

ДИЗЕЛЬНЫЙ МОТОБЛОК РУСИЧ - 12

Инструкция по эксплуатации

Пожалуйста, прочитайте данное руководство перед эксплуатацией мотоблока и обращайтесь к нему за информацией каждый раз при возникновении необходимости.

ВНИМАНИЕ!

Перед началом работы проверьте уровень масла в двигателе и редукторе.

ВВЕДЕНИЕ

Мотоблоки Русич представляют собой усовершенствованные модели для лучшего удовлетворения потребностей покупателей, и производятся в соответствии с техническими нормативами, согласно промышленного стандарта GB/T13875-92 (Великобритания). Данное изделие отличается прочностью конструкции, хорошими эксплуатационными характеристиками, лёгкостью и функциональной гибкостью в сочетании с надёжностью, длительным эксплуатационным ресурсом и пр. Оно подходит для выполнения всех типов полевых работ на ровной, холмистой и гористой местности, а также для использования в целях транспортировки и в качестве стационарного блока.

При совместной работе с соответствующими сельскохозяйственными машинами при помощи данного мотоблока можно выполнять операции вспашки, боронования, валкования, а также посев, удобрение, сбор урожая и пр. сельскохозяйственные работы. Кроме того, имея возможность крепления прицепа грузоподъемностью 1 тонн, данный агрегат может использоваться для транспортировки, а также в качестве стационарного блока с группой отбора мощности для молотыбы, перетирания, размола и перекачки зерна.

Мы отредактировали руководство по эксплуатации с целью облегчить покупателю процесс ознакомления с конструкцией изделия, а также помочь лучше овладеть процедурами регулировки, эксплуатации и технического обслуживания для надлежащего использования мотоблока и продления его эксплуатационного ресурса. В связи с тем, что для удовлетворения потребностей покупателей конструкция мотоблока со временем улучшается, некоторые иллюстрации и технические описания, приводимые в настоящем руководстве, могут не соответствовать фактическому состоянию изделия. Однако, в целом, большинство рекомендаций и технических условий, перечисленных в руководстве, являются действительными в отношении каждого конкретного изделия данной серии.

Строгое соблюдение рекомендаций из настоящего руководства является залогом нормальной эксплуатации и срока службы оборудования.

При возникновении каких-либо проблем с предоставлением «трёх типов гарантии» (ремонта, замены и возмещения стоимости бракованного изделия) и поставкой компонентов, покупателям необходимо обращаться к местным дилерам, либо к официальному импортеру, адрес и контактные телефоны которого вы найдете на своем гарантийном талоне.

В настоящем руководстве перечислены способы управления и технического обслуживания устройства.

Содержание руководства отражает новейшую информацию на момент выхода руководства в печать.

Мы сохраняем за собой право вносить изменения в конструкцию изделия в любое время без предварительного уведомления пользователей об этом, и какой-либо юридической ответственности с нашей стороны.

Вносить поправки в любые разделы настоящего руководства без предварительного письменного разрешения запрещается.

Данное руководство должно рассматриваться как неотъемлемая часть оборудования при его перепродаже.

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Перед тем, как приступать к эксплуатации нового мотоблока, внимательно прочтите настоящее руководство. В противном случае, ответственность за любые последствия в результате несоблюдения рекомендаций из данного руководства, полностью возлагается на покупателя данного изделия.
2. Перед запуском неизменно проверяйте надёжность соединений всех деталей и компонентов.
3. Перед запуском всегда проверяйте, чтобы масло, топливо и охлаждающая жидкость в мотоблоке находились в соответствующем количестве.
4. Во время запуска избегайте резкого и сильного надавливания на рукоятку тормоза/ сцепления и не используйте обе эти функции одновременно.

5. Во время движения вниз по склону не следует переключаться на нейтральную передачу или катиться вниз, проворачивая попеременно левую и правую рукоятки рулевого управления.
6. На крутых склонах запрещено отключать сцепление и перемещаться в поперечном направлении.
7. При движении вниз по склону для поворота влево следует поворачивать правую рукоятку рулевого управления, а для поворота вправо – левую рукоятку.
8. Перемещаясь без прицепа, следите за тем, чтобы скорость не превышала 4 км в час, и избегайте резкого торможения.
9. При движении с прицепом, всегда пользуйтесь тормозом прицепа, а не мотоблока!
10. Производя замену клиновидных ремней, всегда отключайте дизельный двигатель мотоблока; выполняя очистку оси сошника от травы, переведите рукоятку переключения передач и рычаг управления сошником в нейтральное положение.
11. Во время работы в поле, перед тем, как двинуться задним ходом или выполнять поворот, вначале поднимите навесное оборудование.
12. При парковке мотоблока вечером или ночью в зимний период не забывайте всегда полностью сливать охлаждающую жидкость из дизельного двигателя.
13. Производя замену шкива дизельного двигателя, ни в коем случае не устанавливайте шкив большего диаметра. Скорость движения по обычной ровной дороге не должна превышать 18 км/ч.
14. Не поворачивайте рукоятки управления мотоблоком во время его запуска и движения на высокой скорости.
15. Запрещено снижать скорость путём выключения сцепления во время движения.
16. Выполняя демонтаж диска приводного колеса, всегда выпускайте воздух из покрышек.
17. Водитель должен пройти специальную подготовку перед началом эксплуатации мотоблока и его использования для транспортировки и полевых работ.

ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ И ОБКАТКА

Для продления ресурса каждый новый мотоблок перед эксплуатацией должен пройти соответствующие пусконаладочные процедуры и обкатку.

Подготовка и осмотр перед выполнением пусконаладочных операций и обкатки:

- Подтяните соединения всех деталей трактора.
- Залейте топливо, смазочное масло и охлаждающую жидкость.
- Проверьте и отрегулируйте натяжение клиновидного ремня.
- Проверьте давление в шинах.

Порядок обкатки

- Примечание: под «нагрузкой» подразумевается мощность трактора при нормально работающих зубчатых колёсах механизма переключения передач. Примечание:
- Во время обкатки несколько раз проверьте тормозную систему и рулевое управление и удостоверьтесь в нормальном функционировании рабочего механизма.
- После проведения пусконаладочных испытаний и обкатки произведите замену смазочного масла двигателя и трансмиссии. В дальнейшем производите техническое обслуживание и проверку в соответствии с указаниями из данного руководства.

ГЛАВА I КРАТКОЕ ВВЕДЕНИЕ

Мотоблок представляет собой агрегат приводного и тянущего типа. На данных мотоблоках устанавливаются дизельные двигатели моделей R180AN(E), R190AN(E), R195ANE. Они отличаются простой компактной конструкцией, функциональной гибкостью, малым весом, надёжностью в эксплуатации и удобством технического обслуживания, а также хорошими ходовыми характеристиками.

Рассматриваемые мотоблоки подходят для работы на ровной, холмистой и гористой местности. В случае их использования с соответствующими прицепными приспособлениями и навесным оборудованием возможно

выполнение таких работ как вспашка, ротационная культивация, сбор урожая, молотба, посев, полив и пр., а при наличии прицепа их можно также использовать для транспортировки на короткие расстояния. Переключение передач осуществляется по отметкам на накладке с указанием передач. Изображение и наименования основных деталей и компонентов (Рис. 1)

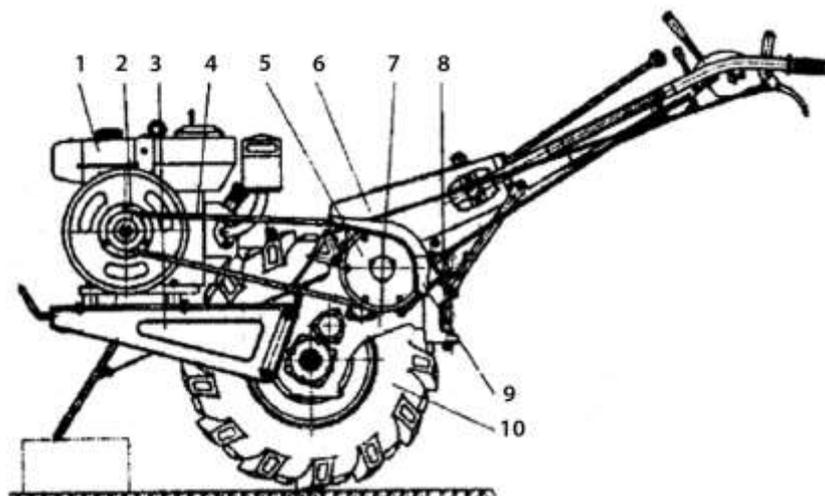


Рис. 1
Внешний вид и основные детали

1. Дизельный двигатель.
2. Шкив ремённой передачи в сборе.
3. Рама в сборе.
4. Клиновидный ремень.
5. Муфта сцепления в сборе.
6. Блок рулевого управления в сборе.
- 7.
8. Тяговая группа в сборе.
9. Крышка.
10. Приводное колесо в сборе

ГЛАВА II

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип:	Приводного и прицепного типа
Габариты (Д * Ш * В) (мм):	2180 x 890 x 1250
Дорожный просвет (мм):	234
Профиль качения колес (мм)	650, 730 (бесступенчатое регулирование)
Конструкционный вес (кг):	230
Эксплуатационный вес (кг):	213 – 290 (сухой вес без навесных орудий, масла и топлива)
Спецификация по шинам:	6,00 -12 (GB1192-82)
Давление в шинах (кПа)	
При работе в полевых условиях:	80 ~ 120 (0,8 ~ 1,2 кг фунт/см ²)
При транспортировке:	140 ~ 200 (1,40 ~ 2,00 кг фунт/см ²)

ГЛАВА III

КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

1. МУФТА СЦЕПЛЕНИЯ

На мотоблоке установлена сухая муфта сцепления фрикционного типа постоянного зацепления. Её конструкция показана на Рис. 3.

Муфта сцепления состоит из ведущей части и системы вывода из зацепления.

Функцией муфты сцепления является включение и отключение привода от двигателя к коробке передач и рабочему механизму. В случае внезапной внешней перегрузки муфта сцепления проскальзывает, предотвращая, таким образом, повреждение других деталей и компонентов.

Когда рукоятка сцепления находится в положении «отключения», тяговый шток управления муфтой сцепления обеспечивает движение соединительной вилки в обратном направлении, оттягивая храповую муфту и позволяя выжимному подшипнику смещаться по оси. Выжимной подшипник надавливает на три расцепляющих рычага, которые поднимают вверх три регулировочных штока, что приводит к перемещению нажимного диска вправо и вызывает проскальзывание на участке между нажимным диском и узлом ведущего диска, благодаря чему происходит прекращение передачи усилия и обеспечивается выключение сцепления.

После возврата рукоятки сцепления в исходное положение, три расцепляющих рычага перемещаются по оси в противоположном направлении, и нажимной диск давит на блок ведущего диска, в результате чего происходит сцепление и возобновляется передача усилия.

2. КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

На мотоблоке установлена коробка передач (3 + 1) * 2 комбинированного типа с прямоугольной цилиндрической шестеренной передачей. Её конструкция показана на Рис. 4, а на Рис. 5 показан способ включения каждой зубчатой передачи.

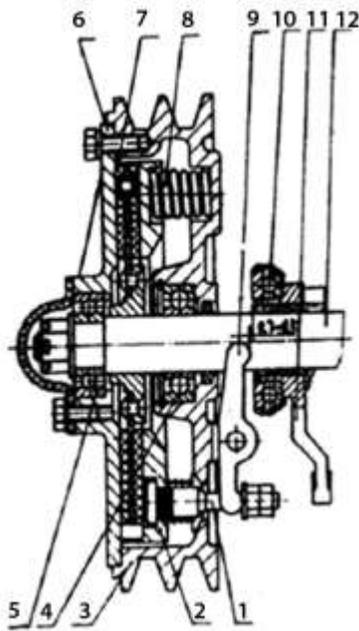


Рис. 3.
Чертеж муфты сцепления в разрезе

1. Регулировочные штоки
2. Нажимной диск
3. Ременной шкив
4. Подшипник 60106
5. Подшипник 60204
6. Крышка
7. Ведущий диск в сборе
8. Пружина муфты сцепления
9. Расцепляющий рычаг
10. Подшипник 688908
11. Храповая муфта
12. Первичный вал

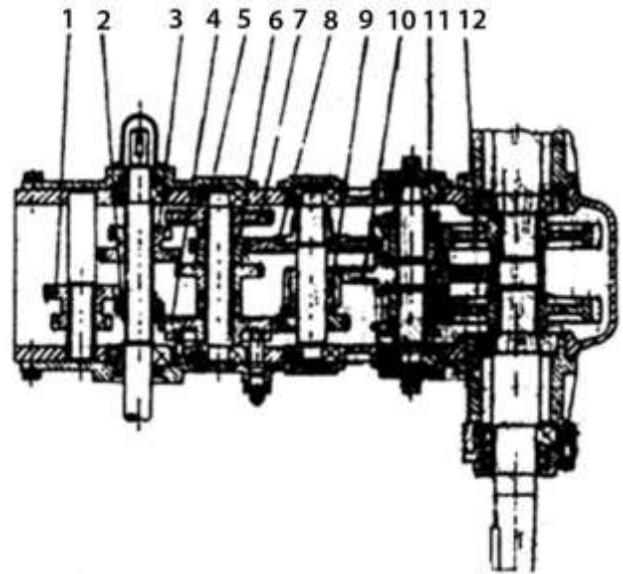


Рис. 4.
Коробка передач

1. Зубчатое колесо обратного хода;
2. Ведущее зубчатое колесо, обратный ход и 1-я скорость;
3. Ведущее зубчатое колесо, 2-я и 3-я скорость;
4. Ведомое зубчатое колесо, 1-я скорость;
5. Ведомое зубчатое колесо, 3-я скорость;
6. Ведущее зубчатое колесо замедления;
7. Ведомое зубчатое колесо, 2-я скорость;
8. Ведомое зубчатое колесо замедления;
9. Зубчатое колесо переключения скоростей;
10. Центральное зубчатое колесо коробки передач;
11. Зубчатое колесо рулевого механизма;
12. Ведущее зубчатое колесо

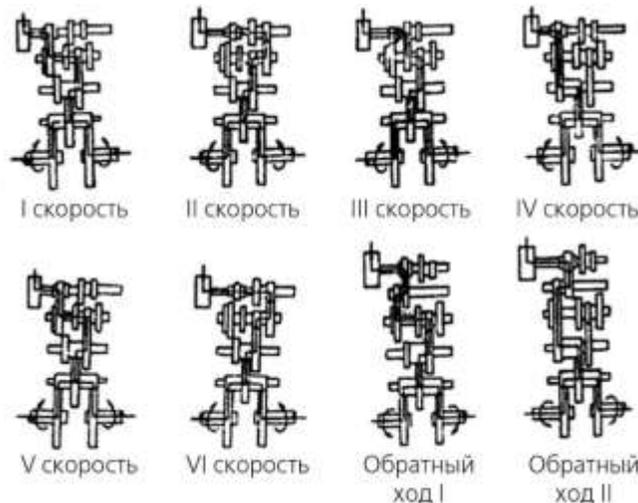


Рис. 5. Кинематическая схема переключения передач

3. ПРИВОДНОЕ КОЛЕСО

На мотоблоке устанавливается приводное колесо 6,00-12 (GB1192-82), конструкция которого показана на Рис. 6

4. ТОРМОЗ

Используется тормоз кольцевой формы с внутренними колодками. Его конструкция показана на Рис. 7. Когда рукоятка тормоза/сцепления находится в положении «торможение», тяговый стержень (1) заставляет проворачиваться тормозную тягу (2), а плоская головка на конце оси тормозной тяги (2) разжимает кольцевую муфту тормоза (3), вызывая трение кольца о внутреннюю поверхность вращающегося колеса (5), благодаря чему и достигается эффект торможения.

5. МЕХАНИЗМ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

Мотоблок оснащён блокировочным механизмом с поворотным хомутом. Во время поворота одной из рукояток рулевого управления, при помощи тягового штока в действие приводится вилка рулевого управления и соответствующий рычаг, что обеспечивает смещение шестерни механизма рулевого управления и вывод из зацепления зубчатого колеса с внутренними зубьями, в результате чего усилие с одной стороны приводного колеса ослабевает и обеспечивается возможность управления мотоблоком.

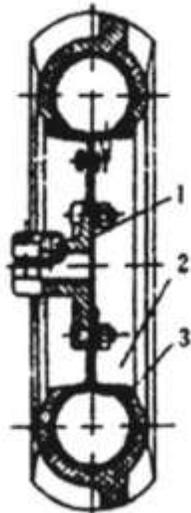


Рис. 6.
Приводное колесо

1. Ступица;
2. Диск;
3. Шина.

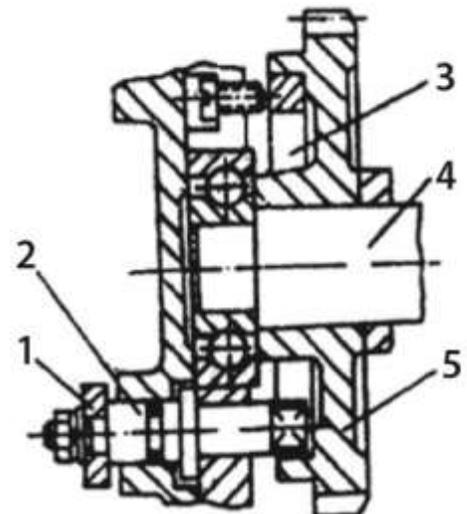


Рис. 7.
Тормоз

1. Тяговый шток;
2. Тормозная тяга;
3. Муфта включения тормоза;
4. Вторичный вал;
5. Ведомое зубчатое колесо, 1-я скорость.

ГЛАВА IV

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

1. ПОДГОТОВКА И ЗАПУСК

- a. Удостоверьтесь в том, что количество смазки, дизельного топлива, охлаждающей жидкости и смазочного масла в коробке передач соответствует указанному в руководстве по эксплуатации.
- b. Удостоверьтесь в том, что давление в шинах соответствует требуемому.
- c. Проверьте надлежащую затяжку болтов крепления основных деталей и компонентов (в особенности, соединительных болтов рамы, рамы тягового блока, картера коробки передач, приводного колеса и пр.).
- d. Переместите рукоятку тормоза/сцепления в положение «выключено», рычаг переключения передач в нейтральную позицию, рукоятку дросселя в положение «запуск» (Start) и переключатель дроссельной заслонки – в положение «открыто» (open).
- e. Запустите мотоблок в соответствии с инструкциям из настоящего руководства по эксплуатации.

2. ЗАПУСК

- a. Переведите рычаг переключения скоростей в требуемое положение.
- b. Проверьте надёжность соединения зубчатых колёс рулевого управления, расположенных с правой и с левой стороны (метод проверки: не используя рулевой рычаг, поворачивайте левую и правую ручки до тех пор, пока трактор будет не в состоянии двигаться – это свидетельствует о том, что муфта зубчатого колеса рулевого управления вошла в зацепление).
- c. Добавьте газ (малые обороты без нагрузки), медленно и плавно отпустите рукоятку тормоза/ сцепления и переведите её в положение «включения», после чего запустите мотоблок.

3. ВЫБОР И ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧ

- a. Для культивации в полевых условиях рекомендуется выбирать передачу I или передачу II, поскольку работа на более высоких передачах может привести к перегрузке трактора, что чревато значительным сокращением его эксплуатационного ресурса.
- b. Передачи III и IV предпочтительно использовать для более тяжёлых работ с повышенной нагрузкой или транспортировки по неровной местности или бездорожью. Передачи V и VI наиболее подходят для транспортировки в нормальных условиях.
- c. При переключении на высокоскоростную передачу, вначале отключите муфту сцепления, после чего переведите в требуемое положение рычаг переключения скоростей и активируйте необходимую передачу.
- d. При переходе на высокоскоростную передачу с низкой передачи, вначале потребуется добавить газ для увеличения оборотов двигателя, после чего произвести переключение передачи. И наоборот, при переходе на низкоскоростную передачу, для обеспечения надежного привода и исключения повреждения зубчатой передачи, вначале потребуется сбросить обороты и снизить скорость.

4. РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

- a. Сбросьте газ.
- b. При езде по ровной дороге или пологим склонам, для поворота мотоблока влево потяните за левую рукоятку, а для его поворота вправо потяните за правую рукоятку.
- c. При движении вниз по крутому склону, для поворота мотоблока вправо потяните за левую рукоятку, а для его поворота влево потяните за правую рукоятку.

5. ЗАДНИЙ ХОД

- a. Переместите рукоятку тормоза/сцепления в положение «выключено», а рычаг переключения скоростей в положение заднего хода (reverse), после чего плавным и уверенным движением переведите рукоятку сцепления в положение «включено» и сдавайте назад на малом газу.

6. ПАРКОВКА И ТОРМОЖЕНИЕ

- a. Парковка: переместите рукоятку тормоза/сцепления в положение «выключено», а рычаг переключения скоростей в нейтральную позицию и, постепенно снижая обороты, остановитесь. После полной остановки и парковки мотоблока переместите рукоятку тормоза/сцепления в положение «включено». Если предполагается продолжительная стоянка мотоблока в зимнее время, потребуется полностью слить из него охлаждающую жидкость.
- b. Торможение: быстро переведите рукоятку тормоза/сцепления в положение «торможения» и сбрасывайте газ; если мотоблок эксплуатируется с прицепом, необходимо одновременно выжать педаль тормоза. Общепринятым правилом является исключение парковки мотоблока на склонах. Если это всё же необходимо, заглушите двигатель и включите передачу, после чего установите под шины упорные колодки и выполните прочие процедуры, которые обычно требуются в подобных случаях.

7. К СВЕДЕНИЮ:

- a. Во время запуска мотоблока запрещается пользоваться одновременно рукояткой тормоза и рукояткой рулевого управления, а также запускать агрегат на высокой скорости.
- b. Во время движения вниз по склону нельзя ехать на высокой скорости или катиться на нейтральной передаче.
- c. Категорически запрещается делать резкие повороты на высокой скорости или двигаться на высокой скорости по плохой дороге.
- d. При транспортировке прицепа не допускается произвольное повышение скорости и увеличение веса груза: это является гарантией надёжного срабатывания тормозов мотоблока и прицепа.
- e. После запуска мотоблока дайте двигателю поработать на холостом ходу в течение 3~5, не приступая к работе под нагрузкой до тех пор, пока вы не удостоверитесь в нормальном техническом состоянии дизельного двигателя.
- f. Если во время работы двигатель издаёт необычные звуки, необходимо незамедлительно остановить мотоблок и произвести его осмотр для выявления возможных неисправностей. Не возобновляйте работу до тех пор, пока вы не убедитесь в нормальном техническом состоянии дизельного двигателя.
- g. При переключении передач вначале необходимо отключать муфту сцепления. При работе со сцеплением помните о том, что его выключение происходит быстро и уверенным движением, а включение - медленно и плавно, без рывков.

- h. Запрещено производить регулировку и ремонт вращающихся деталей на работающем мотоблоке. Операторы не должны выполнять какие бы то ни было процедуры регулировки важных деталей и компонентов (давление и угол опережения зажигания, параметры регулятора оборотов и пр.), не обладая достаточными знаниями и уверенностью в том, что они делают.
- i. Топливо и масло должны добавляться с запасом на 48 часов. Инструменты и приспособления для долива масла и топлива должны содержаться в чистоте.
- j. В качестве охлаждающей жидкости допускается использовать мягкую воду или артезианскую родниковую воду, включая водопроводную воду и/или речную воду, очищенную от водорослей, грязи, травы и пр.
- k. Дроссельной заслонкой следует пользоваться надлежащим образом и добавлять газ плавно, исключая резкого увеличения оборотов. При кратковременной парковке агрегата переведите рычаг переключения скоростей на нейтральную передачу, рукоятку сцепления в положение «выключено», а двигатель на холостые обороты. Если предполагается продолжительная стоянка, двигатель следует заглушить.
- l. После того, как мотоблок отработает 8 часов, его следует остановить для проведения осмотра и проверки уровня масла, включая доливку масла до требуемого уровня, если это необходимо.
- m. Во время выполнения работ в стационарном состоянии или использовании мотоблока в качестве веялки, уделите должное внимание мерам противопожарной безопасности, удостоверившись в отсутствии легковоспламеняющихся материалов рядом с выхлопной трубой трактора и наличии средств противопожарной защиты на рабочем участке

ГЛАВА V ПРОЦЕДУРЫ РЕГУЛИРОВКИ

1. РЕГУЛИРОВКА НАТЯЖЕНИЯ РЕМНЕЙ

- a. Требования к регулировке: длина двух клиновидных ремней (B1800) должна быть равной. После выполнения натяжения ремней нажмите на каждый из ремней в центральной части таким образом, чтобы образовался прогиб в 15-20 мм.
- b. Способ регулировки (Рис. 8): отверните четыре болта (2) под рамой, и, проворачивая регулировочный болт (1), отрегулируйте положение двигателя. После того, как натяжение ремней будет доведено до требуемого уровня, затяните болты (2).

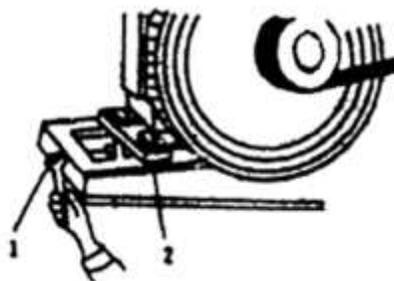


Рис. 8

Регулировка натяжения клиновидных ремней

- 1. Регулировочный болт;
- 2. Болт

2. РЕГУЛИРОВКА МУФТЫ СЦЕПЛЕНИЯ

- a. Отверните стопорную гайку (7), отрегулируйте длину тягового штока муфты сцепления (2) и переведите рукоятку тормоза/сцепления в положение «выключено», что приведет к полному отключению сцепления (Рис. 13). При перемещении рукоятки в положение «включено», зазор между выжимным подшипником (688908) и расцепляющим рычагом должен составлять, приблизительно, 0,3 ~ 0,5 мм.
- b. По мере износа фрикционного диска зазор между выжимным подшипником и расцепляющим рычагом может увеличиваться. В этом случае потребуется переместить рукоятку тормоза/сцепления в положение «включено». Если зазор между выжимным подшипником и расцепляющим рычагом увеличился, необходимо отрегулировать положение шестигранной гайки на винтовом штоке таким образом, чтобы зазор не превышал диапазон от 0,3 до 0,5 мм (Рис. 7). Зазор между головками трёх расцепляющих рычагов и выжимным подшипником должен быть одинаковым. Величину зазора можно измерять с помощью щупа, используемого для регулировки впускного и выпускного клапанов двигателя. После завершения процедуры регулировки, затяните стопорную гайку.

3. РЕГУЛИРОВКА ТОРМОЗА (РИС. 9)

- a. Требования к регулировке: рукоятка тормоза/сцепления перемещается в положение на 20 ~ 30 мм. за позицию «выключено», что приводит к торможению мотоблока. При нахождении рукоятки в положении «включено», тормоз полностью отключается (при этом нажимная пружина 5 тормоза разжимается). Когда рукоятка находится в положении «торможение», мотоблок может быть остановлен на наклонной плоскости под углом до 20°.
- b. Способ регулировки: вытяните рукоятку тормоза/сцепления в положение «выключено», отрегулируйте длину тормозного тягового штока и положение регулировочной гайки 6, проворачивая её до тех пор, пока нажимная пружина 5 и вытяжная петля 3 не начнут соприкасаться, оказывая определённое усилие надавливания со сжатием пружины. Затем затяните регулировочную гайку и, вытянув рукоятку в положение «торможение», проверьте работу тормоза.

После регулировки проверьте надёжность работы тормоза, что может быть проделано следующим образом: остановите мотоблок на склоне или наклонной плоскости под углом 20°, переведите рукоятку тормоза/сцепления в положение «торможение» и подтолкните агрегат вниз по наклонной плоскости. Если приводное колесо только скользит, но не катится, это свидетельствует о том, что регулировка выполнена должным образом, и работу тормоза можно считать надёжной.

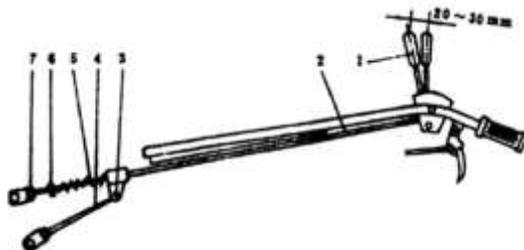


Рис. 9.

Регулировка системы управления тормозом/сцеплением

4. РЕГУЛИРОВКА РУЧНОГО ДРОССЕЛЯ

- a. Требования к регулировке: регулировка выполняется до тех пор, пока не станет возможным достижение двигателем максимальных оборотов и его остановка.
- b. Способ регулировки: проверните рукоятку управления дросселем (1) против часовой стрелки до предельного положения и переместите регулировочную ручку двигателя в соответствующее положение, после чего затяните стопорный винт 4.

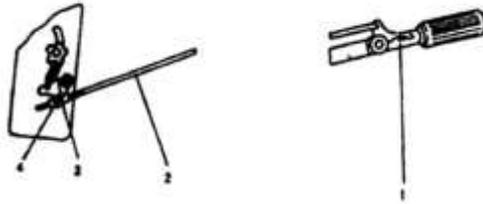


Рис. 11.

Регулировка системы управления дроссельной заслонкой

1. Рычаг управления дроссельной заслонкой;
2. Тяговый шток дроссельной заслонки;
3. Ручка управления регулятором оборотов двигателя;
4. Гайка

5. РЕГУЛИРОВКА ПРОФИЛЯ КАЧЕНИЯ КОЛЕСА

- a. В зависимости от различных эксплуатационных потребностей, профиль качения колеса может быть бесступенчато отрегулирован в диапазоне от 640 до 700 мм. Для выполнения регулировки отверните прижимной болт (5) на обод колеса и перемещайте приводное колесо по его оси до требуемого положения, после чего, затяните болт (5). Помните о том, что колёса с левой и с правой стороны должны быть отрегулированы на равном расстоянии.

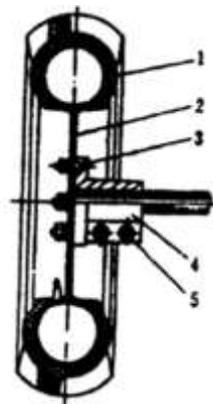


Рис. 12.

Схематическое изображение регулировки профиля качения колеса

1. Шина;
2. Диск;
3. Гайка;
4. Обод;
5. Прижимной болт.

ГЛАВА VI ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОСЛЕ КАЖДОЙ РАБОЧЕЙ СМЕНЫ

- a. Выполняйте мойку наружных поверхностей мотоблока и осматривайте его на предмет утечек масла, топлива, охлаждающей жидкости и воздуха.
- b. Проверяйте состояние соединений всех деталей и компонентов. Особенно тщательного осмотра требуют соединительные болты рамы, рамы приводного блока и коробки передач, а также крепёжные болты приводного колеса и пр. деталей и компонентов.
- c. Проверяйте масло и охлаждающую жидкость, по необходимости доливая их до требуемого уровня. В морозные периоды следует полностью сливать охлаждающую жидкость.
- d. Проверяйте натяжение ремней и давление в шинах. При необходимости производите их регулировку или подкачку.
- e. Следите за тем, чтобы агрегат находился в нормальном рабочем состоянии (обращая внимание на такие признаки неисправного функционирования как нехарактерные звуки и дым в двигателе, шумы в коробке передач и пр.), немедленно производя ремонт при обнаружении любых нарушений или нарушениях функционального состояния.
- f. Проводите обслуживание воздушного фильтра через каждые 8 ~ 50 часов работы в зависимости от условий эксплуатации.
- g. Выполняйте необходимые операции смазки в соответствии с таблицей смазки.

2. ОСНОВНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ (ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 100 ЧАСОВ РАБОТЫ)

- a. Выполняйте все операции, предусмотренные в рамках технического обслуживания после каждой рабочей смены.
- b. Производите замену моторного масла и очистку фильтра дизельного топлива от отложений и загрязняющих частиц, не забывая промывать, в том числе, и сетку масляного фильтра.
- c. Проверяйте, чтобы величина зазора между выжимным подшипником и опорным диском сцепления, а также зазора между впускным и выпускным клапанами и механизмом сброса давления, соответствовала норме, выполняя соответствующие процедуры регулировки по мере необходимости.
- d. Проверяйте эксплуатационное состояние рабочих механизмов (муфты сцепления, тормоза, шестерни рулевого механизма), выполняя при необходимости соответствующие процедуры регулировки.
- e. Выполняйте промывку систем фильтрации топлива в топливном баке, проверяйте степень затяжки гаек крышки блока цилиндра двигателя, подтягивая их в случае необходимости.
- f. Проверяйте, чтобы количество масла в коробке передач соответствовало требуемому и доливайте его до соответствующего уровня в случае необходимости.
- g. Производите смазку компонентов согласно указаний из соответствующей таблицы.

3. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ (ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 500 ЧАСОВ РАБОТЫ)

- a. Выполняйте все операции, предусмотренные в рамках первой группы операций по техническому обслуживанию.

- b. Производите очистку коробки передач и замену смазочного масла. Доливайте смазочное масло до тех пор, пока оно не начнёт вытекать из заправочной горловины под кожухом коробки передач.
- c. Смойте отложения и остатки масла и топлива с крышки блока цилиндров дизельного двигателя, впускного и выпускного клапанов, топливного и масляного фильтров, топливного бака, коробки передач и пр. Проверяйте рабочее состояние каждой детали (герметичность клапанов, зазор поршневого кольца, свойства распыления топливной форсунки), выполняя в случае необходимости ремонтные работы и регулировки. После обратной сборки произведите пробный прогон двигателя.
- d. Очищайте водяной бак и водяной штуцер от отложений.

4. ТЕХНИЧЕСКИЙ ОСМОТР И РЕМОНТ (ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 1500 ~ 2000 ЧАСОВ РАБОТЫ)

- a. Промывайте все детали в дизельном топливе.
- b. Проверяйте состояние подшипников, масляных сальников и быстроизнашиваемых деталей, производя их замену по мере необходимости.
- c. Проверяйте рабочее состояние пружины вилки сцепления и пружины механизма рулевого управления, производя соответствующие замены по мере необходимости.
- d. Производите осмотр таких деталей как зубчатое колесо, вал, вилка переключения передач, производя соответствующие замены по мере необходимости.
- e. Техническое обслуживание и ремонт двигателя выполняются в соответствии с рекомендациями, представленными в руководстве по эксплуатации двигателя.

ДЛИТЕЛЬНОЕ ХРАНЕНИЕ

- a. Смойте пыль, грязь и остатки масла с наружных поверхностей мотоблока.
- b. Слейте топливо, масло, жидкую смазку и охлаждающую жидкость.
- c. Ослабьте клиновидные ремни.
- d. Переведите рукоятку тормоза сцепления в положение «включено», а рычаг переключения скоростей в нейтральное положение.
- e. Накройте металлические поверхности неокрашенных рычагов управления.
- f. С помощью домкрата приподнимите мотоблок, таким образом, чтобы колёса оторвались от земли, или накачайте шины (до давления 200 кПа).
- g. Для хранения следует выбрать хорошо проветриваемое, сухое и чистое помещение.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ВОПРОСЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, СВЯЗАННЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

А. ПОДГОТОВКА К ЗАПУСКУ

1. Открутите крышку масляного фильтра (масляный щуп), налейте внутрь чистого масла. Рекомендуется использовать масло класса СС 10W40.
2. Проверьте масляным щупом уровень масла. Уровень масла должен находиться между верхней и нижней отметкой щупа (рис.1). Уровень масла выше верхней отметки приведет к разогреву масла и даже к выходу двигателя из-под контроля. Уровень масла ниже нижней отметки приведет к плавлению корпусов подшипников. После проверки уровня масла затяните крышку масляного фильтра.

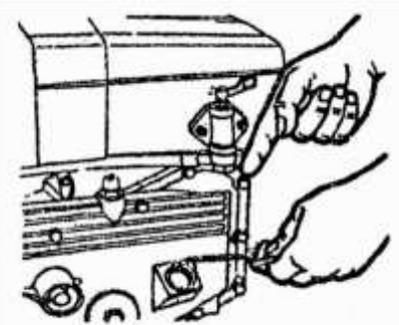


рис.1

3. Откройте топливный бак, залейте в него дизельное топливо. В холодное время года необходимо использовать специальное зимнее дизельное топливо или использовать зимние присадки.
4. Приоткройте вентиль топливного бака или вентиляционный клапан на топливном насосе, чтобы дать возможность выйти воздуху, который может находиться в системе, после чего затяните вентиль/клапан.
5. При помощи воронки наполните бачок охлаждающей жидкостью до уровня всплытия поплавка (рис. 2). При этом необходимо закрыть сливной вентиль. В качестве охлаждающей жидкости рекомендуется использовать специальную охлаждающую жидкость (антифриз)
6. Переведите ручку регулятора скорости в положение «СТОП». Переведите рычаг декомпрессии и додержите его, чтобы ввести в действие декомпрессионное устройство, вращайте рукоятку запуска двигателя до тех пор, пока не поднимется поплавок на индикаторе масла. Если поплавок не смог подняться после продолжительного вращения рукоятки, рекомендуется открутить гнездо масляного индикатора и залить немного масла внутрь масляного насоса. Для ускорения процесса заливки, рекомендуется поворачивать маховик в обратном направлении.

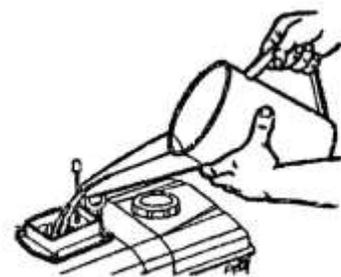


рис.2

В. ЗАПУСК

1. Поставьте регулятор скорости в среднее положение.
2. Переведите рычаг декомпрессии левой рукой и додержите его, чтобы ввести в действие декомпрессионное устройство. Запустите двигатель, поворачивая правой рукой рукоятку запуска двигателя. Если двигатель начинает «кашлять», ускорьте вращение рукоятки и внезапно отпустите рычаг декомпрессии, продолжая при этом усиленно вращать рукоятку запуска двигателя. После этого

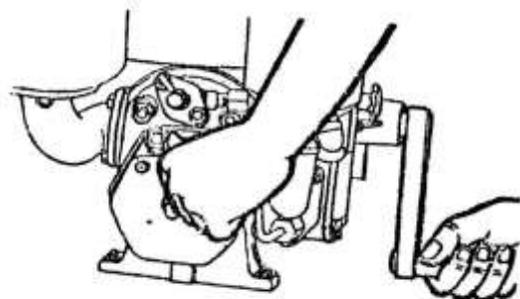


рис. 3

двигатель запустится, и будет работать самостоятельно (Рис.3).

Внимание:

После того, как двигатель запустится, рукоятка запуска двигателя высвободится и резко отскочит. Поэтому, во избежание несчастных случаев, оператору необходимо крепко ее держать.

В холодную погоду, для облегчения запуска, рекомендуется залить небольшое количество смазочного масла или бензина во впускной патрубок или залить в радиатор горячую воду.

C. РАБОТА

1. Переведите регулятор скорости в положение малого хода, чтобы дать возможность двигателю поработать несколько минут в режиме холостого хода.
2. Проверьте индикатор масла. Двигатель сможет продолжать работать только в случае, если масляный насос работает нормально. Если поплавков масляного насоса не смог всплыть, немедленно остановите двигатель и проверьте его.
3. Прислушайтесь к двигателю на предмет наличия каких-либо аномальных шумов; убедитесь в том, что цвет дыма нормален. Если не обнаружено никакой утечки масла, воды или воздуха, постепенно увеличьте обороты двигателя.
4. В ходе работы двигателя регулярно проверяйте количество смазочного масла, топлива и охлаждающей воды.

D. ОСТАНОВКА

1. Снимите нагрузку с двигателя, уменьшите обороты и дайте ему поработать несколько минут в режиме холостого хода. Затем переведите ручку регулятора скорости в положение «СТОП», двигатель остановится. После этого снова подвиньте ручку регулятора скорости в направлении увеличения оборотов, передвиньте рычаг декомпрессии и додержите его, несколько раз поверните рукоятку запуска двигателя, отпустите рычаг декомпрессии, продолжая вращать рукоятку до тех пор, пока вращение не станет невозможным. Данные шаги позволят привести клапана в закрытое положение.
2. Закройте вентиль топливного бака.

E. АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА

Если неожиданно обороты двигателя значительно увеличились и не поддаются управлению посредством рукоятки регулятора скорости, необходимо немедленно предпринять следующие меры:

1. Немедленно передвиньте рычаг декомпрессии, чтобы привести в действие декомпрессионное устройство (Рис. 4).
2. Сразу ослабьте любой соединитель трубопровода подачи топлива под давлением (Рис. 5).
3. Закупорьте воздушный фильтр куском ткани или полотенце

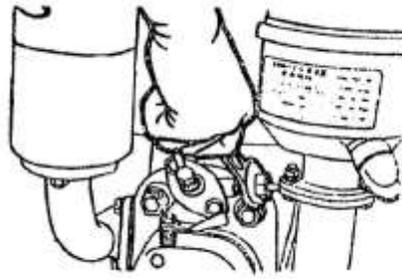


рис.4

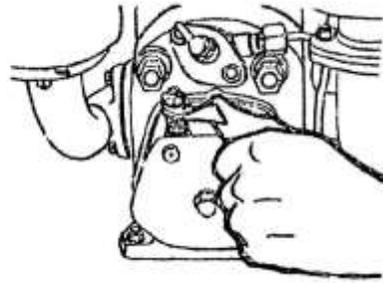


рис.5

Ф. КОНСЕРВАЦИЯ И ХРАНЕНИЕ

Если двигатель не будет использоваться сравнительно долгое время, необходимо законсервировать его в соответствии со следующей процедурой:

1. После остановки двигателя, пока он еще теплый, слейте смазочное масло, охлаждающую воду и топливо. Промойте блок цилиндра и масляный фильтр чистым топливом.
2. Снимите впускной патрубок и влейте во впускное отверстие немного обезвоженного масла (нагревайте масло до 110~120°C до тех пор, пока не исчезнут все пузырьки с поверхности масла). После этого поворачивайте маховик, чтобы все клапана, гильзы цилиндров, поршни и т.д. покрылись слоем этого масла.
3. Протрите все внешние поверхности двигателя, смажьте все неокрашенные части ржавчиноустойчивым маслом.
4. Поворачивайте маховик до тех пор, пока он не достигнет верхней мертвой точки, с небольшим опережением впрыска, когда клапаны закрываются, а топливный насос находится в такте сжатия.
5. Не рекомендуется наносить ржавчиноустойчивое масло на детали, сделанные из резины или пластика.
6. Тщательно заверните воздушный фильтр и глушитель в какую-либо пластиковую ткань, чтобы предотвратить попадание каких-либо инородных тел.
7. Двигатель, законсервированный подобным образом, следует хранить в помещении с хорошей вентиляцией, с низкой влажностью и без каких-либо коррозионных материалов.

Внимание:

1. Вентиляция в местах работы двигателя должна быть хорошей, вентиляционное оборудование должно устанавливаться в местах возможного скопления выхлопных, отравляющих или удушающих газов. Поддерживайте чистоту на рабочем месте, не допускайте скопления мусора, установите под двигатель приспособления, предотвращающие скольжение, чтобы обеспечить нормальную работу двигателя.
2. При уборке урожая, молотбе и дроблении зерновых на глушитель и выхлопную трубу необходимо установить огнеупорные приспособления.
3. Проверяйте степень плотности посадки двигателя, чтобы гарантировать прочность установки и надежность соединения.
4. Обращайте внимание на предупреждающий сигнал и не прикасайтесь непосредственно к поверхности выхлопной трубы и радиатора, а также к отводу конденсированной воды, пока двигатель еще горячий.
5. Если двигатель работает с ведомыми устройствами, маховик и приводной ремень необходимо оборудовать соответствующими защитными устройствами.

СБОРКА И РЕГУЛИРОВКА ДВИГАТЕЛЯ

А. СБОРКА ДВИГАТЕЛЯ

1. При установке гильзы цилиндра на блок цилиндра убедитесь, что уплотнительные кольца надлежащим образом вставлены в пазы в нижней части гильзы цилиндра. Не допускается никакое перекручивание и несовпадение.
2. При установке коленчатого вала, маховикового уравнивающего механизма и распределительного вала на блок цилиндра, абсолютно необходимо, чтобы метки на всех шестернях были совмещены друг с другом, как показано на (рис. 6).
3. Впускной и выпускной клапаны перекрывают свои гнезда, величина перекрытия должна составлять 1,2~1,7 мм. Герметичность клапанов может быть проверена посредством залива во впускное и выпускное отверстия небольшого количества керосина и наблюдения на предмет утечки в течение 3 минут. Верхний конец клапанов должен находиться на 0-0,6 мм ниже согласующей плоскости головки цилиндра.
4. При установке поршневых колец на поршень убедитесь, что первым устанавливается хромированное цилиндрическое компрессионное кольцо, вторым и третьим - призматические компрессионные кольца, устанавливаемые вверх малым основанием, которое может быть отмечено знаком " ", а четвертым — пружинный сальник. Стык пружины сальника необходимо поместить напротив конца сальника; щели в поршневых кольцах не должны лежать на одной линии, и не должны совпадать с направляющей ствола поршня.
5. При установке соединительной тяги поршня на блок цилиндра убедитесь, что смазочное отверстие на меньшей стороне соединительной тяги смотрит вверх. Кольцо из листовой стали может использоваться, чтобы надеть поршневые кольца и вставить поршень в гильзу цилиндра при помощи деревянной палочки (Рис. 7)
6. При установке наклонной направляющей вилки убедитесь, что шарик на раме впрыскивающего насоса вставлен в паз наклонной направляющей вилки, а задняя часть рамы защищает корпус впрыскивающего насоса на 5~6 мм (Рис. 8.1).
7. При установке впрыскивающего насоса после снятия, установочные метки на штоке и регулировочным шестеренчатым кольцом/раме должны быть совмещены (Рис. 8.2).
8. При установке коробки передач, плоская часть ведущей шестерни масляного насоса должна быть совмещена с пазом на лицевой стороне распределительного вала.
9. Болты и гайки должны быть затянуты в соответствии с вращающими моментами, приведенными ниже.

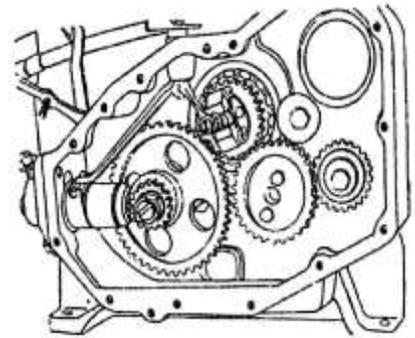


рис. 6

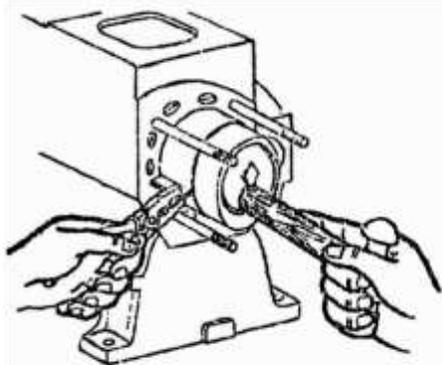


рис. 7

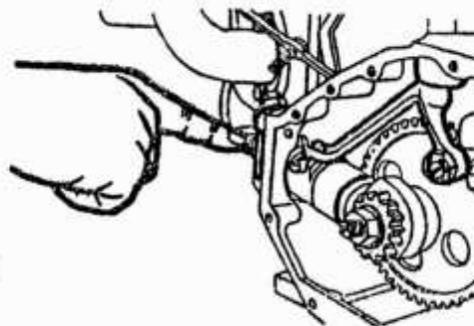


рис. 8.1

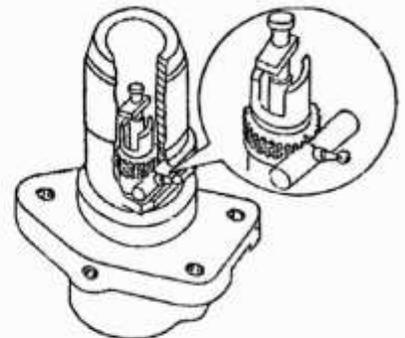


рис. 8.2

В. РЕГУЛИРОВКА ДВИГАТЕЛЯ

1. Регулировка зазора клапанов

Снимите крышку головки цилиндра, поворачивайте маховик до тех пор, пока и впускающий и выпускающий клапана не будут закрыты. Ослабьте контрольную гайку на качающем рычаге и поверните регулировочный винт. После этого вставьте калибровочный щуп между штоком клапана и качающим рычагом; вкручивайте регулировочный винт до тех пор, пока калибровочный щуп не будет легко выходить. После этого затяните контрольную гайку. Зазор клапана составит 0,15~0,25 мм (Рис. 9).

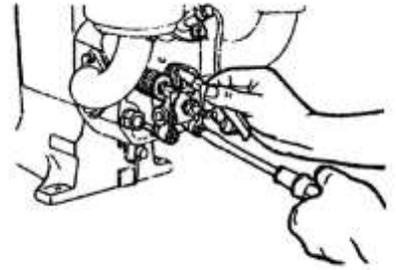


рис. 9

2. Регулировка впрыска

а.) Аккуратно поворачивайте маховик в рабочем направлении вращения до тех пор, пока топливо не начнет вытекать из открытого конца топливной магистрали; проверьте, совпадает ли метка на бачке с меткой на краю маховика в пределах 20~24° от верхней мертвой точки. В случае несовпадения требуется регулировка (Рис. 10).

б.) Открутите три болта, фиксирующие выпрыскивающий насос, и снимите насос. После этого отрегулируйте впрыск топлива, увеличив количество регулировочных шайб. Обычно, добавление или снятие одной регулировочной шайбы толщиной 0,1 мм приводит к опережению или задержке впрыска на 1° (Рис. 11).

3. Регулировка давления впрыска

Открутите гайку с верхней части инжектора и отрегулируйте давление, поворачивая и регулируя винт при помощи отвертки. При вкручивании винта давление понизится, и наоборот, давление повысится при выкручивании винта (Рис. 12).

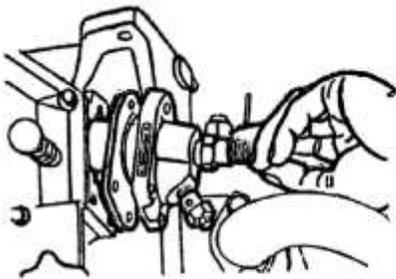


рис. 10

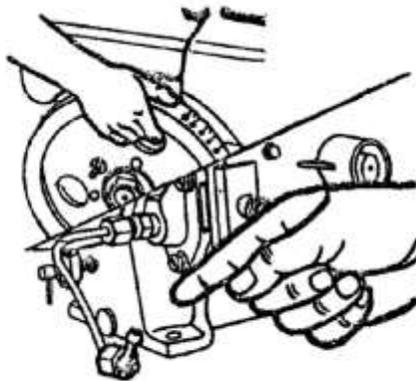


рис. 11

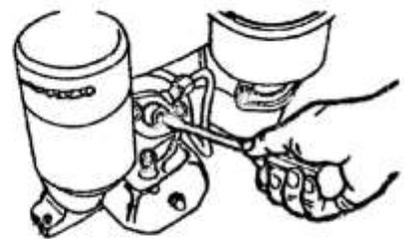


рис. 12

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

Для обеспечения нормальной надежной эксплуатации двигателя, уменьшения износа и увеличения срока службы двигателя и его комплектующих, должно проводиться регулярное техническое обслуживание двигателя. Техническое обслуживание может подразделяться на

повседневное техобслуживание, техобслуживание первого класса (через каждые 50 часов работы) и техобслуживание второго класса (через каждые 500 часов работы).

А. ПОВСЕДНЕВНОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

1. Проверьте уровень топлива, смазочного масла и охлаждающей воды, своевременно доливайте.
2. Проверьте на предмет утечек. Любая утечка топлива, масла или воздуха должна быть устранена.
3. Часто протирайте чистой тряпкой поверхность двигателя от масляных пятен и пыли.
4. Своевременно устраняйте любые проблемы и неисправности.

В. ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ПЕРВОГО КЛАССА (ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 50 ЧАСОВ РАБОТЫ)

В дополнение к работам, перечисленным выше в пункте «Повседневное техобслуживание», необходимо сделать следующее:

1. Полностью слейте смазочное масло из блока цилиндра, промойте блок цилиндра топливом. Это должно быть сделано пока двигатель все еще теплый после работы.
2. Снимите масляный фильтр и промойте его топливом, чтобы смыть грязь, собравшуюся на сетке фильтра.
3. Снимите крышку воздушного фильтра, выньте бумажный фильтрующий элемент и удалите пыль и грязь, осевшую на нем. Замените элемент, если он поврежден. Вымойте фильтрующий элемент и масляный поддон масляно-воздушного фильтра жидким топливом, после чего долейте нового смазочного масла до требуемого уровня.
4. Проверьте, надежно ли затянуты болты крепления шкива и анкерные болты.

С. ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ВТОРОГО КЛАССА (ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 500 ЧАСОВ РАБОТЫ)

В дополнение к работам, перечисленным выше в пункте «Техобслуживание первого класса», необходимо сделать следующее:

1. Проверьте и отрегулируйте зазоры впускного и выпускного клапанов.
2. Проверьте распыление форсунки. При необходимости, промойте ее и отрегулируйте давление впрыска.
3. Проверьте герметичность клапанов и гнезд клапанов, доведите их, если требуется.
4. Проверьте степень затянутости гаек головки цилиндра, болтов соединительных штанг, гайки маховика и балансировочных болтов.
5. Удалите накипь и осадок, накопившиеся в водяной рубашке головки цилиндра и в блоке цилиндра.
6. Снимите соединительную штангу поршня. Проверьте щели в поршневых кольцах, удалите углеродистую накипь с головки поршня и из пазов колец.
7. Проверьте сальник коленчатого вала. Замените его в случае износа или повреждения его кромки.
8. Следующие работы должны выполняться каждые 1000 часов работы двигателя:
 - a) Проверка и замер степени изношенности гильзы цилиндра и поршня.
 - b) Проверка степени изношенности и установочные зазоры всех шеек коленчатого вала и корпусовподшипников.
 - c) Проверка несущей поверхности масляного насоса на предмет изношенности. Регулировка зазора между шестерней масляного насоса и корпусом насоса.

СБОРКА АКТИВНОЙ ПОЧВОФРЕЗЫ ДИЗЕЛЬНОГО МОТОБЛОКА С ВОДЯНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ

Активная почвофреза к мотоблокам с водяным охлаждением поставляется в разобранном виде, если иное не было оговорено заранее. Ниже представлен процесс сборки в деталях.



Фото 1



Фото 2



Фото 3



Фото 4

1. Первым этапом сборки является установка ножей в соответствующие крепления на ступице. Располагаем ступицы пыльниками друг к другу, ножи устанавливаем таким образом, что бы при вращении нож заглублялся в почву заточенной стороной. Первым установим нож который находится ближе всего к пыльнику (который устанавливается на редуктор) (фото 1). Заостренная часть ножа должна быть направлена по движению фрезы, а его изогнутая часть направлена к редуктору. По аналогии с первым устанавливаются и другие ножи (Фото 2).
2. Вторым этапом подготавливаем редуктор: на нижнюю часть редуктора устанавливаем упор который крепится болтами (Фото 3).
3. Так же устанавливаем винт натяжения цепи редуктора, он устанавливается по центру редуктора, между упором и приводной шестерней.
4. Далее на редуктор устанавливаем ступицы с ножами. На ступице, возле пыльника находится фиксирующий болт, который должен совпасть с отверстием на шлицевом валу редуктора. Затем в ступицы вставляются шпильки и вкручиваются в вал редуктора. Шпильки дополнительно фиксируют ступицы на валу редуктора. (фото 4,5,6)
5. Сборка защитного кожуха: На защитный кожух устанавливаем и прикручиваем защиту для ног в виде брызговика (фото 7).
6. К кожуху прикручиваем крепежную балку (фото 8)



Фото 5



Фото 6



Фото 7



Фото 8

7. На редуктор устанавливаем кожух и крепим болтами (Фото 9).

8. Неотъемлемой частью фрезы является колесо с помощью которого регулируется глубина культивации и крепится сидение-адаптер (если предусмотрен комплектацией). Вилка колеса устанавливается на крепежную балку фрезы (фото 12), сверху на вилке устанавливается ручка регулировки высоты колеса (фото 11).



Фото 9



Фото 10



Фото 11



Фото 12

9. Так же, на вилку закрепляется балка адаптера и между балкой и вилкой натягивается регулировочная пружина, которая не позволяет вилке с колесом свободно вращаться, а возвращает ее в рабочее положение. (фото 13, 14,15,16)



Фото 13



Фото 14



Фото 15



Фото 16

10. После сборки активной почвофрезы в отверстие снизу редуктора необходимо закрутить болт успокоителя цепи, для этого подойдет болт маркировки М8.