройте остывший двигатель чехлом для его защиты от пыли, чтобы исключить оседание пыли или грязи на его поверхности, после чего поместите двигатель в чистое место на хранение.

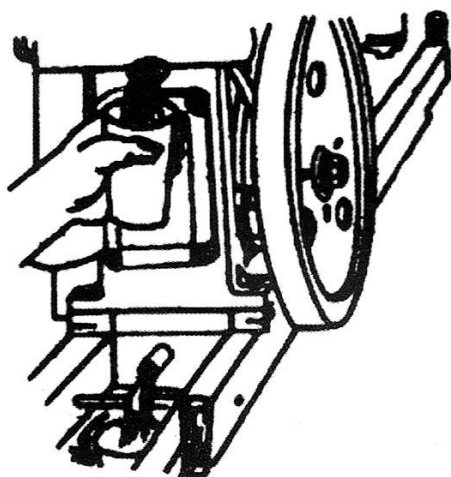


Рис. 17 Слейте смазочное масло и топливо

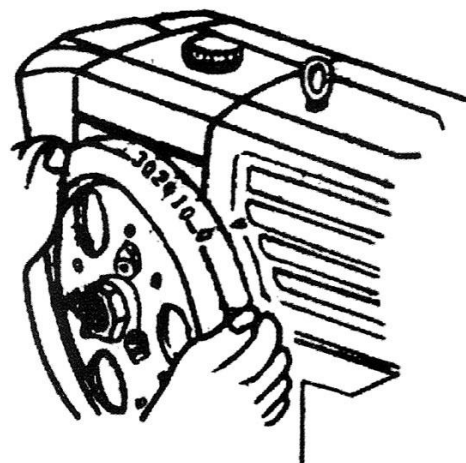


Рис. 18 Отметка ВМТ на маховике

IV. ПЕРЕЧЕНЬ ПЕРИОДИЧЕСКИХ ПРОВЕРОК

Позиция		Ежедн.	100 ч.	500 ч.
1. Дизельное топливо	(1) Проверьте уровень топлива и при необходимости долейте его	V	V	V
	(2) Очистите топливный фильтр		V	V
	(3) Очистите топливный бак и топливопровод			V
	(4) Проверьте состояние топливного насоса и инжектора			V
2. Смазочное масло	(1) Проверьте уровень масла и при необходимости долейте его	V	V	V
	(2) Очистите фильтр		V	V
	(3) Очистите поддон картера и маслопровод			V
	(4) Замените смазочное масло		V	V
3. Выхлопная и впускная система	(1) Прочистите впускную трубу и воздушный фильтр	V	V	V
	(2) Прочистите выхлопную трубу и глушитель			V
	(3) Проверьте зазор клапана в холодном состоянии		*V	V
	(4) Проверьте наличие утечек			V
4. Охлаждающая вода	(1) Проверьте уровень воды и при необходимости долейте ее	V	V	V
	(2) Обеспечьте беспрепятственную циркуляцию воды		V	V
	(3) Замените охлаждающую воду		V	V
	(4) Проверьте натяжение ремня вентилятора	*V	V	V
5. Другое	(1) Проверьте надежность затяжки всех важных болтов и гаек			V
	(2) Проверьте состояние поршневых колец			V
	(3) Удалите нагар с поршня			V

*При необходимости проводите ежедневную проверку

V. КОМПОНЕНТЫ, ТРЕБУЮЩИЕ ОСОБОГО ВНИМАНИЯ

1. Радиатор

- (1) Откройте крышку заливного отверстия охлаждающей воды и хорошо встряхните двигатель, чтобы обеспечить слив воды из радиатора.
- (2) Снимите решетку радиатора, очистите радиатор и решетку от пыли и грязи с помощью струи сжатого воздуха или мягкой щетки.

2. Фильтрующий элемент

Удалите пыль на бумажном элементе воздушного фильтра мягкой щеткой. Очистите элемент топливного фильтра и элемент масляного фильтра с помощью щетки и дизельного топлива или керосина.

3. Распылительная форсунка

- (1) Снимите форсунку, извлеките игольчатый клапан из корпуса форсунки и смочите их чистым дизельным топливом.
- (2) Прочистите распыляющее отверстие корпуса форсунки с помощью медной проволочной щетки или тонкого стержня, протрите иглу чистой ветошью, удалите все следы нагара, как показано на рис. 19 и 20.
- (3) Промойте форсунку в чистом дизельном топливе, проверните игольчатый клапан и промойте его, перемещая вперед и назад внутри корпуса форсунки, как показано на рис. 21.
- (4) Извлеките игольчатый клапан, нанесите на его поверхность немного смазочного вещества и снова установите клапан в корпус форсунки, после чего перекройте его на несколько минут. Затем промойте его в чистом дизельном топливе.
- (5) Проверьте эффект распыления. Струя топлива должна поступать в виде равномерно распыленного и мелкодисперсного потока. Топливо не должно прокапывать вокруг распылительного отверстия. См, рис. 22.

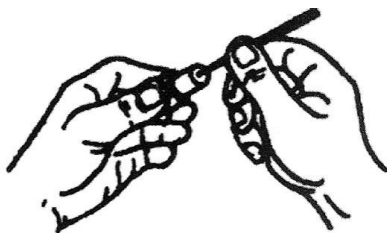


Рис. Удалите нагар с корпуса форсунки



Рис. 20 Удалите нагар с игольчатого клапана

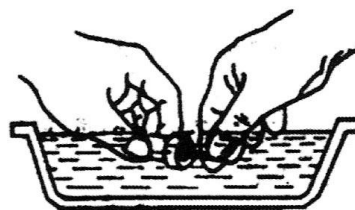


Рис. 21 Промойте корпус форсунки и игольчатый клапан

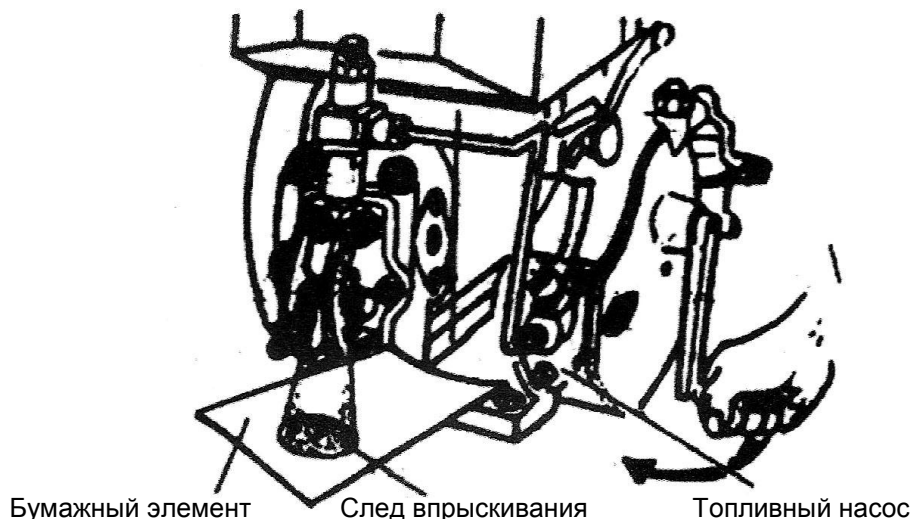


Рис. 22 Проверка распыляющего эффекта топливного насоса

4. Впускной и выпускной клапаны

Зазор впускного клапана составляет 0,20–0,30 мм при холодном двигателе.

Зазор выпускного клапана составляет 0,25–0,35 мм при холодном двигателе.

5. Поршневое кольцо

При установке нового кольца с острым краем всегда помните, что его следует установить острым краем к юбке поршня, а сторона с меткой должна быть обращена торцом к верхней части поршня.

6. Коромысла клапана

Коромысла впускного и выпускного клапанов не являются взаимозаменяемыми в процессе сборки, так как на первом имеется маслораспылительная форсунка, в то время как на втором она отсутствует.

VI. ДЕМОНТАЖ И УСТАНОВКА

Для демонтажа дизельного двигателя необходимо выполнить следующие действия:

1. Откройте сливной кран и слейте охлаждающую воду.
2. Демонтаж головки блока цилиндра.
 - (1) Сначала снимите трубопровод обратного топлива, трубку смазочного масла, топливопровод высокого давления, воздушный фильтр и глушитель,
 - (2) Снимите крышку головки блока цилиндра.
 - (3) Снимите коромысло и штангу толкателя.
 - (4) Отверните гайки головки блока цилиндра, затем снимите головку блока цилиндра. В последующем при установке головки блока цилиндра крутящий момент, необходимый для затяжки гаек, должен составлять 176,4 - 215,6 Н/м (18-22 кг/м). Затягивайте гайки поочередно в диагональной последовательности динамометрическим ключом.
 - (5) Снимите уплотнительную прокладку с головки блока цилиндра.
3. Демонтаж крышки корпуса распределительного механизма, вала противовеса и распределительного вала,

- (1) Отверните болты крепления топливного насоса, снимите топливный насос и его регулировочные прокладки.
- (2) Снимите крышку корпуса распределительного механизма.
- (3) Снимите коленчатый рычаг.
- (4) Снимите маховик и ведущую шестерню противовеса на коленчатом валу.
- (5) Снимите распределительный вал, отвернув болт, установленный под концевой частью вала.
- (6) Отверните три болта крепления гнезда шарикоподшипника, и снимите вал противовеса. В последующем при установке все метки зубчатого зацепления должны находиться в соответствующей позиции, как показано на рис. 23.

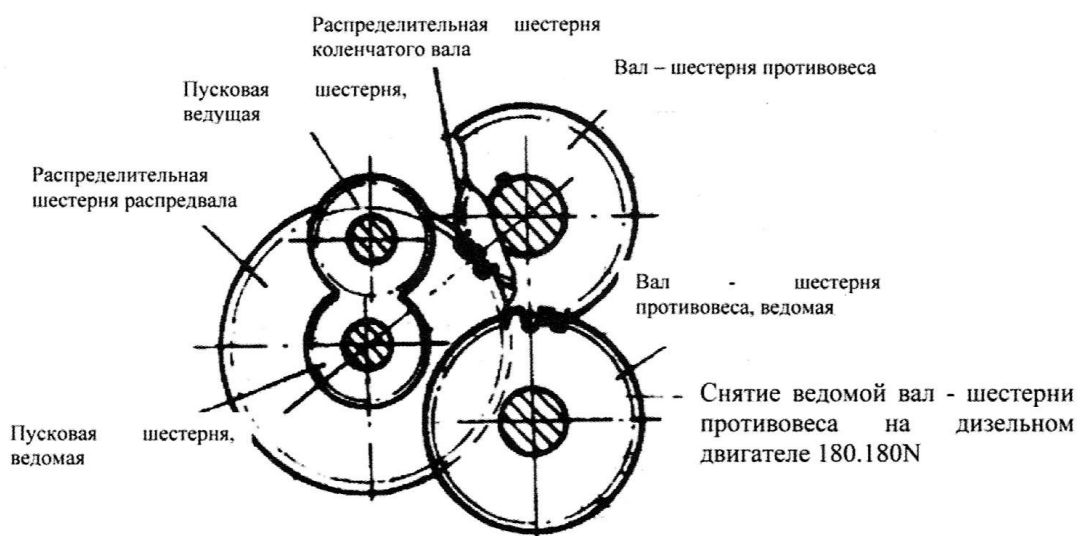


Рис. 23 Точки зацепления шестерен на дизельном двигателе 185

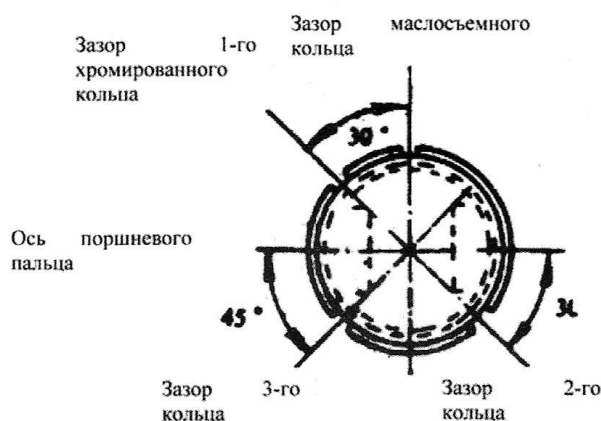


Рис. 24 Кольца со ступенчатым расположением зазоров

4. Снимите заднюю крышку блока цилиндров.
5. Демонтаж поршня и соединительного штока.
 - (1) Проворачивайте маховое колесо до тех пор, пока большой конец соединительного штока не достигнет смотрового отверстия в картере двигателя.
 - (2) Раздвиньте пружинящую разрезную шайбу отверткой.

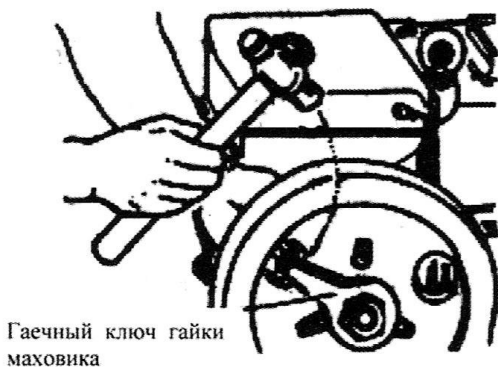
- (3) Отверните болты соединительного штока специальным ключом.
- (4) Будьте осторожны, чтобы не повредить разъемный подшипник во время демонтажа крышки соединительного штока.
- (5) Медленно проворачивайте маховое колесо, пока поршень не достигнет ВМТ (верхней мертвой точки). Затем вытолкните поршень и соединительный шток деревянной палкой. В последующем при установке зазоры поршневых колец должны быть расположены в ступенчатом порядке, как показано на рис. 24.

Крутящий момент, необходимый для затяжки болтов соединительного штока, составляет 58.8 - 88.3 Н/м (6-9 кг/м).

Нанесите немного смазки на палец кривошипа, разъемный подшипник, наружную поверхность поршня, отверстие в блоке цилиндров и масляное отверстие соединительного штока. Масляное отверстие должно быть направлено вверх.

6. Демонтаж махового колеса

Ослабьте гайку маховика, постукивая по концу гаечного ключа для гайки маховика молотком, как показано на рис. 25, затем снимите маховое колесо специальным инструментом, как показано на рис. 26.



Гаечный ключ гайки маховика

Рис. 25 Ослабление гайки маховика



Шкив маховика

Рис. 26 Снятие махового колеса

7. Демонтаж коленчатого вала

- (1) Снимите распределительную шестерню коленчатого вала с конца корпуса распределительного механизма,
- (2) Снимите статор динамо-машины.
- (3) Отверните все болты на корпусе коренного подшипника.
- (4) Поверните коленчатый вал таким образом, чтобы противовес на коленчатом вале расположился по пазу в блоке цилиндров. Другими словами, шплинт на конусе коленчатого вала должен расположиться на U-образной метке на корпусе коренного подшипника.
- (5) Извлеките корпус коренного подшипника и коленчатый вал из блока цилиндров, одновременно вворачивая два болта (M8 x 35) в винтовые отверстия на корпусе, как показано на рис. 27.

Внимание: Предохраняйте шейку коленчатого вала от ударов и загрязнения.

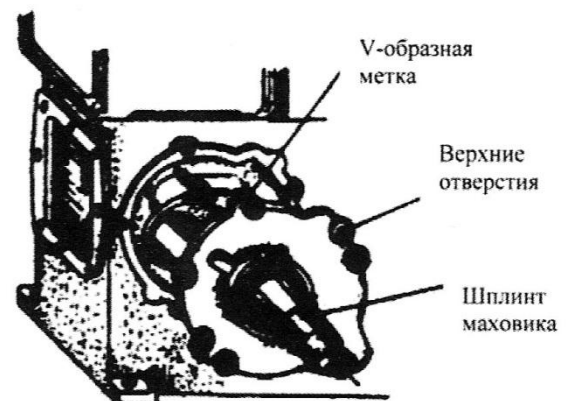


Рис. 27 Демонтаж коленчатого вала

VII. ОСВЕТИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ПРОВОДКА

Два осветительных силовых блока представляют собой миниатюрный электрический генератор и динамо-машину с маховиком.

Выходная мощность мини-генератора, устанавливаемого в корпусе охлаждающего вентилятора, составляет 25 ватт и 12 вольт.

Ротор динамо-машины крепится в маховике, а обмотка статора крепится на корпусе коренного подшипника. Существует два типа динамо-машины с маховиком, один с выходной мощностью 30 ватт и 12 вольт, а второй - с выходной мощностью 90 ватт и 12 вольт.

В зависимости от потребностей пользователя, на дизельном двигателе возможна установка одного из этих блоков.

Проводка показана на рис. 28 и 29, Чтобы предотвратить перегорание лампы или тусклое освещение, номинальное напряжение лампы и ее мощность в ваттах должны совпадать с соответствующими величинами осветительного силового блока.

Средний провод между обмоткой статора динамо-машины с маховиком (90 ватт) заземляется, а два других провода находятся под напряжением.

На динамо-машине с маховиком с выходной мощностью 30 ватт средний провод отсутствует. Способ подсоединения проводки такой же, как и для мини-электрогенератора.

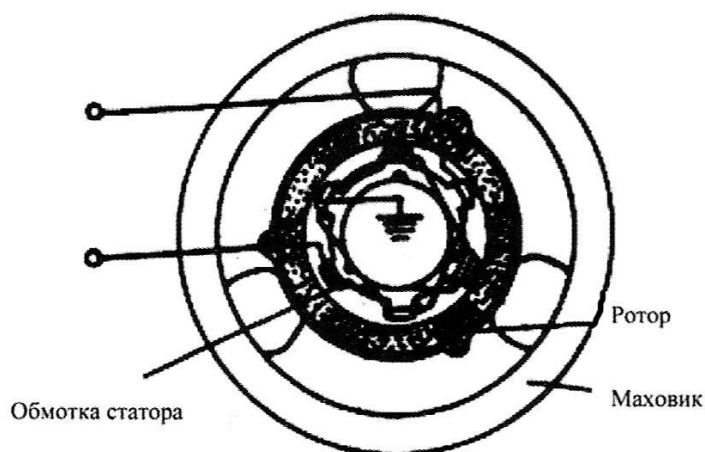


Рис.28 Динамо-машина с маховиком 90 Вт

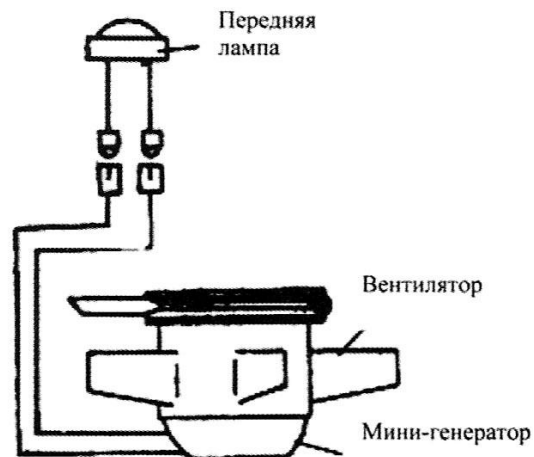


Рис.29 Микро-динамо-машина

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

Гарантийный срок эксплуатации изделия составляет 12 месяцев со дня продажи конечному покупателю.

Дата изготовления: Январь 2014 г.

Производитель Skipfire Limited Romanou, 2, TLAIS TOWER, 6th floor, office 601, P.C.1070, Nicosia, Cyprus, на заводе-производителе в КНР для торговой марки FERMER (Италия)

Импортер в РБ: ООО «ТД Инструменткомплект», Республика Беларусь, 220103, г. Минск, ул. Кнорина 50, к. 302А, Тел.: 375 17 290 90 90

Срок службы изделия – 3 года при его правильной эксплуатации.

По истечении срока службы необходимо произвести техническое обслуживание квалифицированными специалистами в сервисной службе за счет владельца, с удалением продуктов износа и пыли.

Использование изделия по истечении срока службы допускается только в случае его соответствия требованиям безопасности данного руководства.

В случае если изделие не соответствует требованиям безопасности, его необходимо утилизировать.

Изделие не относится к обычным бытовым отходам. В случае утилизации необходимо доставить его к месту приема соответствующих отходов.

Дефекты сборки изделия, допущенные по вине изготовителя, устраняются бесплатно после проведения сервисным центром диагностики изделия.

ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПРИ СОБЛЮДЕНИИ СЛЕДУЮЩИХ УСЛОВИЙ:

1. Имеется в наличии товарный или кассовый чек и гарантийный талон с указанием в нем заводского (серийного) номера изделия, даты продажи, подписи покупателя, штампа торгового предприятия.
2. Предоставление неисправного изделия в чистом виде.
3. Гарантийный ремонт производится только в течение срока, указанного в данном гарантийном талоне.

ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ:

1. При неправильном и нечетком заполнении гарантийного талона;
2. На изделие, у которого не разборчив или изменен серийный номер;
3. На последствия самостоятельного ремонта, разборки, чистки и смазки изделия в гарантийный период (не требуемых по инструкции эксплуатации), о чем свидетельствует, например: заломы на шлицевых частях крепежа корпусных деталей;
4. На изделие, которое эксплуатировалось с нарушениями инструкции по эксплуатации или не по назначению;
5. На повреждения, дефекты, вызванные внешними механическими воздействиями, воздействием агрессивных средств и высоких температур или иных внешних факторов, таких как дождь, снег, повышенная влажность и др.;
6. На неисправности, вызванные попаданием в изделие инородных тел, небрежным или плохим уходом, повлекшим за собой выход из строя изделия;
7. На неисправности, возникшие вследствие перегрузки изделия, которые повлекли за собой выход из строя двигатель или другие узлы и детали.
8. На естественный износ изделия и комплектующих в результате интенсивного использования;
9. На такие виды работ, как регулировка, чистка, смазка и прочий уход, относящиеся к техническому обслуживанию изделия.
10. Предметом гарантии не является неполная комплектация изделия, которая могла быть обнаружена при продаже изделия.
11. Выход из строя деталей в результате кратковременного блокирования при работе.

АДРЕСА СЕРВИСНЫХ ЦЕНТРОВ:

г. Минск, ул. Смоленская, 31, Тел.: (017) 290 90 90, Velcom: (029) 325 85 38, МТС: (029) 855 90 90

г. Минск, Район деревни Большое Стиклево, Ремонтно-механические мастерские,
Тел.: (017) 345 50 63, Velcom: (029) 601 20 01

г. Брест, ул. Бауманская, 27, Тел.: МТС: (029) 221 77 79

г. Витебск, ул. Двинская, 31, Тел.: (0212) 35 52 24

г. Гродно, ул. Господарчая, 8/1, Тел.: (029) 169 9402, (0152) 48 63 28

г. Могилев, ул. Вишневецкого, 8А, Тел.: (0222) 285 285