ТИСА

ИНСТРУКЦИЯ ПО УХОДУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ МОПЕДА

MOPEDMUSEUM.RU

МИНИСТЕРСТВО АВТОМОБИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР
ЛЬВОВСКИЙ МОТОЗАВОД

ИНСТРУКЦИЯ

по уходу и эксплуатации легкого мопеда модели МП-047 „ТИСА"

ЛЬВОВ—1970

ВНИМАНИЮ ПОТРЕБИТЕЛЯ!

Проверьте комплектность легкого мопеда.
К каждому легкому мопеду прилагается:
1. Паспорт.
2. Инструкция по уходу и эксплуатации.
3. Инструментальная сумка с комплектом инструмента.

ВВЕДЕНИЕ

Легкий мопед модели МП-047 «Тиса» (рис. 1) — двухколесное транспортное средство, приводимое в движение установленным на нем малолитражным двигателем Д6.

Легкий мопед МП-047 предназначен для езды в одиночку и перевоза на багажнике груза до 15 кг. Комфортабельность езды на мопеде обусловлена наличием мягкого подушечного седла, маятниковой задней подвески с двумя пружинными амортизаторами и телескопической передней вилки.

Необходимо помнить, что долговечная и безотказная работа мопеда обеспечивается только при внимательном уходе и умелом управлении, при соблюдении всех правил эксплуатации, изложенных в настоящей инструкции. Особенно важной является обкатка мопеда, во время которой происходит приработка деталей. Прежде чем приступить к эксплуатации легкого мопеда, необходимо внимательно изучить настоящую инструкцию.

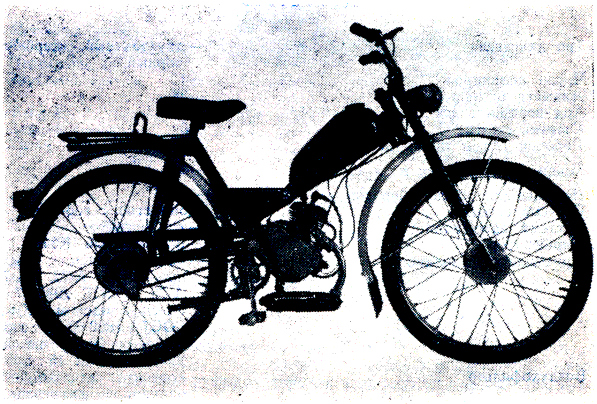


Рис. 1.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

1. База легкого мопеда в *мм*	—1130÷1160
2. Дорожный просвет при полной нагрузке и нормальном давлении в шинах в *мм*	—110
3. Габаритные размеры:	
длина в *мм*	—1840
ширина в *мм*	—640
высота в *мм*	—1040
4. Весх (сухой), *кг*	—40
5. Максимальная нагрузка (включая водителя), *кг*	—100
6. Максимальная скорость, *км/час*	—40
7. Путь торможения с полной нагрузкой при движении со скоростью 30 *км/час*, в *м*	—7
8. Контрольный расход топлива на 100 *км* пути при движении мопеда на горизонтальном участке асфальтированной дороги при скорости движения 30 *км/час*, в *л*	—2,0
9. Средний эксплуатационный расход топлива на 100 *км* пути при движении в различных дорожных условиях с переменной нагрузкой в *л*	—2,0÷ 2,2

Двигатель

1. Тип двигателя	— двухтактный, карбюраторный
2. Число цилиндров	—1
3. Диаметр цилиндра в *мм*	—38
4. Ход поршня в *мм*	—40
5. Степень сжатия	—6
6. Рабочий объем цилиндра в *см*³	—45
7. Мощность двигателя в *л. с.*	—1,2 $^{+0,3}_{-0,2}$
8. Номинальное число оборотов, *об/мин.*	—4500
9. Система смазки	—совместно с горючим
10. Система зажигания	— от магнето
11. Карбюратор	— поплавковый К34Б
12. Применяемое топливо	— автомобильные бензины А-66, А-72, А-74, А-76 ГОСТ 2084-67 в смеси с маслом АКп-10 ГОСТ 1862-63 в соотношении 20 : 1; на период обкатки 15 : 1.
13. Воздухофильтр	— контактно-сетчатый, одинарной фильтрации
14. Охлаждение	— воздушное

Силовая передача

1. Сцепление	— фрикционное, двухдисковое, полусухое
2. Передаточное число от коленчатого вала к ведущей зубчатке	—4,1
3. Передача от двигателя на заднее колесо	— цепная
4. Передаточное число цепной передачи	—4,1
5. Общее передаточное число	16, 81

Ходовая часть

1. Рама	— трубчатая, сварная
2. Передняя вилка	— телескопическая, с пружинными амортизаторами
3. Подвеска заднего колеса	— маятникового типа с пружинными амортизаторами
4. Колеса	— невзаимозаменяемые
5. Тормоза	— колодочного типа
6. Размер шин	—559×48

Электрооборудование

1. Источник энергии	— магнето
2. Катушка зажигания	— индукционная
3. Переключатель	—П25А
4. Звуковой сигнал	— велосипедный, шестеренчатого типа
5. Фара	—ФГ-306
6. Задний фонарь	—ФП-226
7. Свеча	— А7, 5У ГОСТ 2043-54

Заправочные емкости

1. Топливный бак, *л*	—5,0

Основные данные для регулировок и контроля

Зазор между контактами прерывателя	—0,3 ÷ 0,4 *мм*
Зазор между электродами свечи	—0,5 ÷ 0,6 *мм*
Свободный ход рычага сцепления на длинном плече	—5 ÷ 7 *мм*
Свободный ход рычага ручного тормоза на длинном плече	—5 ÷ 7 *мм*
Свободный ход троса заднего тормоза	—2 ÷ 3 *мм*
Опережение зажигания до ВМТ	—3,2 ÷ 3,5 *мм*

Стрелка прогиба цепей привода заднего колеса — 10 ÷ 15 *мм*
Давление в шинах:
переднего колеса . . . . . — 1,6 *кг/см²*
заднего колеса . . . . . — 2 *кг/см²*

ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

Органы управления (рис. 2) служат для управления работой механизмов мопеда. К ним относятся руль (2), рычаг управления сцеплением (1), рычаг управления тормозом переднего колеса (3), рукоятка управления дросселем карбюратора (4) и педали.

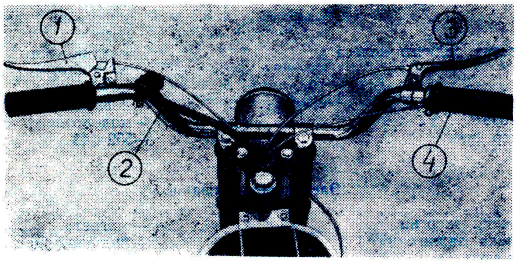


Рис. 2.

MOPEDMUSEUM.RU

Р у л ь представляет собой трубу, которая с помощью выносов крепится к передней вилке и служит для направления движения мопеда.

Рычаг управления сцеплением закреплен на левой стороне руля и предназначен для разъединения и плавного соединения двигателя с силовой передачей.

Рычаг ручного тормоза закреплен на правой стороне руля и предназначен для приведения в действие тормоза переднего колеса.

Переключатель света с кнопкой остановки двигателя предназначен для включения ближнего или дальнего света и лампы заднего фонаря и для остановки двигателя. Поворотом рычага вправо или влево включается ближний или дальний свет и лампа заднего фонаря, а при нажатии на кнопку останавливается двигатель.

Рукоятка управления дросселем карбюратора предназначена для регулирования количества горючей смеси, поступающей в двигатель из карбюратора. При повороте рукоятки на себя дроссель поднимается, от себя — опускается, а обороты двигателя соответственно увеличиваются и уменьшаются.

Педали предназначены для запуска двигателя, а также для приведения в действие тормоза заднего колеса. В первом случае педали нужно вращать по ходу мопеда, во втором случае наоборот.

ПОДГОТОВКА НОВОГО МОПЕДА К ЭКСПЛУАТАЦИИ

Для подготовки нового мопеда к эксплуатации необходимо снять всю наружную консервирующую смазку с деталей мопеда. Если в холодное время смазка становится густой, то прежде, чем ее удалять, мопед нужно установить в теплом помещении. На выпускаемых заводом легких мопедах для консервации применяется смазка, представляющая собой смесь машинного масла ГОСТ 1707-51 и смазки УН ГОСТ 782-59, которая легко удаляется с помощью тряпочного или марлевого тампона, пропитанного бензином.

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПОДГОТОВКА К ВЫЕЗДУ

Тщательная проверка мопеда перед выездом является залогом безотказной работы и предотвращает неполадки в пути. Перед выездом необходимо произвести наружный осмотр мопеда, проверить надежность крепления всех болтов и соединений, действие тормозов и наличие бензина в баке.

Особое внимание следует обратить на крепление гаек колес, двигателя и руля, своевременно убрать люфт в подшипниках рулевой колонки. Для заправки применять смесь автола с бензином в пропорции 1:15 на период обкатки и 1:20 в дальнейшем.

Топливо следует приготавливать в чистом резервуаре, после приготовления оно должно некоторое время отстояться. Бак нужно заправлять только чистым топливом, т. к. грязь, нитки и ворсинки, попавшие в топливо могут засорить систему питания двигателя. Уровень топлива в баке должен быть на 10÷15 мм ниже уровня заливной горловины. Во время дождя или снегопада заправку мопеда нужно производить в месте, защищенном от

осадков, чтобы вода не проникла в бензобак. Следует проверить также давление в шинах и в случае необходимости подкачать. Закончив осмотр и заправку мопеда приступают к запуску двигателя.

ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ

Для запуска двигателя необходимо:

1. Повернуть корпус воздухоочистителя до прикрытия окон.
2. Открыть топливный краник.
3. Нажать 1—2 раза кнопку утопителя до полного заполнения топливом поплавковой камеры. (Топливо должно показаться из-под колпачка утопителя). Обогащение смеси утопителем следует производить только при запуске холодного двигателя. При запуске прогретого двигателя нажимать на кнопку утопителя не нужно.
4. Выключить сцепление.
5. Сесть на мопед, разогнать его педалями и, повернув рукоятку управления дросселем карбюратора на себя, резко включить сцепление. Вращение педалями надо прекратить после выхода двигателя на устойчивую работу.
6. После запуска двигателя открыть входные окна воздухоочистителя (поворотом корпуса против часовой стрелки). В холодное время после запуска выключить муфту сцепления и прогреть двигатель на малых оборотах в течении 1—2 минут при закрытых окнах воздухоочистителя.
7. При запуске в теплое время или прогретого двигателя не следует закрывать окна воздухоочистителя.
8. После прогрева двигателя необходимо произвести проверку работы двигателя на холостых оборотах с включенной муфтой сцепления. При повернутой ручке управления дросселем карбюратора от себя до упора двигатель не должен глохнуть и должен быть слышен раздельный выхлоп из глушителя.

Если двигатель глохнет, завернуть винт холостого хода. При повышенных оборотах холостого хода вывернуть винт на 1—2 оборота.

ВОЖДЕНИЕ ЛЕГКОГО МОПЕДА

Скорость движения во время езды на легком мопеде регулируется поворотом ручки управления дросселем карбюратора. При повороте ручки на себя обороты двигателя увеличиваются, и, следовательно, увеличивается скорость легкого мопеда. При

езде с работающим двигателем сцепление должно быть включено, а при езде с неработающим двигателем сцепление нужно выключить.

Включение и выключение сцепления следует производить плавно, за исключением случая включения сцепления при запуске, когда оно должно производиться резко.

При кратковременной остановке необходимо выключить сцепление и перевести двигатель на обороты холостого хода.

Дальнейшее движение легкого мопеда начинать педалями, а затем, плавно отпуская ручку сцепления и прибавляя газ, прекратить вращение педалями.

Не рекомендуется езда более 10 минут при полностью открытом дросселе. Не следует также ездить со скоростью менее 10 км/час, т. к. это приводит к перегрузке двигателя. Наиболее экономичный режим работы двигателя соответствует скорости 25÷30 км/час. Для быстрого уменьшения скорости движения необходимо затормозить.

Существует три способа торможения:

1. Тормозами; 2. Двигателем; 3. Тормозами и двигателем одновременно.

Первым способом пользуются при необходимости остановиться быстро при условии хорошего сцепления с дорогой.

Для торможения с помощью тормозов надо выключить муфту сцепления, и одновременно уменьшив обороты двигателя, плавно нажать на педали и на рычаг ручного тормоза. При торможении двумя тормозами одновременно устойчивость легкого мопеда улучшается. Можно тормозить одним из тормозов.

Для торможения легкого мопеда двигателем следует убавить обороты двигателя не выключая сцепления. После сбавления скорости сцепление нужно выключить, чтобы двигатель не остановился, и, при необходимости, остановить легкий мопед тормозами. Торможение двигателем применяется на пологих продолжительных спусках или на прямых участках дорог.

Для торможения двигателем и тормозами одновременно необходимо сбросить газ не выключая сцепления и нажать на педали и рычаг ручного тормоза. Этот способ торможения применяется в экстренных случаях. Тормозить нужно осторожно, т. к. возможность заноса и опрокидывания мопеда при резком торможении велика. Особенно опасно резкое торможение на влажной дороге.

При желании перейти на педальный ход во время движения,

остановку двигателя можно произвести закрытием топливного краника. После остановки двигателя выключить муфту сцепления и продолжать движение на педалях.

Остановка двигателя, работающего на оборотах холостого хода без движения легкого мопеда производится нажатием на кнопку остановки двигателя.

Запрещается останавливать двигатель снятием со свечи угольника провода высокого напряжения.

Участки рыхлого песка или сыпучего снега рекомендуется преодолевать на повышенной скорости, сохраняя при этом постоянное число оборотов. При въезде в песок нельзя поворачивать круто руль, выключать сцепление и резко увеличивать число оборотов двигателя. Это может вызвать пробуксовку заднего колеса и остановку легкого мопеда.

При поворотах руль следует поворачивать плавно, без рывков. Необходимо иметь в виду, что определенной скорости движения соответствует определенный, максимально допустимый угол поворота руля. С повышением скорости величина этого угла уменьшается.

При движении в условиях плохой видимости (ночью, в тумане и т. д.) надо соблюдать осторожность.

При эксплуатации легкого мопеда в летних условиях необходимо внимательно следить за тепловым режимом работы двигателя.

Признак нормальной работы двигателя — хорошая приемистость легкого мопеда и отсутствие стука в кривошипно-шатунном механизме.

Признак перегрева двигателя — потеря мощности, в результате чего мопед медленно набирает скорость, резкий металлический стук в кривошипно-шатунном механизме.

Необходимо помнить, что длительное движение с перегретым двигателем может привести к поломкам и аварии. Чтобы избежать перегрева, водитель должен выбирать наиболее ровные участки дороги, позволяющие совершать движение без перегрузки двигателя.

Для охлаждения перегретого двигателя следует прекратить движение и дать ему остыть.

Нельзя охлаждать двигатель водой, т. к. это может привести к выходу из строя цилиндра. Чтобы охладить перегретый двигатель, необходимо поставить легкий мопед в месте наиболее интенсивного движения воздуха, убавить до минимума число обо-

ротов двигателя и закрыть заслонку воздушного фильтра. Двигатель остановится без стука и обратных ударов.

При эксплуатации легкого мопеда нельзя допускать попадания в топливный бак воды. Необходимо следить за чистотой агрегатов легкого мопеда, особенно электрооборудования и охлаждающих ребер цилиндра двигателя. При остановках двигателя обязательно закрывать бензокраник.

Особое внимание следует обращать на состояние шин. Давление в шинах колес надо поддерживать строго в пределах, указанных в инструкции. Пониженное давление приводит к нагреву шин и преждевременному выходу их из строя.

ОБКАТКА НОВОГО МОПЕДА

Надежная работа легкого мопеда во многом зависит от начального периода его эксплуатации, т. к. в это время происходит приработка сопряженных деталей. Обкатка производится при пробеге первых 500 км. В период обкатки необходимо выполнять следующие требования:

1. Скорость движения не должна превышать 20—25 км/час.
2. Топливо должно состоять из 15 частей бензина и 1 части автола, т. е. на 1 литр бензина 70 см³ автола.
3. Не перегружать двигатель, для чего избегать езды по тяжелым дорогам, грязи, песку, крутым подъемам.
4. Увеличение или уменьшение числа оборотов двигателя производить плавно, без резких поворотов рукоятки управления дросселем карбюратора.
5. После окончания обкатки дальнейшую эксплуатацию двигателя производить на топливе, состоящем из 20 частей бензина и 1 части автола, т. е. на 1 литр бензина 50 см³ автола.
6. Периодически проверять крепление болтов и гаек.

ДВИГАТЕЛЬ

Двигатель Д6 (рис. 3 и 4) представляет собой двухтактный одноцилиндровый карбюраторный двигатель внутреннего сгорания с воздушным охлаждением. Он состоит из следующих составных частей: картера, цилиндра, головки цилиндра, кривошипно-шатунного механизма, муфты сцепления, а также систем зажигания и питания топливом.

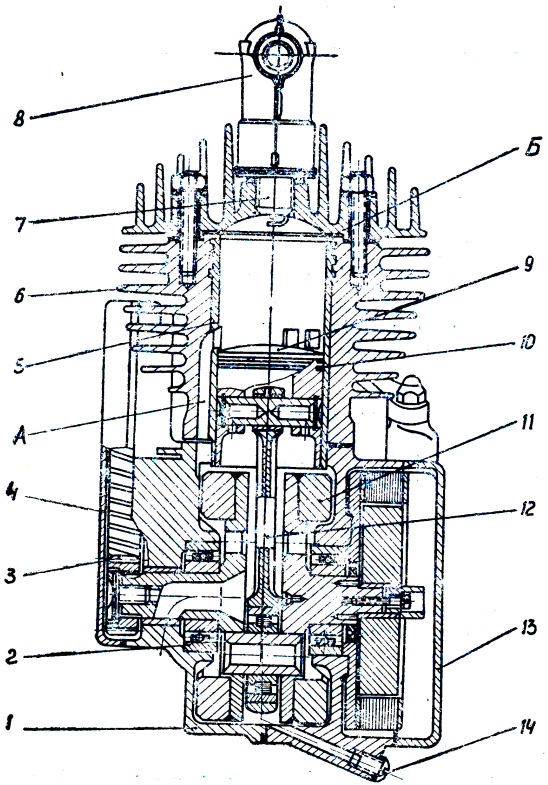
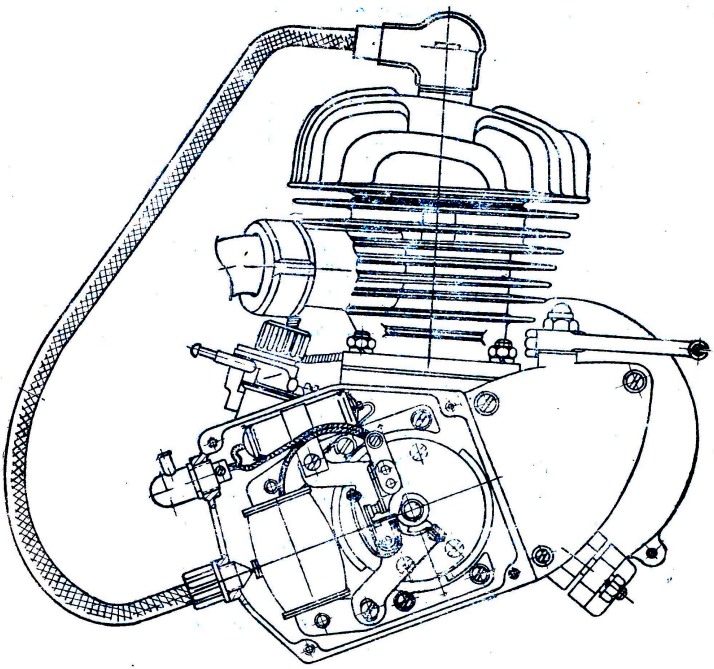


Рис. 3. Разрез двигателя.

1 — картер; *2* — подшипник; *3* — ведущая шестерня; *4* — крышка картера; *5* — гильза цилиндра; *6* — цилиндр; *7* — свеча; *8* — провод высокого напряжения; *9* — поршень; *10* — кольцо поршневое; *11* — коленчатый вал; *12* — шатун; *13* — крышка картера правая.



MOPEDMUSEUM.RU

Рис. 4.

Цилиндр двигателя (5) неразъемный. Основой цилиндра является чугунная гильза, залитая алюминиевым сплавом. Наружная поверхность цилиндра ребристая, что обеспечивает его охлаждение встречным потоком воздуха при движении легкого мопеда. Два канала, полученные при отливке, служат для подвода топливной смеси из картера в цилиндр. Цилиндр в сборе с головкой крепится фланцем к картеру двигателя на 4 шпильках.

Снятие цилиндра необходимо производить для очистки выхлопных окон, головки цилиндра и днища поршня от нагара, а также для замены цилиндра, поршня и поршневых колец или их осмотра.

Снятие цилиндра производится в следующем порядке:

1. Отвернуть накидную гайку глушителя.
2. Отвернуть гайку крепления глушителя и снять глушитель.
3. Отсоединить трос от рычага муфты сцепления.
4. Вывернуть регулировочный винт из стойки и вывести через прорезь стойки трос управления сцеплением.
5. Вывернуть стойку из картера.
6. Отвернуть крышку дросселя и отсоединить от двигателя трос управления дросселем карбюратора.
7. Отвернуть четыре гайки, крепящие двигатель к раме легкого мопеда, и снять двигатель.
8. Отвернуть четыре гайки, крепящие головку, и снять головку.
9. Отвернуть четыре гайки крепления цилиндра, снять со шпилек пружинные шайбы и снять цилиндр.

Установка цилиндра производится в обратном порядке.

Поршень (9) отлит из алюминиевого сплава. В верхней части поршень имеет две кольцевые канавки, в которые устанавливаются поршневые кольца (10). Поршневые кольца не зафиксированы от кругового поворота поворачивания и свободно перемещаются по глубине канавок.

Коленчатый вал двигателя (11) составной. Он состоит из двух щек, с запрессованным в них пальцем кривошипа. Щеки коленчатого вала выполненные в виде дисков с цапфами, одновременно являются маховиком, обеспечивающим равномерное вращение коленчатого вала. Цапфы левой и правой щек вращаются на шарикоподшипниках, установленные в гнездах картера. Цапфа левой щеки имеет на конце цилиндрическую поверхность меньшего диаметра, на которую крепится ротор магнето-генератора.

Конец цапфы правой щеки — конический, на него крепится шестерня, передающая вращение от коленчатого вала к муфте сцепления.

Шатун (12) стальной неразъемный, двутаврового сечения. В нижнюю головку шатуна запрессован роликовый подшипник, а в верхнюю головку — бронзовая втулка под поршневой палец.

Смазка двигателя производится автолом, добавленным в бензин.

СИСТЕМА ПИТАНИЯ

В систему питания входят топливный бачок, топливный краник, топливопровод, карбюратор и воздухофильтр. Воздухофильтр служит для очистки воздуха, поступающего в двигатель, и состоит из корпуса, крышки, пакета сеток и пружины. В заднем торце воздухоочистителя имеются шесть окон, через которые видны сетки. Открытие и закрытие окон осуществляется поворотом корпуса воздухоочистителя. Воздух пройдя через пакет сеток очищается от пыли. Уход за воздушным фильтром состоит в периодической промывке его в чистом бензине и легкой смазке автолом пакета фильтрующих элементов (сеток).

Карбюратор (рис. 5) состоит из корпуса 1, крышки поплавковой камеры 2, поплавка 3 с иглой 4, дросселя 5 и жиклера 6. Топливо по топливопроводу самотеком поступает из топливного бака к ниппелю крышки и заполняет поплавковую камеру. Постоянный уровень топлива в поплавковой камере поддерживается поплавкой с иглой. Конус иглы, упираясь в седло крышки образует игольчатый клапан.

При прокручивании двигателя с поднятым дросселем в смесительной камере, т. е. в пространстве над распылителем образуется разрежение и топливо из поплавковой камеры через жиклер и распылитель всасывается и распыляется в потоке воздуха, поступающего в карбюратор через воздухоочиститель.

Количество смеси, подаваемой в двигатель, регулируется перемещением дросселя 5, которое осуществляется перемещением троса, оболочка которого упирается в регулировочный винт 7, ввернутый в крышку колодца дросселя 8. Карбюратор имеет винт регулировки оборотов холостого хода 9 и винт регулировки качества смеси 10. Регулировка карбюратора на обороты холостого хода описана в разделе «Запуск двигателя». Для регулировки качества смеси служит регулировочный винт 10. Для обогащения смеси его выворачивают (для обеднения вворачивают), предварительно отвернув гайку 11.

Уход за карбюратором состоит в периодической очистке и промывке его деталей, а также топливных и воздушных каналов от грязи и смолистых отложений, содержащихся в топливе. Промывку рекомендуется производить чистым бензином, а при наличии обильных смолистых отложений — растворителем для нитрокрасок. Промытые детали и каналы карбюратора следует продуть струей сжатого воздуха. Категорически запрещается прочи-

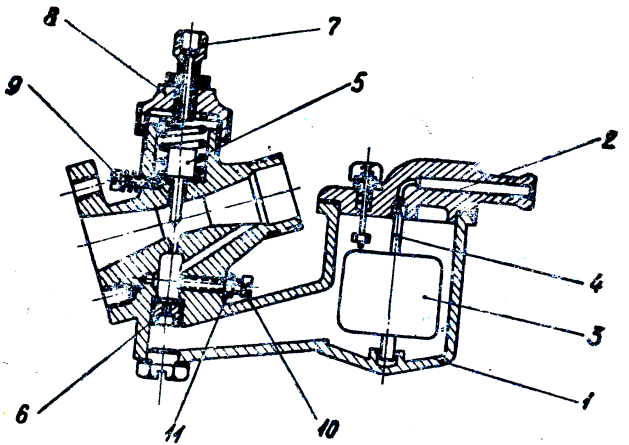


Рис. 5. Схема карбюратора.

1 — корпус; *2* — крышка поплавковой камеры; *3* — поплавок; *4* — игла поплавка; *5* — дроссель; *6* — жиклер; *7* — регулировочный винт; *8* — крышка дросселя; *9* — винт регулировки оборотов холостого хода; *10* — винт регулировки качества смеси; *11* — гайка.

щать жиклер и калиброванные отверстия карбюратора проволокой или другими металлическими предметами.

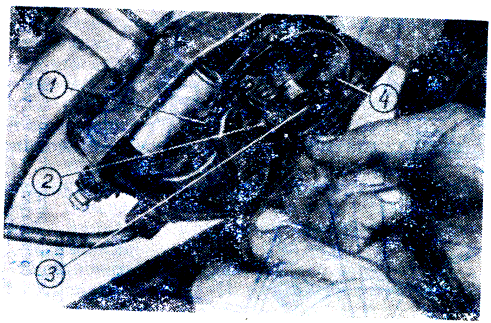
СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ

Проверка зазора между контактами прерывателя (рис. 6).

1. Вставить отвертку в шлиц винта крепящего кулачок, и повернуть кулачок (3) с ротором (4) по часовой стрелке до момента полного разрыва контактов (подушечка должна находиться на цилиндрической поверхности кулачка).

2. Замерить зазор между контактами прерывателя, который

должен быть 0,3÷0,4 мм. При отсутствии щупа зазор между контактами можно замерить набором пластинок из лезвий безопасных бритв.



(Рис. 6).

Если зазор окажется больше или меньше вышеуказанного, необходимо произвести регулировку.

ПРОВЕРКА ОПЕРЕЖЕНИЯ ЗАЖИГАНИЯ

1. Повернуть кулачок с ротором по часовой стрелке до полного смыкания контактов, предварительно вставив между контактами полоску из папиросной бумаги.

2. Осторожно натягивая бумагу, удерживаемую контактами, медленно поворачивать кулачок с ротором по часовой стрелке до момента выхода бумаги из защемления.

При правильно установленном опережении зажигания в момент разрыва контактов риски (рис. 7) на роторе и сердечники должны совпадать. Риски нанесены при сборке двигателя и соответствуют моменту зажигания, при котором поршень на 3,2÷3,5 мм не доходит до ВМТ.

Если начало размыкания контактов будет раньше или позже совпадения рисок, необходимо отрегулировать опережение зажигания.

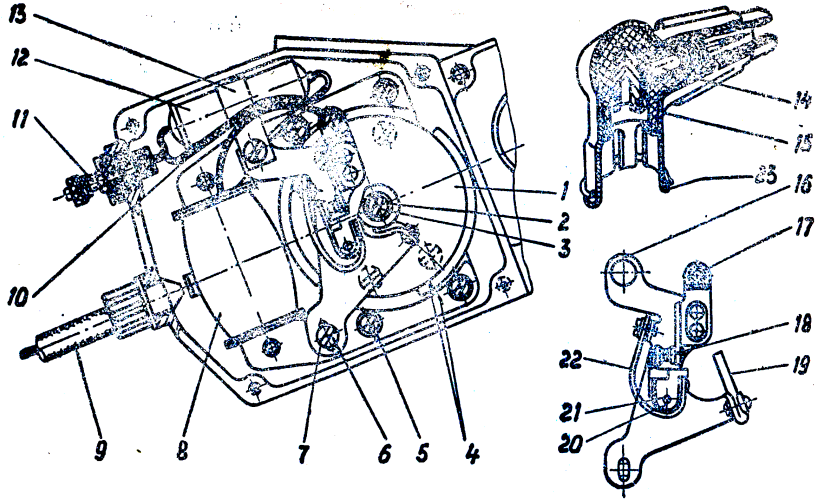


Рис. 7. Магнето и угольник свечи.

1 — ротор; *2* — кулачок; *3* — винт с левой резьбой; *4* — риски установочные; *5* — винт; *6* — винт крепления прерывателя; *7* — прерыватель; *8* — индукционная катушка; *9* — провод высокого напряжения; *10* — перемычка; *11* — выводной винт; *12* — конденсатор; *13* — хомутик; *14* — сопротивление; *15* — угольник с контактным устройством; *16* — планка; *17* — наковальня: *18* — контакты; *19* — войлочный смазчик; *20* — мслоточек; *21* — ось молоточка; 22 — пружина молоточка; 23 — экранирующий колпачок.

РЕГУЛИРОВКА ЗАЗОРА МЕЖДУ КОНТАКТАМИ ПРЕРЫВАТЕЛЯ И УГЛА ОПЕРЕЖЕНИЯ ЗАЖИГАНИЯ

Зазор между контактами прерывателя регулируется совместно с углом опережения зажигания. Для регулировки зажигания необходимо:

1. Ослабить два винта (1) прерывателя.
2. Установить ротор магнето в положение, когда риска, нанесенная на нем, совпадает с риской на сердечнике, что соответствует положению поршня 3,2÷3,5 мм до ВМТ.
3. Установить прерыватель в положение начала разрыва контактов и подтянуть винты.
4. Повернуть ротор по часовой стрелке до полного разрыва контактов и проверить величину зазора. Зазор должен быть в пределах 0,3÷0,4 мм. Если зазор между контактами меньше 0,3 мм, необходимо:

а) Установить ротор как указано в пункте 2;

б) Ослабить 2 винта (1 рис. 6) прерывателя и сместить прерыватель вправо и вверх.

Если зазор между контактами больше 0,4 мм, необходимо:

а) Установить ротор магнето в положение, указанное в пункте 2;

б) Ослабить 2 винта (1, рис. 6) прерывателя и сместить прерыватель влево и вниз.

5. Проверить величину установленного зазора, угла опережения и окончательно затянуть винты прерывателя.

ПРОВЕРКА РАБОТЫ СИСТЕМЫ ЗАЖИГАНИЯ

Проверка работы свечи

1. Снять со свечи угольник с проводом высокого напряжения.
2. Вывернуть свечу и снять прокладку.
3. Очистить электроды от нагара и при необходимости установить зазор между электродами 0,5÷0,6 мм.
4. Надеть угольник с проводом высокого напряжения на свечу.
5. Положить свечу на цилиндр.
6. Резко проворачивая двигатель с помощью педального привода, проверить проскакивание искры между электродами.

7. При отсутствии искры между электродами заменить свечу на исправную и повторить проверку, отсутствие искры на электродах исправной свечи указывает на неисправность магнето или провода высокого напряжения. Для проверки исправности магнето необходимо:

1. Снять крышку магнето.

2. Вывернуть из картера наконечник с проводом высокого напряжения.

3. Вставить в отверстие под втулку провода металлический стержень, прижать его к картеру и, оставив зазор 1,5÷2 мм между выводом катушки и стержнем,резко провернуть двигатель от педали. Отсутствие искры между стержнем и выводом указывает на неисправность магнето. При наличии искры необходимо проверить исправность провода высокого напряжения. Дефекты провода высокого напряжения в эксплуатации встречаются крайне редко. Поэтому его проверку следует производить убедившись предварительно в исправности магнето и свечи. Для проверки провода высокого напряжения необходимо:

1. Отсоединить угольник свечи от провода путем выворачивания провода против часовой стрелки.

2. Провод со втулкой проверить подключением его в цепь батарейки карманного фонаря с лампочкой. Если лампочка горит, то провод со втулкой исправен.

3. Соединить провод с угольником свечи и проверить его как указано в разделе «Проверка работы свечи».

4. Отсутствие искры (с исправными магнето и свечой) свидетельствует о неисправности угольника свечи.

СЦЕПЛЕНИЕ

Муфта сцепления (рис. 8) предназначена для отключения двигателя от ведущей зубчатки, связанной цепной передачей с задним колесом легкого мопеда.

Для обеспечения безотказной работы сцепления необходимо следующее:

1. При работающем двигателе не нажимать продолжительное время на рычаг сцепления. В противном случае толкатель механизма выключения сцепления быстро изнашивается.

2. Включение и выключение сцепления нужно производить плавно, за исключением случая включения сцепления при запуске, когда оно должно производиться резко.

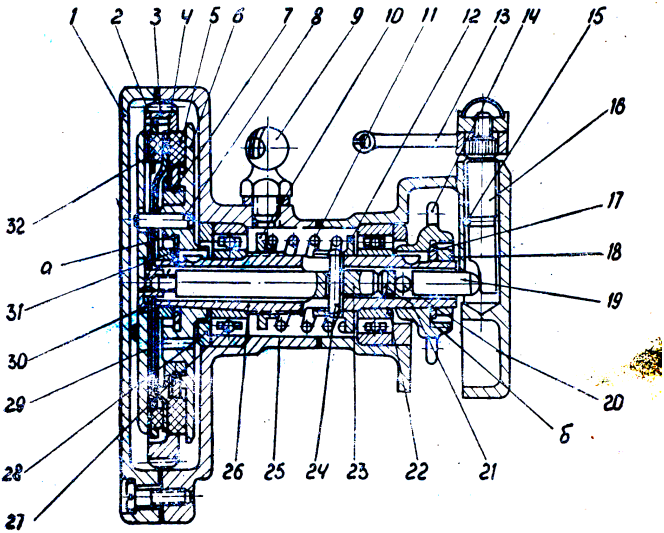


Рис. 8. Муфта сцепления.

1 — крышка муфты сцепления; *2* — диск ведущий; *3* — шестерня муфты сцепления; *4* — диск ведомый; *5* — вкладыш трения; *6* — диск основной; *7* — шарик шестерни; *8* — штифт; *9* — стойка регулировочного винта; *10* — гайка; *11* — пружина; *12* — втулка; *13* — рычаг муфты сцепления; *14* — зубчатка ведущая; *15* — штифт; *16* — палец; *17* — шайба пружинная; *18* — гайка; *19* — стержень; *20* — отжимной шарик; *21* — подпятник; *22*—шарикоподшипник 60202 ГОСТ 7242-54; *23* — шток; *24* — стержень упора; *25* — картер; *26* — валик; *27* — шарикоподшипник 202 ГОСТ 8338-57; *28* — кольцо уплотнительное; *29* — диск наружный; *30* — гайка; *31* — шайба пружинная; *32* — вкладыш трения;

3. Ни в коем случае не допускать побуксовки сцепления; т. е. двигаться с частично нажатым рычагом сцепления. Это приводит к перегреву дисков сцепления, деформации их и быстрому износу.

Свободный ход рычага управления сцеплением на длинном

плече должен быть равен 5÷7 мм. Если свободный ход не соответствует указанной величине, его необходимо отрегулировать.

Регулировка свободного хода рычага сцепления показана на рис. 9.

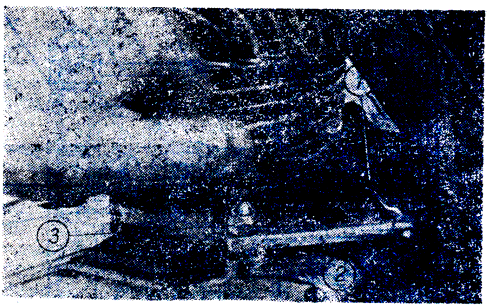


Рис. 9.

Правильность регулировки достигается вворачиванием (выворачиванием) регулировочного винта (1). Однако, в некоторых случаях не хватает длины винта. В таком случае нужно отсоединить трос от рычага (2), отвернуть гайку (3) снять и переставить рычаг на 1—2 шлица против часовой стрелки (смотреть сверху) и снова повторить регулировку винтом.

При эксплуатации сцепления могут возникнуть следующие неисправности:

1. Сцепление пробуксовывает.

Это может быть в случаях:

а) Управление сцеплением отрегулировано неправильно. Устраняется регулировкой, как указано выше.

б) Скопление в полости муфты топлива, проникшего через зазоры между втулкой картера и правой цапфой коленчатого вала при длительной стоянке с открытым топливным краником. В этом случае нужно снять крышку (1 рис. 8) и чистой тряпкой удалить топливо из полости муфты сцепления.

в) Износ вкладышей трения. Вкладыши нужно заменить.

2. Сцепление ведет, т. е. при выжатом рычаге управления сцеплением, сцепление не выключается и заднее колесо продол-

жает проворачиваться. В этом случае следует укоротить длину троса, что осуществляется путем ввертывания в стойку регулировочного винта. Если не хватает длины винта, необходимо переставить рычаг (2) на 1—2 шлица по часовой стрелке и отрегулировать винтом (1).

ЦЕПНЫЕ ПЕРЕДАЧИ

Заднее колесо легкого мопеда имеет два цепных привода: привод от двигателя, которым пользуются по время движения, и ножной привод, который служит для запуска двигателя, торможения, а также для передвижения с помощью педалей в случае отсутствия топлива в баке или поломки двигателя.

Передача вращения на заднее колесо в обоих случаях осуществляется через втулочно-роликовые цепи, связывающие между собой ведущие и ведомые звездочки. Срок службы цепных передач в большой степени зависит от правильного обслуживания и регулировки. Цепи нужно смазывать через каждые 1000 км пробега. Для снятия цепи достаточно отсоединить фиксирующую пластинку и вынуть замок цепи. Перед смазкой цепь следует тщательно промыть в керосине. Затем цепь следует погрузить в смесь расплавленного солидола и графита (5%). После остывания смеси цепь нужно вынуть, удалить с нее излишки смазки и установить на место. При установке необходимо следить за правильным положением фиксирующей пластинки замка цепи. Она должна быть установлена разрезным концом в сторону, противоположную направлению движения цепи.

Натяжение цепей нужно отрегулировать таким образом, чтобы провисание их не превышало 15 мм. Провисание определяют, нажимая пальцем на цепь в ее средней части (рис. 10).

Рис. 10.

MOPEDMUSEUM.RU

Нельзя допускать сильного натяжения цепей, т. к. при этом излишне нагружаются подшипники заднего колеса. Если же цепи натянуты слабо, то во время езды они могут соскочить со звездочек.

Ведущая звездочка моторного привода укреплена на валике муфты сцепления. Ножной привод показан на рис. 11.

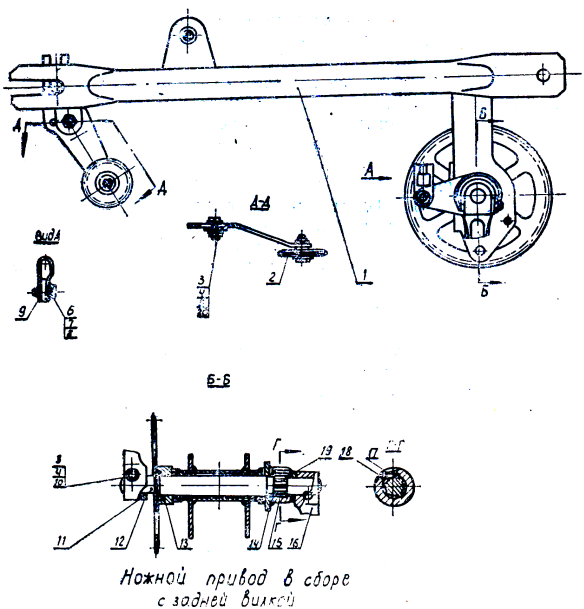


Рис. 11. Ножной привод с задней вилкой.

1 — вилка задняя; *2* — натяжка цепи в сборе; *3* — гайка М6; *4* — шайба 6; *5* — болт М6×16; *6* — шплинт 2×12; *7* — шайба 5; *8* — палец 5×14; *9* — скоба; *10* — клин шатуна; *11* — шатун левый; *12* — ось шатунов; *13* — втулка в сборе; *14* — рычаг в сборе; *15* — колпачок; *16* — шатун правый; *17* — пружина; *18* — рамка; *19* — шайба 16; *20* — шайба 6Л.

Вращение от педалей через шатуны (11 и 16) передается оси шатунов (12), на которой приварена ведущая звездочка. Для движения с помощью педалей необходимо выключить сцепления. При включенном сцеплении вращение передается на коленчатый вал двигателя и происходит запуск двигателя.

Для регулировки натяжения цепей необходимо:

1. Отвернуть гайку (1 рис. 12) и отведя натяжку цепи ослабить цепь ножного привода.
2. Ослабить гайки заднего колеса (14 рис. 19) с двух сторон.
3. Отпустить контргайки (17) с обеих сторон.
4. Вращением регулировочных гаек (2 рис. 12) с обоих сторон натянуть моторную цепь. Завернуть контргайки.
5. Установить натяжку (2 (рис. 11) в положение, обеспечивающее натяжение цепи ножного привода, и затянуть гайку (3 рис. 11).

После регулировки следует обратить внимание на то, чтобы заднее колесо находилось в одной плоскости с передним. Перекос устраняется равномерным вращением регулировочных гаек. Если натяжение цепи отрегулировать невозможно, ее следует заменить.

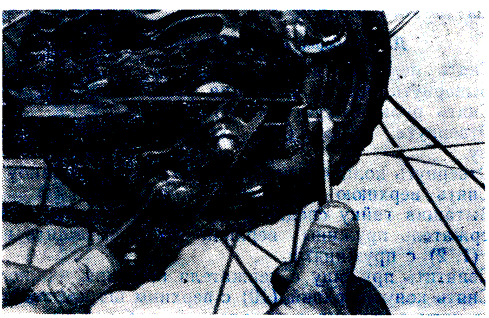


Рис. 12.

Ведущая звездочка моторного привода взаимозаменяемая и в случае замены не требует подгонки.

Снятие ведущей звездочки моторного привода показано на рис. 13.

Рис. 13.

ПЕРЕДНЯЯ ВИЛКА

Передняя вилка (рис. 14) служит для соединения переднего колеса легкого мопеда с рамой, для уменьшения толчков, передаваемых от переднего колеса во время движения, а также для поворота легкого мопеда.

Для разборки передней вилки необходимо:

1. Снять переднее колесо.
2. Вывернуть болты, крепящие руль.
3. Снять руль вместе с хомутами.
4. Отвернуть болты (15), крепящие верхнюю траверсу к остову.
5. Отвернуть колпачковую гайку (7) и снять шайбу (8).
6. Снять верхнюю траверсу.
7. Вытащив гайку специальную (6), свинтить с пружины (3) держатель пружины верхний (5) и вытащить из трубы штоки (1, 2) с пружинами.
8. Свинтить пружину с держателя пружины нижнего.
9. Снять конус верхний (10) с верхним шарикоподшипником (11) и вынуть остов вилки из головной трубы рамы.
10. Снять шарикоподшипник и конус нижний (14) с остова вилки.

Сборка передней вилки производится в обратном порядке.

Регулировка подшипников рулевой колонки производится в собранном состоянии. Для этого необходимо отпустить гайку колпачковую (7) и вращением конуса верхнего (10) добиваться

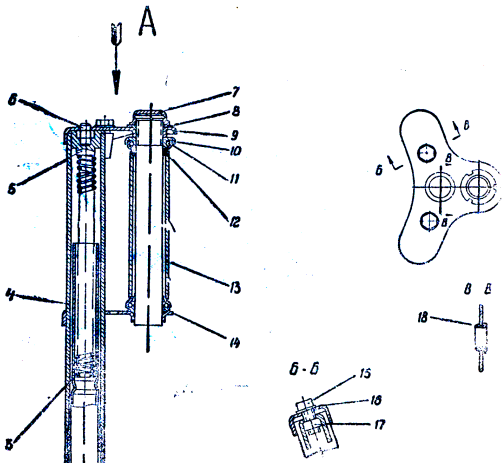


Рис. 14. Вилка переднял

1 — шток амортизатора правый; *2* — шток амортизатора левый; *3* — пружина; *4* — остов в сборе; *5* — держатель пружины верхний; *6* — гайка специальная; *7* — гайка колпачковая; *8* — шайба; *9* — траверса верхняя; *10* — конус верхний; *11* — шарикоподшипник специальный; *12*—чашка; *13* — головная труба; *14* — конус нижний; *15* — болт М8×18; *16* — шайба 8; *17* — гайка М8×1; *18* — втулка пучка тросов.

положения, когда не имеется ощутимого люфта в подшипниках, а поворот передней вилки осуществляется без заеданий.

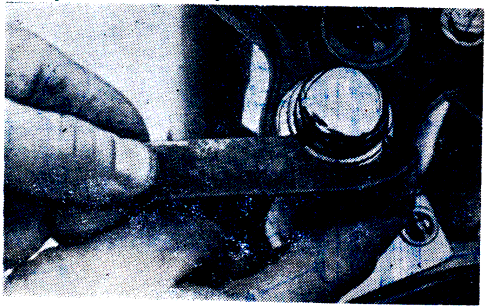


Рис. 15.

Разборку передней вилки рекомендуется проводить один раз в сезон, а при эксплуатации легкого мопеда в тяжелых дорожных условиях 2 раза в сезон. После разборки детали следует промыть, а их поверхности скольжения слегка смазать солидолом. Кроме того, тонким слоем этой смазки смазывают витки пружин. Промывать и смазывать опорные подшипники рекомендуется 1 раз в сезон.

В случае повреждения отдельных деталей или износа капроновых втулок их следует заменить новыми.

ПОДВЕСКА ЗАДНЕГО КОЛЕСА

Подвеска заднего колеса легкого мопеда «Тиса» состоит из качающейся (маятниковой) задней вилки и двух пружинных амортизаторов. Задняя вилка (показана на рис. 11) сварная, состоит из двух перьев и соединяющего их мостика. С рамой мопеда задняя вилка соединяется с помощью 2-х болтов (1), вворачивающихся в трубу маятника (4) и стопорящихся стопорными шайбами (2). Положение болтов фиксируется специальными гайками (3).

Для снятия задней вилки необходимо:

1. Снять заднее колесо.
2. Снять амортизаторы.
3. Отогнуть стопорные шайбы (2).

4. Придерживая ключом гайки специальные, вывернуть болты.

5. Снять вилку.

Установка вилки производится в обратном порядке.

При установке ось вилки должна совпадать с осью легкого мопеда. Это достигается равномерным вворачиванием и фиксацией болтов (рис. 16).

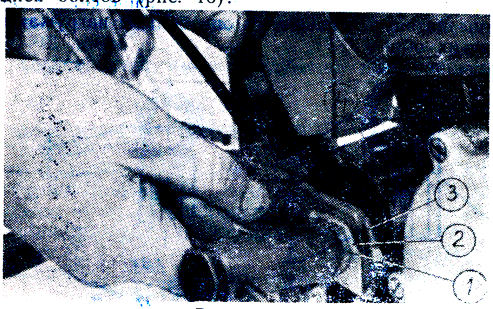


Рис. 16.

Болты задней вилки 1 раз в сезон, а при эксплуатации в тяжелых дорожных условиях — 2 раза обильно смазать солидолом, т. к. при работе задней подвески происходит качание по резьбе болтов.

Амортизатор (рис. 17) состоит из корпуса (1), головки со штоком (5) и пружины (3).

На шток одет резиновый буфер (4), а в корпус запрессована капроновая втулка (2), направляющая движение штока. В отверстиях корпуса и головки установлены резиновые вкладыши (7) и в верхних вкладышах металлические втулки.

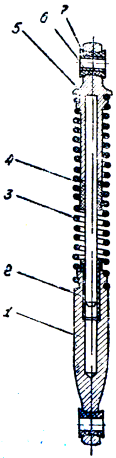


Рис. 17.

КОЛЕСА

Колеса легкого мопеда «Тиса» невзаимозаменяемые. Каждое из колес состоит из обода, втулки, спиц и ниппелей. Заднее и переднее колесо различаются между собой втулками.

Чтобы обеспечить продолжительный срок службы колес, спицы надо равномерно натягивать. Поэтому через каждые 1000 км пробега рекомендуется проверять натяжение спиц. Если отдельные спицы натянуты больше, то они больше нагружаются и возможен их обрыв.

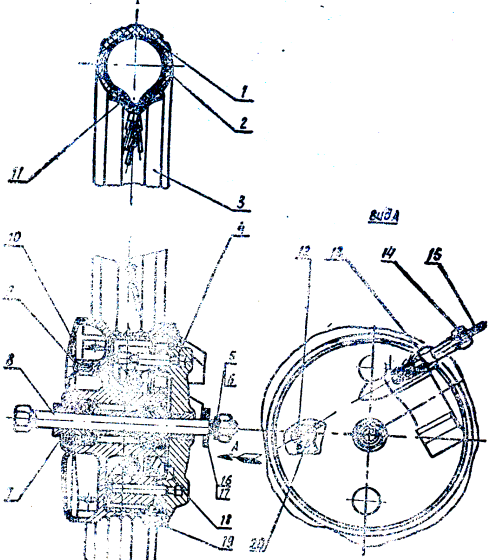


Рис. 18. Колесо переднее.

1 — шина; *2* — камера; *3* — колесо; *4* — тормоз в сборе; *5* — шайба 10; *6* — гайка М10×1; *7* — втулка; *8* — ось колеса; *9* — винт 5×12; *10* — крышка; *11* — лента ободная; *12* — сухарь троса; *13* — гайка М8×1; *14* — упор; *15* — трос управления передним тормозом; *16—17* — шайбы регулировочные; *18* — шарикоподшипник № 201; *19* — втулка; *20* — рычаг.

Натяжение спиц регулируют навинчиванием или свинчиванием ниппеля со спицы с помощью специального ключа, прилагаемого к комплекту инструмента водителя. Для регулировки натяжения спиц можно не снимать шины. Подшипники колес смазывают один раз в сезон, а при эксплуатации в плохих дорожных условиях 2 раза в сезон.

Для смазки применяют солидол синтетический. Для смазки подшипников колес необходимо снять колеса, вынуть сальники и заполнить подшипники свежей смазкой. Колеса показаны на рис. 18 и 19.

Колеса могут иметь следующие неисправности:

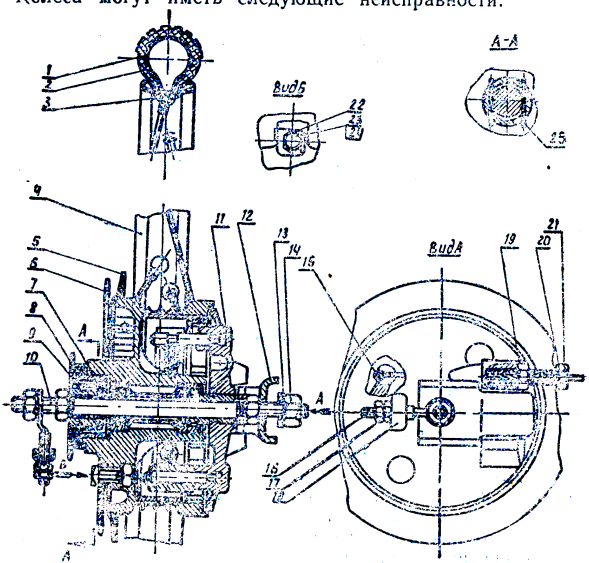


Рис. 19. Колесо заднее.

1 — шина; *2* — камера; *3* — лента ободная; *4* — колесо; *5* — диск цепи; *6* — звездочка 41; *7* — обойма роликов; *8* — ролик; *9* — втулка ведущая в сборе; *10* — ось колеса; *11* — тормоз в сборе; *12* — рычаг; *13* — шайба; *14* — гайка М10×1; *15* — сухарь троса; *16* — шпилька натяжная; *17* — гайка М6; *18* — упор; *19* — гайка М8; *20* — упор; *21* — трос в сборе; *22* — шайба стопорная; *23* — болт М8×1×25; *24* — гайка М8×1; *25* — пружина.

1. Осевое или радиальное биение обода, возникающее вследствие ослабления натяжения спиц, отсутствия отдельных спиц или деформации обода. Если биение обода небольшое, его можно исправить центрированием колеса. Для этого нужно постепенно ослабить натяжение спиц, расположенных со стороны биения обода и подтягивать спицы, расположенные с противоположной стороны. Если обод деформирован значительно, необходимо вынуть спицы, выправить обод, вновь вставить спицы и центрировать колесо. Желательно, чтобы центрирование колеса проводил специалист. В случае обрыва головки спицы, поврежденную спицу следует заменить.

Износ подшипников. Его можно определить, поставив легкий мопед на подставку и покачав колесо в стороны. Если при этом во втулке слышен стук, подшипники нужно заменить. При запрессовке первым устанавливают подшипник со стороны тормоза, который запрессовывают до упора. С другой стороны вставляют дистанционную втулку и запрессовывают другой подшипник. Когда подшипники установлены на место, через них продевают ось и проверяют, легко ли вращается колесо. Если колесо свободно не вращается, это означает, что один из подшипников перекошен. Перекошенный подшипник встанет на свое место, если по его наружному кольцу слегка постучать.

ШИНЫ

Шины мопеда состоят из покрышки, камеры и ободной ленты. Покрышка вместе с накачанной воздухом камерой смягчает удары колеса о неровности дороги. Ободная лента предохраняет камеру от повреждений при трении о головки ниппелей. В случае прокола камеры необходимо демонтировать шину, снять камеру. Для этого, после снятия колеса, нажатием на шток вентиля из камеры выпускают весь воздух. После этого, наступая ногами на покрышку, вдавливают борт около углубления обода, и борт покрышки перетягивают через борт обода. Затем из покрышки вынимают камеру. Накачав камеру, по шуму выходящего воздуха можно определить место прокола. Если отверстие мало, камеру следует погрузить в воду и пузырьки воздуха укажут поврежденное место.

Камеру можно починить наклеиванием резиновой заплаты или методом горячей вулканизации.

Для наложения заплаты поврежденное место зачищается наждачной бумагой и промывается чистым бензином. В случае отсутствия специальных заплат следует вырезать заплату из резины, зачистить и промыть бензином. Когда бензин испарится, на заплату и камеру наносится тонкий слой клея. Примерно через 10 минут слой клея наносится повторно. После просыхания накладывают заплату на поврежденное место и плотно прижимают.

Монтаж шин производится следующим образом:

1. Проверяют удален ли из покрышки предмет, который повредил камеру.

2. Если ободная лента снята, то надевают ее на обод, совместив отверстие в ней с отверстием в ободе. Ободная лента должна полностью закрыть все головки ниппелей.

3. Если покрышка полностью снята, поместив часть борта в углубление обода, надевают весь борт на обод и сдвигают борт покрышки к борту обода.

4. Присыпают тальком внутреннюю поверхность покрышки, вставляют вентиль в отверстие обода и вкладывают слегка подкачанную камеру внутрь покрышки так, чтобы нигде не было складок.

5. Надевают второй борт покрышки со стороны, противоположной вентилю, и придерживают покрышку в таком положении обеими ногами.

6. Руками заправляют борт покрышки на обод, постепенно перехватывая ее все дальше по окружности.

7. Заправив примерно две трети длины борта наступают на покрышку ногами так, чтобы заправленная часть борта вошла в углубление обода и заправляют борт до конца.

8. Подкачивают камеру и постукивают по всему периметру до тех пор, пока она не сядет равномерно по всей окружности обода.

9. Накачивают камеру до требуемого давления.

MOPEDMUSEUM.RU

ТОРМОЗА

Тормоза должны быть исправными, так как от безотказной их работы зависит безопасность движения. Тормозные колодки должны быть чистыми, без следов грязи и масла, а тормозной

механизм правильно отрегулирован. При несоблюдении этих правил тормозной путь увеличивается, что может привести к аварии.

Тормоза считаются отрегулированными правильно, если рычаг переднего тормоза и привод заднего имеют определенный свободный ход.

Регулировку тормоза переднего колеса производят следующим образом. Мопед устанавливают на подставку. Вращая переднее колесо и одновременно нажимая на тормозной рычаг, определяют свободный ход рычага, т. е. его ход до начала торможения. Начало торможения можно определить по резкому замедлению вращения колеса. Если на длинном конце рычага свободный ход превышает 5÷7 мм, его необходимо уменьшить. Для этого (рис. 20) необходимо отвернуть контргайку (2) и вывернуть (ввернуть в случае малого свободного хода) упор (1). После регулировки упор контрят гайкой (2).

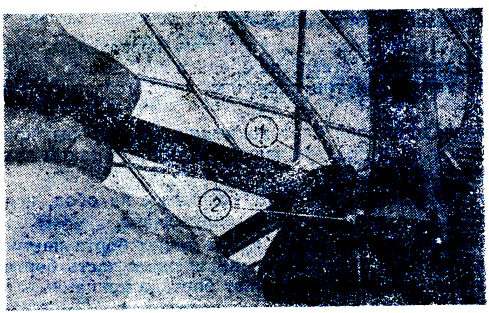


Рис. 20.

При регулировке тормоза заднего колеса необходимо определить величину свободного хода троса, которая не должна превышать 2÷3 мм. При этом не надо учитывать свободный ход поворота педалей. Если свободный ход троса не укладывается в указанную величину, его регулируют так же, как тормоз переднего колеса. Регулировка заднего тормоза показана на рис. 21.

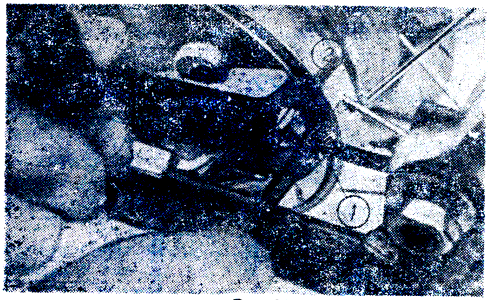


Рис. 21.

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Электрооборудование служит для зажигания горючей смеси в цилиндре двигателя, освещения дороги при езде ночью и для остановки двигателя. Оно состоит из источника электрического тока, потребителей и электрической сети. Принципиальная схема электрооборудования показана на рис. 22.

1. Источником электрической энергии является магнето, предназначенное для вырабатывания электрического тока низкого напряжения и преобразования его в ток высокого напряжения. Магнето (рис. 7) состоит из вращающегося постоянного магнита-ротора 1, кулачка прерывателя 2, индукционной катушки 8, конденсатора 12 и прерывателя 7. Ротор, установленный на коленчатом валу, зафиксирован от проворачивания шпонкой. Кулачок с ротором закреплен винтом 3, имеющим левую резьбу. Сердечник с катушкой 8 крепится винтами 5 к картеру двигателя.

Прерыватель состоит из планки прерывателя 16 с наковальней 17 и молоточка 20. К планке прерывателя прикреплены: наковальня 17, изолированная от планки прерывателя при помощи изоляционных прокладок, войлочный смазчик 19 и ось молоточка 21. К молоточку жестко крепится текстолитовая подушечка и пружина молоточка 22. Наковальня и молоточек имеют по одному вольфрамовому контакту 18. В рабочем поло-

жении кулачок прерывателя скользит по текстолитовой подушечке, размыкая контакты.

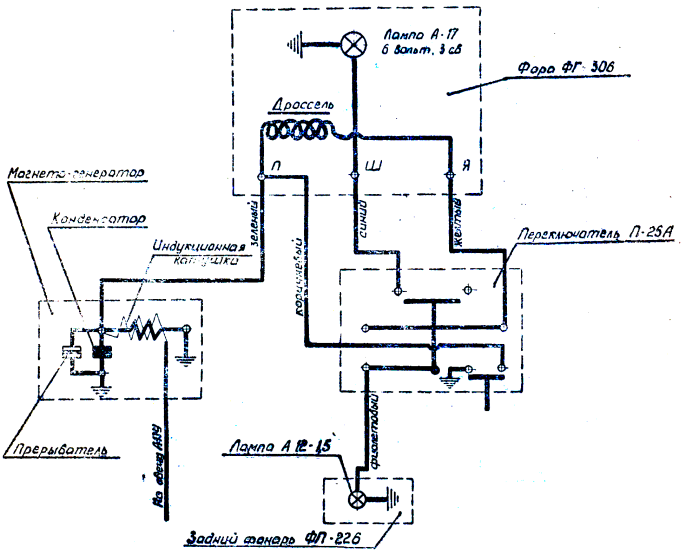


Рис. 22.

2. К потребителям электрической энергии относятся фара, задний фонарь и запальная свеча. Фара устанавливается между кронштейнами на передней вилке и закрепляется болтами. В качестве источника света в фаре установлена лампа А-17. Для правильного освещения дороги фара мопеда должна быть отрегулирована таким образом, чтобы ось пучка дальнего света была отклонена от горизонтали вниз на 150 мм на расстоянии 8 м.

При регулировке фары мопед устанавливают на достаточно ровной площадке на расстоянии 8 м от стены (экрана). На вы-

соте, равной расстоянию от пола до центра фары делают отметку. Отступив вниз на 150 мм делают вторую отметку. Фара считается отрегулированной в том случае, если центр светового пучка совпадает с нижней отметкой.

Свет фары может ухудшаться из-за загрязнения рефлектора, рассеивающего стекла или контактов около ламп. Уход за фарой заключается в устранении перечисленных дефектов. Звуковой сигнал служит для подачи сигналов, обеспечивающих безопасность движения.

Задний фонарь служит для предупреждения водителей сзади движущегося транспорта. В качестве источника света в заднем фонаре установлена лампа А12-1,5.

Свеча А7,5У служит для зажигания горючей смеси в цилиндре двигателя. Зазор между электродами свечи должен быть 0,5÷0,6 мм. В процессе выгорания электродов он увеличивается, что приводит к перебоям в работе системы зажигания. Для регулировки зазора между электродами боковой электрод осторожно подгибают к центральному.

3. Электрическая сеть. Электрическую сеть составляют электропровода, которые связывают источник электроэнергии с потребителями и вместе с ними составляют замкнутую электрическую цепь.

Уход за системой электрооборудования заключается в регулярной проверке мест крепления электропроводов и чистоты контактов. Обрыв проводов или повреждение изоляции можно обнаружить по искрению, поврежденное место надо обмотать изоляционной лентой.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ МОПЕДА

Техническое обслуживание через 500 км пробега

1. Проверить затяжку гаек крепления головки цилиндра, выхлопной трубы, карбюратора, маховика генератора, крышек картера, задней и передней вилок и колес.

2. Промыть бензокраник и воздушный фильтр.

3. Проверить зазор между контактами прерывателя и электродами свечи.

4. Проверить и при необходимости отрегулировать сцепление, тормоза и натяжение цепи.

Техническое обслуживание через 1500 км пробега

1. Проверить затяжку гаек крепления цилиндра, выхлопной трубы, карбюратора, крышек картера, глушителя, амортизаторов, задней и передней вилки и колес.
2. Промыть цепи в керосине и проварить их в графитовой смазке (автол +5% графитного порошка). Отрегулировать натяжение цепей.
3. Промыть карбюратор, воздушный фильтр и бензокраник.
4. Проверить и при необходимости отрегулировать сцепление и тормоза.
5. Проверить зазор между контактами прерывателя и между электродами запальной свечи.

Техническое обслуживание через 3000 км пробега

1. Промыть цепи и проварить их в графитовой смазке, отрегулировать натяжение цепей.
2. Промыть бензокраник, карбюратор и воздушный фильтр.
3. Очистить от нагара выхлопное окно цилиндра, головку цилиндра, поршень и глушитель.
4. Очистить контакты прерывателя, проверить зазор между контактами прерывателя и зазор между электродами свечи. Проверить опережение зажигания.
5. Осмотреть тормозные накладки и при необходимости зачистить.
6. Проверить и при необходимости отрегулировать сцепление и тормоза.

Техническое обслуживание 1 раз в сезон

1. Смазать троса управления.
2. Смазать подшипники колес, рулевой колонки и ведомой звездочки цепной передачи.
3. Промыть и смазать капроновые втулки.
4. Промыть бензобак.

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ ДВИГАТЕЛЯ, ИХ ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ.

Характер неисправности	Причина неисправности	Методы устранения неисправности
	I. Двигатель не запускается.	
1. Нет подачи топлива в карбюратор.	Нет топлива в топливном бачке. Закрыт топливный краник. Засорился жиклер карбюратора (рис. 5).	Заправить бачок топливом. Открыть топливный краник. Отвернуть крышку колодца дросселя 3, вынуть дроссель. Отвернуть нижнюю пробку, вывернуть винт 10 на 4—5 оборотов и воздушным насосом продуть жиклер 6. Если жиклер продуть не удалось, то, как исключение, вывернуть жиклер 6 из карбюратора и продуть его отдельно. При сильном засорении отверстие жиклера прочистить медной проволокой диаметром не более 0,4 мм. **Примечание:** Запрещается прочищать жиклер стальной проволокой, иглой и другими предметами, так как это может вызвать увеличение проходного сечения, а следовательно, обогащение смеси и ненормальную работу двигателя.
2. Наличие топлива в картере обнаруживается по следующим признакам: мокрая свеча, вытекание топлива из глушителя.	Во время стоянки мопеда не был закрыт краник. Пересос топлива при запуске.	Вывернуть сливную пробку 14 (рис. 3) и слить топливо из картера. Вывернуть свечу и, вращая педалями, продуть цилиндр двигателя; перед постановкой свечи на место тщательно протереть электроды сухой тряпкой.

Характер неисправности	Причина неисправности	Методы устранения неисправности
	Негерметичен игольчатый клапан карбюратора.	Не снимая топливопровод, снять крышку поплавковой камеры и, открыв топливный краник, промыть топливом канал в крышке. Проверить чистоту седла клапана в крышке и конуса иглы поплавка. Крышку установить на место.
	Негерметичен поплавок.	Поплавок заменить.
3. Отказ в работе системы зажигания:	Нет зазора между электродами свечи или он велик.	Очистить электроды свечи от нагара или масла и установить зазор между электродами 0,5—0,6 мм.
	Провода электрооборудования соединены с массой.	Отсоединить провод от выводного винта, проверить наличие искры.
а) свеча не дает искры;	Наличие нагара или масла на электродах свечи, пробит изолятор свечи.	Если изолятор пробит, заменить свечу (раздел «Проверка работы системы зажигания»).
б) свеча не дает искры вследствие неисправности магнето.	Не работает магнето.	Проверить работу магнето (раздел «Проверка работы системы зажигания»).
	Замаслены или обгорели контакты прерывателя.	Зачистить контакты и отрегулировать зазор в прерывателе магнето (раздел «Регулировка зажигания двигателя»).
	Поломка молоточка или наковальни.	Заменить дефектную деталь или узел прерывателя в сборе.
	Замыкание наковальни на массу — пробиты изоляционные прокладки наковальни.	Заменить планку в наковальне или узел прерывателя в сборе.
	Оборван или закорочен провод от прерывателя к выводному винту.	Устранить неисправность.
	Пробита обмотка индукционной катушки.	Заменить катушку.

Характер неисправности	Причина неисправности	Методы устранения неисправности
4. Нет искры на контактах свечи при исправном магнето и хорошей свече.	Неисправны контакты устройства провода высокого напряжения.	Снять крышку магнето и проверить наличие контакта пружинки провода с выводом обмотки высокого напряжения катушки, а также проверить, нет ли облома пружины. Проверить наличие контакта в угольнике.
	Обрыв жил провода высокого напряжения.	Провод заменить.
5. Неисправно управление дросселем карбюратора.	Заедание ползунка ручки дросселя.	Разобрать ручку и устранить заедание ползунка.
	Обрыв троса в местах пайки.	Припаять ползунок или резьбовый наконечник.
II. Двигатель работает с перебоями.		
Двигатель произвольно меняет обороты и имеет неравномерный выхлоп.	Загрязнена система питания.	Проверить и прочистить систему питания.
	Вода в топливе.	Заменить топливо.
	Неисправность зажигания; искра в свече проскакивает периодически.	Проверить зажигание по пункту 3 раздела «Двигатель не запускается».
III. Двигатель плохо тянет.		
1. При полностью открытом дросселе двигатель увеличивает обороты без увеличения скорости мопеда.	Пробуксовывает муфта сцепления.	Отрегулировать муфту сцепления (раздел «Регулировка муфты сцепления»).
2. Двигатель плохо тянет и глохнет при полностью открытом дросселе карбюратора и открытом воздухоочистителе.	Бедная смесь.	Обогатить смесь (раздел «Система питания»).

Характер неисправности	Причина неисправности	Методы устранения неисправности
3. Двигатель не развивает максимальных оборотов.	Загрязнен воздухоочиститель. Нагар в выхлопном патрубке цилиндра и в отверстиях дросселирующей трубки глушителя.	Промыть воздухоочиститель. Очистить нагар.
IV. Велики обороты холостого хода.		
При положении ручки управления дросселем от себя до упора с выключенной муфтой сцепления обороты двигателя велики.	Неправильно отрегулированы обороты холостого хода.	Отрегулировать обороты холостого хода (раздел «Запуск двигателя»).
V. Двигатель внезапно останавливается.		
1. Неисправность системы питания.	Прекратилась подача топлива.	Проверить подачу топлива по пункту 1 раздела «Двигатель не запускается».
2. Неисправность зажигания.	Отсутствует искра.	Проверить зажигание по пункту 3 раздела «Двигатель не запускается».
3. Двигатель снижает обороты, останавливается при полностью открытом дросселе карбюратора.	Перегрев двигателя в результате длительной работы при полностью открытом дросселе карбюратора.	Выключить сцепление, перейти на педальный ход и охладить двигатель, после чего вновь запустить двигатель. Если двигатель работает нормально, продолжать движение.
4. Двигатель заклинило.	Эксплуатация двигателя на чистом бензине (без масла) или с недостаточным содержанием масла в топливе.	Двигатель подлежит ремонту.

Характер неисправности	Причина неисправности	Методы устранения неисправности
	Засорился жиклер карбюратора.	См. раздел «Двигатель не запускается» п. 1.
	Неправильно отрегулировано зажигание — мал угол опережения.	Проверить и отрегулировать угол опережения зажигания (раздел «Регулировка зажигания двигателя»).
4. Двигатель не развивает максимальных оборотов и работает с перебоями при полностью открытом дросселе и воздухоочистителе (двигатель «строчит»).	Богатая смесь.	Обеднить смесь (раздел «Система питания»).
5. Слабая компрессия в цилиндре.	Износ, пригорание или поломка поршневых колец.	Очистить канавки поршня от нагара. При необходимости заменить поршневые кольца (раздел «Работы после наезда каждых 3000 км»).
	Недовернута свеча или не поставлена прокладка под свечу.	Свечу довернуть, прокладку поставить.
	Пробита алюминиевая прокладка головки цилиндра.	Отвернуть 4 гайки, снять головку цилиндра и заменить прокладку.

MOPEDMUSEUM.RU

ГАРАНТИЯ ЗАВОДА И ПОРЯДОК ПРЕДЪЯВЛЕНИЯ РЕКЛАМАЦИЙ НА МОПЕДЫ

Завод-изготовитель гарантирует безотказную работу мопеда, а также исправное действие всех агрегатов, узлов, механизмов и деталей в течение 15 месяцев со дня продажи мопеда торгующей организацией. В указанный срок завод-изготовитель бесплатно устраняет дефекты и заменяет пришедшие в негодность узлы, агрегаты и детали при условии соблюдения правил ухода и эксплуатации, изложенных в настоящей инструкции. Торгующие организации при продаже мопедов должны поставить на паспорте и гарантийных талонах дату продажи и штамп магазина.

ПРАВИЛА ПРЕДЪЯВЛЕНИЯ РЕКЛАМАЦИЙ

На обнаруженный в период гарантийного срока эксплуатации дефект потребитель предъявляет рекламацию ближайшей мастерской гарантийного ремонта (адреса мастерских указаны в инструкции) или непосредственно заводу.

Рекламация оформляется в следующем порядке:

1. Оформляется талон гарантийного ремонта при участии компетентных представителей торгующей организации или депутатов местных Советов.

Талон гарантийного ремонта заверяется печатью. К техдокументации на мопед завод прилагает паспорт с двумя талонами гарантийного ремонта.

2. Гарантийный талон должен быть оформлен в пятидневный срок с момента обнаружения дефекта и предъявлен гарантийному пункту или заводу не позднее 20 дней с момента его оформления.

3. Дефектные детали вместе с гарантийным талоном высылаются в мастерскую гарантийного ремонта или на завод. Неисправные силовые агрегаты, узлы электрооборудования или системы питания необходимо отправлять в сборе для выявления причин дефекта. Детали, узлы и агрегаты заменяются в том случае, если они не подвергались разборке и ремонту,

а также высланы с учетом обеспечения сохранности при транспортировке.

4. В случае выявления неисправностей по вине завода мастерская гарантийного ремонта или завод принимает на себя расходы, связанные с пересылкой или доставкой указанных узлов и деталей (кроме пересылки авиатранспортом).

5. Потребитель должен указать станцию назначения, наименование железной дороги или почтовое отделение, куда завод или мастерская гарантийного ремонта должны возвращать детали, узлы и агрегаты.

6. Рекламации по внешним повреждениям, а также на недостающий комплект деталей, узлов и ЗИПа заводом принимаются к рассмотрению только при условии предъявления коммерческого акта, составленного представителями торгующей организации и железной дороги.

7. Установлены следующие сроки рассмотрения и удовлетворения рекламаций потребителей для ОТК завода, станций техобслуживания, гарантийных пунктов:

а) по дефектам, не требующим специальных лабораторных исследований, включая устранение дефектов или выдачу (высылку) деталей потребителю — 15-дневный срок с момента получения;

б) по дефектам, требующим лабораторного исследования — в течение 30-ти дней с момента получения на завод; при этом потребителя извещают в 5-ти дневный срок о принятых мерах;

в) отправка деталей, узлов и агрегатов в порядке удовлетворения рекламаций на гарантийные пункты и станции технического обслуживания — в течение 7-дневного срока.

8. Отправка в мастерскую гарантийного ремонта или на завод гарантийного талона является обязательной. Без получения гарантийного талона претензии не рассматриваются и не удовлетворяются.

9. Гарантийный срок мопедов, установленный заводом, продлевается на время нахождения мопеда в ремонте.

10. Рекламациям не подлежат:

а) детали, вышедшие из строя из-за нарушений правил эксплуатации мопеда или аварии;

б) узлы и механизмы, подвергавшиеся разборке или ремонту потребителем;

в) детали, не высланные на завод;

г) детали, которые прилагаются к мопеду в комплекте запасных частей;

д) шины, если их дефекты вызваны неправильным монтажем на мопеде;

Примечание: Претензии относительно качества шин направлять заводу-изготовителю по адресу: г. Воронеж, Шинный завод.

е) нарушения регулировок системы зажигания, питания, механизма сцепления и тормозного устройства, т. к. в процессе эксплуатации происходит приработка деталей, в результате чего возможны случаи нарушения заводской регулировки.

Методика проведения регулировок указана в настоящей инструкции.

Розничную продажу мопедов и деталей к ним завод не производит.

Запасные части можно приобрести в специализированных магазинах и через «Посылторг» (Московская обл., г. Подольск-7, ул. Пилотная, 4).

Письма с замечаниями и предложениями просим направлять по адресу: г. Львов-22, ул. 1-го Мая, 174, мотозавод, ОТК.

АДРЕСА
МАСТЕРСКИХ ГАРАНТИЙНОГО РЕМОНТА МОПЕДОВ

1. гор. Акбюбинск, ул. Совхозная, 29, завод «Металлобытремонт».
2. гор. Алма-Ата, ул. Розыбакиева, 200, фабрика «Металлобытремонт».
3. гор. Армавир, ул. Розы Люксембург, 185, комбинат бытового обслуживания населения.
4. гор. Архангельск, пр. Ломоносова, 72, комбинат «Бытметаллоремонт».
5. гор. Астрахань, ул. Ленина, 9, комбинат металлоизделий и ремонта бытовой техники.
6. гор. Ашхабад, ул. Ростовская, 67, завод «Металлобытремонт».
7. гор. Баку — 102, 15-я Нагорная, 31, станция технического обслуживания легковых автомобилей (Автопрофилакторий).
8. гор. Барнаул, Алтайского края, ул. Красноармейская, 26, Алтайский головной спецкомбинат «Рембыттехника».
9. гор. Белгород, ул. Некрасова, 17-а, завод «Металлобытремонт».
10. гор. Бийск, Алтайского края, ул. Советская, 46, филиал Алтайского головного спецкомбината. «Рембыттехника».
11. гор. Благовещенск, ул. Амурская, 186, комбинат бытового обслуживания
12. гор. Бобровицы, Черниговской обл., ул. Ленина, 75, Райбыткомбинат.
13. гор. Бобруйск, ул. Чангарская, 44, комбинат «Бытуслуги».
14. гор. Брест, ул. Пушкинская, 27, комбинат бытового обслуживания.
15. гор. Брянск, ул. Ленина, 155, предприятие по ремонту сложной бытовой техники «Спутник».
16. гор. Бузулук, Оренбургской обл., ул. Галактионова, 26, комбинат бытового обслуживания.
17. гор. Винница, ул. Козинского, 13, комбинат «Металлобытремонт».
18. гор. Витебск, завод «Рембытприбор».
19. гор. Владимир, ул. Некрасова, 8, комбинат «Металлобытремонт».
20. гор. Владивосток, ул. Адмирала Фокина, 2, Металлобытремонт.
21. гор. Волгоград-1, ул. Рабочекрестьянская, 12, «Рембыткомбинат».
22. гор. Вологда, завод «Металлоремонт».
26. гор. Горький, пер. Гаршина, 4, завод «Рембыттехника».
24. гор. Гомель, ул. Крестьянская, 43, комбинат ремонта бытовой техники.
25. гор. Горловка, Донецкой, Комбинат бытового обслуживания.
26. гор. Горький, пер. Гаршина, 4, завод «Рембыттехника».
27. гор. Гродно, пер. Виленский, 16, завод «Рембыттехника».
28. гор. Грозный, Чечено-Ингушская АССР, ул. Гапура Ахриева, 25, Городской быткомбинат № 2.

29. гор. Дмитров, Московской обл., ул. Московская, 14, «Горбыткомбинат».
30. гор. Днепропетровск, проспект Калинина, 35-а, фабрика «Металлобытремонт».
31. гор. Донецк, Городская фабрика по ремонту технически сложных бытовых машин и приборов.
32. гор. Донецк, Ростовская обл., ул. Горького, 17, Горбыткомбинат.
33. гор. Душанбе-6, 3-й проезд Матросова, 5, завод «Рембыттехника».
34. гор. Жданов, Донецкой обл., комбинат бытового обслуживания Октябрьского района.
35. гор. Запорожье, ул. Запорожская, 38-а, завод «Металлобытремонт».
36. гор. Иваново-15, 13-я Березниковская, 44, Головное предприятие по ремонту сложных бытовых машин и приборов.
37. гор. Ивано-Франковск, ул. Бытовая, 4, Межрайбыткомбинат.
38. гор. Ижевск, ул. К. Маркса, 1-а, завод «Рембыттехника».
39. гор. Иркутск, ул. Кожзаводская, 9, завод «Рембыттехника».
40. гор. Йошкар-Ола, ул. Советская, 126, Горбыткомбинат.
41. гор. Казань, ул. Баумана, 47, комбинат по ремонту бытовой техники.
42. гор. Калинин, ул. Урицкого, 24, головное предприятие по ремонту бытовой техники и металлоизделий.
43. гор. Калининград, ул. Гагарина, 108, комбинат «Металлобытремонт».
44. гор. Калуга, ул. Дзержинского, 58, Горбыткомбинат, 1.
45. гор. Карпинск, Свердловской обл., ул. Свердлова, 7, фабрика бытового обслуживания «Победа».
46. гор. Каунас, ул. Гедимина, 13, фабрика «Жайбас».
47. гор. Кемерово-45, ул. Гагарина, 48, комбинат бытового обслуживания.
48. гор. Киев, ул. Верхний Вал, 2, завод «Ремавтобыттехника».
49. гор. Киров, ул. Блюхера, 52, завод по ремонту бытовой техники.
50. гор. Киселевск, Кемеровской обл., комбинат бытового обслуживания.
51. гор. Комсомольск-на-Амуре, ул. Кирова, 32, завод ремонта бытовой техники.
52. гор. Константиновка, Донецкой обл., ул. Пролетарская, 322, комбинат бытового обслуживания.
53. гор. Кострома, ул. Горная, 29, завод «Металлобытремонт».
54. гор. Краматорск, Донецкой обл., комбинат бытового обслуживания.
55. гор. Краснодар, ул. Кузнечная, 21, комбинат «Металлобытремонт».
56. гор. Краснотурьинск, Свердловской обл., фабрика бытового обслуживания «Звезда».
57. гор. Красноуральск, Свердловской обл., фабрика бытового обслуживания.
58. гор. Красноярск-25, ул. Затонская, 11, объединение «Рембыттехника».
59. гор. Крымск, Краснодарского края, комбинат бытового обслуживания населения.
60. гор. Куйбышев, ул. Мечникова, 1, производственное объединение ремонта бытовых машин и приборов.
61. гор. Ленинград, С-36, ул. 1-я Советская, 6 объединение «Сокол».
62. гор. Липецк, ул. 17 июня, 14, комбинат бытового обслуживания.
63. гор. Липецк-24, проезд Потапова, 1-а, комбинат ремонта металлоизделий и сложной бытовой техники.
64. гор. Ворошиловград, ул. Почтовая, 14, завод «Металлобытремонт».
65. гор. Люберцы, Московской обл., Октябрьский проспект, 206, Горбыткомбинат.

66. гор. Магадан, ул. Пушкина, 17-а, Головное предприятие по ремонту сложной бытовой техники.
67. гор. Магнитогорск, Комбинат бытового обслуживания.
68. гор. Майкоп, Адыгейской Автономной области Краснодарского края, комбинат бытового обслуживания.
69. гор. Минск-1, Рабкоровский переулок, 4, завод «Металлобытремонт».
70. гор. Москва, ул. Новозаводская, 2, корпус 5, контора по ремонту мебели и бытовых услуг Киевского района.
71. гор. Нижний Тагил, Свердловской обл., ул. Ломоносова, 7, фабрика бытового обслуживания «Новый путь».
72. гор. Николаев, ул. Московская, 63, завод «Рембыттехника».
73. гор. Новокузнецк-7, Кемеровской обл., ул. Спартака, 20, комбинат бытового обслуживания (мастерская: Колхозный проезд, 25).
74. гор. Новосибирск, 99, ул. Депутатская, 60, з-д бытовой техники.
75. гор. Одесса, ул. Мойсеенко, 24-а, завод «Рембыттехника».
76. гор. Омск, Центр, ул. Красноармейская, 27, завод «Прогресс» по ремонту часов и сложной бытовой техники.
77. гор. Оренбург, ул. Мусы Джалия, 71, комбинат по ремонту бытовой техники.
78. гор. Орел, ул. Черкасская, 2, головное предприятие «Маяк».
79. гор. Орск, Оренбургской обл., ул. Советская, 66, комбинат бытового обслуживания.
80. гор. Павлодар, ул. Володарского, 87, завод «Бытремонт».
81. гор. Пенза, ул. Чкалова, 26, завод «Рембыттехника».
82. гор. Первоуральск, Свердловской обл., ул. Ленина, 63-а, фабрика бытового обслуживания им. 1-го Мая.
83. гор. Пермь, ул. Большевистская, 136, завод по ремонту сложной бытовой техники.
84. гор. Петрозаводск, ул. Володарского, 30-а, объединение «Метбытремонт».
85. гор. Полтава, ул. Шевченко, 56, Горбыткомбинат № 1.
86. гор. Прокопьевск, Кемеровской обл., комбинат бытового обслуживания.
87. гор. Псков, ул. Вокзальная, 16-а, комбинат по ремонту металлоизделий и сложной бытовой техники.
88. гор. Речица, Гомельской обл., ул. Кооперативная, 16, комбинат бытового обслуживания.
89. гор. Рига-9, ул. Вагонная, 35, СПП, «Авто Сервис».
90. гор. Ростов-на-Дону, Халтуринский переулок, 190, производственное объединение Ростоавтобытремонт.
91. гор. Рубцовск, Алтайского края, ул. Калинина, 28, филиал Алтайского головного спецкомбината «Рембыттехника».
92. гор. Рязань, ул. Островского 91/74, мастерская по ремонту и обслуживанию мотоциклов и легковых автомобилей.
93. гор. Саранск, Мордовская АССР, ул. Кирова, 66, завод ремонта бытовой техники.
94. гор. Саратов, проспект Кирова, 5, завод ремонта бытовой техники.
95. гор. Северо-Донецк, Ворошиловградской обл., Советский проспект, 47-а, Горбыткомбинат.
96. гор. Северо-Уральск, Свердловской обл., ул. Жданова, 10, фабрика бытового обслуживания.
97. гор. Серов, Свердловской обл., ул. Р. Молодежи, 30, фабрика бытового обслуживания «Трудовик».
98. гор. Свердловск, ул. Машиностроителей, 14, завод «Металлоремонт».

99. гор. Семипалатинск, ул. Кирова 1, завод ремонта бытовых машин и приборов.
100. гор. Симферополь, ул. Самокиша, 6, завод «Рембыттехника.
101. гор. Славгород, Алтайского края, ул. Володарского, 116, филиал Алтайского головного спецкомбината «Рембыттехника».
102. гор. Смоленск, Рабочий переулок, 4, комбинат «Металлобытремонт».
103. гор. Ставрополь, площадь Орджоникидзе, 10, Металлобыткомбинат.
104. гор. Сысерть, Свердловской обл., ул. Быкова, 24, фабрика бытового обслуживания «Луч».
105. гор. Сумы, Набережная реки Стрелки 8, комбинат бытового обслуживания.
106. гор. Тавда, Свердловской обл., ул. Ленина, 84, фабрика бытового обслуживания «Восток».
107. гор. Тамбов, ул. Кооперативная, 3, завод «Рембыттехника».
108. гор. Ташкент, Турк-Курганский проезд, 26, корпус, 12, комбинат «Металлобытремонт».
109. гор. Тернополь, ул. Зои Космодемьянской, 3, Горбыткомбинат.
110. гор. Томск, ул. Герцена, 72, ремонтно-механический завод бытовой техники.
111. гор. Туапсе, Краснодарского края, ул. Герцена 14, Быткомбинат.
112. гор. Тула, ул. Володарского, 179, механический завод.
113. гор. Туринск, Свердловской обл., ул. Освобождения, 3, Райбыткомбинат.
114. гор. Тюмень, ул. Короленко, 5-а, завод «Рембыттехника».
115. гор. Ужгород, ул. Физкультурная, 2, комбинат бытового обслуживания.
116. гор. Улан-Удэ, ул. Мухина, 8, комбинат «Рембытприбор».
117. гор. Уральск, ул. Фрунзе, 127, завод «Рембытметалл».
118. гор. Уссурийск, Приморского края, ул. Чичерина, 86, Горкомбинат.
119. гор. Уфа, ул. Гоголя, 35, завод по ремонту металлоизделий.
120. гор. Фрунзе, ул. Карла Маркса, 329, завод металлобытизделий.
121. гор. Хабаровск-30, ул. Шеронова 75, завод по ремонту сложнобытовых машин и приборов.
122. гор. Харьков, площадь Театральная, 7, завод «Металлобытремонт».
123. гор. Херсон, ул. Белинского, 16, завод «Рембыттехника».
124. гор. Хмельницкий, ул. 25 Октября, Горбыткомбинат.
125. гор. Целиноград, ул. Культурная, 31, фабрика по ремонту сложнобытовой техники, мебели и квартир.
126. гор. Челябинск, ул. Красноармейская, 61, комбинат бытового обслуживания.
127. гор. Череповец, Вологодской обл., ул. Промысловая, 1, завод «Металлоизделий».
128. гор. Черкассы ул. Кирова, 73, ремонтно-механический завод.
129. гор. Черкесск, Ставропольского края, комбинат бытового обслуживания.
130. гор. Чернигов, ул. Комсомольская, 43, комбинат «Рембыттехника».
131. гор. Черногорск, Красноярского края, комбинат бытового обслуживания.
132. гор. Чита, ул. Ленина, 63, металлобытовой комбинат.
133. гор. Якутск, ул. Октябрьская, 41, Горбыткомбинат.
134. гор. Ярославль, ул. Рыбинская, 40, Головное предприятие по ремонту бытовых машин и приборов «Точная техника».

КОМПЛЕКТ ИНСТРУМЕНТА И ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ, ПРИЛАГАЕМЫЕ К МОПЕДУ

1.	Кольца поршневые	2 шт.
2.	Свеча А11У ГОСТ 2043-54	1 „
3.	Ключ торцовый 10	1 „
4.	Ключ 7×10	1 „
5.	Ключ торцовый 18	1 „
6.	Ключ торцовый 19×22	1 „
7.	Съемник зубчатки	1 „
8.	Ключ 8×4,5	1 „
9.	Ключ 12×17	1 „
10.	Ключ специальный	1 „
11.	Ключ рожковый 14×24	1 „
12.	Отвертка 2 ГОСТ 3905-68	1 „
13.	Сумка для инструмента	1 „
14.	Прокладка глушителя	1 „
15.	Прокладка под цилиндр	1 „
16.	Гайка М6-011 ГОСТ 5927-62	2 „
17.	Шайба пружинная 6Н65 ГОСТ 6402-61	2 „
18.	Винт	1 „
19.	Прокладка	1 „
20.	Прокладка	1 „
21.	Прокладка под головку цилиндра	1 „
22.	Шайба фибровая	1 „
23.	Шайба фибровая	1 „
24.	Насос	1 „
25.	Звонок	1 „
26.	Велоаптечка	1 „
27.	Велопедали	2 „

MOPEDMUSEUM.RU

Составили инженеры Л. М. Даен, В. К. Вилячкин

Редактор И. Н. Богданов
Художественный редактор В. Е. Лучко
Технический редактор О. И. Павлык
Корректор Н. Ф. Смирнова

Львовское областное управление по печати.
Подписано к печати 22. V-70 г. Уч.-изд. л. 3,56. Печ. л. прив. 3,25.
Формат 60×84 1/16. Изд. № 40. Зак. 1041. Тираж 80.000.
Нестеровская городская типография.