

МОТОЦИКЛ

ИЖ-49



СССР

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЮЗНЫЙ ОРДЕНА  
ЛЕНИНА И ОРДЕНА КРАСНОГО ЗНАМЕНИ  
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ  
И ИНСТРУКЦИЯ  
ПО УХОДУ  
ЗА МОТОЦИКЛОМ ИЖ-49



г. Ижевск

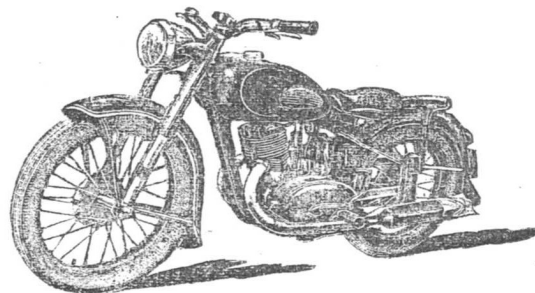
1951 г.

Электрооборудование мотоцикла ИЖ—49 отличается от мотоцикла ИЖ—350 изменением полярности, т. е. «плюс» генератора и аккумулятора включен на «массу».

При замене генератора на мотоцикле ИЖ—49 генератором с мотоцикла ИЖ—350, обычным способом монтируют генератор на машину, включают аккумулятор («плюсом» на «массу») и два, три раза, кратковременно, рукой замыкают контакты реле обратного тока.

После этого можно нормально эксплуатировать мотоцикл.

Инструкцию составили: Базик В. Е., Исаев М. П.,  
Матвеев В. В., Церлинг Ю. Н., Шукин М. П.  
Под редакцией инженера Питомец А. А.



## ВВЕДЕНИЕ

Мотоцикл ИЖ—49 представляет собой машину среднего литража, предназначенную для дорожной езды в одиночку или с пассажиром.

Мотоцикл ИЖ—49 является дальнейшим развитием и усовершенствованием ранее выпускавшейся модели. Мотоцикл имеет поддресоренное заднее колесо и переднюю вилку телескопического типа.

Наличие эластичной подвески заднего колеса и телескопической передней вилки повышает комфортабельность езды на мотоцикле и благоприятно влияет на уменьшение утомляемости водителя при длительных поездках в тяжелых дорожных условиях.

Хорошее качество мотоцикла ИЖ—49 в полной мере проявляется лишь при умелом управлении и внимательном уходе.

**Соблюдайте правила, указанные в заводской инструкции!** Особо важным является указание завода по обкатке, которая в значительной степени определяет дальнейшую службу мотоцикла.

Содержание настоящей инструкции рассчитано на мотоциклистов, имеющих теоретическую и практическую подготовку в объеме, необходимом для получения удостоверения на право вождения мотоцикла.

Постоянно совершенствовать конструкцию и качество мотоцикла—является делом чести завода.

Мы будем очень благодарны за все Ваши сообщения об эксплуатации мотоцикла ИЖ—49. Сообщения направляйте по адресу:

Город Ижевск Удмуртская АССР п/ящик № 28 отдел  
главного конструктора.

## ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО МОТОЦИКЛА

В мотоцикл входят следующие основные агрегаты:

1. Двигатель.
2. Силовая передача.
3. Ходовая часть.
4. Механизмы управления.

### Д В И Г А Т Е Л Ь

Двигатель преобразовывает тепловую энергию горения топлива в механическую энергию вращения коленчатого вала.

В двигателе работают механизмы:

а) Кривошипно-шатунный механизм—воспринимает давление сгоревших газов поршнем, превращая возвратно-поступательное движение его во вращение коленчатого вала.

Основные детали: Корпус (картер), цилиндр с головкой, поршень, шатун, коленчатый вал.

б) Газораспределение—обеспечивает замену отработанных газов в цилиндре свежей горячей смесью.

Основные детали: Цилиндр с окнами распределения, поршень, картер с кривошипной камерой, выхлопные трубы, глушители.

в) Система питания—приготавливает горючую смесь топлива с воздухом.

Основные детали: Карбюратор, отстойник с бензокраником, бензобак.

г) Система зажигания—воспламеняет сжатую горючую смесь.

Основные детали: свеча, индукционная катушка (бобина), прерыватель, источники электрической энергии—генератор и аккумулятор.

Двигатель объединен с коробкой передач в одном блоке.

### СИЛОВАЯ ПЕРЕДАЧА

Назначение ее—преобразовывать и передавать крутящий момент от коленчатого вала двигателя на заднее колесо мотоцикла.

Основными узлами силовой передачи являются:

- а) Сцепление.
- б) Коробка перемены передач.
- в) Цепные передачи: малая, моторная-втулочная и большая, задняя-роликовая.
- г) Пусковой механизм.

Крутящий момент двигателя через втулочную цепь передается на барабан сцепления, через сцепление на первичный валик коробки передач, преобразуется в коробке передач и роликовой цепью передается дальше на заднее колесо.

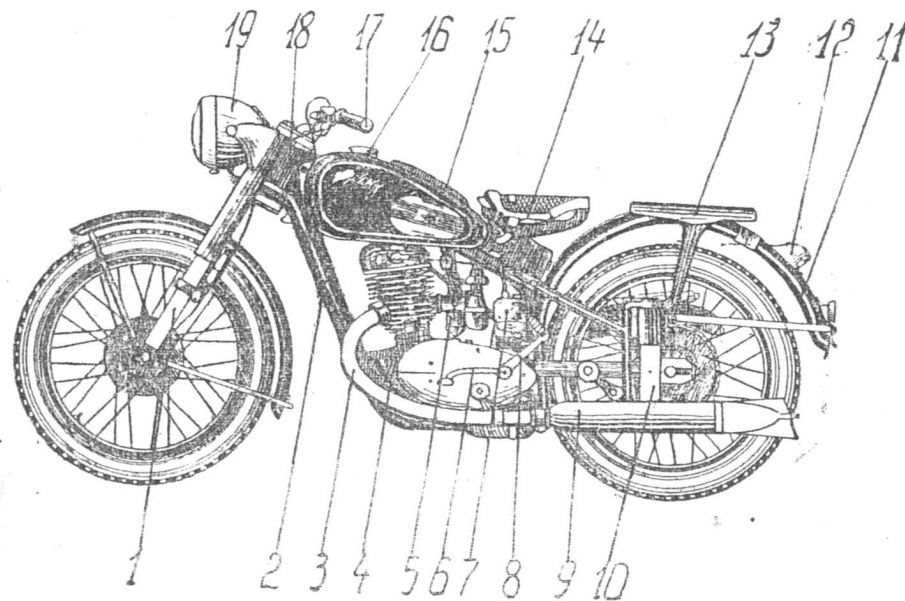


Рис. 1.

Мотоцикл ИЖ-49 (вид слева)

1—передняя вилка, 2—рама, 3—выхлопная труба, 4—двигатель, 5—карбюратор, 6—педаль переключения передач, 7—распредкоробка, 8—педаль кикстартера, 9—глушитель, 10—подвеска заднего колеса, 11—откидной щиток, 12—задний фонарь, 13—багажник, 14—седло, 15—крышка инструментального ящика, 16—пробка бензобака, 17—руль, 18—рулевая колонка, 19—фара.

## ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

Ходовая часть обеспечивает передвижение мотоцикла и объединяет все агрегаты в одно целое.

К ходовой части относятся:

- а) рама (вместе с откидным упором и подставкой);
- б) передняя телескопическая вилка;
- в) задняя подвеска;
- г) колеса;
- д) грязевые щитки;
- е) седло водителя;
- ж) багажник.

Переднее колесо вместе с тормозом, приводным редуктором спидометра и грязевой щиток крепятся к подвижной части телескопической вилки.

На вилке укреплена фара, в корпусе которой смонтирован спидометр, соединенный гибким валом с редуктором.

Малый вес неподрессоренной части и мало меняющийся вылет дают очень хорошую устойчивость и управляемость мотоциклу.

Заднее колесо закреплено в вилке поперечной жесткости, которая эластично подвешена к раме на пружинно-гидравлических элементах.

## МЕХАНИЗМЫ УПРАВЛЕНИЯ

Механизмы управления позволяют надежно управлять мотоциклом при езде.

К механизмам управления относятся:

- а) руль;
- б) тормозы.

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОТОЦИКЛА.

### ОБЩИЕ ДАННЫЕ.

Габаритная длина мотоцикла	2120 мм.
„ ширина „	770 мм.
„ высота „	980 мм.
Клиренс (просвет между землей и нижней точкой экипажной части мотоцикла)	140 мм.
Сухой вес мотоцикла с задним седлом	150 кг.
Максимальная скорость	90 км/час.
Емкость топливного бака	14 л.
Радиус действия по шоссе	160—180 км.
Расход горючего по шоссе не более	4,5 литра на 100 км.
Топливо:	Бензин II-го сорта с автолом 10—18 в пропорции 20 : 1 для необкатанной машины и 25 : 1 для обкатанной.
Проходимость по воде	300 мм.
Заправочная емкость коробки передач	1 литр автота.

### ДВИГАТЕЛЬ

Тип двигателя	2-х тактный с возвратно-петлевой двухструйной продувкой.
Ход поршня	85 мм.
Диаметр цилиндра	72 мм.
Число цилиндров	1
Рабочий объем цилиндра	346 см <sup>3</sup>
Степень сжатия	5,8
Максимальная мощность при 4000 об/мин.	11,5 л. с.
Охлаждение	воздушное
Система смазки	совместная с горючим.
Тип карбюратора	K-28
Тип воздухофильтра	центробежный.

Система зажигания	батарейная.
Запальная свеча	М 14 x 1,25 тип А II/II
Регулировка зажигания	автоматическая
Тип генератора	Г-36 (6 вольт, 45 ватт) постоянного тока с самовозбуждением.
Тип аккумулятора	ЗМТ-7 (6 вольт, 7 амп/час)

### СИЛОВАЯ ПЕРЕДАЧА

Передача от двигателя на сцепление	втулочная безроликовая цепь 3/8" x 3/8" передаточное число—2,17
Сцепление	многодисковое, в масляной ванне.
Коробка передач	четырёхступенчатая, двух-ходовая.
Передача от коробки на заднее колесо	роликовая цепь 5/8" x 1/4" передаточное число—2,33.

### ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ОТНОШЕНИЯ.

Передача	Передат. число		Предельная скорость в км/час.		Примечания
	Коробки	Общее	Новой машины	Обкатанной	
1	4,32	21,8	10	20	Длительность обката 2000 км.
2	2,24	11,3	25	45	
3	1,4	7,06	35	65	
4	1,0	5,06	50	90	

### ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

Рама	штампованная, сварная
------	-----------------------

Передняя вилка	пружинная телескопического типа с гидравлическими амортизаторами.
Задняя подвеска	пружинная с гидравлическими амортизаторами
Тип тормозов	колодочные
Тип колес	легкосъемные, с тангентно-расположенными спицами.
Размер шин	3,25" x 19" прямооборотные
Давление в шине переднего колеса	1,5 атм.
Давление в шине заднего колеса	1,8 атм. (для одиночки) 2,3 атм. (с пассажиром)

### ОПИСАНИЕ МЕХАНИЗМОВ

#### ДВИГАТЕЛЬ

На мотоцикле установлен одноцилиндровый, двухтактный двигатель с возвратно-петлевой двухструйной продувкой, с приготовлением рабочей смеси в карбюраторе и воспламенением ее в цилиндре от электрической искры.

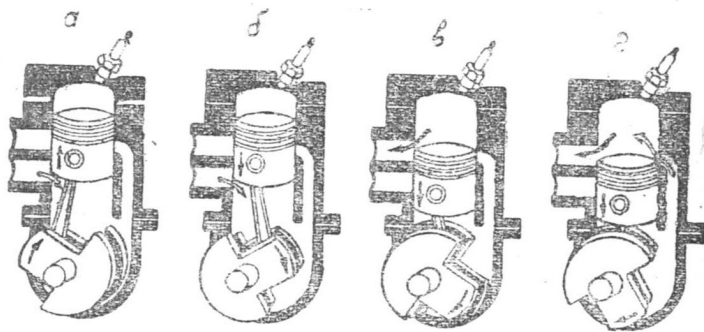
а) кривошипно-шатунный механизм и

б) газораспределение.

Конструкция двухтактного двигателя проста и компактна, так как одни и те же детали выполняют функции кривошипно-шатунного механизма и газораспределения.

В работающем двигателе (см. рисунок 2), при движении поршня вверх, в кривошипной камере образуется разрежение и горючая смесь из карбюратора, когда поршень откроет всасывающие окна, устремляется в кривошипную камеру (а, б рис. 2). Кривошипной камерой называется пространство между коленчатым валом и герметическим закрытым корпусом, с объемом цилиндра до внутренней стенки поршня.

При движении поршня вниз смесь начинает сжиматься после того, как поршень закроет всасывающие окна (б, в рис. 2). После открытия поршнем продувочных (перепускных) окон, сжатая смесь по перепускным каналам поступает в цилиндр (г рис. 2). Когда поршень перекроет продувочные и выхлопные окна в цилиндре смесь начинает сжиматься (а рис. 2).



Над поршнем	Сжатие	Рабочий ход	Предварительный выхлоп	Продувка и выхлоп
Под поршнем	Всасывание	Конец всасывания, начало сжатия	Сжатие	Продувка

Рис. 2.

Схема последовательности процессов в двигателе.

Приготовленная сжатием смесь, в конце хода сжатия, поджигается электрической искрой. Чем сильнее сжата смесь, тем лучше она горит, тем выше экономичность и мощность двигателя. При сгорании смеси давление резко возрастает до 25—30 атм. и газы с силой толкают поршень вниз—происходит рабочий ход (б рис. 2). Через шатун эта сила передается на коленчатый вал и превращается в крутящий момент. В конце рабочего хода, не доходя 21 мм. до Н. М. Т. верхняя кромка поршня открывает выхлопные окна—начинается выхлоп (в рис. 2), к этому времени давление газов в цилиндре доходит до 3—4 атм.

Отработанные газы с большой скоростью врываются в выхлопные трубы, всколыхивая, находящиеся в них, газы. Колебания газов в выхлопных трубах передаются воздуху, вызывая сильный звук. Для глушения этого звука на конце трубы

одет глушитель, который за счет торможения потока газов, охлаждения его и расширения сглаживает колебания, т. е. уменьшает звук.

Глушители и выхлопные трубы так подобраны, что дают наибольшую мощность и экономичность. Поэтому не рекомендуется ездить без глушителей или с глушителями другого типа.

После начала выхлопа, не доходя 18 мм. до Н. М. Т., верхняя кромка поршня начинает открывать продувочные окна. Давление в цилиндре в это время падает до 1,2—1,4 атм.

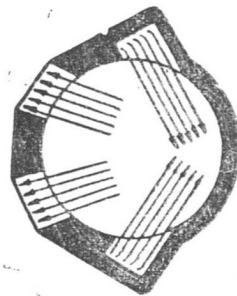
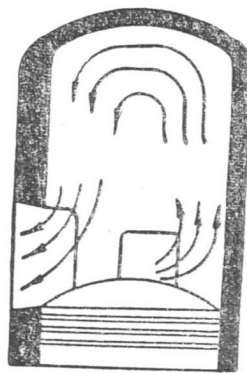


Рис. 2а

Расположение каналов в двигателе и направление потоков при продувке.

Как мы уже разобрали, в кривошипной камере к этому времени свежая рабочая смесь сжата примерно до 1,5 атм. Под влиянием большего давления свежая смесь, входит двумя струями в цилиндр (рис. 2а).

Эти струи сходятся под углом 120° у задней стенки цилиндра. Соединясь они поднимаются к головке, омывают головку и опускаются около передней стенки, подходят к выхлопным окнам, выталкивая перед собой отработанные газы (рис. 2а).

Таким образом происходит продувка цилиндра на протяжении 103° поворота коленчатого вала. (см. рис. 3).

Дальше цикл повторяется. Весь рабочий процесс происходит за один оборот коленчатого вала.

**Цилиндр**—отлит из специального чугуна и 4-мя гайками на шпильках прикреплен к картеру. (рис. 4, 5). Головка цилиндра из алюминиевого сплава 4-мя болтами крепится к цилиндру. В местах соединений головки с цилиндром и цилиндра с картером поставлены уплотняющие прокладки. Прокладка между голов-

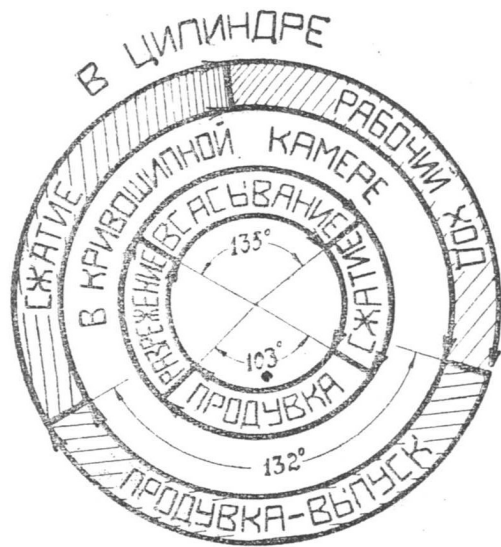


Рис. 3.

Диаграмма газораспределения

кой и цилиндром из термически стойкого армированного полотна, а нижняя—из картона или бумаги.

Наружные поверхности цилиндра и головки имеют ребра, увеличивающие поверхность охлаждения двигателя встречным потоком воздуха. Внутренняя поверхность цилиндра тщательно обработана.

Для удобства обработки продувочных окон они закрыты заглушками на термически стойких прокладках.

Поршень—изготовлен из алюминиевого сплава КС—740, обладающего высокой теплопроводностью и низким коэффициентом линейного расширения. Трущиеся поверхности поршня тщательно обработаны.

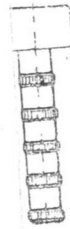


Рис. 4.

Блок двигателя с коробкой передач в разрезе

1—свеча, 2—головка, 3—цилиндр, 4—заглушка, 5—прокладка заглушки, 6—поршневое кольцо, 7—поршень, 8—поршневой палец, 9—шатун, 10—картер, 11—канал для смазки коренного подшипника, 12—коренной подшипник, 13—левый сальник, 14—левая крышка картера, 15—малая цепь, 16—шарикоподшипник № 304, 17—звездочка коленвала, 18—левая полуось коленвала, 19—большой барабан сцепления, 20—диски сцепления, 21—малый барабан сцепления, 22—толкатель диска сцепления, 23—пружина большого барабана, 24—толкатель сцепления, 25—храповик большого переключенного сцепления, 26—храповик большого переключенного сцепления, 27—педаль ножного переключенного сцепления, 28—педаль кикстартера, 29—пружина кикстартера, 30—сектор кикстартера, 31—валик кикстартера, 32—шарикоподшипник № 204, 33—упор

ножного переключения, 34—валик педали ножного переключения, 35—сектор переключения, 36—крышка коробки передач, 37—правая крышка картера, 38—декомпрессор, 39—прокладка головки, 40—выхлопное окно, 41—перепускной канал, 42—маховик, 43—прокладка цилиндра, 44—роликоподшипник № 2505Г, 45—шатунный роликоподшипник, 46—правый сальник, 47—правая полуось коленвала, 48—крышка вольности генератора, 49—генератор, 50—палец кривошипа, 51—поводок червяка, 52—резной колпачок, 53—шарик червяка, 54—червяк выключения сцепления, 55—винт регулировки хода червяка, 56—первичный вал, 57—вторичный вал, 58—сальник вторичного вала, 59—роликоподшипник № 192906, 60—ведущая звездочка большой цепи, 61—вилка переключения передач, 62—валик переключения.

33—упор



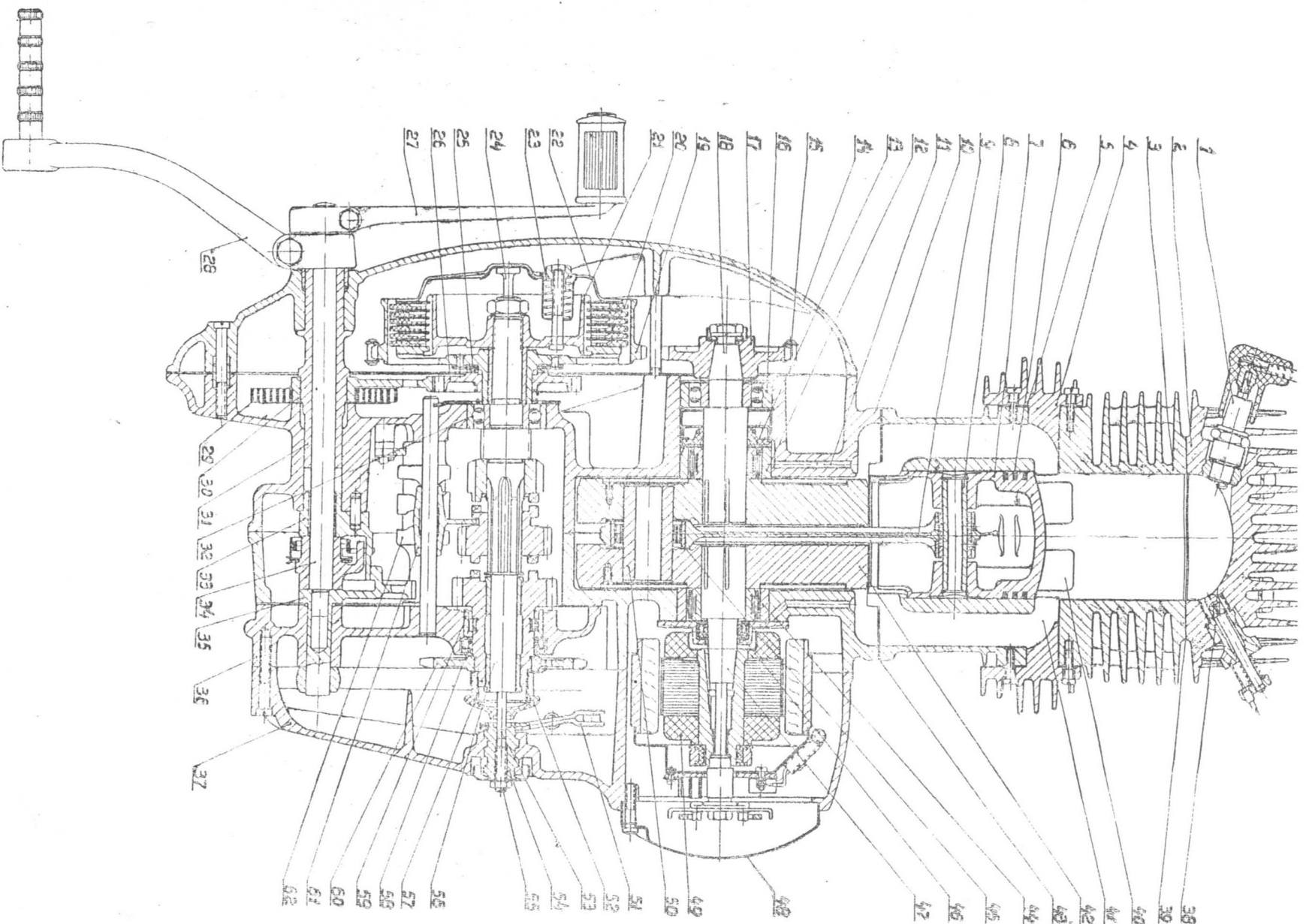


Рис. 4.

Блок двигателя с коробкой передач в разрезе

- 1—свеча, 2—головка, 3—цилиндр, 4—заглушка, 5—прокладка заглушки, 6—поршневое кольцо, 7—поршень, 8—торшневой палец, 9—шатун, 10—картер, 11—канал для смазки коренного подшипника, 12—коренной роликподшипник 2505Г, 13—левый салыник, 14—левая крышка картера, 15—малая цепь, 16—шарикоподшипник № 304, 17—звездочка коленвала, 18—левая полусъ коленвала, 19—большой барабан сцепления, 20—диск сцепления, 21—малый барабан сцепления, 22—нажимной диск сцепления, 23—пружина сцепления, 24—толкатель выключенна сцепления, 25—храповик большого барабана, 26—храповая шестерня, 27—педаль ножного переключенна передач, 28—педаль кикстартера, 29—пружина кикстартера, 30—сектор кикстартера, 31—валтик кикстартера, 32—шарикоподшипник № 204, 33—упор ножного переключенна, 34—валтик педали ножного переключенна, 35—сектор переключенна, 36—крышка коробки передач, 37—правая крышка картера, 38—декомпрессор, 39—прокладка головки, 40—выхлопное окно, 41—перепускной канал, 42—маховик, 43—прокладка цилиндра, 44—роликподшипник № 2505Г, 45—шатунный роликподшипник, 46—правый салыник, 47—правая полусъ коленвала, 48—крышка юности генератора, 49—генератор, 50—палец кривошипа, 51—поводок червяка, 52—резиновый колпачек, 53—шарик червяка, 54—червяк выключенна сцепления, 55—винт регулировки хода червяка, 56—первичный валтик, 57—вторичный вал, 58—салыник вторичного вада, 59—роликподшипник № 192906, 60—ведущая звездочка большой цепи, 61—вилка переключенна передач, 62—валтик переключенна.

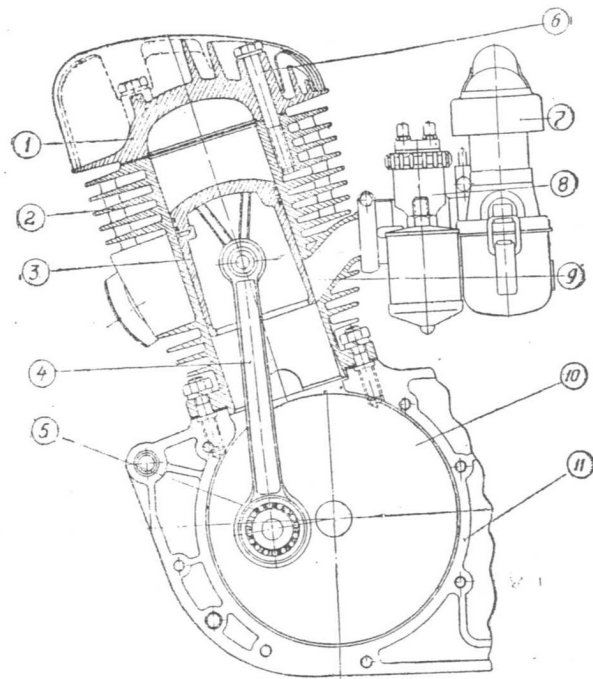


Рис. 5.

**Продольный разрез двигателя**

1—головка цилиндра, 2—цилиндр, 3—поршень, 4—шатун, 5—шатунный подшипник, 6—болт головки цилиндра, 7—воздухофильтр, 8—карбюратор, 9—всасывающий канал, 10—маховик, 11—картер двигателя.

В верхней части поршня имеются 3 кольцевые канавки, в которых помещаются компрессионные кольца, изготовленные из специального чугуна.

В канавках имеются стопорные шпильки, предохраняющие кольца от поворачивания.

Поршень и цилиндр рассортированы на группы: 00,0 и 1. При сборке поршень и цилиндр подбираются из одинаковых групп с обеспечением термического зазора между цилиндром и поршнем  $0,16 \pm 0,18$  мм в пояске между третьей поршневой канавкой и отверстием под поршневой палец.

**Поршневой палец**—стальной, пустотелый, цементированный. При комнатной температуре зазор между втулкой верхней головки шатуна и пальцем равен  $0,011 \pm 0,022$  мм.; между отверстиями в поршне и пальцем образуется натяг  $0,002 \pm 0,01$  мм. В рабочем состоянии палец свободно поворачивается в бобышках поршня и во втулке шатуна. Продольное перемещение пальца ограничивается стопорными кольцами, установленными в бобышках поршня.

**Шатун**—стальной, штампованный, двухтаврового сечения. В верхнюю головку шатуна запрессована бронзовая втулка, в нижнюю—обойма ролико-подшипника.

Смазка трущихся поверхностей верхней головки шатуна осуществляется масляной пылью через четыре отверстия, нижней головки—через прорези.

**Коленчатый вал**—сборный, прессованный. Палец коленчатого вала стальной, пустотелый, цементированный. Средняя цилиндрическая поверхность пальца является рабочей для роликов подшипника нижней головки шатуна. Запрессованные в чугунные маховики стальные полуоси на концах имеют конусы для установки цепной звездочки (левая полуось) и якоря генератора (правая полуось).

На полуосях прессуются внутренние обоймы коренных роликоподшипников № 2505 Г и шарикоподшипника № 304 (на конце левой полуоси), наружные обоймы которых запрессованы в бобышки картера.

**Картер**—блочного типа. В передней части находится кривошипная камера, в задней—размещена коробка передач. Картер состоит из двух половин с разъемом по средней продольной плоскости.

Половины картера имеют прослойку бакелитового лака и скрепляются винтами.

На полуосях коленчатого вала установлены сальники, обеспечивающие герметичность кривошипной камеры. Корпус правого сальника прижимается с бумажной прокладкой к бобышке картера 4-мя винтами, левый—запрессован.

Смазка всех трущихся частей двигателя осуществляется масляной пылью, конденсирующейся из горючей смеси.

**Глушители**—состоят из корпуса, внутри которого в переднем конце приварена решетка. К центру решетки приварена

стяжная шпилька. На нее надевается внутренняя труба, а за ней вплотную—хвостовик, который закрепляется гайкой. (см. рис. 6).

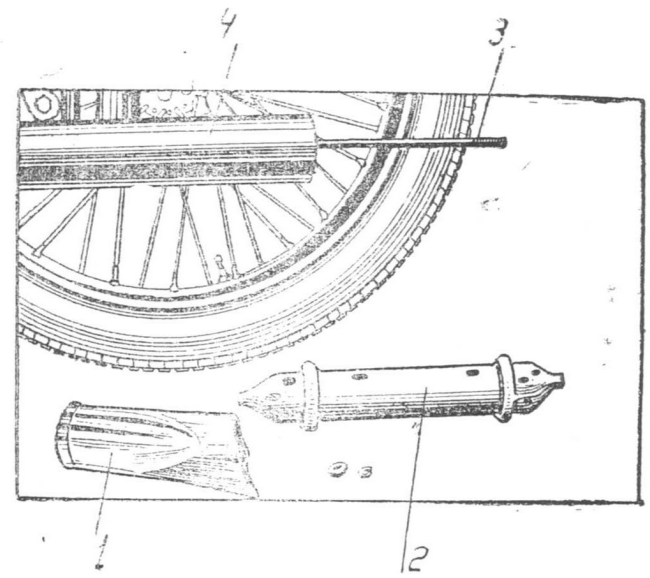


Рис. 6

**Разобранный для чистки глушитель**

- 1—хвостовик глушителя, 2—внутренняя труба, 3—стяжная шпилька, 4—корпус глушителя.

**в) Система питания**

Приготовление горючей смеси топлива с воздухом производится в карбюраторе. Топливо из бензобака через бензокранник, сетчатый фильтр и отстойник по бензошлангу попадает в поплавковую камеру карбюратора (см. рис. 7).

Карбюратор работает по принципу пульверизатора. Всасываемый воздух, проходит в смесительной камере с большой скоростью мимо распылителя топлива. При большой скорости струи давление внутри ее значительно меньше атмос-

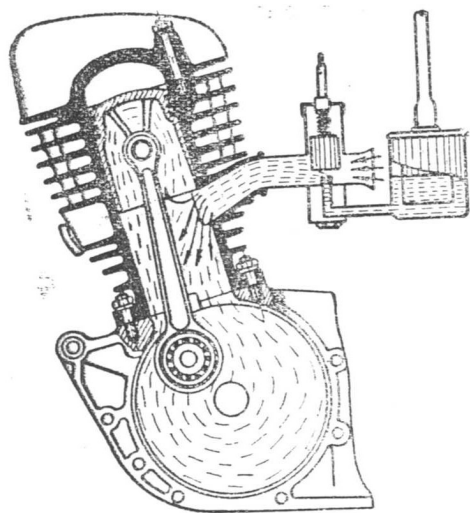


Рис. 7  
Схема карбюратора

ферного и топливо всасывается в поток воздуха. При этом воздух разбивает топливо на мельчайшие капельки. В таком раздробленном состоянии бензин топлива быстро испаряется и перемешивается с воздухом равномерно, образуя горючую смесь.

Наиболее полно и быстро должна сгорать нормальная смесь: на 1 кг. топлива — 15 кг. воздуха. Но за счет некоторой неоднородности смеси полно и достаточно быстро сгорает смесь с таким избытком воздуха: на 1 кг. топлива 16—17 кг. воздуха. Эта смесь называется обедненной и дает лучшую экономичность. Быстро и почти полно сгорает смесь с небольшим избытком топлива: на 1 кг. топлива 14 кг. воздуха. Такая смесь называется обогащенной и дает максимальную мощность.

Еще более бедные и более богатые смеси дают меньшую экономичность, из-за ухудшения скорости горения и понижения мощности двигателя.

**Бензобак** — вмещает 14 литров горючего. Пробка бензобака имеет масломерный стаканчик емкостью 100 см<sup>3</sup>. В середине пробки находится воздушное отверстие. При засорении его, из-за вакуума в бензобаке, прекращается подача топлива в карбюратор.

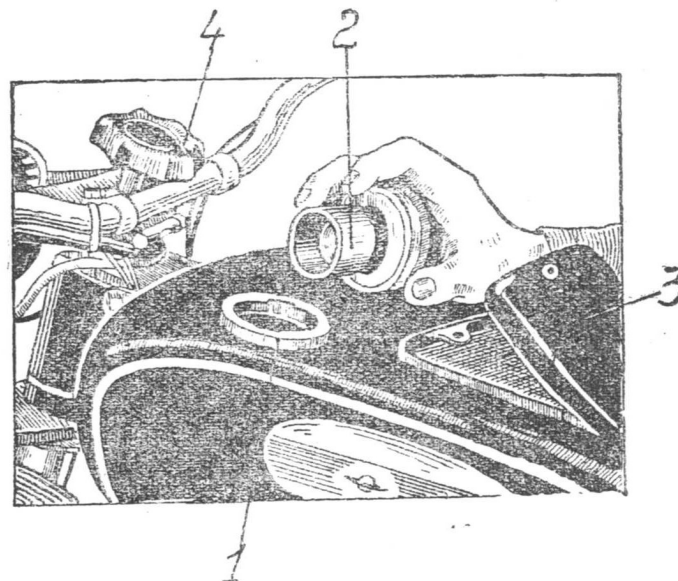


Рис. 8.  
Бензобак мотоцикла

1—горловина, 2—масломерный стаканчик, 3—крышка инструментального ящика, 4—рулевой демпфер.

**Бензокраник**—объединен с отстойником и сетчатым фильтром.

Ручка краника имеет 3 положения:

1. Кран закрыт—ручка повернута вниз.
2. Кран открыт—ручка повернута влево (метка «О»).
3. Кран открыт на расход резерва—ручка повернута вправо (метка «Р»). В резерве 2,5 литра горючего на 40 км. пути по проселку.

Отвертывающийся стаканчик отстойника позволяет очистить фильтр и отстойник от грязи и воды.

**Карбюратор.** На мотоцикле установлен карбюратор типа «К—28» (рис. 10), состоящий из двух основных частей: поплавковой и смесительной камер.

В смесительной камере помещается две заслонки: дроссель и корректор.

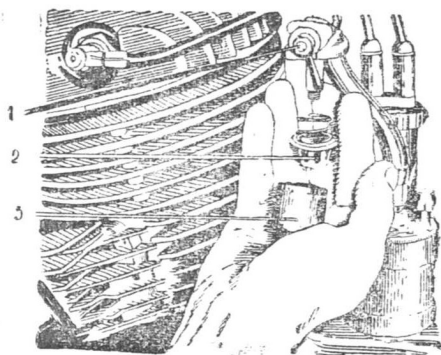


Рис. 9.  
Чистка отстойника  
бензокрана

1—бензокран, 2—бензофильтр, 3—отстойник.

Дроссель регулирует количество смеси, т. е. мощность двигателя—с поднятием дросселя мощность увеличивается.

Корректор регулирует качество смеси, т. е. четкую работу двигателя (с поднятием корректора смесь обедняется).

Дроссель и корректор поднимаются тросами: дроссель от правой поворотной рукоятки руля, а корректор от воздушной манетки.

Подача топлива в поплавковую камеру производится через крышку камеры и автоматически регулируется игольчатым клапаном, связанным с пустотелым латунным поплавком. Поплавок и игольчатый клапан обеспечивают постоянство уровня горючего в поплавковой камере.

Распылитель топлива (см. рис. 7) сообщен с поплавковой камерой так, что край его выше уровня на 1 мм. Поэтому при неработающем двигателе топливо не выливается. В крышке поплавковой камеры установлена утопительная кнопка поплавка, повышающая уровень топлива и обогащающая смесь при запуске. Из поплавковой камеры горючее через канал и главный жиклер поступает в игольчатый жиклер и распылитель.

Экономичный состав смеси при малых и средних открытиях дросселя и обогащенный состав при больших открытиях, обеспечивается калиброванными отверстиями—жиклерами: для закрытого дросселя—жиклер холостого хода 29 рис. 10, для малых, средних и больших открытий—главный и игольчатый

жиклеры 27. Игольчатый жиклер образуется между распылителем главного жиклера и иглой дросселя и имеет переменное сечение за счет конусной иглы 18, 21.

При поднятии дросселя увеличивается поступление воздуха, но одновременно поднятая игла увеличивает и поступление горючего.

Таким образом, при любом положении дросселя сохраняется заданный состав горючей смеси.

Конусная игла производит регулировку качества смеси в пределах  $3/4$  подъема дросселя: при дальнейшем подъеме дросселя регулировка качества смеси производится за счет различных степеней разряжения в зоне над распылителем главного жиклера.

Состав горючей смеси, в зависимости от качества и сортности топлива, может быть изменен за счет установочного положения конусной иглы относительно дросселя, для чего игла имеет пазовые прорези, а дроссель—щель, в которую проходит защелка иглы.

Опускание иглы обедняет смесь, подъем—обогащает.

Регулировка качества смеси на холостом ходу должна быть несколько обогащенная и обеспечивается винтом качества 19, открывающем дополнительный воздух. Ввертывание винта обогащает смесь, вывертывание—обедняет.

Работа двигателя на холостом ходу регулируется винтом количества 16. При заворачивании этого винта дроссель поднимается, отчего обороты двигателя увеличиваются, при вывертывании—происходит обратное явление.

В период обкатки нельзя перегружать двигатель. Для чего в карбюраторе установлен ограничитель хода дросселя—винт в крышке смесительной камеры с упорным стержнем.

**Воздухофильтр.** Содержащаяся в воздухе дорожная пыль, попадающая при всасывании в двигатель, приводит к быстрому износу его. Для очистки воздуха от пыли на всасывающий патрубок карбюратора одевается воздухофильтр центробежного типа.

Воздухофильтр состоит из двух одинаковых центробежных фильтров. Воздух (см. рис. 12), всасываемый под защитный колпак, попадает в направляющие лопатки, закручиваясь в них, по спирали опускается вниз корпуса. Теряя постепенно направленность, воздух под действием разряжения всасыва-

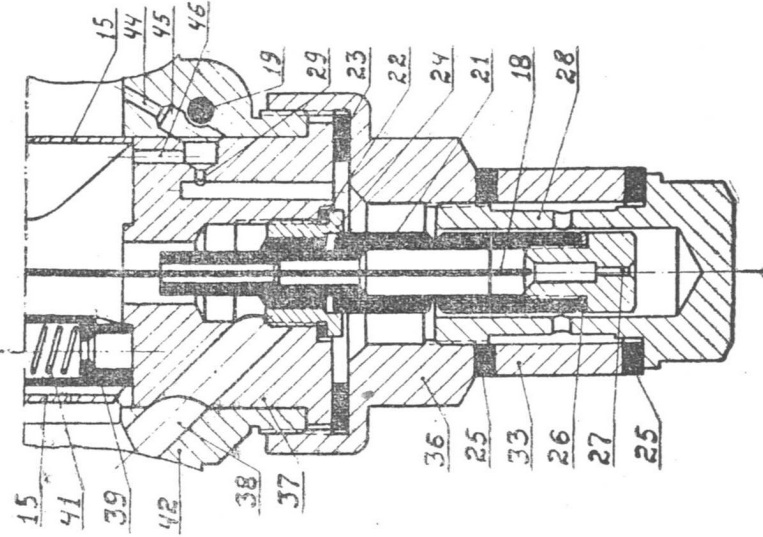
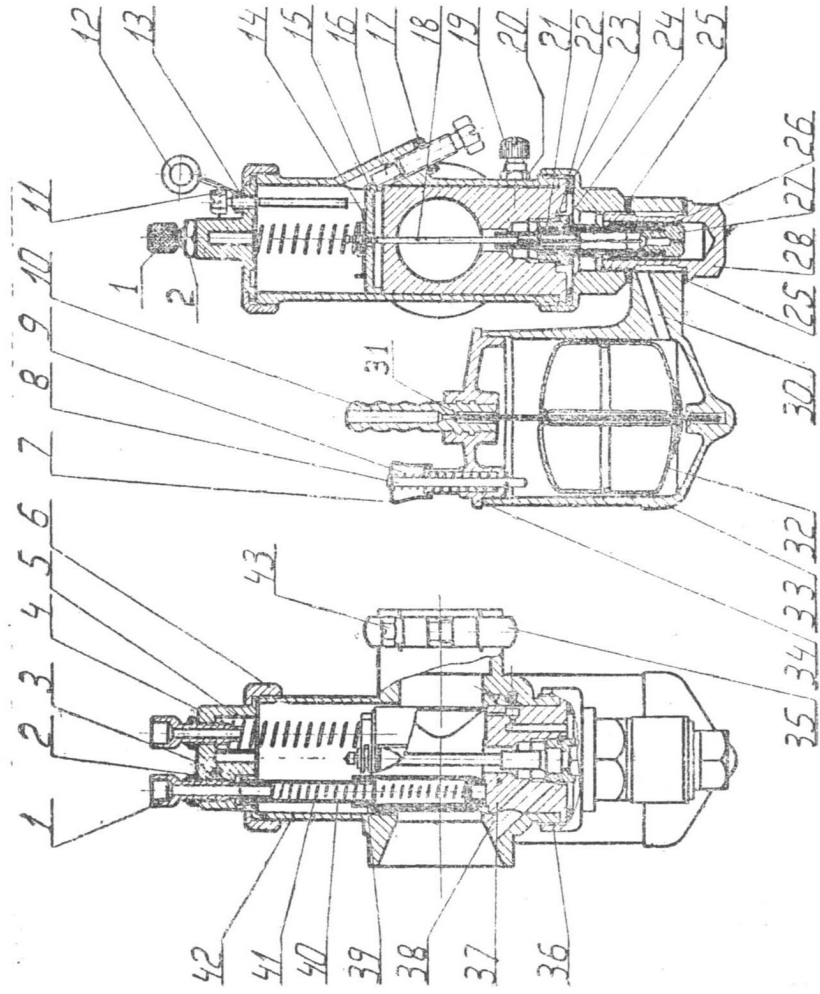


Рис. 10.

## \* Карбюратор К-28 (в разрезе)

1—упор троса, 2—контргайка, 3—отверстие для крепления промбры, 4—крышка смесительной камеры, 5—пружина дросселя, 6—гайка крышки, 7—колпачек утопителя, 8—утопитель поплавка, 9—пружина утопителя, 10—штуцер бензопровода, 11—ограничитель хода дросселя, 12—пломба, 13—контргайка, 14—зашелка иглы, 15—дроссель, 16—винт количества, 17—контргайка, 18—игла дросселя, 19—винт качества, 20—контргайка, 21—распылитель жиклера, 22—фибровая шайба, 23—шайба муфты, 24—втулка, 25—уплотнительное кольцо, 26—фибровая шайба, 27—главный жиклер, 28—соединительная пробка, 29—жиклер холостого хода, 30—канал для топлива, 31—ыгольчатый клапан, 32—поплавок, 33—поплачковая камера, 34—крышка поплавковой камеры, 35—хомут крепления карбюратора, 36—соединительная муфта, 37—вставка смесительной камеры, 38—воздушный канал, 39—воздушный корректор, 40—трубка пружины корректора, 41—пружина корректора, 42—корпус карбюратора, 43—стяжной винт хомутка, 44—канал холостого хода, 45—эмulsionная камера, 46—канал малых оборотов.

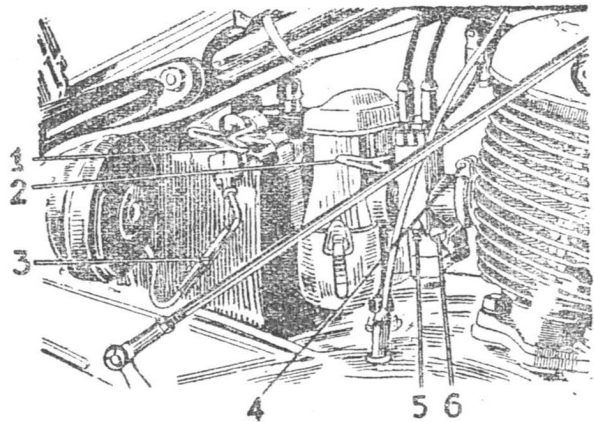


Рис. 11.

**Установка аккумулятора и карбюратора**

1—рукоятка застёжки аккумулятора, 2—рукоятка крепления воздухофильтра, 3—штепсельное соединение проводов, 4—винт крепления карбюратора, 5—винт количества, 6—винт регулировки качества смеси.

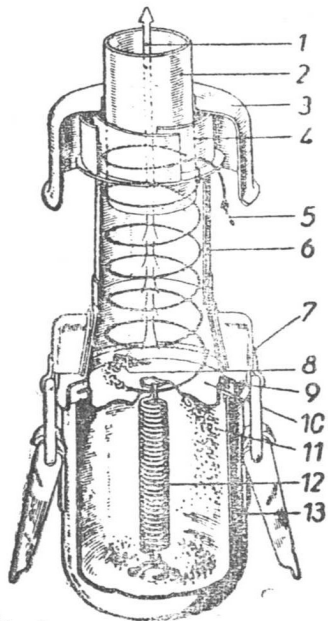


Рис. 12.

**Центробежный воздухофильтр**

1—поток очищенного воздуха, 2—всасывающая труба, 3—защитный колпак, 4—направляющие лопатки, 5—поступление не очищенного воздуха, 6—корпус, 7—опорный хомут защелки, 8—отверстие в крышке пылеотстойника, 9—прокладка, 10—крышка пылеотстойника, 11—оседающая пыль, 12—пружина крышки, 13—пылеотстойник.

ния поднимается вверх и сходясь в один патрубок из обойм фильтров, поступает в карбюратор.

Центробежная сила отбрасывает к стенкам корпуса более тяжелые частицы пыли, которые через щель попадают в пылеотстойник. Пылеотстойник сделан легко съемным и укреплен к корпусу при помощи двух скоб — защелок. Его необходимо периодически очищать.

**СИЛОВАЯ ПЕРЕДАЧА**

Силловая передача мотоцикла—механическая.

**Моторная цепная передача**—состоит из неразъемной втулочной цепи, одетой на звездочки коленчатого вала и большого барабана сцепления. Цепь работает в масляной ванне (рис. 13).

**Механизм сцепления**—предназначен для разъединения и плавного соединения двигателя с силовой передачей, что необходимо при трогании с места, переключении передач и остановке.

Механизм сцепления сделан по типу многодисковой фрикционной муфты, работающей в масляной ванне.

Основными частями сцепления являются два барабана, комплект дисков и механизм выключения.

Большой (ведущий) барабан сцепления с внутренней стороны имеет пазы для выступов ведущих дисков, изготовленных из пластмассы и вращающихся вместе с большим барабаном. На барабане нарезана звездочка для моторной цепи.

Малый (ведомый) барабан имеет на наружной поверхности шлицы для установки ведомых стальных дисков, вращающихся вместе с малым барабаном.

Ведущие и ведомые диски чередуются между собой и все вместе сжаты пятью пружинами 23 рис. 4, через нажимной диск 22 рис. 4, что создает между ними трение, достаточное для передачи окружного усилия двигателя. Таким образом, сцепление постоянно включено. Если нажимной диск будет отжат, то взаимная связь между дисками прекратится и сцепление окажется в выключенном положении, при котором передача усилия от двигателя на коробку передач будет прервана. При постепенном включении разобщенные диски будут плавно, за счет пробуксовки, включать связь между двигателем и коробкой.

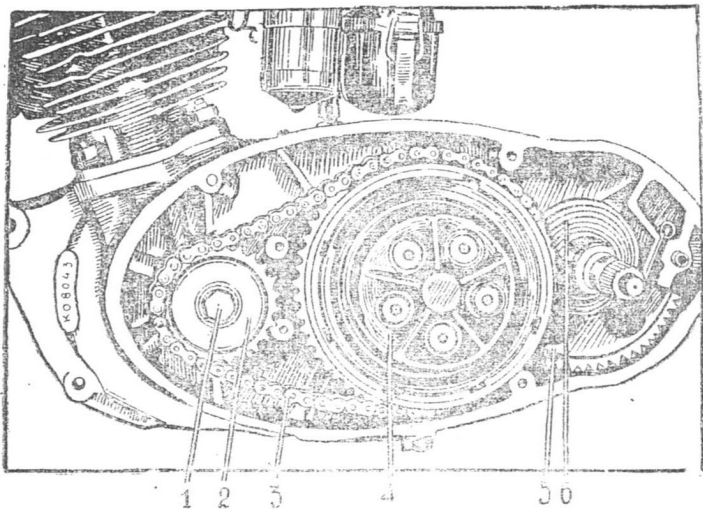


Рис. 13

**Моторная передача**

1—болт крепления ведущей звездочки, 2—ведущая звездочка, 3—цепь, 4—нажимной диск сцепления, 5—сектор кик-стартера, 6—возвратная пружина кикстартера.

Механизм выключения сцепления устроен следующим образом.

Через сквозное центральное отверстие первичного валика пропущен стальной шток (стержень), который через грибок толкателя 24 рис. 4 упирается в нажимной диск. Второй конец штока через шарик 53 рис. 4<sup>1</sup> опирается на регулировочный винт 55 рис. 4, 6 рис. 15. Червяк при помощи поводка 51 рис. 4 и 6 рис. 14 и троса может быть повернут, при нажатии на рычаг сцепления.

Обратный ход червяка, при отпущенном рычаге сцепления, производится пружиной, прикрепленной к поводку и крышке картера. Выжим рычага сцепления повлечет за собой передвижение поводка, который повернет червяк. Червяк передвинется в осевом направлении и надавит через шток на нажимной диск, заставляя его отойти от других дисков. При отходе диска пружины сожмутся и сцепление выключится. При отпуске рычага—сцепление автоматически включается.

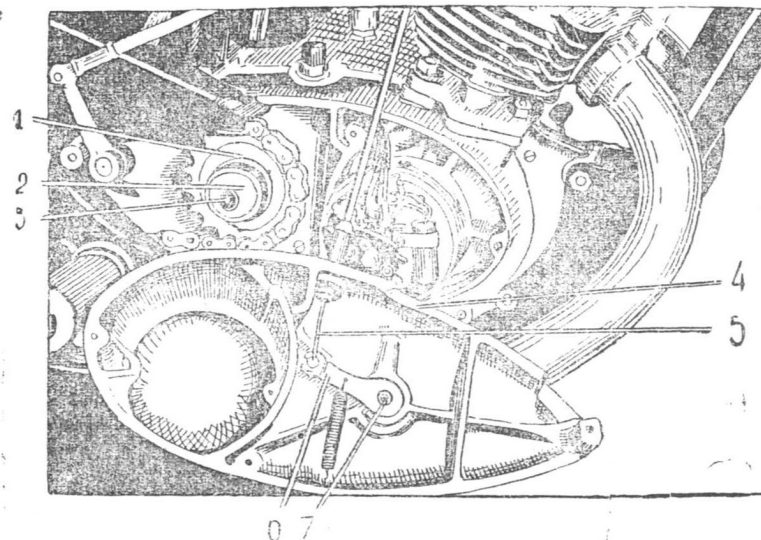


Рис. 14.

**Правая часть картера со снятой крышкой**

1—ведущая звездочка, 2—резиновый колпачек, 3—шток выключения сцепления, 4—правая крышка картера, 5—трос сцепления, 6—поводок червяка, 7—шарик червяка сцепления.

Холостой ход червяка изменяется за счет ввернутого в его торец регулировочного винта 6 рис. 15.

Осевой ход диска при выключении сцепления должен быть не менее 2,5—3 мм. для этого гайки, прижимающие 5 пружин (23 рис. 4), заворачивают до отказа, а затем отвертывают обратно на два оборота.

Пусковой механизм. (кикстартер) смонтирован с левой стороны картера и служит для прокручивания вала двигателя при пуске. Механизм устроен следующим образом.

На проходящий через крышку картера валик ногого переключения 34 рис. 4 свободно одет пустотелый валик кикстартера 31 рис. 4. На наружном конце валика укреплен педаль 28 рис. 4, а на внутреннем конце укреплен зубчатый сектор 30 рис. 4 со спиральной пружиной 29 рис. 4, 6 рис. 13.



В нерабочем состоянии, при поднятой вверх педали, сектор ни с чем не зацеплен. При нажатии на педаль сектор зацепляется зубцами с шестерней 26 рис. 4, вращающейся на шейке большого барабана сцепления. Эта шестерня имеет торцовое храповое устройство 25 рис. 4, связывающее ее с большим барабаном.

При нажатии ногой на педаль кикстартера, храповик приводит во вращательное движение большой барабан сцепления, а следовательно и вал двигателя, с которым барабан связан цепью. Обратный ход педали производится за счет возвратной пружины 29 рис. 4.

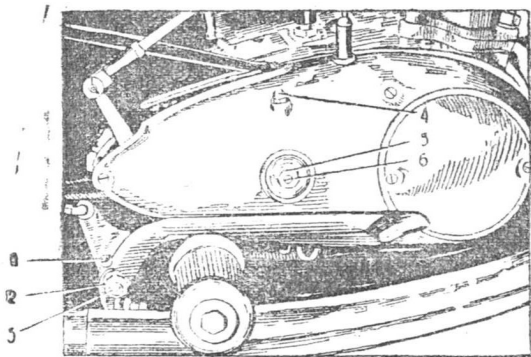


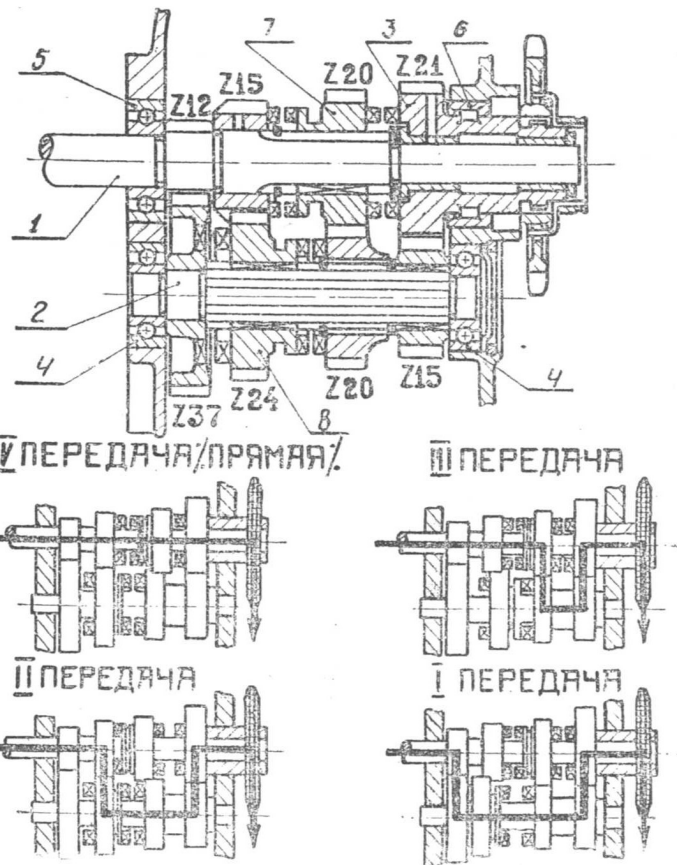
Рис. 15.

Педаль тормоза и винт регулировки сцепления

1—масленка, 2—гайка, 3—ось педали, 4—масленка червяка сцепления, 5—контргайка, 6—винт регулировки сцепления.

Коробка передач. Назначение коробки передач—преобразовывать крутящий момент двигателя; увеличивать тяговое усилие на заднем колесе или повышать скорость мотоцикла.

Коробка передач состоит: (см. рис. 16), из 8 шестерен, первичного, промежуточного и вторичного валиков. Первичный валик имеет три шестерни, из которых одна подвижная, промежуточный—четыре с одной подвижной. Вторичный валик состоит из одной шестерни. На выступающем из картера конце первичного валика жестко установлен малый барабан сцепления, а на конце вторичного валика—ведущая звездочка задней цепи. Положение шестерни при переключении передач указано на рисунке 16. При нейтральном положении шестерен связь между первичным и вторичным валиками оказывается прерванной и передача тягового усилия от двигателя на заднее колесо не производится. Это необходимо при запуске двигателя, при кратковременных остановках в пути и т. д.



Передачи	Передаточные числа	Передачи	Передаточные числа
I	$\frac{37}{12} \cdot \frac{21}{15} = 4,32$	III	$\frac{20}{20} \cdot \frac{21}{15} = 1,4$
II	$\frac{24}{15} \cdot \frac{21}{15} = 2,24$	IV	Передача прямая = 1

Рис. 16

Схема переключения передач

1—первичный вал, 2—промежуточный вал, 3—вторичный вал, 4—шарикоподшипник № 203, 5—шарикоподшипник № 204, 6—роликподшипник №192906, 7—подвижная шестерня 2 и 4 передач, 8—подвижная шестерня 1 и 3 передач.

Первичный и промежуточный валы вращаются в шарикоподшипниках, вторичный вал — в роликоподшипнике. Для предотвращения просачивания масла из картера коробки на вторичном валу имеется резиновый сальник 58 рис. 4 и колпачек 52 рис. 4.

Заполнение коробки передач маслом производится через отверстие, закрытое пробкой, объединенной с масломерным щупом (рис. 17), имеющем две метки, между которыми при эксплуатации должен находиться уровень масла. Проверяется уровень при незавернутой пробке. Картер коробки заполняется: летом — автолом №10 или №18, зимой — №6 или №8.

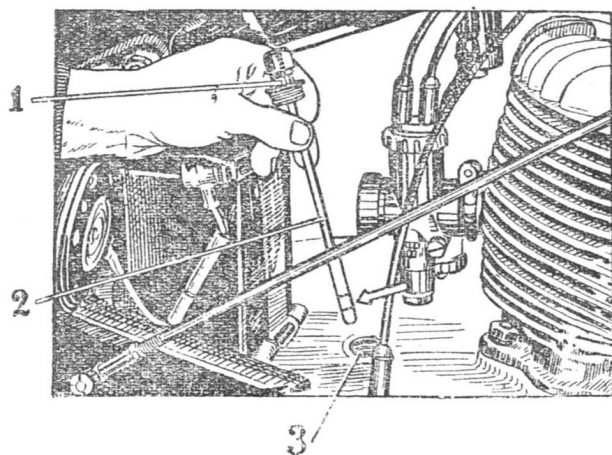


Рис. 17.

**Проверка уровня масла в коробке передач**

1—пробка маслосливного отверстия, 2—щуп, 3—маслосливное отверстие.

**Механизм переключения передач.** Переключение передач объединенное: ручное — рычагом, расположенным с правой стороны бензобака, и ножное — педалью переключения, расположенной с левой стороны картера.

Рычаг переключения тягой связан с поводком сектора 1 рис. 18.

Сектор переключения 35 рис. 4, 6 рис. 18 поворачивается в крышке коробки передач 36 рис. 4. Внутри сектора име-

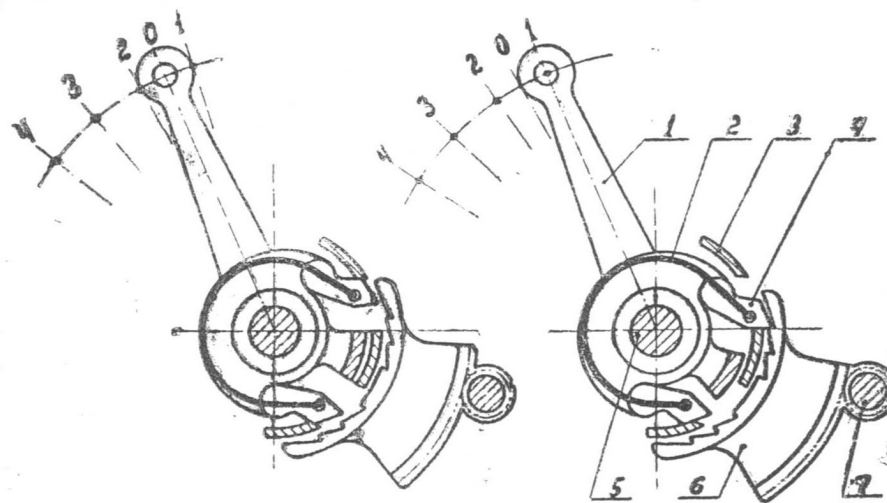


Рис. 18.

**Механизм ножного переключения передач**

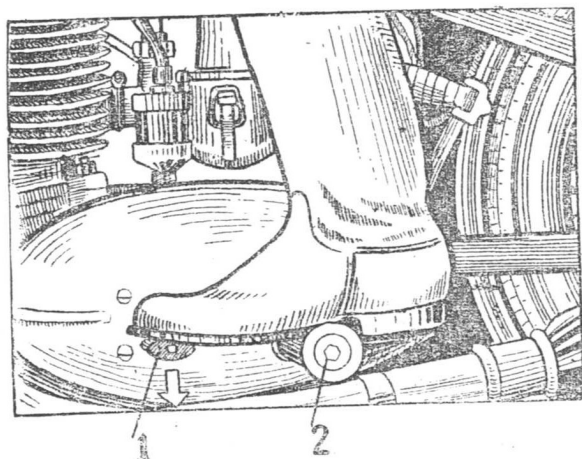
1—поводок сектора, 2—пружина собачек, 3—упор, 4—собачка, 5—валик педали, 6—сектор, 7—валик переключения.

ются храповые зубья. Наружные зубцы сектора, находясь в постоянном зацеплении с валом переключения 62 рис. 4, 7 рис. 18, могут при перемещении рычага переключения поворачивать вал на некоторый угол; при этом положение вала переключения фиксируется.

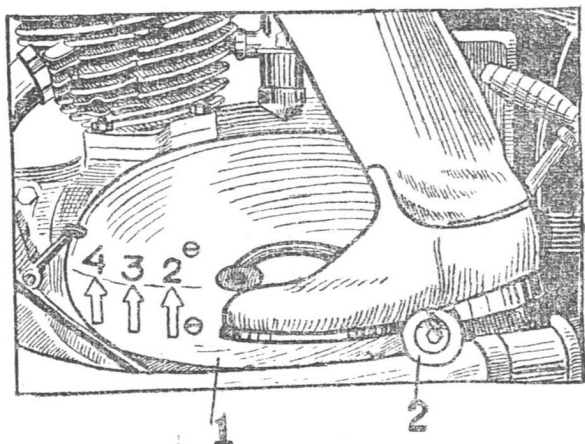
На валу переключения имеются два фигурных паза, в которые входят цапфы двух вилок переключения 61 рис. 4. Лапки вилок переключения упираются в кольцевые проточки двух подвижных кареток (шестерен) на первичном и промежуточном валах.

При перемещении рычага в кулисе на бензобаке, вилки, скользя цапфами по фигурным пазам, передвигают каретки шестерен в продольном направлении, включая ту или иную передачу.

Валик педали ножного переключения 34 рис. 4, 5 рис. 18 находится на одной оси с сектором переключения и на своем внутреннем конце имеет двойной храповой механизм ножного переключения.



а) включение первой передачи. 1—педаль, 2—подножка



б) переключение на вторую, третью и четвертую передачи.

Рис. 19.

Переключение передач ногой

Устройство и работа механизма ножного переключения заключается в следующем:

На внутреннем конце валика педали имеется муфта с двумя храповыми собачками 4 рис. 18, которые под действием пружины 2 опираются на упор ножного переключения 3.

Упор укреплен на стенке картера и имеет два окна. При поднятии или опускании педали одна из собачек проходит в окно и упирается в один из храповых зубьев сектора, поворачивая сектор до тех пор, пока сама не упрется в стенку окна упора. Угол поворота и положение храповых зубьев на секторе рассчитаны так, что дают возможность переключать передачи с одной на другую с поледующей фиксацией.

Перевод педали одновременно вызывает перевод рычага переключения на кулиссе, что дает возможность водителю контролировать включенную передачу.

Техника переключения передач ножной педалью показана на рис. 19.

Передача от коробки на заднее колесо. Передача преобразованного крутящего момента от коробки передач на заднее колесо осуществляется роликовой цепью, одетой на ведущую звездочку вторичного валика (60 рис. 4) и ведомую звездочку тормозного барабана заднего колеса.

Задний тормозной барабан имеет со стороны колеса 6 пальцев с резиновыми втулками, амортизирующими рывки при передаче окружного усилия от двигателя или при резком торможении колеса.

Крайние звенья цепи соединены замком. Пружинная защелка замка должна быть установлена не разрезанным концом вперед, по ходу цепи, иначе неизбежно ее соскакивание.

## ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

В ходовую часть мотоцикла входит вся совокупность деталей, узлов и агрегатов, с помощью которых передается дороге полезная нагрузка мотоцикла и производится управление его движением.

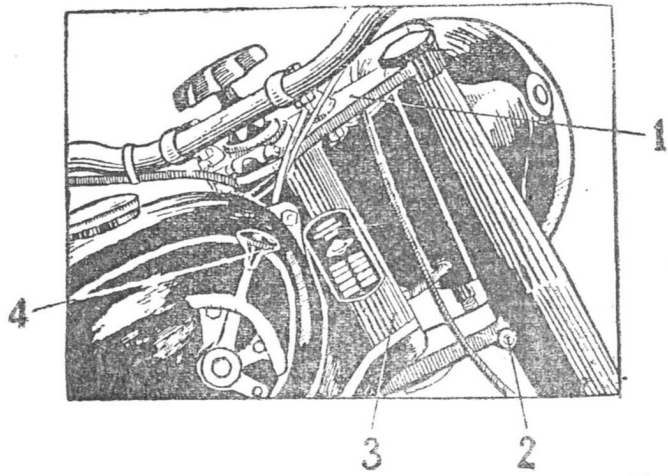


Рис. 20.

**Рулевая колонка и верхняя часть передней вилки**

1—верхний мостик вилки, 2—стяжной винт нижнего мостика, 3—корпус рулевой колонки, 4 —рычаг переключения передач.

**Передняя вилка**

Передняя вилка—телескопического типа, с гидравлическими амортизаторами и состоит из следующих основных узлов: телескопического корпуса, амортизирующего механизма, поворотного механизма и рулевого демпфера см. рис. 21.

**Телескопический корпус** представляет собой две стальные трубы (несущие) 12, соединяющиеся между собой жестко двумя мостиками: верхним 4—на конусах с помощью резьбовых пробок 2 и нижним 7 стяжными болтами.

В нижний мостик запрессован стержень рулевой колонки 5, с помощью которого вилка соединяется с рамой.

По несущим трубам 12 в продольном направлении перемещаются стальные наконечники 21 на подшипниках скольжения. Верхний—текстолитовый 15, нижний—бронзовый 20.

После окончательной сборки телескопического корпуса с рамой 8 и защитными кожухами 11 крепится, сначала, верхний мостик резьбовыми пробками, потом закрепляются стяжные болты нижнего мостика.

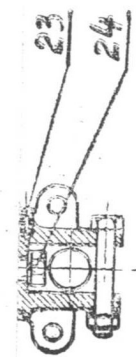
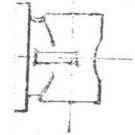
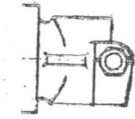


Рис. 21.

**Передняя вилка**

1—рукоятка демпфера, 2—резьбовая пробка, 3—пружина демпфера, 4—верхний мостик, 5—стержень нижнего мостика, 6—уторный шарикоподшипник № 778706, 7—нижний мостик, 8—рама мотоцикла, 9—диск демпфера с поводком, 10—фетровый буфер, 11—кожух, 12—несущая труба, 13—тайка сальника, 14—фетровый сальник, 15—текстолитовая втулка, 16—шток, 17—пружина, 18—крышка корпуса амортизатора, 19—обратный клапан, 20—бронзовая втулка, 21—подвижный наконечник, 22—корпус амортизатора, 23—винт для слива масла, 24—болт.

мо  
эн-  
  
ая  
ю-  
ую  
ем  
ле-  
  
са  
  
лх  
  
ас-  
16,  
ри-  
  
ся.  
хо-  
то-  
лая  
  
ка  
ду  
к  
ру-  
е.  
  
уса  
на-  
  
в  
ник  
но-  
° С  
рез  
  
ли-  
уть  
ый  
и

ски-  
лов:  
ово-  
ные  
дву-  
вых  
си 5,  
еме-  
ния.  
а с  
ний  
ные

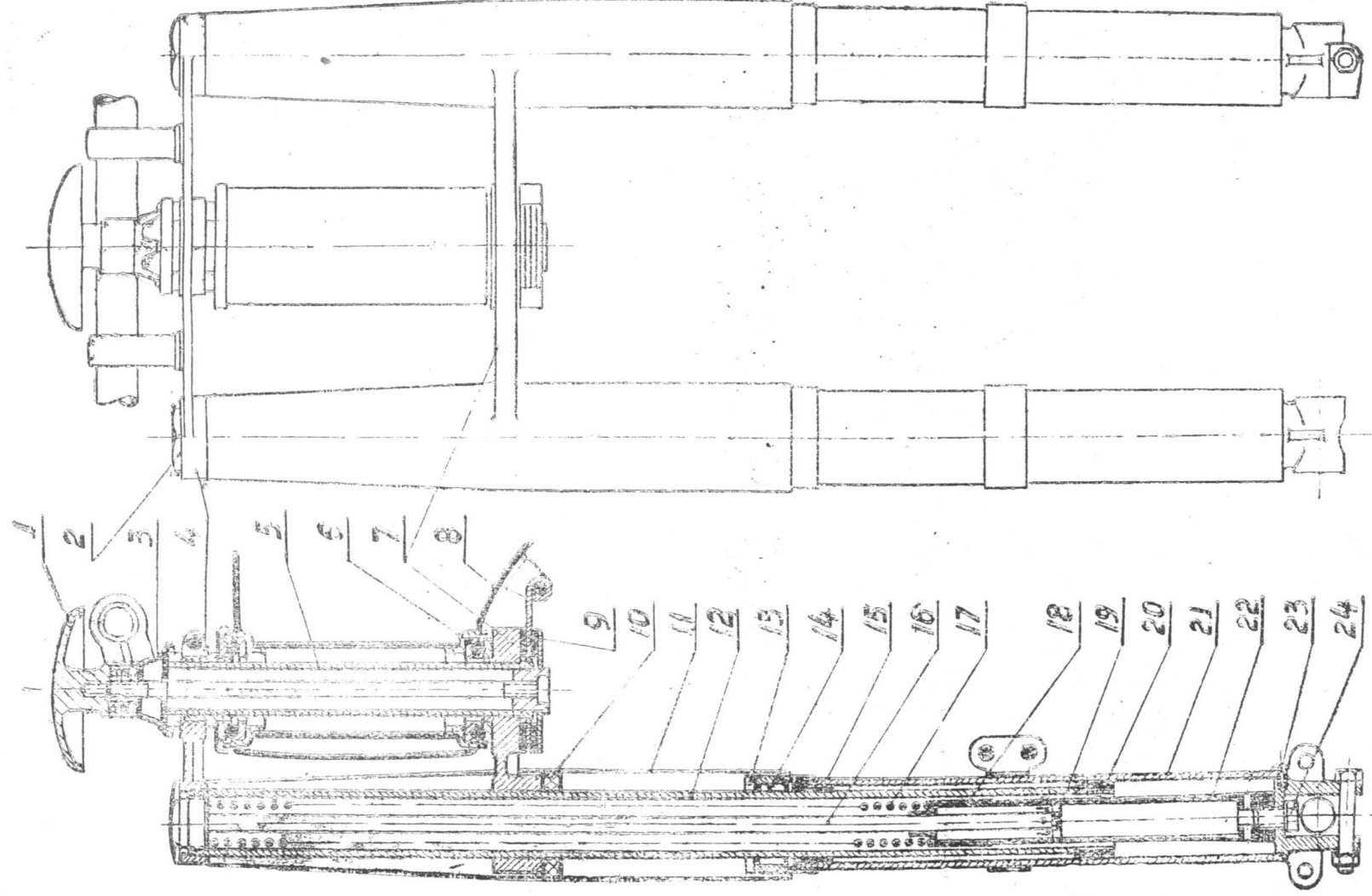


Рис. 21.

Передняя вилка

1—рукоятка демпфера, 2—резьбовая пробка, 3—пружина демпфера, 4—верхний мостик, 5—стержень нижнего мостика, 6—упорный шарикоподшипник № 778706, 7—нижний мостик, 8—рама мотоцикла, 9—диск демпфера с повелком, 10—фетровый буфер, 11—кожух, 12—несущая труба, 13—гайка сальника, 14—фетровый сальник, 15—текстолитовая втулка, 16—шток, 17—пружина, 18—крышка корпуса амортизатора, 19—обратный клапан, 20—бронзовая втулка, 21—подвижная наконечник, 22—корпус амортизатора, 23—винт для слива масла, 24—болт.

ми :  
теле  
рот

труб  
мя  
про

с пс

шак  
Вер

рам  
мос  
бол

30

При сборке наконечника 21 с несущей трубой необходимо вначале одеть на нее гайку 13, фетровый сальник 14, заключенный между двух шайб, и текстолитовую втулку 15.

Далее на нижний конец несущей трубы садится бронзовая втулка 20, которая закрепляется гайкой, с последующей отгибкой стопорной шайбы. Затем наконечник одевается на несущую трубу, сальник и текстолитовая втулка закрепляется на нем гайкой 13, и наконечник прикрепляется к амортизирующему механизму болтом 24.

Необходимо следить, чтобы стопорный штифт корпуса амортизатора вошел в гнездо доньшка наконечника.

Амортизирующий механизм состоит из цилиндрических пружин 17 и гидравлического амортизатора.

Гидравлический амортизатор служит для уменьшения раскачивания мотоцикла. Он содержит в себе корпус 22, шток 16, ввернутый в пробку 2, обратный клапан 19, состоящий из фигурной шайбы с наружными прорезями и колпачка.

При ударе колеса о препятствие пружины 17 сжимаются. Вся подвижная часть вилки перемещается вверх. Масло, находящееся внизу подвижного наконечника и корпуса амортизатора, свободно заполняет верхнюю часть корпуса, приподнимая колпачек, т. е. открывая клапан 19.

При обратном ходе подвижной части вилки вниз крышка корпуса амортизатора 18 давит на масло, попавшее между колпачком клапана и крышкой. Масло прижимает колпачек к фигурной шайбе, закрывая клапан, и начинает с трудом выжиматься через зазоры, замедляя отдачу пружины, т. е. уменьшая раскачивание мотоцикла.

С увеличением зазора от износа между крышкой корпуса амортизатора и штоком 16 больше 0,4 мм. амортизатор начинает хуже работать—появляются обратные стуки в вилке.

Для правильной работы гидравлического амортизатора в каждой трубе вилки должно находиться 100 см<sup>3</sup> (стаканчик пробки бензобака) смеси, состоящей из 50% трансформаторного масла и 50% автoла № 6—10. При температуре выше 0° С смесь может заменяться автoлом № 4, 6. Масло заливать через пробку 2.

При необходимости вынуть из трубы вилки весь гидравлический амортизатор со штоком и пружиной, надо отвернуть болт 24, опустить наконечник вниз (т. е. вывести стопорный

31

штифт из гнезда), отвинчивая затем резьбовую пробку 2, вынуть за нее весь механизм вверх.

**Поворотный механизм** имеет два упорных шарико-подшипника № 778706, внутренние обоймы которых запрессованы в рулевой колонке рамы 8, а внешние—на стержне 5 нижнего мостика вилки.

При сборке вилки с рамой люфт упорных шарикоподшипников выбирается гайкой, при снятом верхнем мостике. Необходимо оставлять небольшой люфт для сводного вращения, недопуская при этом осевой качки вилки.

**Рулевой демпфер** заключает в себе диск 9, облицованный феродо, с поводком, опирающимся на раму, поджимную шайбу, рукоятку демпфера 1 со стяжной шпилькой, фасонную пружину 3.

Фасонная пружина через рукоятку демпфера и стяжную шпильку прижимает все время поджимной шайбой диск 9 к нижнему мостику вилки.

Возникающее при этом трение стремится повернуть, при повороте вилки, диск 9, но так как он опирается на раму, происходит торможение поворота вилки.

Регулируя рукояткой демпфера 1 степень затяжки пружины 3, можно улучшить управляемость мотоцикла—резко снизить дерганье руля при езде по неровной дороге.

**Седло.** Седло водителя—качающегося типа, амортизация седла обеспечивается цилиндрической пружиной. В пружину седла ввернуты червяк, соединенный с втулкой 2 рис. 22 и ввертыш, в который ввинчивается регулировочный винт пружины 1 рис. 22.

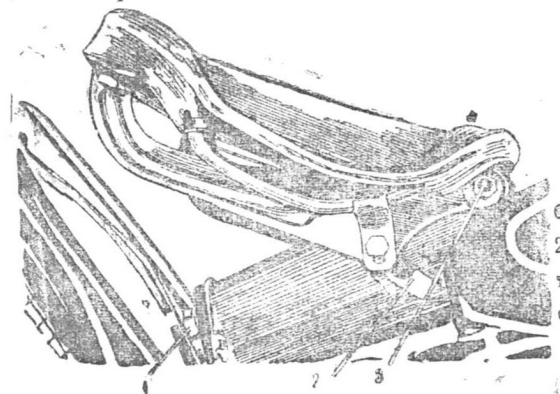


Рис. 22.

Седло

- 1 — регулировочный болт пружины седла,
- 2—втулка стяжного болта,
- 3—масленка шарнира седла.

штифт из  
нуть за н

**Повс**  
ника № 7  
рулевой  
мостика

При  
ников вы  
ходимо о  
недопуск

**Руле**  
феродо, с  
рукоятку  
жину 3.

Фасс  
шпильку  
нижнему

Возн  
повороте  
ходит то

Регу  
ны 3, мо  
зять дер

**Седл**  
седла об  
седла вв  
ввертыш  
жины 1



Натяжение пружины регулируется в зависимости от веса водителя и состояния дороги; регулировка производится регулировочным винтом.

Заворачивая винт по направлению часовой стрелки, увеличивают жесткость пружины.

### Задняя подвеска

Задняя подвеска состоит из двух пружинно-гидравлических элементов и вилки поперечной жесткости.

Заднее колесо закреплено в прорезях вилки поперечной жесткости, передний конец которой шарнирно соединен с рамой, а задний—с пружинно-гидравлическими элементами подвески (см. рис. 23.) через стяжные болты 8.

Болт 8 закрепляется в корпусе 1 и несет на себе поршень гидравлического амортизатора 13, передавая им толчки и колебания колеса.

Толчки эти воспринимаются и смягчаются пружиной 2 и амортизатором.

Пружина навинчена на корпус 1 и червяк 7, закрепленный в раме 6. Поршень амортизатора 13 скользит внутри цилиндра гидравлического амортизатора 3. При движении вверх (или вниз), масло из верхней (или из нижней) полости цилиндра вынуждено продавливаться сквозь жиклер 10 внутрь поршня, тем самым тормозя движение поршня. Таким образом смягчаются толчки и успокаиваются колебания колеса.

Необходимо периодически следить за уровнем масла в амортизаторах, отворачивая верхнюю пробку цилиндра и измеряя уровень масла.

Цилиндр каждого амортизатора должен быть наполнен маслом таким же, как и в передней вилке, на 15—25 мм ниже верхнего торца цилиндра.

Так как в середине цилиндра сделана сквозная прорезь для болта 8, то для уплотнения верхней и нижней полостей цилиндра на концах поршня стоят сальники 11 и лабиринтовые втулки 4.

Чтобы разобрать подвеску, необходимо отвернуть нижнюю пробку цилиндра, спустить масло, расслабить хомутки рамы, вывернуть болт 8 и вынуть цилиндр вместе с поршнем.

Поршень свободно вынимается из цилиндра и легко разбирается отверткой.



Для извлечения из рамы корпуса, кожухов и пружины с червяком нужно осторожно вытаскивать в бок нижнюю часть подвески, а верхней держать рукой, сохраняя вертикальное положение ее. После вывода нижней части за край хомутка рамы, продолжая сохранять соосность верхней части подвески с отверстиями в хомутках рамы, вынуть все вниз.

Колеса—легкосъемные, не взаимозаменяемые.

Ось переднего колеса ввинчивается в правый подвижный наконечник и стопорится стяжным болтом левого наконечника.

Ось заднего колеса составная и имеет правую резьбу. Ступицы колес работают на шарикоподшипниках (передняя на двух—№ 202 и задняя на трех—слева № 1202, справа № 202, в тормозном барабане № 204) и защищены от попадания грязи фетровыми сальниками.

Обод колеса рассчитан на применение прямооборотных покрышек размером 3,25" x 19" низкого давления.

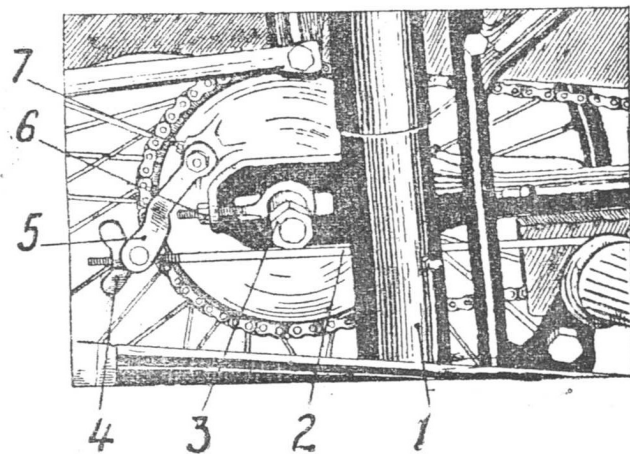


Рис. 24.

#### Привод тормоза заднего колеса

1—элемент подвески, 2—тяга, 3—гайка оси колеса, 4—регулирующий барашек, 5—рычаг тормозного кулака, 6—гайка растяжки, 7—масленка.

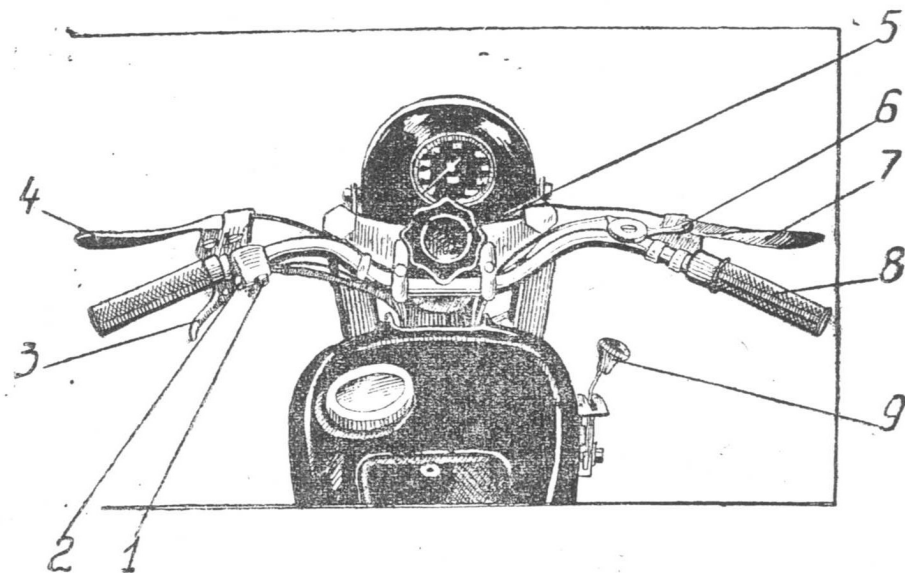


Рис. 25.

#### Органы управления мотоциклом

1—переключатель света, 2—кнопка сигнала, 3—рычаг декомпрессора, 4—рычаг сцепления, 5—рукоятка демпфера, 6—воздушная манетка корректора, 7—рычаг переднего тормоза, 8—рукоятка управления дросселем, 9—рычаг переключения передач.

#### МЕХАНИЗМЫ УПРАВЛЕНИЯ

Руль мотоцикла закреплен в кронштейнах верхнего мостика телескопической вилки, поворачивающейся на 35° в обе стороны. При этом руль может быть закреплен в удобном для водителя положении.

Рычаг сцепления, расположенный на левой стороне руля, позволяет выключать сцепление и разъединять двигатель с силовой передачей.

Рядом с ним находится рычаг декомпрессора, дающий возможность заглушить двигатель. Правая поворотная ручка руля управляет мощностью двигателя.

Рычаг ручного тормоза, расположенный на правой стороне руля, приводит в действие передний тормоз. Рычаг ножного тормоза, расположенный на кронштейне рамы с правой стороны мотоцикла, приводит в действие задний тормоз, рис. 24.

Педадь ножного переключения передач и педадь кик-стартера расположены с левой стороны картера коробки передач.

С правой стороны бензобака закреплен сектор рычага ручного переключения передач. При переключении передач педадь, рычаг перемещается в положение, соответствующее включенной передаче.

Управление светом производится ключом в распредкоробке и переключателем на руле, объединенным с кнопкой сигнала рис. 25.

## ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Электрооборудование мотоцикла состоит из:

- а) источников тока: генератор и аккумулятор;
- б) приборов системы зажигания: бобина, прерыватель с конденсатором и свеча;
- в) приборов управления и контроля: реле-регулятор, центральный переключатель, переключатель с кнопкой и контрольная лампа;
- г) приборов освещения и сигнализации: фара, сигнал и задний фонарь;
- д) монтажных проводов.

На мотоцикле некоторые приборы скомплектованы в отдельные узлы, независимо от выполняемой ими работы, а именно:

- 1) генератор с прерывателем (узел генератора);
- 2) реле-регулятор с бобиной, центральным переключателем и контрольной лампой (узел распредкоробки);
- 3) переключатель света фары с кнопкой сигнала (узел переключателя с кнопкой).

Все остальные приборы установлены отдельно.

Схема электрооборудования мотоцикла дана на рис. 26.

### А. ИСТОЧНИКИ ТОКА

**Генератор.** (См. рис. 27). Назначение генератора—подзаряд аккумулятора и питание всех потребителей тока на средних и больших оборотах двигателя. На мотоцикле установлен генератор (или динамо-машина) типа Г—36, мощностью 45 ватт с номинальным напряжением 6 вольт.

педаль кик-стар-  
торбки передач.  
сектор рычага  
лучении передач  
соответствующее

в распредкоробке  
кнопкой сигнала

из:  
изатор;  
и, прерыватель с

е-регулятор, цент-  
опкой и контроль-  
фара, сигнал и

лектованы в от-  
ими работы, а

атора);  
ым переключате-  
обки);  
й сигнала (узел

тельно.  
ана на рис. 26.

енератора—подза-  
ей тока на сред-  
цикле установлен  
, мощностью 45

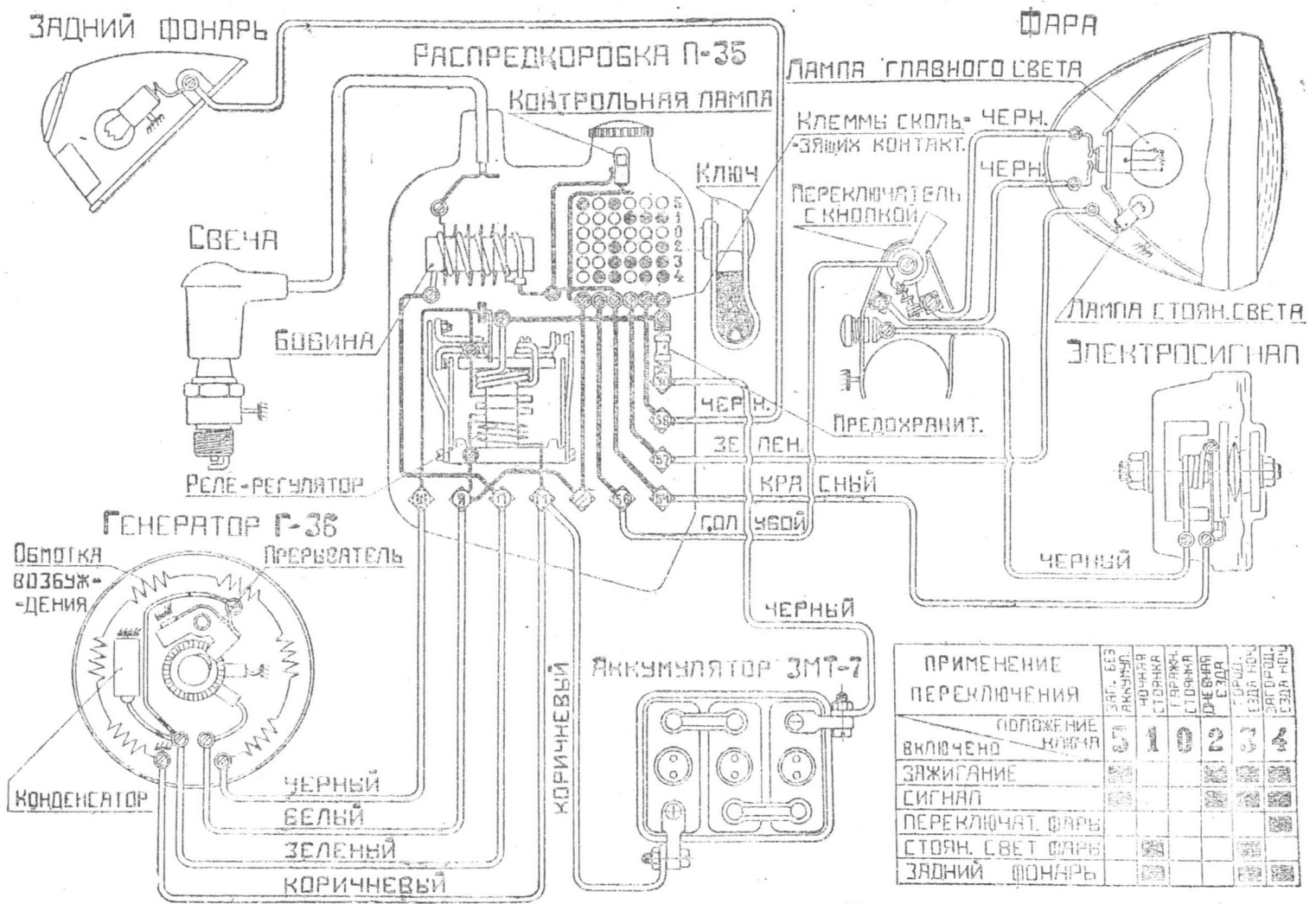


Рис. 26.  
Схема электрооборудования

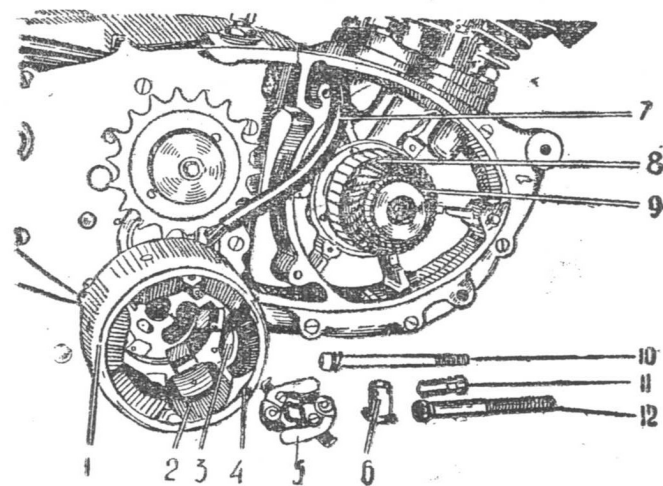


Рис. 27.

#### Генератор

1—корпус генератора, 2—катушка обмотки возбуждения, 3—полюсный башмак, 4—установочный паз на проточке, 5—регулятор опережения, 6—кулачек прерывателя, 7—пучек проводов генератора, 8—якорь, 9—коллектор, 10—винт крепления корпуса, 11—втулка кулачка, 12—центральный болт.

Генератор состоит из 2-х основных частей:

- 1) корпуса (неподвижная часть);
- 2) якоря (подвижная часть).

Полый цилиндрический корпус изготовлен из мягкой стали. Внутри корпуса привернуты 6 полюсных башмаков, на которые одеты 6 катушек обмотки возбуждения («шунт»), соединенных между собой последовательно.

На одном торцевом конце корпуса приварена крышка, на которой смонтированы (см. рис. 28) щеткодержатель со щетками, три клеммных стойки на панели для крепления проводов, очиститель кулачка и прерыватель с конденсатором.

Второй торец корпуса имеет посадочную проточку и установочный паз для правильной фиксации его на штифт в картере двигателя.

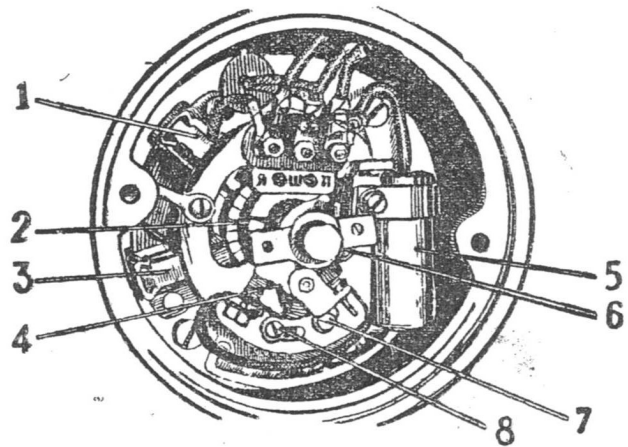


Рис. 28.

**Генератор (со стороны крышки)**

1—минусовая щетка, 2—прорезь для установки зажигания по метке, 3—плюсовая щетка, 4—молоточек прерывателя, 5—конденсатор, 6—винт основания прерывателя, 7—средний винт наковаленки и основания, 8—винт прерывателя.

Корпус крепится к картеру двумя винтами.

Якорь генератора состоит из цилиндрического пакета, набранного из листовой динамной стали, в котором размещены 31 секция обмотки якоря. Пакет запрессован на стальной вал, на который с одной стороны впрессован коллектор. Концы секций обмотки якоря припаяны к изолированным пластинам (ламелям) коллектора, число которых также 31. Пластины коллектора изолированы друг от друга и от массы якоря, но электрически соединены между собой через витки секций обмотки якоря.

На цилиндрическую поверхность коллектора упираются, под действием спиральных пружин, щетки генератора.

На свободном конце вала якоря монтируются вращающиеся детали прерывателя (втулка, кулачок) и центробежный регулятор опережения зажигания (см. рис. 29).

Через центральное отверстие вала якоря проходит болт, которым якорь закрепляется на посадочном конусе полуоси коленчатого вала.

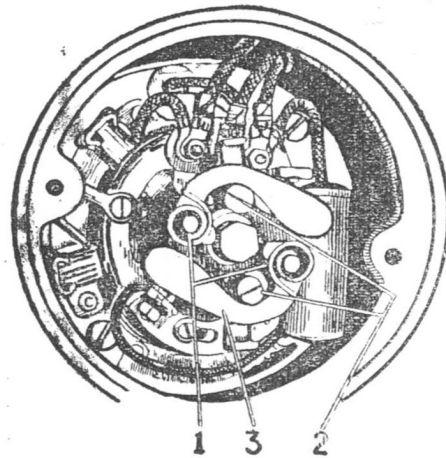


Рис. 29.

**Регулятор опережения.  
(в установке на генераторе).**

1—пружина регулятора, 2—винты регулятора, 3—грузики.

Один из концов обмотки возбуждения подключен на корпус («масса»), второй—подведен к клеммовой стойке с меткой «Ш» («шунт»).

Одна из щеток подключена на корпус («плюс—щетка»), вторая на стойку, с меткой «Я» («минус—щетка»). Обращается внимание, что это подключение отличается от применяемого на мотоцикле ИЖ—350, где минус источников тока подводится на массу.

В нерабочем состоянии генератора, за счет остаточной магнитной индукции, в межполюсном пространстве корпуса имеется некоторое магнитное поле. Проводники секций обмотки якоря, приведенные во вращательное движение вместе с якорем, пересекают магнитные силовые линии поля, отчего в секциях возбуждается электрический ток. С коллектора ток через щетки и регулятор напряжения подводится к обмотке возбуждения, создавая более сильное магнитное поле между башмаками. По мере увеличения оборотов якоря, напряжение на щетках возрастает и, начиная с оборотов 1100—1200 в минуту, генератор способен дать рабочий ток.

**Аккумулятор.** Назначение аккумулятора—питание электроэнергией всех потребителей тока во время стоянки мотоцикла, при запуске и на малых оборотах двигателя, за счет энергии полученной от генератора при заряде.

На мотоцикле установлен аккумулятор типа ЗМТ—7 с номинальным напряжением 6 вольт и емкостью 7 ампер-часов. Аккумулятор состоит из 3-х элементов.

Каждый элемент аккумулятора состоит из 3-х свинцовых пластин, одна из которых (средняя) положительная и две (боковые) отрицательные.

В ячейки решеток пластин впрессована активная масса из перекиси свинца (для положительных) и окиси свинца (для отрицательных). Между собою пластины изолированы сепараторами. Отрицательные пластины элемента соединены перемычкой.

Пластины элемента помещаются в эбонитовую банку и заливаются водным раствором химически чистой серной кислоты (электролитом). Три таких элемента, соединенные последовательно, образуют аккумуляторную батарею или аккумулятор.

На стенках банки имеются указательные знаки «+» и «-» для положительного и отрицательного выводов.

Отрицательный вывод аккумулятора, через контакты реле, подключен к минусовой щетке генератора. Положительный вывод, через клеммовую стойку распределкоробки «М» (масса), соединен с корпусом генератора.

Для удобства и быстроты монтажа аккумулятора, провода имеют штепсельные соединения, а сам аккумулятор крепится к картеру на специальной подставке с резиновой амортизацией при помощи стальной ленты с застежкой. (См. рис. 11).

Мотоциклы выпускаются с завода с сухими, незаряженными аккумуляторами, т. к. заряженный аккумулятор при длительном бездействии приходит в негодность. Процесс заряда аккумулятора приведен в разделе ухода за аккумулятором.

## Б. СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ

На мотоцикле применена система батарейного зажигания, с основным источником питания от аккумулятора, что создает условия облегченного запуска двигателя (особенно в зимнее время) и его устойчивой работы.

В систему зажигания входят следующие приборы:

- 1) катушка зажигания или bobина;
- 2) прерыватель с конденсатором;
- 3) запальная свеча.

Прерыватель разрывает линию тока низкого напряжения в системе зажигания, благодаря чему во вторичной обмотке bobины индуцируется ток высокого напряжения. В запальной свече этот ток проскакивает в виде электрической искры, необходимой для поджигания рабочей смеси.

**Bobina.** Bobina состоит из сердечника, набранного из трансформаторной стали, на котором намотаны толстая первичная (275—280 витков) и тонкая вторичная (9000—9400 витков) обмотки.

Начальные концы обеих обмоток соединены и имеют общий вывод на боковую пластинку. Конечные выводы разделены. Первичная обмотка имеет вывод на вторую боковую пластинку, вторичная обмотка—на контактную точку, находящуюся на цилиндрической поверхности катушки.

Ток низкого напряжения bobina получает или от аккумулятора через предохранитель и центральный переключатель, или от генератора. После прохождения bobины ток подводится к клеммовой стойке «П» распределкоробки и идет через прерыватель на массу.

Наличие высокого напряжения (16—20 тыс. вольт) в витках bobины, требует от изоляции свойств высокой электрической прочности, для чего она пропитана специальным изоляционным лаком.

Нарушение изоляции bobины выводит ее из строя, поэтому bobina ремонту не подлежит.

**Прерыватель.** Основными частями прерывателя являются молоточек, наковаленка, основание прерывателя и кулачок (см. рис. 28 и 30).

Кулачок посажен на втулку, закрепленную на конце вала якоря генератора и вращается вместе с якорем. Двуплечий пластмассовый молоточек на одном конце имеет ползунок, который скользит по профилю кулачка, прижимаясь к нему спиральной пружиной. На втором конце молоточек имеет вольфрамовый контакт, который через токопроводную шинку и линию проводов соединен с первичной обмоткой bobины.

Контакт молоточка, может замыкаться и размыкаться с вольфрамовым контактом наковаленки. Замыкание контактов произойдет тогда, когда ползунок молоточка сойдет с выступа кулачка, когда же ползунок набегит на выступ, контакты окажутся разомкнутыми.

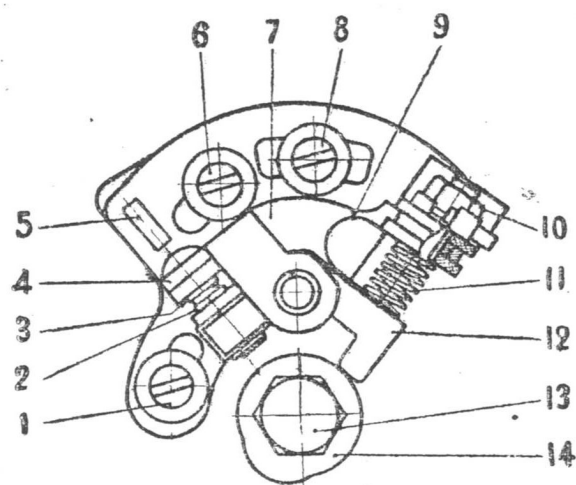


Рис. 30.

**Прерыватель**

1—винт основания (ослабляется при установке зажигания), 2-3—контакты, 4—наковаленка, 5—паз для регулировки отверткой, 6—средний винт наковаленки (ослабляется при регулировке зазора), 7—основание, 8—винт наковаленки и основания (ослабляется при установке зажигания и регулировке зазора), 9—токопроводная шинка, 10—гайка, 11—пружина, 12—молоточек, 13—центральный болт, 14—кулачек.

Величина зазора при разомкнутых контактах должна быть в пределах 0,4—0,6 мм. Начало разрыва контактов должно совпадать с моментом, когда поршень не дойдет до ВМТ на 5—5,5 мм. на рабочих оборотах двигателя.

Параллельно контактам прерывателя подключен конденсатор, емкостью 0,25 микрофарады, который способствует гашению искры, образующейся между контактами прерывателя в момент разрыва, предохраняя их от подгорания. Уменьшение искрообразования между контактами прерывателя одновременно резко ускоряет электрический процесс разрыва тока, в итоге чего во вторичной обмотке bobины индуктируется более высокое напряжение, чем то, которое имело бы место при отсутствии конденсатора.

Положение кулачка по отношению к положению поршня в цилиндре строго определено шпоночными установками якоря на коленчатом вале и втулки на вале якоря.

Конструктивно прерыватель выполнен так, что представляется возможность регулировки размера зазора между контактами и изменения установочного угла опережения зажигания (т. е. момента начала разрыва контактов).

**Регулятор опережения.** Для полного сгорания рабочей смеси на номинальных оборотах двигателя необходимо ее поджечь электрической искрой в момент, когда поршень не дойдет до ВМТ 5—5,5 мм. Это условие вызывает затруднение запуска двигателя, т. к. на малых оборотах при запуске в этом случае неизбежен обратный ход поршня, с отдачей педали кикстартера в ногу водителя.

С целью исключения этого явления в системе зажигания введен автоматический центробежный регулятор опережения, под действием которого в момент запуска опережение зажигания снижается до 1—1,5 мм до ВМТ по ходу поршня.

Регулятор опережения установлен на выступающей части вала якоря генератора и при работе двигателя вращается вместе с валом (см. рис. 29). Главными частями регулятора являются грузики, основание регулятора и ограничительная планка. Грузики одеты на оси, закрепленные в основании регулятора. Под действием пружин грузики стремятся сойтись, приближаясь к оси якоря. Во время работы двигателя, под действием центробежных сил, грузики расходятся, до упоров ограничительной планки. В грузиках закреплены штифты, которые своими выступающими концами входят в пазы фланца кулачка, перемещая его на втулке относительно вала якоря на угол до 13°. До 600 об/мин. центробежные силы грузиков не могут преодолеть действие спиральных пружин, поэтому момент опережения зажигания остается неизменным, равным 1—1,5 мм (позднее зажигание). При повышении оборотов свыше 600, грузики начнут расходиться, достигая своего предела при 1400 оборотах. (раннее зажигание).

На дальнейшее повышение оборотов регулятор не будет реагировать, поддерживая постоянное опережение 5,0—5,5 мм.

**Свеча.** Запальная свеча состоит из стального корпуса, в который завальцован керамический сердечник с центральным электродом. Нижняя часть корпуса имеет нарезку диаметром 14 мм. с шагом 1,25 мм. Для уплотнения, между свечей и головкой ставится кольцевая прокладка.

В торцевую часть корпуса заделан боковой электрод, образуя зазор между центральным электродом 0,6—0,7 мм, через который проскакивает искра, воспламеняющая смесь в цилиндре.

## В. ПРИБОРЫ УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ

Якорь генератора непосредственно посажен на полуось коленчатого вала двигателя, поэтому напряжение развиваемое генератором, находится в прямой зависимости от оборотов двигателя и может достигать 20-ти и более вольт. С другой стороны, уменьшение оборотов двигателя вызовет понижение напряжения генератора, что нежелательно, т. к. подключенный для подзаряда к генератору аккумулятор станет быстро разряжаться через обмотки генератора.

Эти условия работы генератора вызвали необходимость включения в схему автоматического прибора, носящего название реле-регулятор.

Различные условия эксплуатации мотоцикла требуют в пути, по мере надобности, включать и выключать различные приборы сигнализации и освещения.

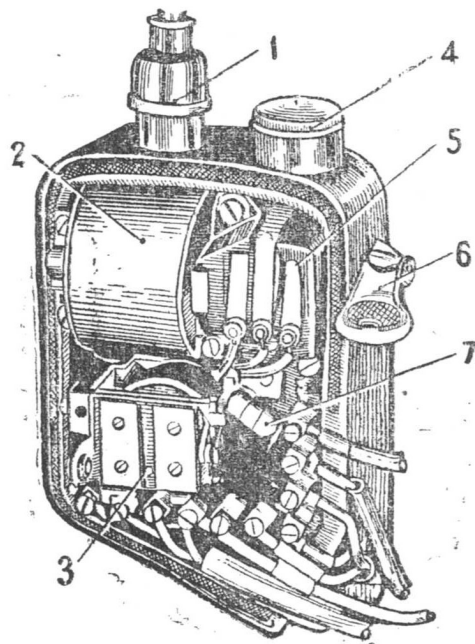


Рис. 31.

### Распредкоробка.

1—гнездо провода на свечу, 2—бобина, 3—реле-регулятор, 4—гнездо контрольной лампы, 5—центральный переключатель, 6—ключ, 7—предохранитель.

С этой целью в систему электрооборудования включены центральный переключатель и переключатель с кнопкой.

**Реле-регулятор.** (См. рис. 31 и 32). Реле-регулятор,—это комбинированный прибор, выполняющий работу регулятора напряжения и реле обратного тока. Назначение регулятора напряжения—автоматически поддерживать постоянное напряжение генератора на его рабочих оборотах. Назначение реле—автоматически включать генератор в общую сеть при достижении напряжения на щетках, превышающее напряжение аккумулятора и отключать генератор от сети, когда его напряжение будет меньше, чем напряжение аккумулятора.

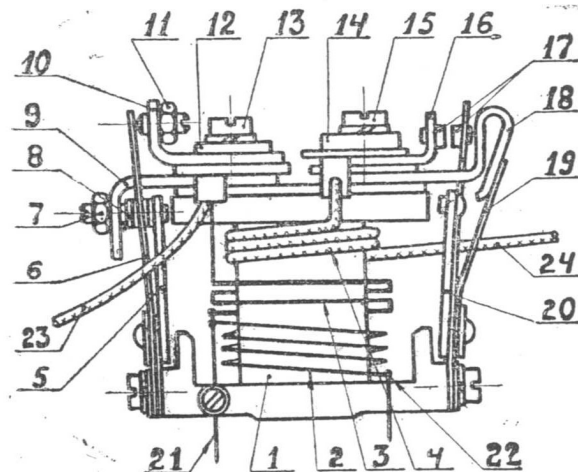


Рис. 32.

### Реле-регулятор

1—ядро, 2—обмотка напряжения, 3—обмотка сопротивления, 4—токовая обмотка, 5—вибратор напряжения, 6—пружина, 7—контактный винт с гайкой, 8—контакты регулятора, 9—нижний угольник, 10—верхний угольник, 11—регулируемый винт напряжения с гайкой, 12—планка регулятора, 13—винт планки, 14—планка-реле, 15—винт планки, 16—верхний угольник, 17—контакты реле, 18—ушко нижнего угольника, 19—пружина, 20—вибратор реле, 21—провод от «минус-щеток» («Я») генератора, 22—провод на массу («М»), 23—провод от обмотки возбуждения генератора («Ш»), 24—провод на предохранитель и аккумулятор («30»).



Основные части реле-регулятора следующие:

1. Ярмо, состоящее из круглого сердечника (железо армко), запрессованного своими концами в прямоугольные пластины (мягкая сталь).
2. Два вибратора (левый—регулятора напряжения, правый—реле), изготовленные из мягкой стали.
3. Обмотка напряжения (тонкая, медная и частично манганиновая).
4. Обмотка сопротивления (манганин).
5. Обмотка токовая (толстая, медная).

Проследим путь тока и работу регулятора напряжения. Ток от «минус—щетки» генератора идет по проводу на клеммовую стойку «Я» (якорь) распределкоробки (см. рис. 26) и далее на ярмо. Через левый вибратор и его контакты ток подводится к 1-й слева стойке распределкоробки, с меткой «Ш» (шунт) и, далее, по проводу, идет в обмотку возбуждения генератора, пройдя которую пойдет на массу и «плюс—щетка». Цепь оказалась замкнутой. С другой стороны, ток от генератора может замкнуться через тонкую обмотку напряжения реле-регулятора, намагничивая ярмо. Если напряжение тока достигнет 7,3—7,5 вольт, то вибратор подтянется к ярму реле-регулятора, контакты окажутся разомкнутыми и путь тока по первой линии будет прерван. В обмотку возбуждения окажется возможным доступ тока лишь через обмотку сопротивления, поэтому генератор резко снизит подаваемое напряжение. Магнитная сила ярма будет недостаточна для удержания вибратора в подтянутом положении и вибратор оторвется от ярма, открывая вновь через контакты путь току в обмотку возбуждения.

Во время работы вибратор быстро колеблется, резко реагируя на развиваемое генератором напряжение, чем достигается среднее постоянство напряжения. Натяжением пластинчатой пружины вибратора и расстоянием (зазор) между контактами можно точно отрегулировать рабочее напряжение генератора.

Эта регулировка зафиксирована в регуляторе окраской винтов, после проверки на точных электроизмерительных приборах. Между контактами вибратора во время работы неизбежно искрение, что приводит к обгоранию контактов и отрицательно отражается на работе регулятора.

Для уменьшения искрообразования параллельно контактам подключен конденсатор, который смонтирован под панелью регулятора.

Зарядный ток также идет от «минуса-щетки» генератора на ярмо реле-регулятора, затем на правый вибратор реле.

Если напряжение генератора превысит напряжение аккумулятора, то ток, проходя через обмотку напряжения реле-регулятора, настолько намагнитит ярмо, что оно будет в состоянии подтянуть вибратор реле. Контакты реле замкнутся. Через них пойдет ток в силовую токовую обмотку реле и по проводу на отрицательный вывод аккумулятора. Поскольку положительный вывод замкнут через провод с массой генератора, ток пойдет через него на «плюс-щетка», таким образом цепь будет замкнута и аккумулятор будет получать зарядный ток.

При понижении оборотов генератора, в момент, когда его напряжение будет меньше, чем напряжение аккумулятора, ток из последнего устремится обратно в генератор («разряд»), но, проходя через токовую обмотку, он создает в ярме обратную полярность против первоначальной, которая еще поддерживается обмоткой напряжения.

На некоторый момент ярмо окажется размагниченным. Этого момента вполне достаточно, чтобы вибратор отошел в свое исходное, с разомкнутыми контактами, положение. Возможенный разряд аккумулятора окажется предотвращенным.

Из сказанного о реле-регуляторе следует учесть, что этот прибор очень чувствительный, его регулировка довольно тонкая и возможна, только при наличии точных электроизмерительных приборов и высокой квалификации настройщика.

**Центральный переключатель.** Его основной частью является, изготовленный из пластмассы, барабан, на цилиндрической поверхности которого закреплена ступенчатая латунная лента. С двух сторон на цилиндрическую часть барабана опираются по три плоских скользящих контакта. К скользящим контактам подведены провода от источников и потребителей тока (включая зажигание). Барабан поворачивается при помощи съемного ключа и может занимать шесть положений, обозначенных на корпусе коробки цифрами «5», «1», «0» и т. д.

На рис. 26 все эти положения сведены в наглядную таблицу, а сам переключатель показан схематически, причем затемненные точки условных контактов показывают их подключение в определенном положении ключа.

В распределительной коробке скользящие контакты барабана присоединены к контактными стойкам, которые в свою очередь подключены к различным источникам и потребителям тока, как это и показано на схеме электрооборудования.

**Положение 5.** Запуск двигателя при разряженном или отсутствующем аккумуляторе. В этом положении включены только приборы зажигания и сигнал, получающие питание от генератора.

Проследим по схеме путь тока. От «минус-щетки» ток через клемму генератора «Я» и внешний провод пойдет на клеммовую стойку «Я» распределительной коробки. Минув реле, по перемычке ток пойдет через свободную стойку распределительной коробки (5-я слева) и провод внутри коробки к скользящему контакту (1-й слева) переключателя. Через переключатель (две верхние черные точки, соответствующие 5-му положению ключа переключателя) ток возвратится к другому (3-й слева) пружинному контакту и далее разветвится. По одной ветви он пойдет через первичную обмотку bobины, по проводу на стойку «П» (3-я слева), по внешнему проводу на клемму генератора «П» и прерыватель. Пройдя вольфрамовые контакты молоточка и наковаленки в момент их замыкания соединится с массой, и подойдет к плюсовой щетке генератора, образуя замкнутую цепь.

По второй ветви ток пойдет от скользящего контакта по проводу на клеммовую стойку распределительной коробки «54» и далее по внешнему проводу на сигнал. Пройдя обмотку и контакты сигнала, ток по внешнему проводу пойдет к кнопке сигнала, во время нажатия которой через массу подойдет к плюсовой щетке генератора, образуя вторую замкнутую цепь.

**Положение 1.** Ночная стоянка в пути. Включены только задний фонарь и малая лампа стояночного света фары, получающие питание от аккумулятора. Все остальное выключено. Ключ в этом положении может быть вынут. Проследим путь тока от минусовой клеммы аккумулятора. По внешнему проводу ток подойдет к клеммовой стойке распределительной коробки «30» (1-я сверху) и через предохранитель к скользящему контакту переключателя (1-й справа). Поскольку двигатель и генератор не работают, контакты реле разомкнуты, следовательно путь тока в генератор оказывается закрытым.

В переключателе ток разветвляется (2-я и 3-я справа черные точки во втором ряду). По одной ветви ток пойдет через пружинный контакт (2-й справа) и провод на клеммовую стойку распределительной коробки «58» и далее по внешнему проводу на контакт лампы заднего фонаря. Пройдя нить лампы, ток пойдет на цоколь и патрон лампы соединенные с массой. По массе ток подойдет к корпусу генератора, откуда внешним проводом он вновь пойдет в распределительную коробку, но уже на стойку «М» и внешним проводом подойдет на плюсовую клемму аккумулятора.

Вторая ветвь начинается со скользящего контакта (2-й справа), от которого ток по проводу пойдет к клеммовой стойке распределительной коробки «57» и, аналогично предыдущей ветви,— внешним проводом на лампу стояночного света, массу, внешние провода от корпуса генератора на клеммовую стойку «М» и вторым внешним проводом на плюсовую клемму аккумулятора.

**Положение 0.** Гаражная стоянка или дневная стоянка в пути. Все выключено. Ключ может быть вынут.

В этом положении скользящие контакты переключателя упираются на изолированную часть барабана—поэтому как источники тока, так и потребители оказываются разобращенными друг от друга.

**Положение 2.** Дневная езда. Включены приборы зажигания и сигнал. Аккумулятор находится в состоянии подзаряда.

Для упрощения разбора путей тока примем условно, что генератор питает энергией только аккумулятор, который в свою очередь отдает полученную электроэнергию остальным потребителям.

Пути тока совместной работы генератора и аккумулятора были рассмотрены ранее, поэтому их не повторяем, а проследим пути от аккумулятора на приборы системы зажигания и сигнал.

От отрицательной клеммы аккумулятора ток по внешнему проводу пойдет к клеммовой стойке распределительной коробки «30», далее через предохранитель и скользящий контакт (1-й справа) ток попадает на пластину барабана переключателя (1-й и 4-й справа черные кружки 2-го положения), откуда по скользящему контакту на его зажим (4-й справа) и, разветвляясь, пойдет (аналогично рассмотренному в 1-м положении переключателя)

с одной стороны на обмотку и прерыватель, а с другой—на сигнал и кнопку сигнала. В обоих случаях через массу от корпуса генератора ток по внешним проводам пойдет на стойку распределкоробки «М» и положительную клемму аккумулятора. Таким образом обе ветви будут иметь замкнутую цепь.

**Положение 3.** Городская езда ночью (по хорошо освещенным улицам). Включены приборы зажигания, сигнал, задний фонарь и стояночный свет фары. Пути тока для данного положения переключателя уже были рассмотрены ранее в положениях 1-м (для ламп заднего фонаря и стояночного света) и 2-м (для системы зажигания и сигнала).

**Положение 4.** Загородная езда ночью. Включены приборы зажигания, сигнал, задний фонарь и головной свет фары. За исключением головного света фары, пути тока остальных потребителей уже рассмотрены.

Путь тока головного света начинается с отрицательной клеммы аккумулятора и идет обычным путем на переключатель. От переключателя ток идет на клеммовую стойку «56» и внешним проводом к переключателю на руле. В зависимости от положения ручки переключателя, ток может быть направлен по внешним проводам к контактам ближнего или дальнего света головной лампы фары.

Пройдя нить лампы, ток по цоколю и патрону пойдет на массу и далее уже известным путем возвратится к положительной клемме аккумулятора.

**Переключатель с кнопкой.** Переключатель света фары установлен на левой стороне руля и конструктивно комбинирован с кнопкой сигнала. Назначение переключателя—быстрое переключение дальнего света фары на ближний свет, при наличии встречного транспорта или пешеходов, для которых дальний свет является ослепляющим.

Ручка переключателя (см. рис. 33) легко принимает одно из 2-х положений для получения ближнего и дальнего света фары. При повороте ручки перекидывается подвижной контакт на одну из 2-х стоек переключателя, соединенных с контактами двухнитевой лампы головного света.

Кнопка подключена проводом к сигналу. Нажатием кнопки этот провод замыкается на массу, таким образом производится включение сигнала в работу.

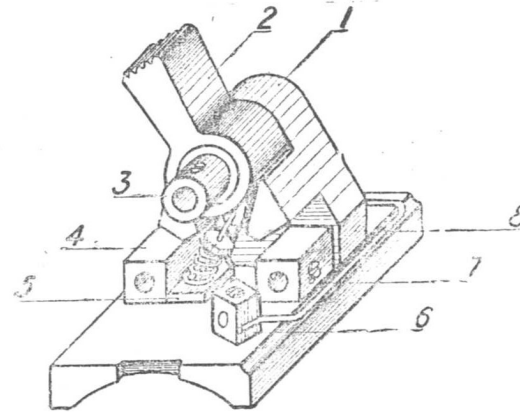


Рис. 33.

#### Переключатель света

1—Корпус переключателя, 2—ручка, 3—вводная клемма провода от распределкоробки («56»), 4—7—выводные клеммы на головную лампу фары, 5—подвижной контакт, 6—клемма сигнала («54»), 8—проводник от клеммы на кнопку сигнала.

**Контрольная лампа.** Контрольная лампа включена параллельно контактам реле обратного тока (рис. 26). Установлена лампа в распределкоробке.

При включенном зажигании и неработающем двигателе контрольная лампа горит полным накалом от аккумулятора. Начиная с минимально-устойчивых оборотов двигателя, лампа будет меркнуть и по достижении 1100—1200 оборотов гаснет, т-к она питается за счет разности напряжений между аккумулятором и генератором. Отступление от этого нормального поведения лампы сигнализирует о неисправностях в системе электрооборудования.

До выявления причин неисправностей и их устранения ни в коем случае нельзя эксплуатировать машину (см. раздел неисправностей).

#### Г. ПРИБОРЫ ОСВЕЩЕНИЯ И СИГНАЛИЗАЦИИ

**Фара.** Назначение фары—освещать путь при ночных поездках (головной свет) и сигнализировать встречному транспорту при ночных стоянках (стояночный свет).

Фара состоит из корпуса, рефлектора, рассеивателя и ламп. Рефлектор и рассеиватель (стекло) при помощи пружинных скоб укреплены на ободке корпуса. Легкосъемные патроны

ламп вмонтированы в тыльную часть рефлектора. Для смены ламп не требуется полная разборка фары. Лампы вставляются в патроны, которые крепятся к рефлектору при помощи пружинных защелок.

В центральный патрон установлена фокусирующая лампа двойного света с флянцевым цоколем, которая используется для получения «дальнего» и «ближнего» света при загородной езде (последний применяется при встречном транспорте).

В нижний патрон установлена маломощная лампа «стояночного» света, используемая при городской езде ночью по хорошо освещенным улицам и при ночных стоянках машины. Обращается внимание на необходимость сохранения чистоты зеркальной поверхности рефлектора, т. к. загрязнение или замасливание его резко снижает световые качества фары.

В верхней части фары установлен спидометр, указывающий скорость движения машины в км/час. и число пройденных километров машины с момента ее выпуска из завода.

С целью предохранения от попадания пыли и влаги на внутренние части фары, соединительные места имеют уплотнительные прокладки.

**Задний фонарь.** Задний фонарь служит для освещения номерного знака и одновременно является сигнальным указателем для едущего сзади транспорта. Фонарь укрепляется на заднем грязевом щитке и снабжен лампой.

**Электро-сигнал.** Тип сигнала—вибрационный, двухвыводной. Сигнал состоит из эбонитового корпуса с крышкой, электромагнита с вибратором и мембранной группы. Электрическая схема сигнала и его части видны на общей схеме электрооборудования (см. рис. 26).

Ток, проходя по обмотке электромагнита, намагничивает его ярмо, что вызывает притягивание к нему мембранной группы. В этот момент контакты вибратора разомкнутся, путь току будет прерван, ярмо потеряет магнитные свойства и мембрана придет в исходное положение с замкнутыми контактами и ток вновь устремится в обмотку электромагнита.

Процесс будет повторяться до тех пор, пока сигнал будет находиться под током от включенной кнопки сигнала.

Колебательные движения мембраны вызовут колебания воздуха с явлением звукового эффекта.

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ, УХОД И ОБСЛУЖИВАНИЕ

### Обкатка нового мотоцикла

Безотказная и долговечная работа мотоцикла зависит от режима начального периода его эксплуатации, внимательного ухода и умелого вождения.

Во время обкатки происходит приработка рабочих поверхностей деталей друг к другу, осадка резьбовых и других соединений. Если своевременно не производить осмотр, смазку и подтяжку, то это может привести к нарушению правильной работы механизмов.

На период обкатки в карбюраторе установлен ограничительный винт подъема дросселя, снятие которого до конца обкатки категорически запрещается.

Продолжительность обкатки для мотоцикла ИЖ—49 установлена 2000 км. Ограничительный винт до некоторых пределов уменьшает динамические возможности мотоцикла, однако следует помнить, что и при наличии ограничительного винта мотоцикл может развивать скорости, превышающие рекомендуемые при обкатке.

В период обкатки должны обязательно выполняться следующие требования:

1. Начинать движение только после прогрева двигателя. Ни в коем случае нельзя давать больших оборотов двигателю во время прогрева.

2. Скорость движения мотоцикла не должна превышать:

на прямой передаче—	50 км/час.
на третьей передаче—	35 км/час.
на второй передаче—	25 км/час.
на первой передаче—	10 км/час.

3. При обкатке на первой тысяче километров, во избежание перегрева двигателя, рекомендуется через каждые 20—25 км. делать остановки на 10—15 минут с выключением двигателя.

4. Не перегружать без нужды двигатель; поэтому следует избегать езды по тяжелым дорогам: глубокой грязи, песку, крутым подъемам. Особое внимание следует обращать на переключение передач с низшей на высшую и обратно, т. к. несвоевременное переключение передач приводит к перегрузке двигателя.

5. Применять топливо из смеси масла и бензина в пропорции 1:20 (один литр автола на 20 литров бензина).

В случае повышенного нагрева двигателя рекомендуется изменить пропорцию до 1:15.

Тщательно перемешивать топливо до полного растворения масла.

Категорически запрещается применение каких-либо суррогатов бензина и автола при составлении смеси.

6. От правильной первоначальной зарядки аккумулятора зависит нормальная работа его в период эксплуатации.

Поэтому зарядку аккумулятора следует производить так, как указано в разделе «уход за электрооборудованием».

7. Обкатку производить на масле, заправленном в коробку передач на заводе, однако нужно доливать масло, если по каким либо причинам произошла утечка.

В зимнее время рекомендуется влить в коробку передач 100—150 см<sup>3</sup> бензина для разжижения масла.

8. В течение обкатки следует особенно внимательно следить за состоянием всех креплений мотоцикла. Ослабшие гайки, винты немедленно подтягивать.

9. При появлении течи масла, бензина нужно своевременно устранять ее.

10. Не рекомендуется производить обучение езде в период обкатки, т. к. неумелое обращение с мотоциклом приводит к перегрузке двигателя из-за несвоевременного переключения передач, резких повышений оборотов, частого запуска и т. д.

11. Не рекомендуется ни эксплуатация, ни обкатка мотоцикла с боковым прицепом, т. к. мощность и живучесть двигателя, а также прочность экипажной части не рассчитана на боковой прицеп.

12. Не следует пользоваться пониженными передачами дольше, чем это необходимо по условиям движения.

**Перед первым и каждым последующим выездом следует проверить:**

а) Наличие топлива в баке и чистоту отверстия в пробке для прохода в бак воздуха.

б) Подачу горючего в карбюратор.

в) Зарядку аккумулятора и работу генератора.

г) Уровень масла в коробке передач.

д) Затяжку осей крепления колес.

е) Состояние и натяжение задней цепи.

ж) Действие сигнала, наличие света в лампах фары и заднего фонаря.

з) Действие тормозов переднего и заднего колеса.

и) Давление воздуха в шинах.

к) Наличие и состояние инструментов.

Завести двигатель, прогреть на средних оборотах и внимательно прослушать работу и осмотреть все соединения.

**После 400—500 км. пробега следует:**

1. Подтянуть гайки крепления цилиндра. Гайки крепления следует подтягивать крестообразно во избежание перекоса цилиндра.

2. Подтянуть крепление верхней рулевой колонки.

3. Проверить и, если нужно, отрегулировать натяжение цепи заднего колеса. Необходимо после каждой регулировки цепи проверять правильное расположение колес в одной плоскости.

4. Подтянуть гайки крепления глушителей.

5. Подтянуть болты крепления задней подвески и вилки поперечной жесткости.

6. Подтянуть гайки крепления двигателя к раме.

7. Подтянуть клеммы аккумулятора и смазать вазелином.

8. Отвернуть отстойник бензокраника и промыть от грязи.

**После 1000 км. пробега следует:**

1. Смазать все точки мотоцикла, снабженные прессмасленками.

2. Снять бензобак и подтянуть болты крепления головки цилиндра.

3. Подтянуть винты крепления половин картера (см. раздел разборки двигателя).

4. Проверить наличие гидравлической смеси в цилиндрах амортизатора передней вилки и задней подвески и при необходимости долить.

5. Снять заднюю цепь, тщательно промыть в бензине, смазать и поставить на место.

6. Снять пылеотстойник воздухофильтра и очистить от пыли.

5. Применять топливо из смеси масла и бензина в пропорции 1:20 (один литр автoла на 20 литров бензина).

В случае повышенного нагрева двигателя рекомендуется изменить пропорцию до 1:15.

Тщательно перемешивать топливо до полного растворения масла.

Категорически запрещается применение каких-либо суррогатов бензина и автoла при составлении смеси.

6. От правильной первоначальной зарядки аккумулятора зависит нормальная работа его в период эксплуатации.

Поэтому зарядку аккумулятора следует производить так, как указано в разделе «уход за электрооборудованием».

7. Обкатку производить на масле, заправленном в коробку передач на заводе, однако нужно доливать масло, если по каким-либо причинам произошла утечка.

В зимнее время рекомендуется влить в коробку передач 100—150 см<sup>3</sup> бензина для разжижения масла.

8. В течение обкатки следует особенно внимательно следить за состоянием всех креплений мотоцикла. Ослабшие гайки, винты немедленно подтягивать.

9. При появлении течи масла, бензина нужно своевременно устранять ее.

10. Не рекомендуется производить обучение езде в период обкатки, т. к. неумелое обращение с мотоциклом приводит к перегрузке двигателя из-за несвоевременного переключения передач, резких повышений оборотов, частого запуска и т. д.

11. Не рекомендуется ни эксплуатация, ни обкатка мотоцикла с боковым прицепом, т. к. мощность и живучесть двигателя, а также прочность экипажной части не рассчитана на боковой прицеп.

12. Не следует пользоваться пониженными передачами дольше, чем это необходимо по условиям движения.

Перед первым и каждым последующим выездом следует проверить:

а) Наличие топлива в баке и чистоту отверстия в пробке для прохода в бак воздуха.

б) Подачу горючего в карбюратор.

в) Зарядку аккумулятора и работу генератора.

г) Уровень масла в коробке передач.  
д) Затяжку осей крепления колес.  
е) Состояние и натяжение задней цепи.  
ж) Действие сигнала, наличие света в лампах фары и заднего фонаря.

з) Действие тормозов переднего и заднего колеса.

и) Давление воздуха в шинах.

к) Наличие и состояние инструментов.

Завести двигатель, прогреть на средних оборотах и внимательно прослушать работу и осмотреть все соединения.

**После 400—500 км. пробега следует:**

1. Подтянуть гайки крепления цилиндра. Гайки крепления следует подтягивать крестообразно во избежание перекоса цилиндра.

2. Подтянуть крепление верхней рулевой колонки.

3. Проверить и, если нужно, отрегулировать натяжение цепи заднего колеса. Необходимо после каждой регулировки цепи проверять правильное расположение колес в одной плоскости.

4. Подтянуть гайки крепления глушителей.

5. Подтянуть болты крепления задней подвески и вилки поперечной жесткости.

6. Подтянуть гайки крепления двигателя к раме.

7. Подтянуть клеммы аккумулятора и смазать вазелином.

8. Отвернуть отстойник бензокраника и промыть от грязи.

**После 1000 км. пробега следует:**

1. Смазать все точки мотоцикла, снабженные прессмасленками.

2. Снять бензобак и подтянуть болты крепления головки цилиндра.

3. Подтянуть винты крепления половин картера (см. раздел разборки двигателя).

4. Проверить наличие гидравлической смеси в цилиндрах амортизатора передней вилки и задней подвески и при необходимости долить.

5. Снять заднюю цепь, тщательно промыть в бензине, смазать и поставить на место.

6. Снять пылеотстойник воздухофильтра и очистить от пыли.

7. Отвернуть поплавковую камеру карбюратора и промыть ее от грязи бензином.

8. Отрегулировать систему «холостого хода» карбюратора.

9. Проверить действие тормозов и если торможение начинается во второй половине полного хода педали и рукоятки — отрегулировать, как указано в разделе «тормозы».

10. Подтянуть винты крепления генератора. Проверить и отрегулировать зазор между контактами прерывателя. (0,4 ÷ 0,6).

11. Проверить прочность и чистоту соединения проводов генератора, распределителя, сигнала и прочего электрооборудования.

12. Проверить плотность и уровень электролита и если потребуется, долить.

13. Проверить и отрегулировать сцепление.

**После пробега 2000 км.**

После пробега 2000 км. с соблюдением всех правил обкатки. провести все работы, указанные в разделе 500 и 1000 км.

Отвернуть гайку крышки смесительной камеры карбюратора. Достать крышку с дроссельной заслонкой и плоскогубцами обрезать ограничительный стержень дроссельной заслонки, ввернутый в крышку смесительной камеры. Собрать карбюратор.

С этого времени мотоцикл можно нормально эксплуатировать. Однако рекомендуется в течение еще некоторого времени избегать длительной езды с большими скоростями и не перегружать сильно двигатель ездой по плохим дорогам.

Долговечность мотоцикла зависит не только от правильной обкатки, но также от качества дальнейшего ухода, эксплуатации и обслуживания.

Некоторые потребители считают, что мотоцикл работает и без выполнения указаний инструкции. Этот взгляд является неправильным. Несмотря на то, что мотоцикл будет работать при меньшем уходе или совсем без ухода, однако срок службы его узлов будет резко сокращен.

Операции ухода за мотоциклом завод рекомендует производить в следующие сроки:

1. Перед каждым выездом.
2. По мере надобности.
3. Через каждые 500 км.

4. Через каждые 1000 км.

5. Через каждые 3000 км.

6. Через каждые 6000 км.

7. Через каждые 10000 км.

## ПЛАН РАБОТ ПО УХОДУ И СМАЗКЕ МОТОЦИКЛА

Сроки ухода	Краткое описание работ	Стр.	Примечание
Перед каждым выездом через 500, 1000 и 2000 км.	См. «Обкатка нового мотоцикла».	53	
По мере надобности	Производятся операции, которые возникают от случая к случаю в зависимости от условий эксплуатации мотоцикла.		
Через 3000 км.	Производятся операции, предусмотренные после пробега 500 и 1000 км.	55	
	Смазать все точки мотоцикла, снабженные прессмасленками.		Производить через каждые 1000 км.
	Прочистить запальную свечу и отрегулировать зазор между электродами.	43	
	Проверить зазор между контактами прерывателя, состояние щеток и коллектора генератора.	41	
	Смазать фетровый очиститель кулачка и ось кулачка прерывателя.		Вазелиновое или костяное масло.

Сроки ухода	Краткое описание работ	Стр.	Примечание
	Сменить масло в коробке передач.		Летом: автол № 10 или 18 Зимой: автол № 6 или 8
	Очистить бензобак от грязи и тщательно промыть бензином.		
	Смазать параллели седла, подвижные детали руля.		Солидол.
	Проверить состояние аккумулятора, степень зарядки и плотность электролита.	74	Ежемесячно, независимо производится эксплуатация или нет.
	Проверить правильность установки зажигания и, если нужно, отрегулировать.	73	
	Слить гидравлическую смесь из цилиндров, амортизатора передней вилки и задней подвески.		
6000 км.	Залить свежую смесь. Произвести операции, предусмотренные после пробега 1000 км. и 3000 км.		
	Прочистить выхлопные окна цилиндра и трубы глушителя от нагара.	64	
	Очистить от нагара головку цилиндра, поршень. Проверить износ поршневых колец и в случае необходимости заменить.		
	Произвести чистку всего электрооборудования.		
	Произвести осмотр подшипников ступиц колец, смену в них смазки.		

Сроки ухода	Краткое описание работ	Стр.	Примечание
	Очистить от грязи и промыть тормозные колодки в бензине.		
	Произвести проверку и затяжку всего крепления мотоцикла.		
	Разобрать гидравлические цилиндры передней вилки и задней подвески.	30, 33	
10000 км.	Удалить грязь с поршней.		
	Промыть гидравлической смесью и собрать.		
	Заполнить систему смесью.		
	Выполнить все обслуживание, требуемое после 6000 км. с входящими в него операциями после пробега 500, 1000, 3000 км.		
	Проверить поршневую группу деталей: цилиндр, палец и в случае необходимости произвести замену.		

### ПУСК ДВИГАТЕЛЯ, ОСТАНОВКА И ДВИЖЕНИЕ

**Пуск двигателя:** Убедившись в том, что рычаг ручного переключения передач поставлен в нейтральное положение, открыть бензокран. В случае запуска холодного двигателя, утопить пальцем кнопку утопителя поплавка карбюратора и держать ее в таком положении до заполнения камеры топливом. При запуске горячего двигателя нажимать кнопку утопителя не рекомендуется. Манетка воздушного корректора при пуске холодного двигателя должна быть закрыта, а при горячем—открыта на 1/2 хода. Повернув рукоятку газа на 1/4 хода, нажатием на педаль кикстартера



провернуть коленчатый вал, после чего включить зажигание, затем резким нажатием на педаль кик-стартера произвести пуск двигателя.

Прогрев двигатель на малых оборотах в течение 2—4 мин., можно начинать движение.

Для остановки двигателя сбросить газ, после чего открытием клапана декомпрессора остановить двигатель и выключить зажигание.

### ПУСК ДВИГАТЕЛЯ В СЛУЧАЕ РАЗРЯЖЕННОГО ИЛИ ОТСУТСТВУЮЩЕГО АККУМУЛЯТОРА

После произведенной подготовки двигателя к пуску, поставить ключ центрального переключателя в положение «5». Включить 3-ю передачу. Выжав сцепление, следует мотоциклу дать разгон до 15 км/час, затем включить сцепление. При появлении вспышек в двигателе сцепление необходимо выключить и перевести рычаг ручного переключения в нейтральное положение. Если аккумулятор разряжен, то ключ зажигания перевести в положение «2».

Если аккумулятор отсутствует, то ключ зажигания остается в положении «5».

Длительные поездки без аккумулятора не рекомендуются.

### ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ В ЗИМНИХ УСЛОВИЯХ

При эксплуатации мотоцикла в зимних условиях требуется соблюдать следующие правила:

1. Место стоянки выбирать по возможности защищенным от ветра и снегопада.

2. Желательно обеспечить защиту цилиндра, карбюратора и воздухофильтра от попадания снега.

При стоянках продолжительностью более 30 минут закрыть бензокран и выработать бензин из поплавковой камеры.

Составлять смесь горючего с маслом только в теплом помещении, добиваясь полного растворения масла в бензине.

3. Масло в коробке передач следует разжижать, добавляя в него 100—150 см<sup>3</sup> бензина.

Перед запуском необходимо удалить снег с цилиндра, карбюратора и воздухофильтра, предотвратив попадание его в карбюратор. Осторожным нажатием на рычаг кик-стартера убедиться в свободном проворачивании коленчатого вала.

Для облегчения запуска двигателя при низких температурах рекомендуется производить заливку топлива в цилиндр через отверстие декомпрессорного клапана (рис. 34).

Для этой цели лучше всего брать авиационный бензин в нормальной смеси с маслом.

Заливка производится следующим образом: левой рукой нажимают на рычаг декомпрессора, правой рукой из бензошприца вливают топливо в отверстие декомпрессора, в то же время кик-стартером проворачивают коленчатый вал при выключенном зажигании. Затем следует открыть бензокран, нажать на кнопку утопителя карбюратора до заполнения топливом поплавковой камеры, установить поршень примерно в верхнем мертвом положении, снова залить топливо в цилиндр, повернуть ручку газа, включить зажигание и производить пуск двигателя (при этом воздухофильтр должен быть снят).

При появлении вспышек, немного прикрывая рукой воздушное отверстие карбюратора, дать двигателю проработаться.

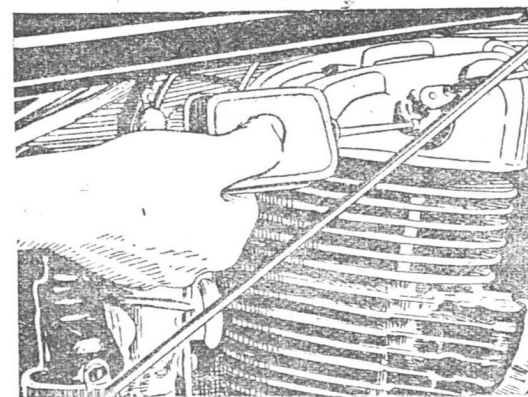


Рис. 34.

Впрыскивание бензина в цилиндр.

**Правила езды.** Убедившись в нормальной работе двигателя, можно ехать.

Трогание с места производится на 1-й передаче, которая включается рукой или нажимом на педаль ножного переключения. Затем медленным поворотом ручки газа на себя, прибавляется газ и, одновременно с этим, рычаг сцепления плавно отпускается.

Быстрое отпускание рычага сцепления ведет к рывкам и может вызвать очень большую перегрузку силовой передачи, а иногда и поломку.

При достижении скорости в 15—20 км/час. следует переключить с 1-й передачи на 2-ю передачу, при достижении скорости 35 км/час. переключить со 2-й передачи на 3-ю и при достижении 45 км/час. переключить с 3-й передачи на 4-ю передачу.

Всякий раз при переключении передач необходимо газ «сбрасывать» и выжимать сцепление. Когда передача будет переключена, рычаг сцепления отпускается и одновременно прибавляется газ.

Переключение с высшей передачи на низшую необходимо производить своевременно. С 4-й передачи на 3-ю, если скорость будет ниже 40 км/час., с 3-й на 2-ю передачу, если скорость будет ниже 30 км/час., с 2-й на 1-ю передачу, если скорость ниже 20 км/час.

При подъеме или медленном движении по грязной и плохой дороге переключение с высшей передачи на низшую всегда производить своевременно, не допуская понижения скорости ниже указанных цифр. Нельзя допускать работу двигателя рывками. Скорость движения нужно регулировать подачей газа.

При необходимости замедлить движение следует сбавить газ. Не допускается замедлять движение за счет пробуксовки сцепления.

#### Торможение и остановка

Прибегать к резкому торможению следует в самых экстремных случаях, когда требуется во что бы то ни стало быстро остановиться. В нормальных же условиях езды следует возможно меньше пользоваться тормозами, т. к. неумеренное торможение весьма разрушительно сказывается на шинах.

При необходимости быстрой остановки следует пользоваться одновременно ножным и ручным тормозом. На длинных спусках следует тормозить попеременно, то ножным, то ручным тормозом, чтобы избежать сильного нагрева колодок тормозов и дать им возможность охладиться.

В качестве тормоза на крутых спусках может быть также использован сам двигатель, если закрыть дроссельную заслонку и включить низшую передачу.

Трение в передаточных механизмах и в самом двигателе производит при этом весьма надежное торможение.

На скользкой дороге следует очень осторожно пользоваться тормозами, рекомендуется не выключая сцепления замедлить движение прикрытием дросселя и начать торможение передним тормозом и сейчас же за ним вводить в действие задний тормоз. При таком способе торможения обеспечивается наибольшая устойчивость мотоцикла.

Желая остановиться в назначенном месте, нужно заблаговременно прикрыть дроссельную заслонку и затем перевести ручной рычаг перемены передач на холостой ход.

При некотором навыке легко достичь того, что остановка будет происходить там, где нужно при самом легком торможении.

Останавливать мотоцикл следует по возможности на ровном, сухом месте. При кратковременных остановках мотоцикл устанавливается на откидном упоре.

При постановке мотоцикла на длительную стоянку бензокран необходимо закрыть и отключить от сети аккумулятор.

#### УХОД ЗА ДВИГАТЕЛЕМ

Наружная поверхность двигателя должна быть всегда чистой. Налипшая грязь и дорожная пыль на поверхности цилиндра и головки резко ухудшает их охлаждение, что может служить причиной перегрева двигателя, повышенного износа деталей и механизмов и вынужденных остановок. Наличие на двигателе остатков горючего и масла может служить причиной возникновения пожара на мотоцикле.

Особого внимания требует смазка двигателя. Эксплуатация мотоцикла, заправленного одним горючим (чистый бензин), недопустима и может привести к сильному износу трущихся деталей и полному выходу двигателя из строя.

Приготовление смеси рекомендуется делать заблаговременно, в отдельном чистом бачке, тщательно перемешивая смесь лопаточкой. После этого дать смеси отстояться в течение не менее 1/2 часа. Сливать все горючее из бачка нельзя, т. к. на дне осаждаются грязь и вода. В крайнем случае отмеренное количество масла допускается вливать в струю бензина при заливке его в бензобак. При этом после заправки смесь перемешивают резким раскачиванием мотоцикла, сняв его с подставки.

При работе на богатой смеси наблюдается понижение мощности двигателя, посторонние стуки и перегрев.

Причиной перегрева может явиться наличие большого количества нагара в цилиндре и на свече.

Удаление нагара со свечи производится тонкой стальной проволокой или пластинкой с последующей продувкой еильной струей воздуха.

Удаление нагара в выхлопных каналах цилиндра производится только после снятия выхлопных труб.

При этом поршень устанавливается в нижнюю мертвую точку, очистка производится стальным скребком или шабером.

Во время очистки нужно следить, чтобы нагар не попал через перепускные каналы в картер. После снятия нагара необходимо провернуть коленчатый вал на несколько оборотов, надевая выхлопных труб, чтобы остатки снятого нагара не попали в глушитель. Нагар в зоне горения (на верхней кромке цилиндра, на днище поршня и т. д.) удаляется лишь после снятия головки цилиндра; поршень в этом случае должен быть установлен в верхнем положении.

Рекомендуется при чистке двигателя нагар размягчать дегаурированным спиртом (погружать детали или накладывать на них обильно смоченные спиртом тряпки на 6-8 часов), чем значительно облегчается удаление нагара.

### УХОД ЗА СИСТЕМОЙ ПИТАНИЯ

Для питания двигателя должен применяться автомобильный бензин 2-го сорта с октановым числом не ниже 60.

Октановое число характеризует способность топлива противостоять возникновению в двигателе детонации. Чем выше октановое число, тем лучше топливо противостоит детонации.

Детонация—ненормальное протекание процесса сгорания,

при котором скорость сгорания рабочей смеси возрастает и переходит во взрыв. Детонация—очень вредное и опасное явление, она приводит к износу и разрушению, поршневых колец, стенок цилиндра, поршневого пальца, верхней втулки шатуна, перегоранию днища поршня, прокладки головки цилиндра.

Детонация приводит к падению мощности двигателя и увеличению расхода горючего. Проявляется детонация в виде звонких стуков в цилиндре, особенно слышимых при работе двигателя на больших нагрузках. Иногда детонацию ошибочно называют стуком пальца.

Детонацию можно уменьшить установкой более позднего зажигания, но это неизбежно приводит к увеличенному расходу горючего.

Применение для двигателя неполноценных топлив, а также масел не соответствующих настоящей инструкции приводит к быстрому возникновению нагара в камере сгорания и на днище поршня. Нагар очень сильно вызывает детонационное горение топлива.

В таких случаях необходимо снять головку цилиндра и удалить нагар.

**Уход за карбюратором.** При пользовании некачественным горючим возможно засорение бензопроводов и жиклеров карбюратора, что нарушает нормальную работу двигателя и приводит к полной его остановке. Для чистки карбюратора его необходимо снять с двигателя, предварительно сняв воздушный фильтр, затем отвернуть верхнюю прижимную гайку смесительной камеры. Дроссельная заслонка и воздушный корректор вместе с тросами остаются при машине.

Детали промываются в чистом бензине, а все каналы и жиклеры подвергаются продувке воздухом, после чего карбюратор вновь собирается.

Прочистка жиклеров проволокой **недопустима**. После сборки и установки карбюратора на двигатель, его необходимо проверить в работе и отрегулировать.

Для этого следует:

1) Отрегулировать свободный ход тросов управления (1+2 мм) упорами 1 рис. 10.

2) Винт качества завернуть до отказа и вывернуть обратно на  $1\frac{1}{4} \div 1\frac{1}{2}$  оборота.

3) Винт количества завернуть настолько, чтобы дроссель не закрывался на 2 мм.

4) Пустить двигатель и прогреть его в течение 3-5 минут на средних оборотах.

5) Поставить манетку корректора на полное открытие.

6) Поворачиванием винта количества, при полностью ослабленном тросе, довести число оборотов двигателя до минимальных, после чего закрепить этот винт контргайкой.

7) Окончательно отрегулировать свободный ход тросов и закрепить их.

8) Добиться получения устойчивой работы двигателя на малых оборотах за счет регулировки винтом качества смеси, после чего винт законтрить.

Примечание: Окончательная регулировка карбюратора производится с надетым воздухофильтром.

**Уход за бензофильтром.** Бензофильтр с отстойником изготовлен в комплекте с бензокраником. В отстойнике осаждаются посторонние примеси, попавшие в бензобак. Бензофильтр рекомендуется очищать после каждой поездки, особенно в зимнее время, т. к. наличие воды в отстойнике может совершенно прекратить доступ горючего в карбюратор.

Для чистки бензофильтра нужно:

1. Закрывать бензокраник, установив ручку вниз.

2. Отвернуть стаканчик отстойника.

3. Извлечь из стаканчика сетку, решетку и пружину, хорошо промыть в бензине и вновь установить на место.

#### Расход топлива

Расход горючего на 100 км. пути по шоссе в летнее время определен 3,5—4,5 литра, однако неисправное техническое состояние мотоцикла и неправильные методы вождения вызывают перерасход бензина.

Поэтому требуется строго соблюдать следующие правила для экономичного вождения мотоцикла:

1. Пользоваться манеткой воздушного корректора при движении, добываясь наиболее выгодного состава смеси, при котором обороты двигателя будут максимальными. Нельзя очень сильно обеднять смесь, т. к. это приведет к перегреву двигателя.

2. Разгон мотоцикла производить плавно. Резкий поворот рукоятки газа приводит к потере мощности.

3. Поддерживать нормальное давление воздуха в шинах. Пониженное давление воздуха в шинах повышает сопротивление качению, а следовательно повышается расход горючего, при этом увеличивается износ шин.

4. Применять смазку, соответствующую сезону, зимой обязательно применять смазку уменьшенной вязкости с низкой температурой застывания.

5. Регулярно проверять свечу. Работающая с перебоями свеча повышает расход горючего.

6. Правильно устанавливать зажигание и уточнять установку, по возникновению детонации в зависимости от сорта применяемого топлива.

7. Не допускать касания тормозных колодок о барабаны при опущенных тормозах.

8. Частые остановки, торможение и длительное пользование низшими передачами увеличивают расход горючего.

9. В условиях свободной дороги, удовлетворительного состояния ее и хорошей видимости, допускается на пологих уклонах использование разгона и веса мотоцикла для движения свободным ходом (накатом), при сброшенном газе и включении нейтральной передачи.

#### УХОД ЗА СИЛОВОЙ ПЕРЕДАЧЕЙ

**Сцепление.** Сцепление следует проверять каждые 1.000 км. пробега.

Рычаг сцепления должен иметь свободный ход: Нормальная величина его определяется перемещением конца на 3—4 мм.

Для правильной регулировки механизма выжима сцепления служит регулировочный винт (рис. 15). Ослабив контргайку, винт можно поворачивать.

При повороте винта по часовой стрелке свободный ход рычага сцепления уменьшается, при повороте против часовой стрелки свободный ход увеличивается. По окончании регулировки, контргайка затягивается. Червяк механизма выжима сцепления следует регулярно смазывать через масленку.

**Моторная и задняя цепи.** Моторная цепь работает в масляной ванне. Регулировки и ухода эта цепь не требует. Однако в процессе работы цепь вытягивается и увеличивается ее провисание. При наличии провисания цепи более 15 мм. или при обнаружении в ней поврежденных деталей звеньев, цепь необходимо заменить новой.

Заднюю цепь следует периодически через каждые 1000—1500 км. пробега снимать и тщательно промывать в бензине.

Промытую цепь необходимо смазать. Для этого ее погружают на несколько минут в горячее масло (смесь 95% солидола и 5% графитовой мази). Дав маслу стечь, цепь устанавливают на место. Зашелка замка при постановке цепи должна быть направлена закрытым концом по направлению вращения цепи.

Если вследствие удлинения цепи ее провисание будет более 15 мм., то цепь следует натянуть. Для этого надо:

- а) ослабить гайку оси колеса;
- б) вывернуть на  $2\frac{1}{3}$  оборота ось;
- в) ослабить контргайки растяжек.

После этого, закручивая гайки растяжек, проверять натяжение цепи, доведя его до нормального. Нормально натянутая цепь, имеет провисание посередине  $10\frac{1}{2}$  мм. Натянув цепь, необходимо завернуть ось, гайку оси и контргайки растяжек (рис. 23) после чего обязательно проверить отсутствие перекоса цепи—колеса.

**Коробка передач.** Уход за коробкой передач состоит в том, чтобы следить за наличием в ней достаточного количества масла, доливать и менять его согласно графика. Для определения уровня масла в картере коробки передач служит щуп, выполненный заодно с пробкой наливного отверстия. Нормальный уровень масла должен находиться между меток, нанесенных на щупе, при незавернутой пробке. Если уровень масла опустился до нижней метки, то необходимо долить масло.

Через каждые 3000 км пробега следует менять масло в картере.

Смена масла производится при горячем двигателе, лучше сразу после поездки в следующем порядке:

а) слить отработанное масло через отверстие в дне картера, предварительно отвернув пробку;

б) завернуть пробку и залить в картер один литр машинного масла; дать двигателю поработать на месте с включенной коробкой 3-5 минут или проехать несколько километров;

- в) слить масло и залить один литр чистого:
- летом—автол № 10 или № 18;
  - зимой—автол № 6 или № 8.

## УХОД ЗА ХОДОВОЙ ЧАСТЬЮ

При эксплуатации мотоцикла необходимо следить за состоянием подшипников колес, периодически смазывая их солидолом, который набивается во втулку колеса через масленку.

Для снятия переднего колеса необходимо, отъединить гибкий вал спидометра (для чего надо нажать на кнопку). После снятия колеса—разъединить тормозный трос и тормозной рычаг, а затем вывести трос из регулировочного винта (через прорезь).

Снятие заднего колеса производится следующим образом: откидывается и укрепляется бугелем в поднятом состоянии задний конец щитка, отвертывается и вынимается ось, вынимается распорная втулка. После этого колесо снимается с ведущих пальцев тормозного барабана и вынимается из вилки. (рис. 35).

Если износились резиновые амортизационные втулки в отверстиях фланца тормозного барабана, то их следует заменить новыми.

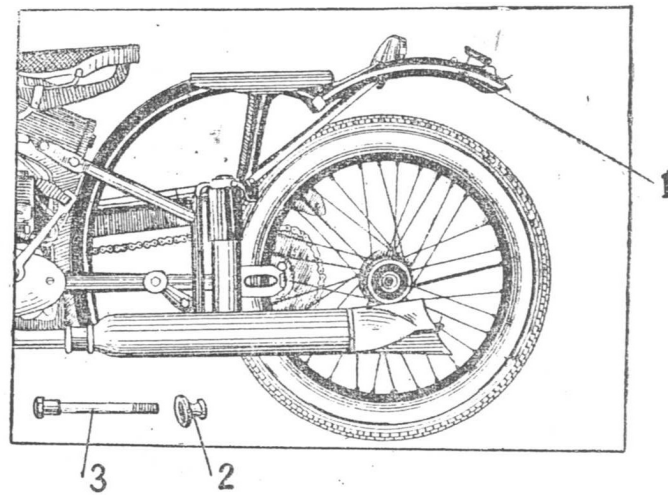


Рис. 35.

Снятие заднего колеса

1—откидной щиток, 2—распорная втулка, 3—ось колеса.

Очень важно, чтобы колеса находились точно в одной плоскости. Это необходимо для устойчивого движения мотоцикла и уменьшения износа шин и цепи.

Поэтому следует проверять положение колес (обязательно после каждой подтяжки цепи).

Для проверки точности положения колес нужно, стоя в 2-х метрах за мотоциклом, наблюдать через боковую плоскость заднего колеса, справа и слева, на переднее колесо.

Если обнаружится, что с одной стороны шина переднего колеса выступает больше, это значит, что заднее колесо установлено косо. Нужно ослабить гайку оси и выровнять колесо при помощи растяжек, после чего проверить провисание цепи.

**Тормозы.** Износ тормозных накладок увеличивает свободный ход тормозных рычагов. Поэтому необходимо проверять и регулировать величину свободного хода рычагов.

Такая регулировка производится:

а) у переднего тормоза — вращением регулировочного винта.

б) у заднего тормоза — вращением барашка тормозной тяги (рис. 24).

Упорным винтом регулируется положение педали ножного тормоза так, чтобы торможение было возможно без отрыва ноги от подножки, что очень важно для надежного торможения. Через каждые 6000 км. пробега тормозные барабаны рекомендуется осматривать. При этом следует прочистить внутренние детали тормоза, а в случае замасливания тормозных накладок, промыть их бензином. Необходимо проверить — не выступают ли заклепки над поверхностью накладки. Если выступают, то их следует заклепать глубже или, лучше заменить накладки новыми.

Не следует обильно смазывать ось тормозного кулачка, т. к., при этом возможно проникновение смазки внутрь барабана, что может привести к замасливанию трущихся поверхностей тормозных накладок.

## УХОД ЗА ШИНАМИ

Необходимо следить за нормальным давлением воздуха в шинах.

Повреждения покрышек устранять горячей вулканизацией. Не допускается длительное пребывание шины в сырости и езда на недостаточно накаченных или неисправных шинах.

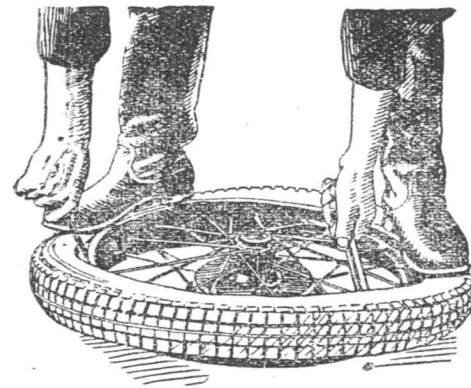


Рис. 37.

Укладка камеры

**Снятие покрышки.** Перед снятием покрышки необходимо выпустить из камеры весь воздух. Отвернув гайку вентиля, обеими ногами наступить на покрышку с одной стороны и вдавить ее в углубление на ободу. (Рис. 36). Одновременно двумя специальными лопатками поднять покрышку через край обода с противоположной стороны. Перебирая лопатками, приподнять покрышку по всему ободу. Сняв таким образом борт покрышки, вынуть камеру.

**Починка камеры.** Для отыскания места повреждения следует слегка накачать камеру и погрузить ее в воду. Выходящие пузырьки воздуха укажут поврежденное место. Если нет поблизости воды, повреждение можно отыскать на слух — по свисту выходящего воздуха. Заметив поврежденное место, надо воздух из камеры выпустить, зачистить поврежденное место наждачной бумагой, после чего промыть чистым бензином (ни в коем случае нельзя промывать смесью из бензобака). После того, как бензин полностью испарится, нанести тонкий и равномерный слой резинового клея. Покрываемая клеем площадь должна быть больше накладываемой заплаты. Клею необходимо дать подсохнуть в течение 8—10 мин. Ни в коем случае нельзя трогать пальцами смазанное клеем место, т. к. это будет причиной плохого качества приклеивания. Поверхность заплаты, предварительно подготовленная, как указано выше, тоже по-

крывается клеем. Как только клей на камере и заплате подсохнет, наложить заплату на поврежденное место камеры и прижать, удерживая в этом состоянии не менее 10 минут.

**Укладка камеры в покрышку.** Перед укладкой камеры надо проверить, удален ли из покрышки предмет, который повредил камеру. После этого камеру, слегка накачанную можно вкладывать в покрышку. При укладке необходимо следить, чтобы вентиль вошел в отверстие обода. (Рис. 37).

Гайка вентиля навертывается на несколько оборотов и камера полностью вкладывается в покрышку. Покрышка у вентиля одевается на колесо и ногами вдавливаются в жолоб обода. При этом необходимо следить, чтобы не защемить камеру под край покрышки. Удерживая ногами покрышку в этом положении, лопатками одевают покрышку на обод колеса.

Затем шина накачивается на  $1/4$  нормального давления и колесо ударяется о пол или дорогу для того, чтобы покрышка правильно села по всей окружности обода. После этого давление в шине доводится до нормального.

При снятии и одевании покрышки не рекомендуется пользоваться длинными лопатками, т. к. при правильном монтаже вполне достаточно 2-х маленьких лопаток. При этом повреждение покрышки будет исключено.

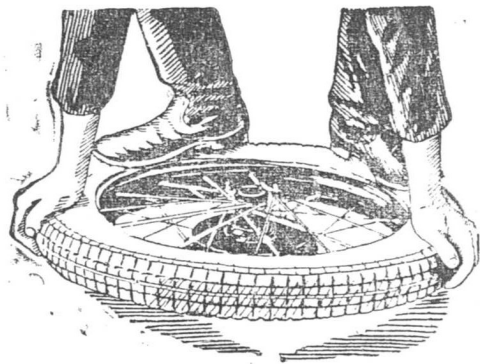


Рис. 36

Снятие покрышки

## УХОД ЗА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕМ

### УСТАНОВКА ЗАЖИГАНИЯ

Установку зажигания рекомендуется делать при снятой головке. Это позволяет точно определить положение поршня относительно ВМТ. Снимают регулятор опережения зажигания. Поворачивая коленвал кикстартером, поршень ставят в положение после-ВМТ на 15 мм. В прерывателе устанавливают зазор между контактами равный 0,4—0,6 мм. Переводят поршень в новое положение—не доходя до ВМТ на 5,0—5,5 мм. В этом положении должен начинаться разрыв контактов прерывателя при развороте грузиков центробежного регулятора до упора в планку.

Для обеспечения этого следует:

- ослабить два крайних винта крепления прерывателя так, чтобы прерыватель мог поворачиваться с небольшим трением;
- поставить регулятор опережения на место;
- развести грузики регулятора до упора в планку;
- поворачивать прерыватель таким образом, чтобы получить начало разрыва контактов;
- не сбивая установки прерывателя снять регулятор опережения зажигания и окончательно закрепить винты.

Момент начала разрыва контактов можно точно определить при помощи электролампы напряжением 6 вольт. Лампа соединяется одним проводом к «массе», а вторым к клемме молоточка прерывателя. При замкнутых контактах и включенном зажигании лампа гореть не будет. В момент разрыва контактов лампа загорится.

Менее точно момент разрыва контактов можно определить без лампы. Для этого между контактами прерывателя вкладывают папиросную бумажку. При замкнутых контактах бумага зажата усиленной пружиной молоточка; в момент размыкания она свободно извлекается рукой.

Если имеется необходимость установить зажигание без снятия головки цилиндра, то поступают следующим образом: Поворачивая коленвал двигателя находят на торце якоря «метку» цветной эмалевой краской и подводят ее к прорези (см. рис. 28) с левой стороны крышки генератора. Это пример-

но соответствует положению поршня не доходя 5,0—5,5 мм. до ВМТ.

Дальнейшая установка зажигания производится способом указанным выше.

**Генератор.** Уход за генератором в основном сводится к наблюдению за состоянием коллекторной группы и крепления проводов. Коллектор якоря и щетки должны быть чисты от пыли и масла.

Допускается чистка коллектора тонкой стеклянной (но не наждачной) шкуркой. При значительном износе коллектора в местах касания щеток (это обычно наступает после 8—10 т. км.) допускается проточка коллектора с последующей полировкой его рабочей поверхности.

Щетки при износе более 1/4 от их первоначальной длины необходимо заменять новыми. Пружинки щеток, при утере ими упругих свойств, следует заменить.

Все провода генератора должны быть надежно закреплены и хорошо изолированы друг от друга.

При переборке двигателя генератор должен быть снят и все его части очищены от пыли и масла и, только после этого, установлены на место. При этом допускается кратковременная промывка частей генератора в чистом бензине, с обязательной последующей просушкой при температуре 50—60°C в течение часа.

Общий осмотр генератора рекомендуется делать через каждые 4—5 тыс. км. пробега мотоцикла.

Установленный на крышке генератора прерыватель подвергается проверке и чистке одновременно с генератором. При осмотре необходимо проверить легкость вращения молоточка на его оси и, если необходимо, зачистить контакты тонким надфилем. Если имеет место значительный износ ползунка молоточка, то весь молоточек заменяется новым. При сборке ось молоточка и фетр смазываются одной-двумя каплями костяного или вазелинового масла.

**Аккумулятор.** Ежемесячно аккумулятор следует снимать с мотоцикла и проверять его состояние. Прежде всего обращается внимание на наличие электролита, уровень которого должен быть выше пластин на 10—12 мм. Испарившуюся часть электролита следует компенсировать добавленным дистиллированной воды. Если произошла значительная утечка, то доли-

вать следует электролитом той же плотности, какую имеет электролит, содержащийся в банке аккумулятора.

Электролит, просочившийся на поверхность аккумулятора, следует немедленно удалить, т. к. это вызывает саморазряд батареи и появление кристаллических отложений на контактах. При обнаружении такого явления необходимо выявить причину и обязательно устранить. Просачивание электролита может быть при не полной затяжке пробки или повреждениях прокладки.

При наличии щели в гудронной массе, последняя заделывается горячим паяльником или просто горячей железной полоской.

Все кристаллические отложения на выводах и клеммах надо удалять и зачищать до металлического блеска. Рекомендуется общую очистку аккумулятора делать тряпкой, смоченной в растворе нашатыря. После чистки аккумулятор собирается, при этом все клеммовые соединения смазываются растопленным парафином (но не стеарином), техническим вазелином или солидолом. Отверстия в пробках должны быть прочищены для выхода газов.

При продолжительной стоянке аккумулятор раз в месяц обязательно подзаряжается от источника постоянного тока.

При длительном хранении (более 3-х месяцев), аккумулятор рекомендуется полностью разрядить через лампу заднего фонаря, вылить электролит, прополоскать 4—5 раз в дистиллированной воде, хорошо просушить и, завернув пробки, поставить в сухое, прохладное место.

Необходимо помнить, что метод коротких замыканий выводов аккумулятора, часто практикуемый неопытными водителями для определения его состояния, губительно отражается на работоспособности аккумулятора.

Аккумуляторы выпускаются с завода в сухом, разряженном состоянии и до пуска в эксплуатацию должны быть залиты раствором аккумуляторной серной кислоты удельного веса 1,120 (или 16° по БОМЭ) с температурой 20—25° С и заряжены.

Приготавливается электролит путем вливания химически чистой серной кислоты в дистиллированную или чистую дождевую профильтрованную воду, собранную непосредственно в стеклянную посуду.



Необходимо кислоту вливать в воду, а не наоборот, во избежание сильного разбрызгивания.

Первый заряд начинается через 2—3 часа после заливки элементов электролитом и проводится силой тока в 1 амп. При достижении напряжения 2,3—2,42 вольта на элемент, сила тока снижается до 0,5 ампера.

Этим током заряд аккумулятора доводится до конца. Продолжительность первого заряда составляет примерно 35 часов.

Признаками конца заряда являются:

а) обильное выделение газа (кипение) во всех элементах;  
б) постоянство напряжения на полюсах элементов в продолжении 2-х часов.

в) постоянство плотности электролита в течении 2-х часов.

При заряде температура электролита не должна быть выше  $45^{\circ}\text{C}$ , в противном случае следует сделать перерыв для его охлаждения до  $30\text{—}35^{\circ}\text{C}$  и лишь после этого продолжать заряд.

После проведения первого заряда рекомендуется батарее, до постановки ее на машину, дать 1—2 тренировочных разряд-заряда, причем разряд ведется через лампочку заднего фонаря.

Примерная продолжительность второго и последующих зарядов 24 часа. В конце зарядов плотность электролита во всех элементах доводится до  $1,280 \pm 0,005$ .

Для этого в элементы доливают или воду, или кислоту уд. веса  $1,40$  ( $42^{\circ}$  по БОМЭ) в зависимости от того, нужно ли понизить или повысить плотность электролита. По истечении 15—20 минут проверяют плотность электролита и, если она не равна  $1,280 \pm 0,005$ , то следует повторить снова. Как правило, доливать в элементы кислоту следует только в случаях проливания или расплескивания электролита, обычно доливается только вода.

Пределы плотности электролита указаны с плюсом для зимней эксплуатации и с минусом для летней.

Разряженные батареи должны быть установлены на зарядку возможно раньше и не позже, чем через сутки после разряда.

Заполнять батарею растворами всех других кислот, кроме аккумуляторной серной кислоты, категорически воспрещается.

**Распредкоробка.** Распредкоробка должна быть чиста от пыли и влаги. Все приборы распредкоробки должны быть прочно и надежно закреплены винтами на своих местах. Это требование относится также и к подводящим проводам.

Проверка работы и чистка распредкоробки должны производиться регулярно, через каждые 1500—2000 км. пути мотоцикла.

Центральный переключатель обычно работает безотказно на всем гарантийном сроке мотоцикла. Разборка его не рекомендуется, тем более что последующая сборка связана с некоторыми трудностями заправки барабана на место.

При сборке барабана скользящие контакты отжимаются при помощи тонкой стальной проволоки, а шарик «приклеивается» слоем вазелина или солидола к пружинке, установленной в барабан переключателя.

Бобина при выходе из строя ремонту не подлежит. При длительном хранении машины во влажном помещении она может отсыреть и это послужит причиной ее неработоспособности. В этом случае можно рекомендовать ее просушку при температуре до  $80^{\circ}\text{C}$  в течение 6—8 часов.

Извлечение бобины из распредкоробки производится только после отключения 2-х ее проводов и освобождения винта пружинного зажима.

Легкие удары деревянным молотком по открытым торцам стенки корпуса распредкоробки обычно вызывают ее выход из гнезда, после чего она легко извлекается рукой. Эту работу следует делать очень осторожно, т. к. сильные удары молотком могут повредить корпус коробки.

Предохранитель при выходе его из строя можно восстановить, впаяв в его чашечки медный провод диаметром 0,25 мм. Концы предохранителя должны иметь надежный контакт и зачищены до металлического блеска. Установка проволоки диаметром больше 0,25 мм. недопустима на длительное время. Необходимо найти причину перегорания предохранителя и обязательно устранить ее.

Контрольная лампа при перегорании заменяется новой. Проверку ее исправности делают непосредственно от аккумулятора. Эта лампа очень хрупкая, поэтому ее монтаж (вставка и извлечение) производится только через пружину, один конец которой обжимает цоколь (а не стеклянный балончик) лампы.

Если при извлечении лампы соскочит с цоколя пружина, следует снять крышку распредкоробки и осторожно нажать снизу на торец патрона тонкой отверткой или стальной полоской.

Реле-регулятору должно быть уделено особое внимание, т. к. расстройство его автоматики вызывает ненормальную работу всей системы электрооборудования, с выходом из строя других приборов общей системы электрооборудования.

Перегорание электроламп, ненормальная работа аккумулятора, сильный нагрев обмотки, генератора и самого реле-регулятора—это все сигналы о неисправности реле-регулятора, о расстройстве работы автоматики.

Незначительные соринки, пыль, капли влаги, попавшие между контактами реле-регулятора вызывают расстройство нормальной работы этого прибора.

Поэтому к водителю предъявляется требование периодической проверки правильности работы этого прибора.

Общая чистка распределкоробки производится методом обдува полости коробки струей воздуха (можно использовать насос для шин), с последующей протиркой приборов чистой тряпочкой, слегка смоченной в бензине. При загрязнении контактов можно рекомендовать их прочистку, используя узкую (3—4 мм) и тонкую (0,1—0,2 мм) стальную полоску. Прочистка контактов регулятора напряжения производится через небольшое отверстие в нижнем контактном угольнике.

Проверка работы реле-регулятора может быть произведена только при наличии вольтметра постоянного тока, с точностью показаний шкалы до 0,1 вольта, который подключается к клеммовой стойке распределкоробки «Я» и массе. В положении ключа распределкоробки «2», показание вольтметра при работе генератора на средних и больших оборотах должно быть в пределах 7,3—7,5 вольт, при отключенном аккумуляторе.

В новой машине нарушение водителем установленной на заводе регулировки совершенно недопустимо, поэтому все винтовые соединения, влияющие на регулировку реле-регулятора закрашены эмалью.

Однако после длительной эксплуатации мотоцикла, а чаще всего вследствие небрежного отношения и неудовлетворительного ухода за электроприборами встречается необходимость вновь подрегулировать реле-регулятор, если нормальная чистка контактов положительных результатов не дает.

Работа регулирования—ответственная и требует от исполнителя определенного навыка и квалификации, поэтому не подготовленному водителю к ней приступать не следует. Рекомен-

дуется обратиться в специальную авто-мастерскую, обладающую кадрами квалифицированных электриков.

В процессе работ регулирования необходимо учесть:

а) напряжение на средних и больших оборотах генератора, при отключенном аккумуляторе, в положении ключа «2», должно быть в пределах 7,3—7,5 вольт.

б) исходно-установочные величины зазоров между контактами реле-регулятора должны находиться в пределах 0,35—0,45 мм.

в) контакты реле-регулятора изготовлены из серебра, а поэтому они мягки и легко поддаются режущему инструменту.

Одной из возможных причин отказа в работе прибора является подгорание контактов.

Плоским надфилем осторожно снимается нагар с рабочих поверхностей контактов, таким образом, чтобы в сомкнутом состоянии прикосновение их было по всей поверхности. При проведении этой работы не следует отвертывать винтов регулировки.

После зачистки контактов проверяется по вольтметру напряжение на средних и больших оборотах генератора и если оно находится в пределах 7,3—7,5 вольт, то никаких регулировок делать не следует. Если напряжение будет выходить из требуемого предела, то его следует отрегулировать за счет изменения натяжения пружины вибратора верхним винтом, упирающимся в язычок этой пружины. Регулировка производится после ослабления контргайки винта, которая вновь закрепляется по окончании регулировки.

Возможно, что при значительном снятии металла с поверхностей контактов во время зачистки, операция регулировки успеха иметь не будет. Тогда надо проверить щупом величину зазора между разомкнутыми контактами регулятора напряжения. Он должен находиться в пределах 0,35—0,45 мм, и регулируется поворотом контактного винта. Установив правильно величину зазора, вновь регулируют напряжение верхним винтом на 7,3—7,5 вольт.

Получив положительные результаты, винт закрепляется контргайкой и этим заканчиваются регулировочные операции регулятора напряжения.

Регулировка реле обратного тока также начинается с проверки, а при необходимости и зачистки его контактов—ана-

логично тому, как это проводилось с регулятором напряжения.

Плавно повышая обороты генератора, наблюдают за повышением напряжения в сети по вольтметру. Когда напряжение будет находиться в пределах 6,0—6,4 вольта, контакты реле должны замкнуться.

Если этого не произойдет, то нужно произвести подрегулировку за счет изменения натяжения плоской пружины вибратора реле подгибанием ушка нижнего угольника реле.

Лучшими условиями работы реле обратного тока является положение, когда зазор между контактами реле в разомкнутом состоянии будет равен 0,35—0,45 мм, а зазор между заклепками отлипания вибратора и ярмом—0,6—0,7 мм. Эта установка уже задана заводом и может быть нарушена только при грубом снятии поверхностей контактов при их зачистке.

В случае необходимости регулировки этих зазоров слегка ослабляются два (закрашенных) винта верхней планки и осторожно перемещают нижний угольник реле, чтобы зазор между вибратором и ярмом был 0,6—0,7 мм.

Сохраняя положение нижнего угольника на месте, перемещается верхний угольник реле настолько, чтобы зазор между контактами получился 0,35—0,45 мм. Достигнув правильных зазоров, верхние два винта затягиваются. После установления зазоров регулировка реле на замыкание контактов при напряжении (6,0—6,4 вольта) делается методом подгибки ушка нижнего угольника реле.

Этим заканчивается регулировка реле-регулятора. Из практики эксплуатации мотоцикла установлено, что многие неопытные водители мотоциклов, желая самостоятельно отрегулировать реле-регулятор, губят не только его, но и другие приборы электрооборудования, связанные с его работой. Отсюда можно вывести правила для водителей мотоцикла:

а) необходимо содержать в чистоте и порядке все приборы, помещенные в распределитель, производя их периодическую чистку, а в реле-регуляторе—систематическую проверку состояния контактов.

б) не трогать винтов реле-регулятора, покрашенных цветной эмалью.

в) при разрегулировке реле-регулятора немедленно обратиться за помощью к опытным специалистам.

При закрытии коробки эл-приборов крышкой проверить наличие уплотняющей прокладки. Крышка, правильно установленная на место, не должна иметь зазоров, которые иногда получаются от неправильно уложенных в пазовые углубления проводов.

**Электропроводка.** Вся электропроводка должна регулярно осматриваться. При этом обращается особое внимание на качество контактов, изоляции и укладки проводов. Особенно тщательно укладываются провода у входа в коробку электроприборов.

Если изоляция провода протерлась, что может быть при плохом креплении, то это место надо изолировать изоляционной лентой, а провод прикрепить к раме.

Особо обратить внимание на хорошее присоединение проводов на массу, т. к. масса служит проводником для обратного тока.

При присоединении необходимо следить за цветной окраской проводов, имеющей целью облегчить освоение водителем электрической схемы мотоцикла.

## РЕГУЛИРОВКА ФАРЫ

С целью лучшего использования световых качеств фары и уменьшения ее слепящего действия, фара на мотоцикле должна быть правильно отрегулирована, для чего необходимо:

1. Приготовить рабочее место для регулировки, а именно:
  - а) — На ровном полу нанести мелом линию перпендикулярную стене, длиной 8,5—9 метров.
  - б) — На стене эту линию продолжить по вертикали и пересечь ее горизонтальной линией на высоте равной расстоянию от пола до центра болтов крепления корпуса фары.
  - в) — Ниже горизонтальной линии, на расстоянии от 75 до 80 мм., нанести вторую горизонтальную линию (см. рис. 38).
2. Установить мотоцикл так, чтобы оба колеса стояли на меловой черте пола, а центр фары находился бы на расстоянии 7,5—7,6 метра от стены.
3. Включить дальний свет и установить фару на мотоцикле таким образом чтобы центр светового пучка фары совпадал с точкой пересечения вертикальной и нижней горизонтальной линий.
4. В установленном положении фару закрепить.

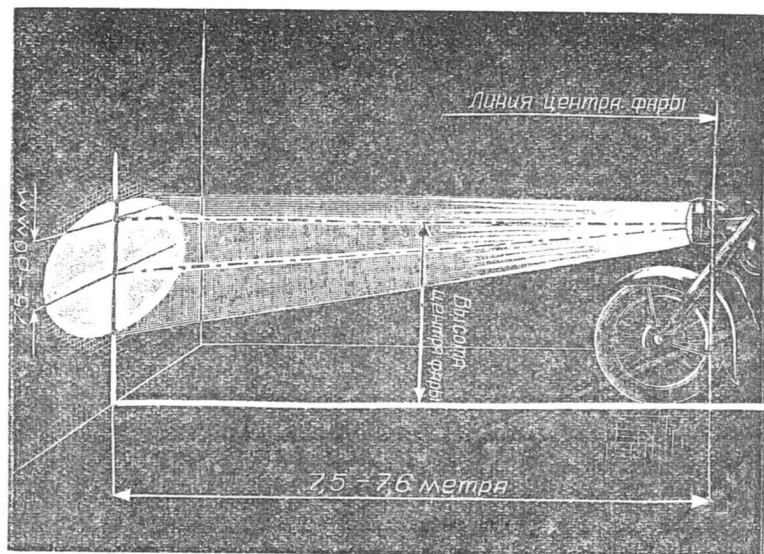


Рис. 38.  
Регулировка фары

### УХОД ЗА ОКРАСКОЙ МОТОЦИКЛА В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Систематический уход за окраской удлинит срок службы лакокрасочного покрытия и сохранит хороший внешний вид мотоцикла во время эксплуатации. Мероприятия по уходу за окраской мотоцикла заключаются в промывке поверхности 3%-ным раствором зеленого (жидкого) мыла в теплой воде или теплой водой не реже 2—3 раз в месяц.

Температура раствора должна быть 35—40° С. С помощью волосяных щеток или ветоши, смоченных в вышеназванном мыльном растворе, с поверхности удаляются вся грязь, пыль, жировые загрязнения и прочее.

После удаления грязи всю поверхность протирают влажной фланелью, одновременно смачивая чистой водой. Затем фланель отжимают от воды и быстро протирают поверхность насухо. Для большей чистоты рекомендуется добавочно протирать поверхность чистой сухой фланелью. Категорически запрещается:

- а) Соскабливание или обтирание высохшей грязи и пыли сухими тряпками.
- б) Протирка поверхности мелом.
- в) Употребление при промывке соды, растворителей и др. веществ.

Для предохранения покрытия от преждевременного стирания и для сохранения глянца рекомендуется применять специальные профилактические составы. Лакокрасочная промышленность выпускает для этой цели состав марки ПС-3, пасты полировочные ГНЕЦИ № 289, 290.

Профилактический состав или паста должны наноситься после очередной промывки фланелью, бараньей шкуркой или др. мягким материалом.

Для придания глянца и увеличения срока службы покрытия можно также рекомендовать:

1. Состав, состоящий из смеси:

- а) Весовая часть спирта и
- б) Весовая часть легкого минерального масла.

2. Восковую пасту, содержащую:

- а) Воска — 1 весовую часть.
- б) Парафина — 2 весовых части.
- в) Скипидара — 7 весовых частей.

Воск и парафин в указанных весовых соотношениях помещают в сухую чистую банку и нагревают. После растаивания и перемешивания вливается скипидар. Остывшая паста втирается на поверхность фланелью, ватой или др. мягкими материалами до получения блеска.

Подкраску или перекраску поврежденного покрытия можно производить следующими эмалями: пентафталевой, глифталевой, нитроглифталевой марки НКО, нитроэмалями марки ДМ.

Последней эмалью следует подкрашивать только небольшие участки поверхности, т. к. при окраске кистью данные эмали дают неровную поверхность пленки.

Процесс подкраски состоит из следующих операций:

1. Снятие слоя пасты или профилактического состава ветошью, смоченной уайт-спиритом или скипидаром.
2. Шкурка поврежденной поверхности мелкой шкуркой — наждачной № 120-200 или водостойкой № 280-400.
3. Протирка поверхности ветошью для удаления наждачной пыли.

4. Окраска кистью (или пульверизацией).

5. Сушка. Продолжительность сушки: пентафталевые и глифталевые эмали 48 часов при тем-ре 18—20° С или 2 часа при тем-ре 100° С. Нитроглифталевые — 2-3 часа при тем-ре 18° С. Нитроэмали — 30—60 минут при тем-ре 18—20° С.

6. После полного высыхания вся поверхность полируется одним из методов, указанных выше.

## КРАТКИЕ УКАЗАНИЯ ПО РЕМОНТУ МОТОЦИКЛА

### Разборка карбюратора

- 1) Снять воздухофильтр;
- 2) снять бензопровод;
- 3) отвинтить гайку крышки смесительной камеры и разъединить троса с заслонками карбюратора;
- 4) ослабить зажимной винт хомутка и снять карбюратор;
- 5) отвинтить соединительную пробку и отъединить поплавковую камеру;
- 6) снять крышку с поплавковой камеры и достать поплавок;
- 7) вывернуть главный жиклер и игольчатый жиклер;
- 8) все части промыть бензином, жиклеры продуть (не забыть жиклер холостого хода). Запрещается чистить жиклеры проволокой. Сборка в обратном порядке, прокладки не повредить и хорошо закрепить все части.

### Разборка и сборка генератора

- 1) Отвернуть крепежные винты правой крышки и снять крышку;
  - 2) развернуть крепежные винты центробежного регулятора и снять его;
  - 3) развернуть крепежный винт якоря (резьба правая), снять ось кулачка с кулачком. При этом обратить внимание, если все части сидят крепко не отломить стопорный выступ у втулки якоря;
  - 4) отвернуть крепежные винты корпуса генератора и снять корпус;
  - 5) завернуть в якорь отжимной винт и снять якорь.
- Сборка в обратном порядке. При этом внимательно следить, чтобы не отломить стопорный выступ.
- Корпус установить так, чтобы контрольный штифт попал в имеющуюся прорезь у корпуса.
- Корпус нельзя поворачивать при установке зажигания, крепежные винты вставляются осторожно, чтобы не повредить

изоляции на проводах обмоток возбуждения.

При чистке генератора удалить скопившуюся угольную пыль внутри корпуса со стороны прерывателя, т. к. она может служить причиной неисправностей генератора.

### Снятие бензобака

Для снятия бензобака необходимо:

- 1) отвернуть сквозной болт на раме под седлом и вынуть его;
- 2) снять седло;
- 3) отсоединить тягу ручного переключения от поводка сектора;
- 4) разъединить бензопровод;
- 5) отвернуть гайку переднего болта крепления бензобака и вынуть его;
- 6) снять бензобак, установка производится в обратном порядке.

## РАЗБОРКА ДВИГАТЕЛЯ

### а) Снятие головки цилиндра.

- 1) Снять бензобак;
  - 2) разъединить трос декомпрессора;
  - 3) снять провод с запальной свечи;
  - 4) отвернуть болты головки цилиндра и снять ее.
- При сборке болты затягивать крестообразно.

### б) Снятие цилиндра.

- 1) Отвернуть гайки выхлопных труб;
  - 2) отвернуть гайки фланца цилиндра;
  - 3) снять цилиндр вверх, придерживая поршень, чтобы он не ударился о шатун или картер.
- Отверстие в картере прикрыть чистой тряпкой.
- Сборку производить в обратном порядке.

### в) Снятие поршня.

- 1) достать стопорные пружинные кольца, сжав их специальными щипцами;
  - 2) нагреть дно поршня до 100—120° С.
- Когда нагреются бобышки поршня, выпрессовать поршневой палец. Ни в коем случае нельзя выбивать поршневой палец в холодном виде. Если поршневой палец сидит в бобышках поршня свободно в холодном состоянии, то такой поршень вместе с пальцем необходимо заменить новым.

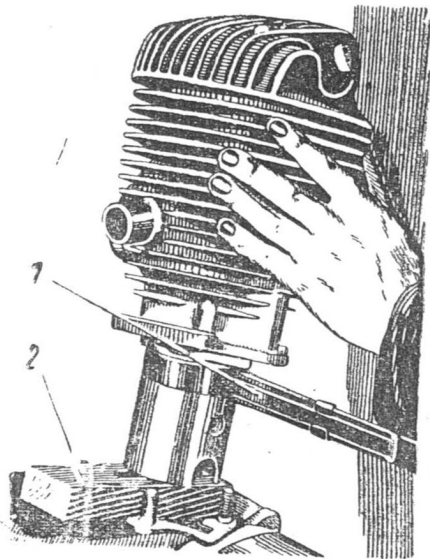


Рис. 39

Одевание цилиндра на поршень

1—стяжная лента поршневых колец. 2—деревянная подкладка (вилка).

Сборка поршня и цилиндра. (Рис. 39).

- 1) Вставить стопорное кольцо;
- 2) нагреть поршень до температуры примерно 100°C (паяльной лампой или в кипящей воде);
- 3) во избежание ожога рук, поршень взять тряпкой и надеть его на головку шатуна разрезом юбки вперед, затем взять холодный смазанный в автоле поршневой палец и быстро вставить его в бобышки поршня;
- 4) вставить второе стопорное кольцо;
- 5) смазать маслом прокладку и наложить ее на фланец картера;
- 6) положить под поршень деревянную вилку;
- 7) стяжной лентой сжать компрессионные кольца поршня, при этом стопорные штифты должны находиться в стыке каждого кольца;
- 8) слегка смазать автолом зеркало цилиндра и поршень;
- 9) надеть цилиндр на поршень, снять натяжную ленту и, убрав деревянную вилку, осторожно опустить цилиндр на место;
- 10) завернуть гайки шпилек, подложив шайбы гровера.

## РАЗБОРКА И СБОРКА СИЛОВОЙ ПЕРЕДАЧИ

### а) Разборка сцепления.

1. Вывернуть пробку снизу картера и слить масло.
2. Снять левую крышку картера.
3. Вывернуть фасонные гайки нажимных пружин, вынуть пружины с колпачками пружин.
4. Снять нажимной диск и вынуть диски сцепления.
5. Отвернуть болт зубчатки колен. вала (резьба правая) для чего необходимо отогнуть отверткой расчеканку стопорного колпачка болта.
6. Выжимным болтом снять звездочку колен. вала, шпонку и шайбы.
7. Снять моторную цепь со звездочки колен-вала и барабана сцепления.
8. Отвернуть гайку (резьба левая) на первичном валике, снять толкатель сцепления.
9. Легкими ударами деревянного молотка по наружному барабану снять внутренний барабан вместе с наружным.
10. Снять с первичного вала распорную втулку и прокладочные кольца.
11. Одеть рычаг кикстартера на валик и, придерживая рукой конец пружины, немного выдвинуть валик из отверстия и осторожно распустить пружину кикстартера. Снять валик кикстартера.

Сборка производится в обратном порядке. При этом необходимо обратить внимание на следующее:

1. Пружину валика кикстартера следует заводить очень осторожно (2,5 оборота), все время придерживая конец пружины в пазу картера. Выскочивший конец пружины может нанести травму.
2. Не забыть поставить на место регулировочные шайбы под распорную втулку. Если при сборке звездочка колен-вала и наружного барабана не будет находиться в одной плоскости, то необходимо добавить или убавить регулировочные кольца под распорную втулку (проверить линейкой).
3. Основной диск сцепления (толстый) вставляется так, чтобы имеющаяся у диска фаска на наружном диаметре была обращена к коробке передач.
4. Диски собираются так, чтобы после каждого стального был диск из пластмассы.
5. Колпачки для пружин своими выступами должны входить в канавки нажимного диска.

6. Фасонные гайки навинчиваются на болты до размера 2—2,5 мм между головкой гайки и нажимным диском.

#### в) Разборка и сборка коробки передач

1. Снять правую крышку картера.
2. Вынуть шток сцепления, снять резиновый колпачек.
3. Снять поводок сектора переключения и крышку коробки передач, предварительно развинтив крепежные винты.
4. Снять зубчатый сектор переключения передач.
5. Все части коробки передач (кроме первичного валика и направляющих стержней) могут быть вынуты из картера. (Для снятия первичного вала и направляющих стержней необходимо разобрать сцепление и снять цепную звездочку с первичного вала).

#### При сборке:

- 1 — Не потерять или не переменить регулировочную шайбу на первичном валике и валике переключения передач.
- 2 — Полностью собирают со всеми шестернями промежуточный валик и вставляют его на место.
- 3 — Полностью собирают все шестерни на первичном валике со всеми регулируемыми и упорными шайбами, если валик был вынут, вставляют его на место.
- 4 — Вставляют на место валик переключения передач (не забыть одеть на вставляемый конец регулировочные шайбы) при этом фиксатор оттягивается в сторону, и валик плотно прилегает к стенке.
- 5 — Нижняя вилка своими рождками вставляется в подвижную шестерню 1-й и 3-й передачи, затем она своим шипом вводится в канавку валика переключения передач, в отверстие вилки вставляется направляющий стержень, который своим концом входит в нижнее отверстие стенки картера.
- 6 — Верхняя вилка своими рождками вставляется в подвижную шестерню 2-й и 4-й передачи на первичном валике, затем она своим шипом вводится в канавку валика переключения передач, в отверстие вилки вставляется направляющий стержень, который своим концом входит в верхнее отверстие стенки картера.
- 7 — Вставляется державка с собачками, если она была снята.
- 8 — Зубчатый сектор ставится так, чтобы зубцами сцепить его с валиком переключения передач, при этом следить, чтобы метка на зубах сектора совпала с меткой на зубах ва-

лика переключения передач, это очень важно для правильного переключения передач.

9 — Одеть шайбы регулировочные на конец валика переключения передач и на первичный валик наложить прокладки под крышку.

10 — Наложить крышку на картер и вставить крепежные винты и закрепить.

11. Проверить переключение передач.

#### ПОЛНАЯ РАЗБОРКА ДВИГАТЕЛЯ

Работы, перечисленные в этом разделе, выполняются только опытным водителем или проводятся в мастерской специалистами по мотоциклу.

1. Снятие двигателя. Чтобы снять двигатель необходимо выполнить ряд операций в следующем порядке:

- 1) снять выхлопные трубы с глушителями;
- 2) снять трос декомпрессора и провод с запальной свечи;
- 3) снять карбюратор;
- 4) снять щитки большой цепи;
- 5) разъединить замок натяжной ленты аккумулятора, снять аккумулятор, подставку и распредкоробку;
- 6) разъединить провода в распредкоробке (на проводах сделать метки);
- 7) снять левую подножку водителя, правую крышку картера и заднюю цепь;
- 8) снять бензобак;
- 9) отвернуть гайки болтов крепления двигателя и вынуть болты;
- 10) снять передние планки крепления двигателя;
- 11) снять двигатель с рамы в левую сторону, подавая его вперед и вверх;

Установка двигателя производится в обратном порядке.

#### Замена коленвала

Необходимо произвести все операции разборки, указанные в разделах «разборка двигателя и разборка силовой передачи».

1. С правой стороны картера вывернуть пять винтов крепления половинок картера, выбить на  $\frac{1}{2}$  длины контрольные втулки картера диаметром 12 мм и осторожно разъединить половинки картера отверткой, лезвие которой поочередно вводить в передние и задние канавки по линии разъема.

2. Держа левую половину картера на весу (коленвалом вниз), легкими ударами молотка по медной выколотке выбить

коленвал, не допуская перекосов. (Разборка производится двумя лицами).

3. Из отверстия под подшипники с наружной стороны левой половины картера достать стопорное кольцо и с внутренней стороны медной выколоткой осторожно выбить шарикоподшипник.

#### Снятие и постановка левого сальника

Для снятия левого сальника необходимо проделать, после выполнения всей последовательности работ по снятию коленвала, следующее:

1. Не вынимая внутреннего стопорного кольца выколотить внутрь одновременно сальник и кольцо роликоподшипника деревянной выколоткой с размером внутреннего диаметра стопорных колец.

Для предотвращения повреждения отверстия и нарушения посадки подшипника и сальника рекомендуется левую половину картера равномерно нагреть до температуры 70—90° (при более высокой температуре выйдет из строя резина сальника).

При сборке сальника необходимо нагреть левую половину картера (как указано при разборке), впрессовать сальник, вставить маслонеправляющую шайбу и запрессовать наружное кольцо роликоподшипника.

После осмотра или замены коленвала или сальника сборка двигателя производится в обратном порядке.

При этом необходимо обратить внимание на следующее:

1. При установке на новый коленвал старых подшипников не допускать перепутывания обойм и ставить левый подшипник на левую полуось, а правый—на правую.

2. Перед сборкой тщательно промыть все детали в бензине или керосине.

3. Следить за тем, чтобы не было повреждения или перекоса прокладок.

4. При сборке левой и правой половины картера осторожно удалить старый засохший лак по плоскостям разъема, аккуратно зачистить неровности, смазать плоскости густым бакелитовым лаком или его заменителем и после этого произвести сборку.

5. Не допускать перекосов деталей при сборке и разборке, следить за равномерной и симметричной подтяжкой болтов и винтов.

6. При разборке и сборке строго запомнить расположение деталей и установить их в соответствующем порядке.

## ГАРАНТИИ ЗАВОДА И ПОРЯДОК ПРЕДЪЯВЛЕНИЯ РЕКЛАМАЦИЙ

Завод гарантирует в течение шести месяцев, при условии пробега не более 2000 км. со дня получения мотоцикла потребителем, исправную работу мотоцикла, а также нормальное действие отдельных агрегатов, механизмов и деталей, включая изделия других заводов.

Завод принимает на себя обязательство—в случае поломки деталей, происшедших в течение этого срока по причинам недоброкачественного материала, неправильной обработки или сборки—обеспечить потребителя бесплатно новой деталью взамен поломавшейся.

Это обязательство завод выполняет только в том случае, если мотоцикл эксплуатировался и обслуживался согласно настоящей инструкции.

Чтобы завод мог определить причину и заменить детали необходимо составить акт, в котором указать:

1. Фамилию владельца мотоцикла и его полный почтовый адрес.

2. Какой пробег (в километрах) с момента покупки сделала машина. Номер мотора и экипажной части и год выпуска.

3. Подробные условия, при которых произошла поломка, (по какой дороге, скорость движения, через сколько километров с момента выезда и т. д.).

4. Что сломалось или износилось.

5. Заключение комиссии, составлявшей акт о причинах поломки. Комиссия должна состоять из лиц, достаточно хорошо знающих мотоцикл или автомобиль: автомеханика, заведующего гаражом, автоинженера.

В комиссию необходимо привлечь представителя Госавтоинспекции. Одновременно с актом поломки необходимо выслать сломанные детали. Без присылки деталей и актов завод рекламаций не принимает.

Рекламации на детали и агрегаты, подвергавшиеся ремонту у потребителя, заводом не рассматриваются и не удовлетворяются.

Для ускорения ответа акты и детали следует направлять: г. Ижевск, п/ящик № 28, Отдел технического контроля.

Никаких запасных частей вместо нормально износившихся завод не выдает.

Снабжение запасными частями производится только через торгующие организации.



## ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Признаки неисправности	Возможная причина	Определение причины	Способ устранения
<b>Двигатель</b>			
Двигатель не заводится: Нет подачи горючего в карбюратор.	Засорилось отверстие краника, фильтр-отстойник или бензопровод. В зимнее время замерзла вода в системе подачи.	При нажатии на утопитель поплавка горючее не вытекает из поплавковой камеры.	Разобрать и прочистить систему подачи. Слить горючее из бензобака. Разобрать бензосистему в теплом помещении и удалить воду.
Не образуется нормальная горючая смесь.	Низкосортное горючее. При составлении горючего не перемешаны бензин с маслом.	В поплавковой камере горючее с большим содержанием масла.	Горючее слить, тщательно перемешать и вновь залить в бензобак.
При положении ключа «2» контрольная лампа не горит или меркнет. Сигнал не работает.	Новому аккумулятору не был дан заряд. Аккумулятор разрядился. Частично или полностью выкипел электролит.	При подключении лампы фары непосредственно к клеммам аккумулятора, лампа не загорается или сразу гаснет. Уровень электролита не покрывает пластин.	Аккумулятор зарядить согласно инструкции.  Долить банки дистиллированной водой выше уровня пластин на 10—12 мм. При необходимости аккумулятора зарядить.

Электролит вытек через неплотности прокладок пробок или трещины в заливочной массе.	Электродит вытек через неплотности прокладок пробок или трещины в заливочной массе.	Проверить уровень электролита и осмотреть состояние прокладок и герметичности заливочной массы.	Банки долить электролитом той же плотности. Пробки закрепить. Трещины в заливочной массе заделать.
Трещина на внутренней перегородке банки.	Трещина на внутренней перегородке банки.	Нормальное напряжение (2,2 вольта) дает только один элемент.	Аккумулятор заменить.
Саморазряд аккумулятора от короткого замыкания осыпавшейся массой пластин.	Саморазряд аккумулятора от короткого замыкания осыпавшейся массой пластин.	При проверке вольтметром или лампой—погрешенный элемент не дает напряжения. Электролит мутный.	Аккумулятор разрядить через лампу, промыть дистиллированной водой, zapравить новым электролитом и зарядить.
Саморазряд аккумулятора через кислотную грязь на поверхности банок.	Саморазряд аккумулятора через кислотную грязь на поверхности банок.	Проверить состояние осмотров. Напряжение падает на всех элементах.	Грязь удалить, поверхность протереть досуха. Аккумулятор зарядить.
От длительного хранения незаряженного аккумулятора пластины засульфатировались.	От длительного хранения незаряженного аккумулятора пластины засульфатировались.	На пластинах белый налет. Емкость аккумулятора резко снизилась.	Аккумулятор освободить от электролита. Сделать несколько зарядов разрядов слабым током на сменной дистиллированной воде. Последний заряд нормальный.
Перегорел предохранитель.	Перегорел предохранитель.	Определяется осмотром.	Предохранитель заменить.
Двигатель не заводится или заводится с трудом, но работает с перебоями.	Неисправна свеча. Трещина на изоляторе.	Осмотреть и опробовать свечу на искру. Искра может проскакивать через трещину, а не между электродами.	Свечу заменить.

Признаки неисправности	Возможная причина	Определение причина	Способ устранения
При положении ключа «2» контрольная лампа горит. Ток в проводе свечи есть.	Неисправна свеча. Наличие на электродах и изоляторе масла или нагара.	Определяется осмотром.	Свечу прочистить и вновь установить на место.
	Провода аккумулятора имеют плохой контакт на клеммах или в штепселях.	Проверить места крепления проводов и составный штепсель. В местах крепления проводов с аккумулятором возможно окисление.	Крепления проводов затянуть. Окисленные места зачистить до металлического блеска и вновь сделать соединения.
	Замаслились контакты прерывателя.	Определяется осмотром.	Вынуть аккумулятор после присоединения проводов залить парафином или вазелином. Контакты зачистить.
	Отпаялись или выкрошились контакты прерывателя.	Определяется осмотром.	Заменить молоточек или наковаленку.
	Разрегулировался зазор между контактами прерывателя.	Проверить величину зазора щупом.	Зазор отрегулировать согласно инструкции.
	Шинка молоточка повреждена или касается массы.	Определяется осмотром.	Повреждение исправить.

Двигатель не заводится и даже не дает вспышек. Контрольная лампа в положении ключа «2» горит.	Пробит конденсатор.	Между контактами прерывателя сильное искрение. Искра на проводе свечи слабая.	Конденсатор заменить.
	Срезана шпонка якоря на коленах или втулка кулачка установлена неправильно—усик якоря не вошел в паз ее.	Проверить момент разрыва контактов прерывателя по положению поршня в цилиндре.	Повреждение исправить.
	Нарушен контакт внутри конденсатора с проводом.	Сильное искрение между контактами прерывателя, а ток на проводе свечи слабый.	Конденсатор заменить.
	Оборваны выводные концы первичной обмотки bobины.	Проверяется осмотром.	Повреждение исправить.
	Пробита изоляция вторичной обмотки bobины.	Искра на электродах свечи слабая. Все остальные исправно. Свеча, установленная в двигателе, вспышек не дает.	Bobину заменить.
Зажигание исправное, но при запуске вспышек в цилиндре нет или редкие.	Большое количество конденсата горючего в кривошипной камере.	Из глушителя вытекает негорючее горючее.	Открыть декомпрессор и продуть двигатель.
	Плохая компрессия:	Работающий двигатель дает малую мощность.	
	а) пробита прокладка под головкой цилиндра;	Из поврежденного места прокладки заметно выделение струйки газа.	Прокладку заменить.

Признаки неисправности	Возможная причина	Определение причин	Способ устранения
Двигатель заводится, но глохнет или не принимает нагрузку.	б) сильный износ рабочих поверхностей цилиндра и поршневых колец. Засорено отверстие в крышке бензобака.	При нажатии на педаль кикстартера не ощущается сопротивления сжатия газов в цилиндре. При снятой крышке бензобака двигатель не глохнет.	Ремонт двигателя в мастерской. Прочистить отверстие в крышке.
Двигатель заводится с трудом. Заведенный двигатель работает в «разнос».	Упала игла в смешительной камере карбюратора. Засорены жиклеры. Не исправен левый сальник коленчатого вала. Не исправен правый сальник коленчатого вала. Повреждена или не зажата прокладка крышки сальника.	Определяется осмотром. Хлопки в карбюраторе. Масло из коробки передач гонит через пробку масляного шупа или из коробки передач высасывается в двигатель. В последнем случае из глушителя идет густой дым. Наличие конденсата горючего на генераторе.	Вынуть дроссель и, установив иглу на свое место, закрепить зашелкой. Продуть жиклеры. Пересборка двигателя со сменой сальника.
Двигатель работает с перебоями.	Нарушена герметичность картера в местах соединяюща половинок картера. Повреждена прокладка между цилиндром и картером. Плохая или неравномерная подача горючего. Вода в горючем. Загрязнен или пропускает игольчатый клапан. Течь поплавка. Недостаточное содержание масла в горючем. Большой нагар на головке цилиндра и днище поршня.	Выделенные газы в поврежденном месте. Выделенные газы в поврежденном месте. Бедная смесь. Хлопки в карбюраторе. Т о ж е Горючее переливается из карбюратора. Богатая смесь; двигатель сильно дымит, хлопки в глушителе. В поплавке появилось горючее. Шум и стук в двигателе. Стуки в двигателе на малых оборотах. При выключенном зажигании двигатель иногда продолжает работать.	Снять генератор, заменить сальник или прокладку и надежно закрепить винты. Снять генератор, заменить сальник или прокладку. Прочистить систему питания. Горючее сменить. Прочистить игольчатый клапан. Поплавок заменить или отремонтировать. Тщательно соблюдать пропорцию масла и бензина в горючем, согласно инструкции. Снять головку цилиндра и очистить нагар.
Двигатель при работе перегревается и не развивает полной мощности.	Двигатель работает с перебоями.	Двигатель стучит. При заводке педаль отдает в ногу.	Установить нормальное зажигание.

Признаки неисправности	Возможная причина	Определение причины	Способ устранения
	Позднее зажигание.	Сильный нагрев выхлопных труб, возможны выстрелы в глушитель.	Установить нормальной зажигание.
	Богатая смесь.	Выстрелы в глушитель и густой дым выхлопа.	Карбюратор отрегулировать.
	Бедная смесь.	Хлопки в карбюраторе («чихание») горячего двигателя.	Карбюратор отрегулировать.
	В выхлопной системе, включая окна цилиндра, накопилось много нагара.	Сределяется осмотром.	Снять глушители и очистить систему выхлопа от нагара.

## СИЛОВАЯ ПЕРЕДАЧА

### Кик-стартер

Кик-стартер, при нажатии на педаль, поворачивается, а вал двигателя не вращается.

Обрыв малой цепи.

Предшествовала самопроизвольная остановка мотоцикла, при этом резко увеличилась оборота двигателя.

Поломка пружины храповика или всех храповых зубцов.

Отсутствует передача на двигатель только от педали кик-стартера.

Застывание масла в коробке передач.

Т о ж е

В коробку передач залить 100—150 см<sup>3</sup> бензина.

Рычаг кик-стартера не возвращается в первоначальное положение.

Поломка возвратной пружины.

Определяется осмотром

Заменить пружину, предварительно поджав ее на 2 1/2 оборота.

Сцепление пробуксовывает.

Неправильная регулировка (винтом) холостого хода червяка.

Отсутствие свободного хода рычага сцепления на руле.

Отрегулировать так, чтобы рычаг сцепления имел небольшой свободный ход.

Заедание рычага сцепления в кронштейне.

Рычаг сцепления не возвращается в исходное положение.

Отрегулировать легкую ось хода.

Изношены или поломаны у нескольких дисков ведущие выступы.

Проверяется осмотром.

Разобрать сцепление и заменить диски.

Заедание червяка сцепления в правой крышке картера.

Тугое выключение сцепления. Рычаг сцепления не возвращается в исходное положение.

Снять правую крышку. Вынуть червяк, удалить грязь. Зачистить надрывы в крышке.

Сцепление полностью не выключается—ведет.

Ослабли винты крепления правую крышку картера.

При работающем двигателе передачи включаются с трудом.

Закрепить винты, после чего отрегулировать люфт рычага сцепления.

Неправильная регулировка холостого хода червяка.

Большой свободный ход рычага сцепления.

Отрегулировать согласно инструкции.

Сцепление совсем не выключается.

Обрыв троса.

Рычаг сцепления свободно перемещается.

Заменить трос.

Отвернулась центральная гайка барабана сцепления.

Большой свободный ход рычага сцепления, при чем регулировке не поддается.

Разобрать сцепление, повернуть гайку (резьба левая) предварительно проверив состояние зубчатой шайбы. Осмотреть пластмассовые диски. Возможна поломка крайних дисков.

Отсутствует шарик червяка сцепления в правой крышке.

Сцепление работает нормально. После снятия и постановки правой крышки, рычаг сцепления стал свободно перемещаться.

Поставить шарик.

### Коробка передач

Не переключаются передачи.

Сломались обе собачки храпового механизма.

Механизм ножного переключения не переключается ни одной передачи.

Извлечь храповой механизм и заменить собачки.

Сломалась одна собачка храпового механизма.

Механизм ножного переключения переключает передачи только в одном направлении.

Произвести замену собачки.

Сильно износился упор ножного переключения или ослабло его крепление.

При переключении передач ногой, передачи не включаются.

Закрепить винты упора, при износе стенок окон сменить упор.

Рычаг ручного пере-

ключения не устанавливается против углубления на секторе бензобака.

Не полностью выключается сцепление.

При работе двигателя передачи не включаются или включаются с трудом.

Отрегулировать сцепление согласно инструкции.

Передача выключается на ходу.

Ослабла или сломалась пружина фиксатора.

Отсутствие щелчка при выключении передач.

Разобрать коробку передач и заменить пружину.

Большой износ кулачков шестерен.

Определяется осмотром.

Заменить изношенные шестерни.

Педаль ножного переключения не возвращается в первоначальное положение.

Передачи включаются безотказно, но педаль после нажатия не возвращается.

Сменить пружину или валик.

Шум в коробке передач.

Отсутствие масла в коробке передач.

Залить масло согласно инструкции.

Большой износ шестерен.

Масло в коробке передач имеется, однако шестерни шумят.

Заменить изношенные шестерни.

Исчезает масло из коробки передач.

Пропуск масла через сальник шестерни вторичного вала.

Заменить сальник шестерни вторичного вала.

Пропуск масла в соединении картера, крышки коробки передач, левой крышки.

Наличие масла под монтажным во время стоянки.

Проверить затяжку винтов крышек, если винты не ослабли, то сменить прокладки.

Признаки неисправности	Возможная причина	Определение причины	Способ устранения
------------------------	-------------------	---------------------	-------------------

### Передняя вилка

Вилка стучит.	Большой люфт рулевой колонки в упорных подшипниках.	Отвернулась затяжная гайка рулевой колонки.	Устранить люфт затяжкой подшипников, при этом вилка должна свободно «падать» в сторону.
	Недостаточное количество масла в гидравлических амортизаторах.	Течь масла через спусковой винт, сальник или стяжной болт корпуса амортизатора и подвижного наконечника.	Заменить уплотнения и залить масло.

### Задняя подвеска

Подвеска стучит.	Недостаточное количество масла в гидравлических амортизаторах.	Проверить уровень масла.	Залить масло.
	Износ резиновых манжет сальников.	Нормально залитые маслом подвески продолжают стучать.	Заменить манжеты сальников.

### ТОРМОЗЫ

Не держат задний или передний тормозы.	Большой свободный ход педали тормоза или рычага на руле.	Уменьшить свободный ход. Производить регулировку: переднего тормоза — вывинчиванием
--	--	---

винта тормозной крышки. Заднего тормоза — барашком тормозной тяги.

Тормозные колодки промывать в бензине и насухо протереть, при сильном износе: сменить накладки или целиком колодки.

Отрегулировать свободный ход.

Смазать, если это не помогает, снять колеса, вынуть тормозные кулачки, промыть их, при необходимости зачистить.

Разобрать рукоятку и смазать ползун. При необходимости зачистить.

Сменить поврежденный трос.

Отрегулировать натяжение пружины винтом. Сменить пружину.

После регулировки тормозы не держат.

Поставить мотоцикл на подставку и проверить свободное вращение колес.

Рычаги на тормозных крышках заклиниваются в положении соответствующем торможению и не возвращаются в исходное положение.

### УПРАВЛЕНИЕ

Замаслены, загрязнены или изношены накладки тормозных колодок.

Неправильная регулировка — отсутствует свободный ход.

Заедают оси тормозных кулачков в крышках.

Заедают ползун в спидали ручки.

Смята оболочка троса или оборвались жилки троса.

- Ослаб регулирующий винт.
- Поломана пружина тормозящая рукоятку.

Вынуть наконечник троса из дресселя карборатора и проверить заедания троса в оболочке.

Разобрать ручку и осмотреть пружину.

Рукоятка газа самопроизвольно поворачивается при снятии руки водителя.

## ЭЛЕКТРОБОРУДОВАНИЕ

### Генератор

Генератор не возбуждается, или работает с перебоями.

При работающем двигателе контрольная лампа в положении ключа «2» не гаснет или мигает. При переводе ключа в положение «5» двигатель глохнет.

Нет контакта, щеток с коллектором:

а) замаслились щетки;

б) заедание щетки;

в) сработались щетки.

Щетки и их гнезда прочистить. Коллектор зачистить стеклянной шкуркой.

Щетки и их гнезда прочистить и устранить причины задержки.

Щетки заменить.

Щетки от руки перемещаются с задержкой.

Нет контакта провода со щеткой, возможен отпуск пружин щетки.

Выплавился припой. Шатность провода в заделке щетки.

Щетки заменить. Проверить упругость пружины щетки.

Пружина потеряла упругость.

Пружину заменить.

Отсутствие контакта на выводах, обрыв или замыкание обмоток генератора или обмотки напряжения реле-регулятора.

Внешние повреждения проверить осмотром, внутренние — проверкой под током через лампу, пользуясь схемой.

Повреждения исправить при возможности обратиться в мастерскую.

Генератор работает на повышенном напряжении. Аккумулятор перезарядается и выкипает. Лампы горят с перекалом.

Регулятор напряжения разрегулировался или отрегулирован на повышенное напряжение.

Аккумулятор нагревается, электролит кипит и испаряется. Генератор сильно нагревается.

Отрегулировать регулятор напряжения согласно инструкции.

Слились контакты регулятора напряжения.

При нажатии на выключатель, контакты не размыкаются.

Контакты разъединить и зачистить.

При необходимости сделать регулировку.

Генератор работает на пониженном напряжении. При положении ключа «2» на средних оборотах контрольная лампа горит. Иногда она загорается. Аккумулятор разряжается.

Регулятор напряжения разрегулировался или отрегулирован на пониженное напряжение. Контакты реле-регулятора чисты.

Пониженное напряжение (по показанию вольтметра) при всех оборотах двигателя.

Регулятор напряжения отрегулировать.

Загрязнены или подгорели контакты регулятора напряжения.

Проверка состояния контактов регулятора напряжения.

Провести зачистку, а при необходимости отрегулировать.

Сильный износ коренных подшипников двигателя.

Наличие радиального люфта колена вала.

Ремонт двигателя.

Ослабло крепление якоря на полуоси.

Не затянут центральный болт якоря.

Надежно закрепить центральный болт.

Биеение якоря от неправильной сборки.

Шатность якоря, заедание башмаков.

Устранить биеение.

## РАСПРЕДКОРБКА

В положениях ключа «2», «3» и «4» контрольная лампа не горит. Сигнал не работает, двигатель не заводится.

Предохранитель перегорает вторично при постановке ключа в положение «2».

Неисправность устранить. Предохранитель заменить.

Признаки неисправности	Возможная причина	Определение причин	Способ устранения
Контрольная лампа и сигнал работают, двигателями ключа «2», но гложет при переводе на другие положения на малых оборотах.	Предохранитель перегорает только при положении ключа — «4».	Проверить цепь на большую лампу фары (короткое замыкание).	Неисправность устранить, предохранитель заменить.
Все работает нормально, но контрольная лампа не горит при всех положениях ключа.	Предохранитель перегорает при положениях ключа «1» и «3».	Тоже на малую лампу стоячного света.	Тоже.
Все работает нормально, но контрольная лампа не горит при всех положениях ключа.	Предохранитель перегорает при положениях ключа 1, 3, 4.	Тоже на лампу заднего фонаря.	Тоже.
Контрольная лампа в положении ключа «2» горит мигающим светом.	Перегорела нить контрольной лампы или нарушен контакт с цоколем лампы.	Проверить лампу и её контакты на цоколь.	При перегорании нити, лампу заменить.
В положении ключа «2», «3», «4» сигнал звучит без нажатия кнопки.	Плохой контакт в цепи питания аккумулятора.	Проверить цепь генератор — реле — предохранитель — аккумулятор — масса.	Повреждение исправить.

### СИГНАЛ

В положениях ключа «2», «3», «4» сигнал звучит без нажатия кнопки.

Кожухом кнопки провод сигнала замкнут на массу.

При отсоединении кнопки от руля звук прекращается.

Изолировать поврежденное место провода.

В положении ключа «2» сигнал не работает при нажатии кнопки.

Нарушена цепь питания сигнала током.

Сигнал при прямом подключении к аккумулятору работает нормально.

Проверить соединение, состояние проводов сигнала и контактов кнопки.

Неисправен сигнал, нарушена его регулировка.

При повороте отверткой до 1/2 оборота регулировочного винта, работа сигнала восстанавливается.

Отрегулировать отверткой сигнал на сильный звук. Центральную гайку не трогать. Крышку не отвертывать.

В сигнале подгорели контакты вибратора.

Регулировке не поддается.

Обратиться в мастерскую.

### ФАРА И ЗАДНИЙ ФОНАРЬ

При положении ключа «4» горит только одна из нитей лампы головного света.

Неисправна лампа.

Перегорела одна из нитей лампы.

Лампу заменить.

Неисправен переключатель света.

Определяется осмотром.

Отремонтировать.

Неисправна проводка.

Отсоединился или порван один из проводов от переключателя на фару.

Тоже.

Неисправность в патроне фары.

Пружина в патроне не касается контакта на цоколе лампы.

Тоже.

Неисправна лампа.

Перегорели обе нити лампы.

Лампу заменить.

В положении ключа «4» не горят обе нити лампы.



Признаки неисправности	Возможная причина	Определение причин	Способ устранения
Свет всех ламп мигающий.	Неисправна проводка или соскочил с места патрон.	Отсоединился или порван провод от стойки распредел-коробки «56» на переключатель света.	Неисправности устранить.
Свет одной из ламп мигает.	Плохой контакт одного из проводов в цепи генератор - реле - аккумулятор-масса.	Проверить крепление и состояние проводов генератора и проводов аккумулятора.	Неисправность устранить.
Лампы фары горят нормально, но свет фары плохой.	Плохой контакт провода на данную лампу. Пыль на рефлекторе.	Проверить крепление и состояние провода. Проверить состояние прокладок уплотнения.	Неисправность устранить.
При положении ключа «1» горит или лампа стоячного света или лампа заднего фонаря.	Неисправность одной из ламп. Неисправность проводки.	Перегорела нить. Плохой контакт или плохое состояние провода.	Лампу заменить. Неисправность устранить.

## Приложение.

Таблица I.

## Обмоточная характеристика генератора

## А. Обмотка якоря,

1. Марка провода и его диаметр по меди ПЭБО—0,8 мм.
2. Количество витков в секции 9 витков.
3. Количество витков в пазе 18 витков.
4. Шаг витка по пазу с 1 на 6.
5. Шаг витка по коллектору с 1 на 11.
6. Число пазов в пакете якоря 31 паз.

## Б. Обмотка возбуждения

1. Марка провода и его диаметр по меди ПЭЛ 1—0,9 мм.
2. Количество витков в катушке 126 витков.
3. Количество катушек обмотки 6.

Таблица II.

## Обмоточная характеристика реле-регулятора

Наименование	Обмотка напряжения		Обмотка сопротивления	Обмотка токовая
	основная	дополнит.		
1. Марка провода и диаметр по металлу	медная ПЭЛ1— 0,41 мм	манганин 0,35	манганин 0,40	медная ПЭБО—1,4
2. Число витков	480—490	25	150	6,25
3. Количество рядов	11	1	5	1
4. Сопротивление провода в омах	3,6	суммарное с основной 10	50	$75 \times 10^{-4}$

Таблица III.

## Обмоточная характеристика bobины

Наименование	Первичная обмотка	Вторичная обмотка
1. Марка провода и диаметр по меди	ПЭЛ—0,55 мм	ПЭЛ—0,09 мм
2. Число витков	275—280	9000—9400
3. Число рядов	5	45
4. Сопротивление провода в омах	1,36	2800

Таблица IV.

## Составление электролита

Из безводной химически чистой серной кислоты в граммах на 1 литр раствора при 15°C.

Вес серной кислоты в грам.	Получаемая плотность		Вес серной кислоты в грам.	Получаемая плотность	
	по удельн. весу	в градусах БОМЭ		по удельн. весу	в градусах БОМЭ
195	1,125	16	380	1,231	27
224	1,142	18	399	1,241	28
256	1,162	20	418	1,252	29
299	1,180	22	438	1,263	30
325	1,200	24	459	1,274	31
361	1,220	26	481	1,285	32

Таблица V.

## Степень заряженности аккумулятора

Допустимые предельные напряжения и температура замерзания.

Наименьшее допустимое напряжение в вольтах		Степень заряженности в %	Плотность электролита				Температура замерзания электролита в °C	Примечание
			Зимой наибольшая		Летом наименьшая			
новый	старый		по БОМЭ	по уд. весу	по БОМЭ	по уд. весу		
5,6	5,1	100	32	1,285	30	1,263	—60	наименьшее допустимое напряжение замеряется нагрузочной вилкой
5,1	4,8	75	29	1,252	26	1,226	—50	
4,8	4,5	50	25	1,215	23	1,190	—30	
4,5	4,2	25	22	1,185	19	1,157	—18	
4,2	3,9	0	19	1,153	16	1,125	—6	

## ОГЛАВЛЕНИЕ

	<i>Стр.</i>
Введение	1
Общее устройство мотоцикла	2
Техническая характеристика мотоцикла	5
<b>I. Описание механизмов:</b>	
Двигатель	7
Система питания	13
Силовая передача	21
Ходовая часть	29
Механизмы управления	35
Электрооборудование	36
<b>II. Эксплуатация, уход и обслуживание:</b>	
Обкатка нового мотоцикла	53
Общий уход за мотоциклом	58
Пуск двигателя, остановка и движение	59
Уход за двигателем	63
Уход за системой питания	64
Уход за силовой передачей	67
Уход за ходовой частью	69
Уход за шинами	70
Уход за электрооборудованием	73
Уход за окраской мотоцикла	82
Краткие указания по ремонту мотоцикла	84
Гарантии завода и порядок предъявления рекламаций	91
Неисправности и способы их устранения	92
Приложение	109