

20

МОТОЦИКЛ ИЖ-49



СССР

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЮЗНЫЙ ОРДЕНА
ЛЕНИНА и ОРДЕНА КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ
И ИНСТРУКЦИЯ
ПО УХОДУ
ЗА МОТОЦИКЛОМ ИЖ-49

U ★
44

Второе издание



г. Ижевск

1956 г.

ВНИМАНИЕ!

В отличие от мотоциклов ИЖ—49 предыдущих выпусков, на данном мотоцикле установлено измененное электрооборудование: распределитель П37 с двухступенчатым реле-регулятором и модернизированный генератор Г36М. Соответственно изменена и схема электрооборудования. Заменять по отдельности установленные на данном мотоцикле распределитель П37 или генератор Г36М на применявшиеся ранее распределитель П35 и генератор Г36—недопустимо.

ВНИМАНИЕ!

При заправке мотоцикла горючим не забывайте влить в бензин автол в пропорции, указанной в инструкции, и тщательно размешать.

Езда на чистом бензине приведет к выходу двигателя из строя.

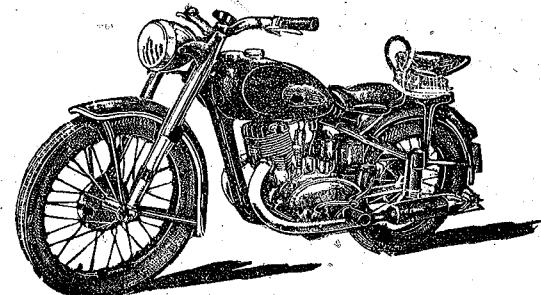
Инструкцию составили: Базик В. Е., Забелин В. А.,

Исаев М. П., Матвеев В. В., Питомец А. А.,

Церлинг Ю. Н.,

Щукин М. П.

Под редакцией инженера Писарева Г. Л.



ВВЕДЕНИЕ

Мотоцикл ИЖ—49 представляет собой машину среднего литеражи, предназначенный для дорожной езды в одиночку.

Допускается езда с пассажиром на заднем седле в условиях хороших дорог.

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

Наличие эластичной подвески заднего колеса и телескопической передней вилки повышает комфортабельность езды на мотоцикле, уменьшая утомляемость 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 технического контроля.

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 горючей смесью.

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

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

Основные детали: карбюратор, отстойник с бензокранником, 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: моторная — втулочная и 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.

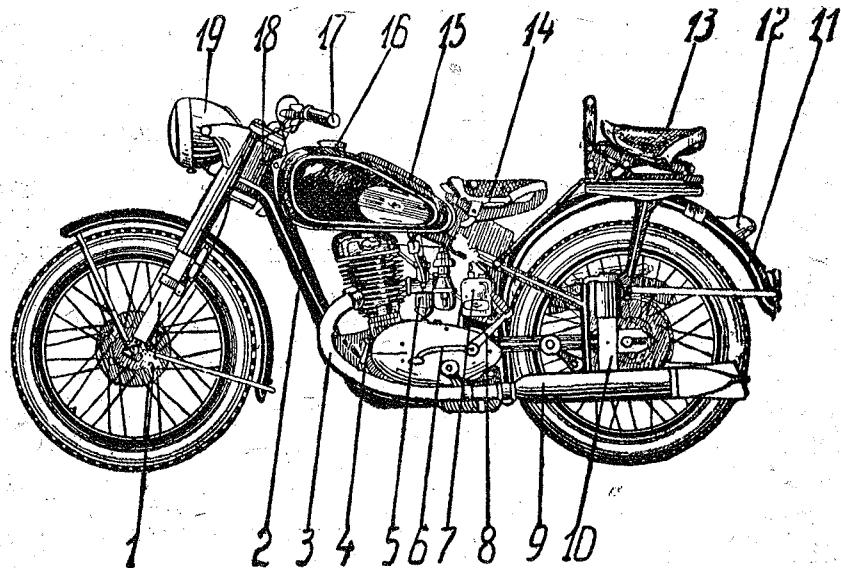


Рис. 1.

Мотоцикл ИЖ-49 (вид слева)

- 1 — передняя вилка,
- 2 — рама,
- 3 — выхлопная труба,
- 4 — двигатель,
- 5 — карбюратор,
- 6 — педаль переключения передач,
- 7 — распределительная коробка,
- 8 — педаль кик-стартера,
- 9 — глушитель,
- 10 — подвеска заднего колеса,
- 11 — откидной щиток,
- 12 — задний фонарь,
- 13 — седло пассажира,
- 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;
- з) седло пассажира.

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

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

Малый вес неподпрессоренной 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) тормоза.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОТОЦИКЛА

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Габаритная длина мотоцикла	не более 2175 мм.
» ширина »	не более 780 мм.
» высота »	не более 1000 мм.
Клиренс (просвет между землей и нижней точкой экипажной части мотоцикла) с водителем	не менее 120 мм.
Сухой вес мотоцикла с задним седлом	не более 162 кг.
Максимальная скорость	не менее 90 км/час.
Емкость топливного бака	13—14 л.
Радиус действия по шоссе	160—180 км.
Расход горючего по шоссе не более	4,5 литра на 100 км.
Топливо: Бензин А66 ГОСТ 2084—51 с автолом 6—10 в пропорций: 20 : 1—для необкатанной машины и 25 : 1—для обкатанной.	300 мм.
Проходимость по воде	1 литр.
Заправочная емкость коробки передач	

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 ³
Максимальная мощность	10,5 — 11,5 л. с.
Охлаждение	воздушное.
Система смазки	совместная с горючим.
Тип карбюратора	K-28Б.
Тип воздухофильтра	центробежный.

Система зажигания	батарейная.
Запальная свеча	M 14 x 1,25 тип НА II/II
Регулировка зажигания	автоматическая.
Тип генератора	Г36М (6 вольт, 45 ватт) постоянного тока с само- возбуждением.
Тип аккумулятора	3-MT-7 (6 вольт, 7 амп/час)

СИЛОВАЯ ПЕРЕДАЧА

Передача от двигателя на сцепление	втулочная безроликовая цепь I— 3 ГОСТ 3609—52, передаточное число—2,17.
Сцепление	многодисковое в масляной ванне.
Коробка передач	четырехступенчатая двухходовая.
Передача от коробки на заднее колесо	роликовая цепь II — 4 ГОСТ 3609 — 52, передаточное число—2,33.

ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ОТНОШЕНИЯ

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

ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

Рама	штампованная сварная
6	

Передняя вилка	пружинная телескопиче- ского типа с гидравличи- ческими амортизаторами.
Задняя подвеска	пружинная с гидравличи- ческими амортизаторами.
Тип тормозов	колодочные.
Тип колес	легкосъемные, с тангенци- ально расположенным спицами
Размер шин	3,25—19 прямобортные.
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.

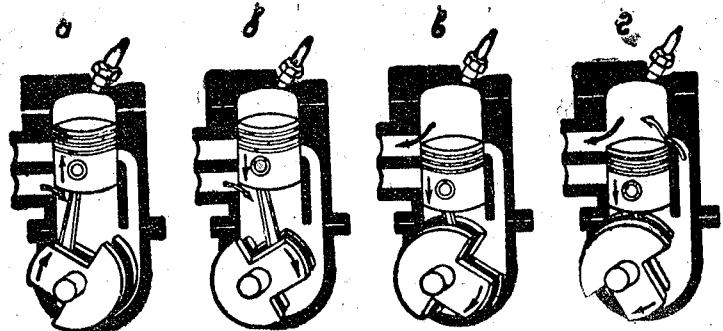
а) кривошипно-шатунный механизм и

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 кривошинной камере образуется разряжение и горючая смесь из карбюратора, когда поршень откроет всасывающие окна, устремляется в кривошинную камеру (а, б рис. 2). Кривошинной камерой называется пространство между коленчатым валом и герметически 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

Сжатая 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 гашения этого звука на конце трубы

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

Глушители и выхлопные трубы подобраны так, 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.

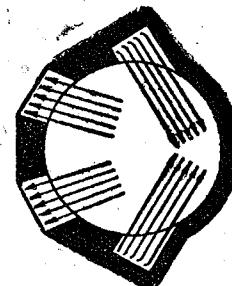


Рис. 2а.

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 большого 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, опускаясь 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 продувочные каналы имеют съемные заглушки на термически стойких прокладках.

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

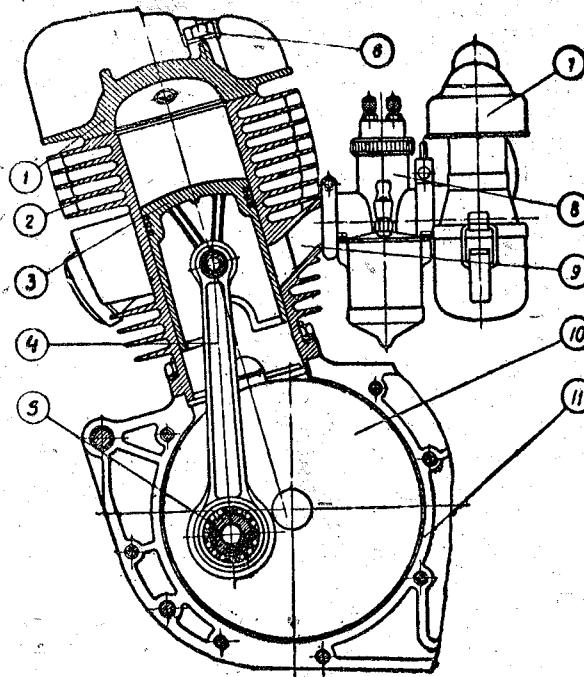


Рис. 5.

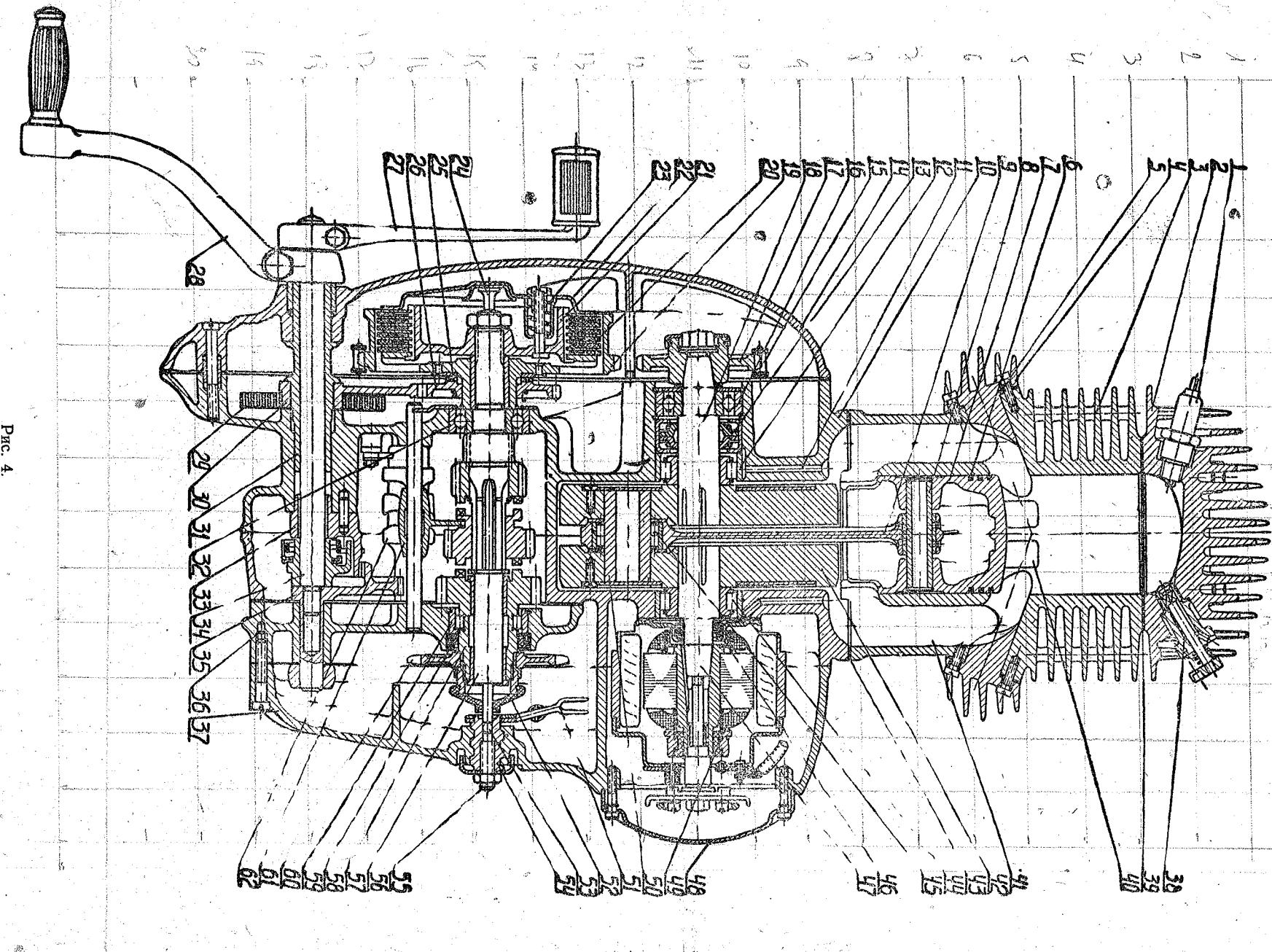
Продольный разрез двигателя

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 поясе между третьей поршиневой канавкой и отверстием под поршиневой палец.



Блок двигателя с коробкой передач в разрезе

1 — свеча, 2 — головка, 3 — цилиндр, 4 — залпушка, 5 — прокладка заглушки, 6 — торшниковое кольцо, 7 — поршень, 8 — поршневой палец, 9 — шатун, 10 — картер, 11 — канал для смазки коренного подшипника, 12 — коренной роликоподшипник 2505Г, 13 — левый сальник, 14 — левая крышка картера, 15 — малая цепь, 16 — шарикоподшипник № 204, 17 — опорная плита, 18 — торшниковое кольцо, 19 — прокладка, 20 — прокладка головки, 21 — прокладка головки, 22 — прокладка головки, 23 — прокладка головки, 24 — прокладка головки, 25 — прокладка головки, 26 — прокладка головки, 27 — прокладка головки, 28 — прокладка головки, 29 — прокладка головки, 30 — прокладка головки, 31 — прокладка головки, 32 — прокладка головки, 33 — прокладка головки, 34 — валик нижнего переключения, 35 — сектор переключения, 36 — крышка коробки передач, 37 — правая крышка картера, 38 — дикомпрессор, 39 — прокладка головки, 40 — выпускное окно, 41 — выпускной канал, 42 — маховик, 43 — прокладка цилиндра, 44 — роликоподшипник № 2505Г, 45 — шатунный роликоподшипник № 204, 46 — правый сальник, 47 — правая полумуфта, 48 — прокладка, 49 — прокладка, 50 — прокладка, 51 — прокладка, 52 — прокладка, 53 — прокладка, 54 — прокладка, 55 — прокладка, 56 — прокладка, 57 — прокладка, 58 — прокладка, 59 — прокладка, 60 — прокладка, 61 — прокладка, 62 — прокладка.

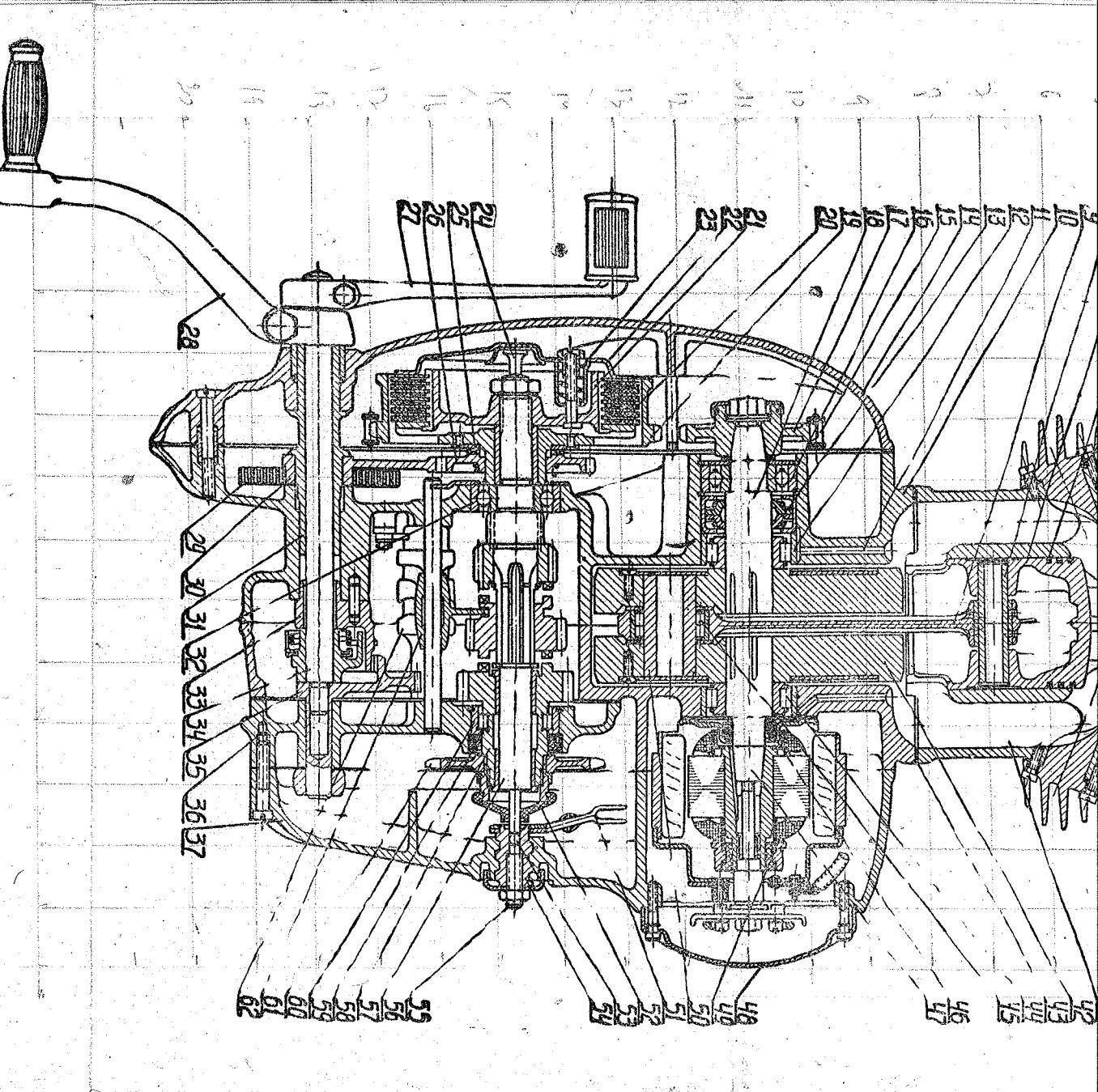


Рис. 4.

Блок двигателя с коробкой передач в разрезе

1—свеча, 2—головка, 3—цилиндр, 4—заплечика.
 5—прокладка заплечика, 6—торшневое кольцо, 7—поршень, 8—поршневой палец, 9—шатун, 10—картер, 11—канал для смазки коренного подшипника, 12—коренной роликоподшипник 2505Г, 13—левый сальник, 14—левая крышка картера, 15—малая шестерня, 16—шарикоподшипник № 304, 17—звездочка коленвала, 18—левая полусось коленвала, 19—большой барабан спрессования, 20—диски спрессования, 21—малый барабан спрессования, 22—нажимной диск спрессования, 23—пружина спрессования, 24—толкатель выключения спрессования, 25—храповик большого барабана, 26—храповая шестерня, 27—педаль ножного переключения передач, 28—педаль кик-стартера, 29—пружина кик-стартера, 30—сектор кик-стартера, 31—валик кик-стартера, 32—шарикоподшипник № 204, 33—шток нож-

ного переключения, 34—валик педали ножного переключения, 35—сектор переключения, 36—крышка коробки передач, 37—правая крышка картера, 38—декомпрессор, 39—прокладка головки, 40—выкатное окно, 41—передний роликоподшипник, 42—маховик, 43—прокладка цилиндра, 44—роликоподшипник № 2505Г, 45—шатунный роликоподшипник, 46—правый сальник, 47—правая полусось коленвала, 48—крышка полости генератора, 49—генератор, 50—палец кривошипа, 51—поводок червяка, 52—резиновый колпачок, 53—шарик червяка, 54—червяк выключения спрессования, 55—регулировочный винт выключения спрессования, 56—первичный валик, 57—вторичный вал, 58—сальник вторичного вала, 59—роликоподшипник № 192906, 60—втулочная звездачка большой передачи, 61—вилка переключения передач, 62—валик переключения.

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 роликоподшипника.

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 полусоси 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 лака ВК-1 с наполнителем (алюминиевая пудра) 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 решётка. К центру решётки приварена

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

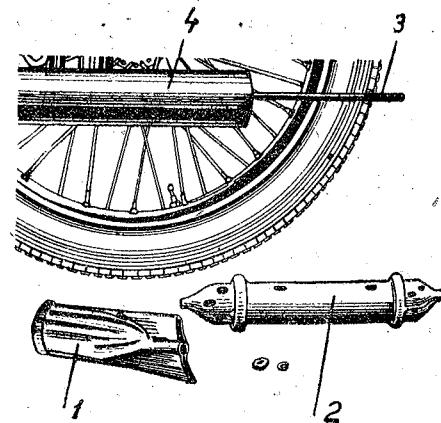


Рис. 6.

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-

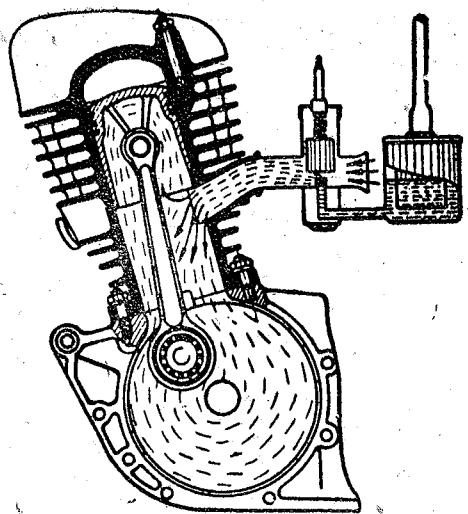


Рис. 7.
Схема карбюрации

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 13—14 литров горючего. Пробка бензобака имеет масломерный стаканчик емкостью 100 см³. В середине пробки находится воздушное отверстие. При засорении его, из-за вакуума в бензобаке, прекращается подача топлива в карбюратор.

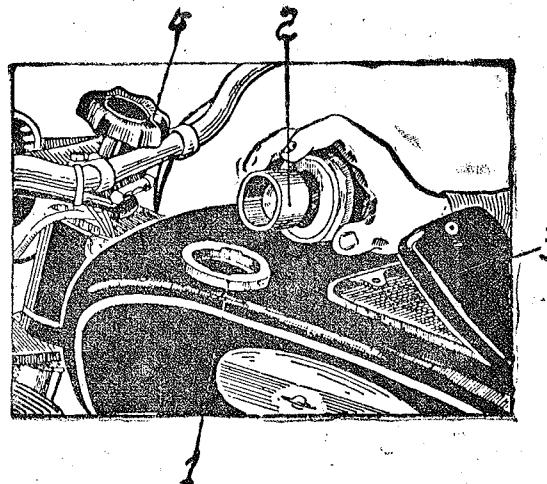


Рис. 8.

Бензобак мотоцикла

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

Бензокранник — объединен с отстойником и сетчатыми фильтрами (верхний на трубках и нижний в отстойнике).

Ручка кранника 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 0,5 литра горючего на 10 км пути по проселку.

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

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

В смесительной камере помещаются две заслонки: дроссель и корректор.



Рис. 9.

Чистка отстойника
бензокрана

1—бензокран, 2— бен-
зофильтр, 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 пустотельным латунным поплавком. Поплавок и игольчатый клапан обеспечивают постоянство уровня горючего в поплавковой камере.

Распылитель топлива (см. рис. 7) соображен с поплавковой камерой так, что кран его выше уровня на 1 мм. Поэтому при неработающем двигателе топливо не выливается. В крышку поплавковой камеры установлена утолительная 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 обеспечиваются калиброванными отверстиями жиклерами: для закрытого дросселя — жиклер холостого хода 29 рис. 10, для малых, средних и больших и 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.

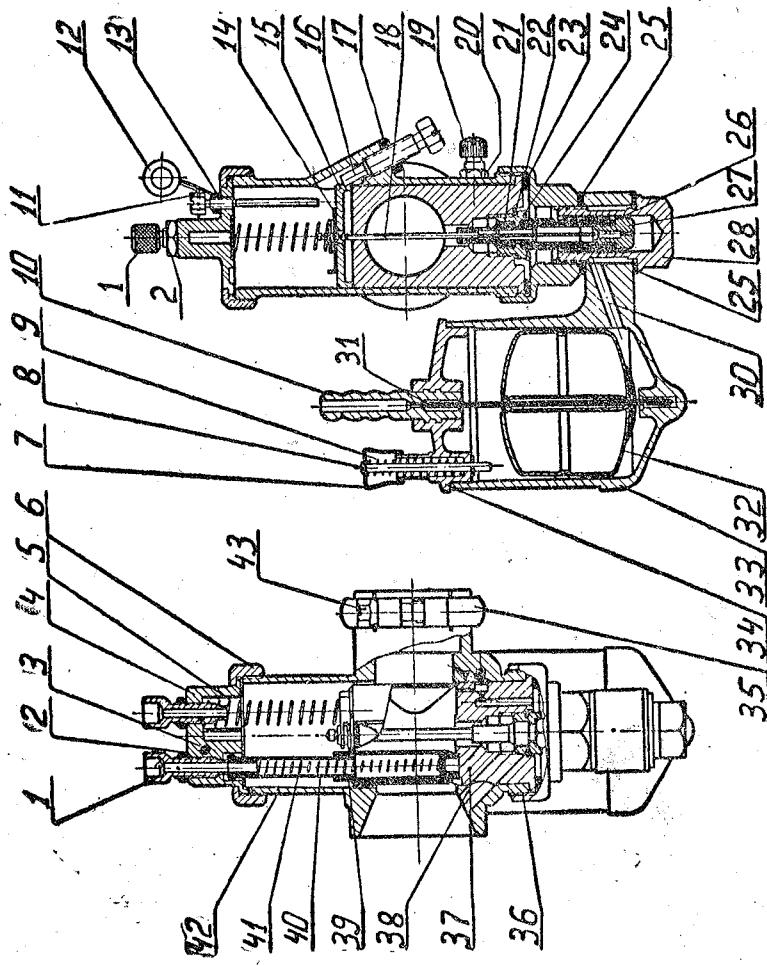
Регулировка качества смеси на холостом ходу должна быть несколько обогащенная и обеспечивается винтом качества 19, открывающим дополнительный воздух. Ввертывание винта обогащает смесь, вывертывание — обедняет.

Работа двигателя на холостом ходу регулируется винтом количества 16. При завертывании 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-



18

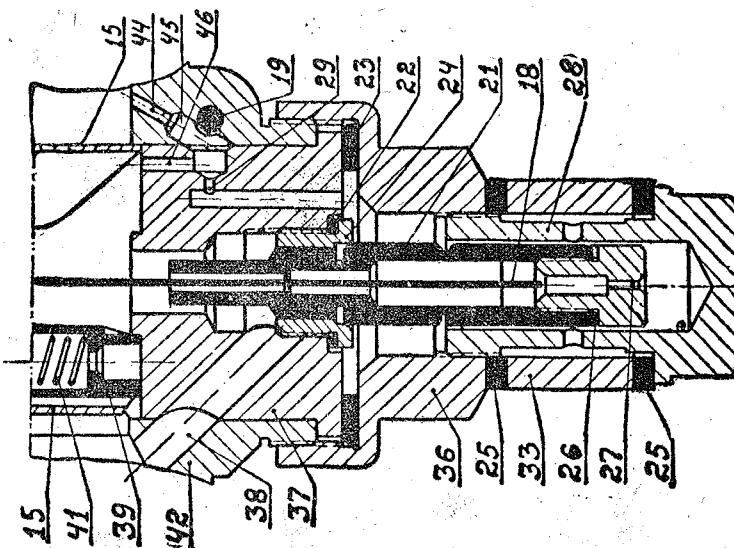


Рис. 10.

Карбюратор К-28Б (в разрезе)

1—упор троса, 2—контргайка, 3—отверстие для крепления пломбы, 4—крышка смесительной камеры, 5—пружина дросселя, 6—гайка крышки, 7—колпачок утопителя, 8—употитель поплавка, 9—пружина утопителя, 10—штуцер бензопровода, 11—ограничитель хода дросселя, 12—пломба, 13—контргайка, 14—запелка 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—игольчатый клапан, 32—поплавок, 33—поплавковая камера, 34—крышка поплавковой камеры, 35—хомутик 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 хомутика, 44—канал холостого хода, 45—эмulsionная камера, 46—катал малых оборотов.

19

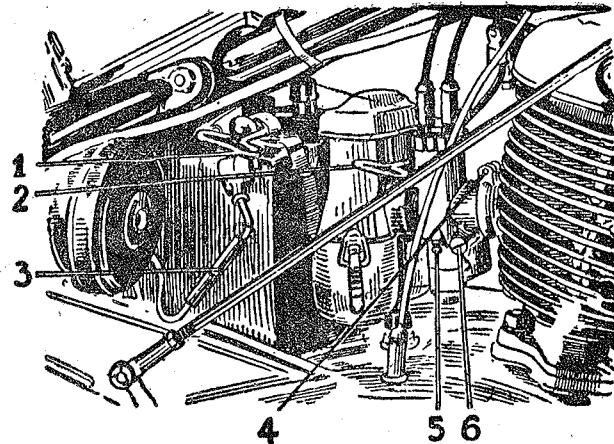


Рис. 11.

Установка аккумулятора и карбюратора

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

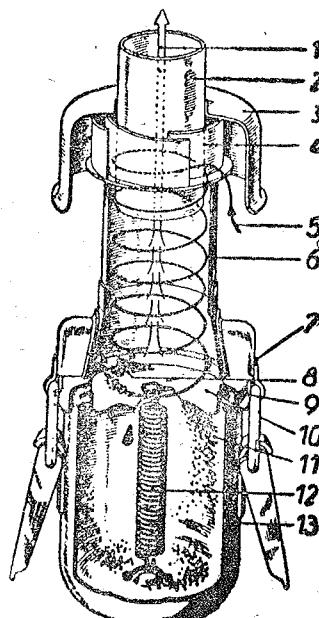


Рис. 12.

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 обоих фильтров, поступает в карбюратор.

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

СИЛОВАЯ ПЕРЕДАЧА

Силовая 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 врачающихся вместе с большим барабаном. На барабане нарезана звездочка для моторной цепи.

Малый (ведомый) барабан имеет на наружной поверхности шлицы для установки ведомых стальных дисков, врачающихся 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.

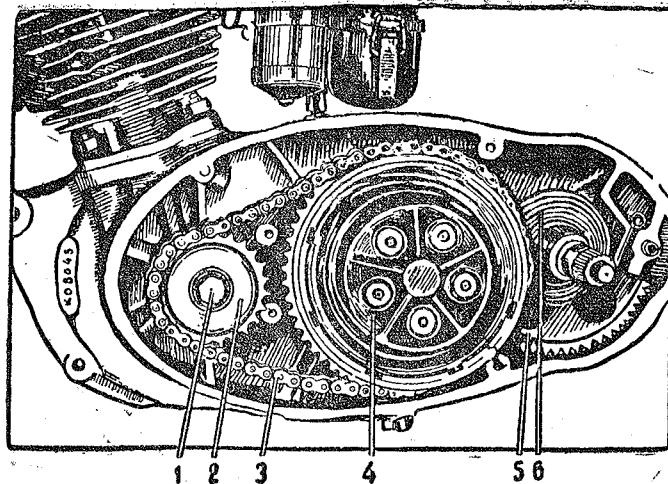


Рис. 13.

Моторная передача

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

Механизм выключения сцепления устроен следующим образом:

Через сквозное центральное отверстие первичного валика пропущен стальной шток (стержень), который через грибок толкателя 24 рис. 4 опирается в нажимной диск. Второй конец штока через шарик 53 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 отпускании рычага — сцепление автоматически включается

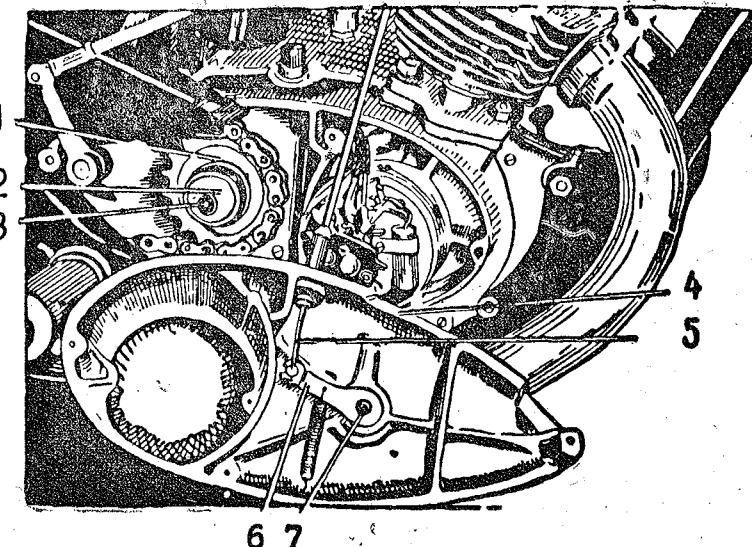


Рис. 14.

Правая часть картера со снятой крышкой

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

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

Осьевой ход диска при выключении сцепления должен быть не менее 2,5—3 мм. Для этого гайки, прижимающие 5 пружин (23 рис. 4), завертываются так, чтобы торец гайки отстоял от торца колпачка на 3 мм.

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

На проходящий через крышку картера валик ножного переключения 34 рис. 4 свободно одет пустотелый валик кик-стартера 31 рис. 4. Наружном конце валика укреплена 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 торцевое храповое устройство 25 рис. 4, связывающее ее с большим барабаном.

При нажатии ногой на педаль кик-стартера 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.

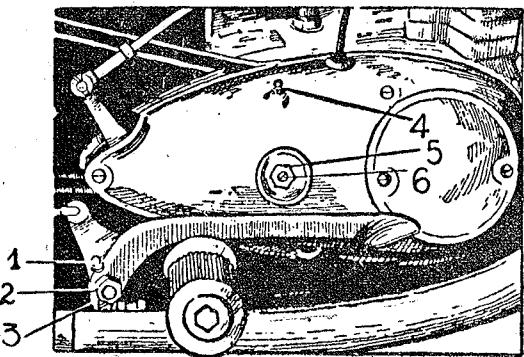
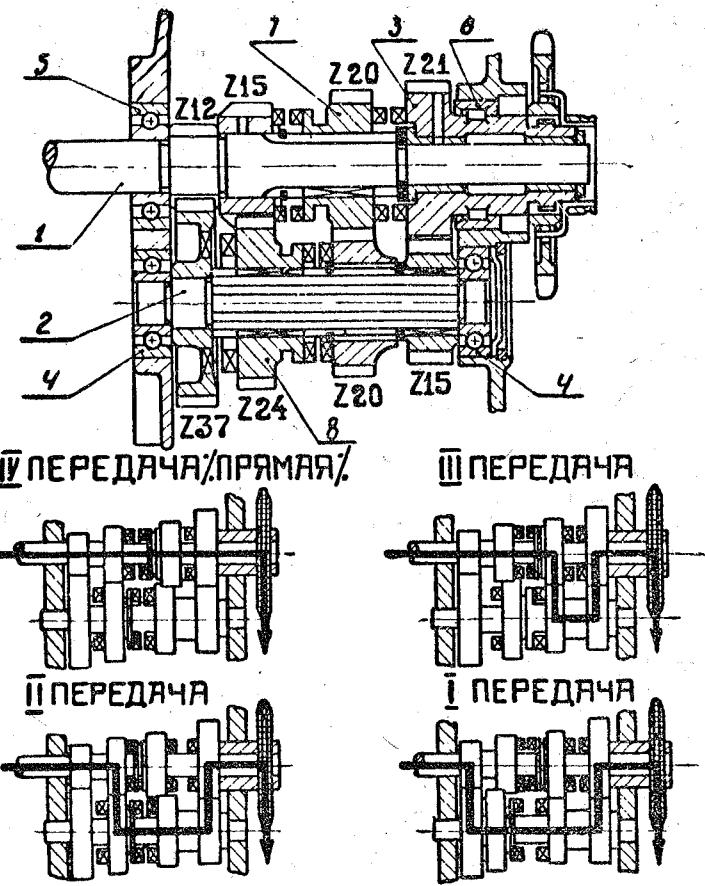


Рис. 15.

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 шестерен 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 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—роликоподшипник № 192906, 7—подвижная шестерня 2 и 4 передач, 8—подвижная шестерня 1 и 3 передач.

Первичный и промежуточный валики врачаются в шарикоподшипниках, вторичный валик — в роликоподшипнике. Для предотвращения просачивания масла из картера коробки на вторичном валике имеется резиновый сальник 58 рис. 4 и колпачок 52 рис. 4.

Заполнение коробки передач маслом производится через отверстие, закрытое пробкой, объединенной с масломерным щупом (рис. 17), имеющим 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.

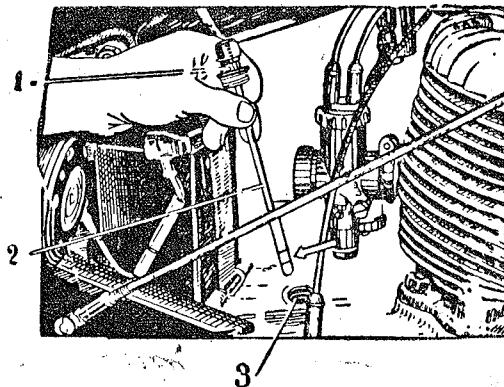


Рис. 17.

Проверка уровня масла в коробке передач

1—пробка маслоналивного отверстия, 2 — щуп,
3—маслоналивное отверстие.

Механизм переключения передач. Переключение передач двойное: 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-

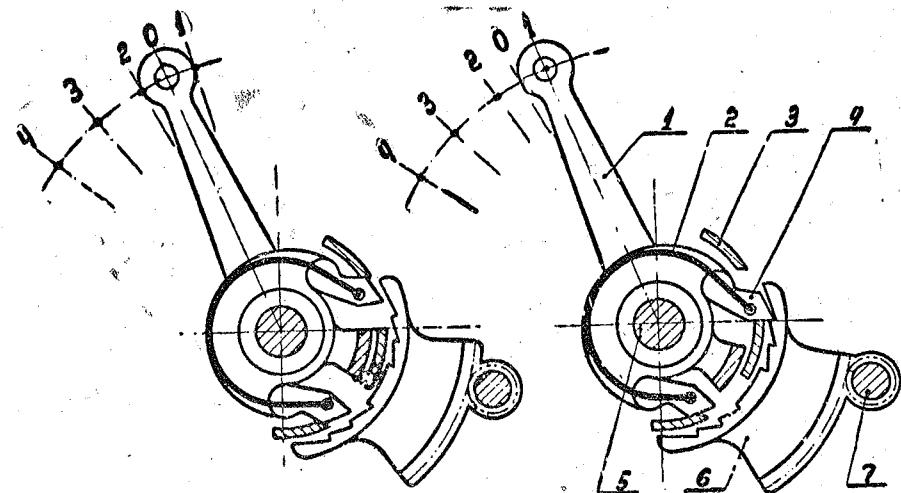


Рис. 18.

Механизм ножного переключения передач

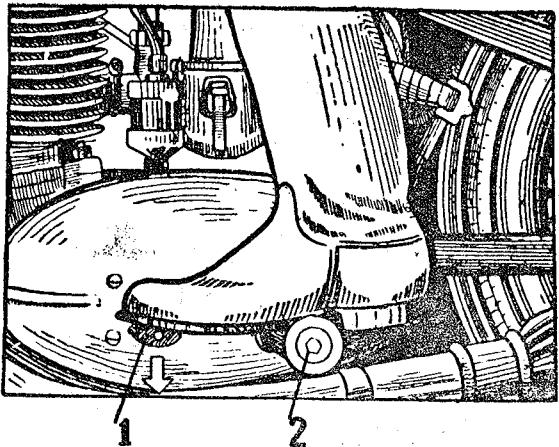
1—поводок сектора, 2—пружина собачек, 3—упор, 4—собачка, 5—валик педали, 6—сектор, 7—валик переключения.

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

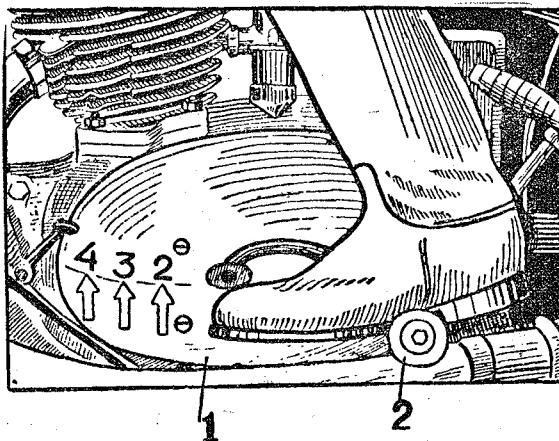
На валике переключения имеются два фигурных паза, в которые входят цапфы двух вилок переключения 61 рис. 4. Лапки вилок переключения упираются в кольцевые проточки двух подвижных кареток (шестерен) на первичном и промежуточном валиках.

При перемещении рычага в кулисе на бензобаке валик переключения поворачивается и вилки, скользя цапфами по фигурным пазам, передвигают подвижные шестерни 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, поворачивающая 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 последующей фиксацией.

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

Техника переключения передач ногой 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 соскаивание.

ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

Передняя вилка

Передняя вилка — телескопического типа, с гидравлическими амортизаторами состоит из следующих основных узлов:

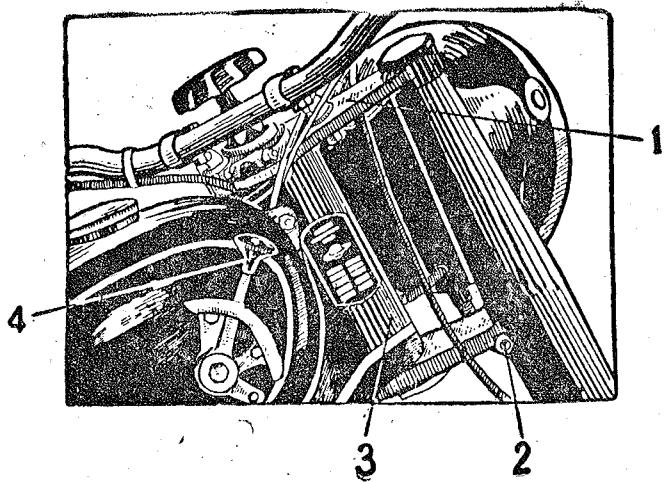


Рис. 20.

Рулевая колонка и верхняя часть передней вилки
1—верхний мостик вилки, 2—стяжной болт нижнего мостика,
3—корпус рулевой колонки, 4—рычаг переключения
передач.

телескопического корпуса, амортизирующего механизма, поворотного механизма и рулевого демпфера (см. рис. 21).

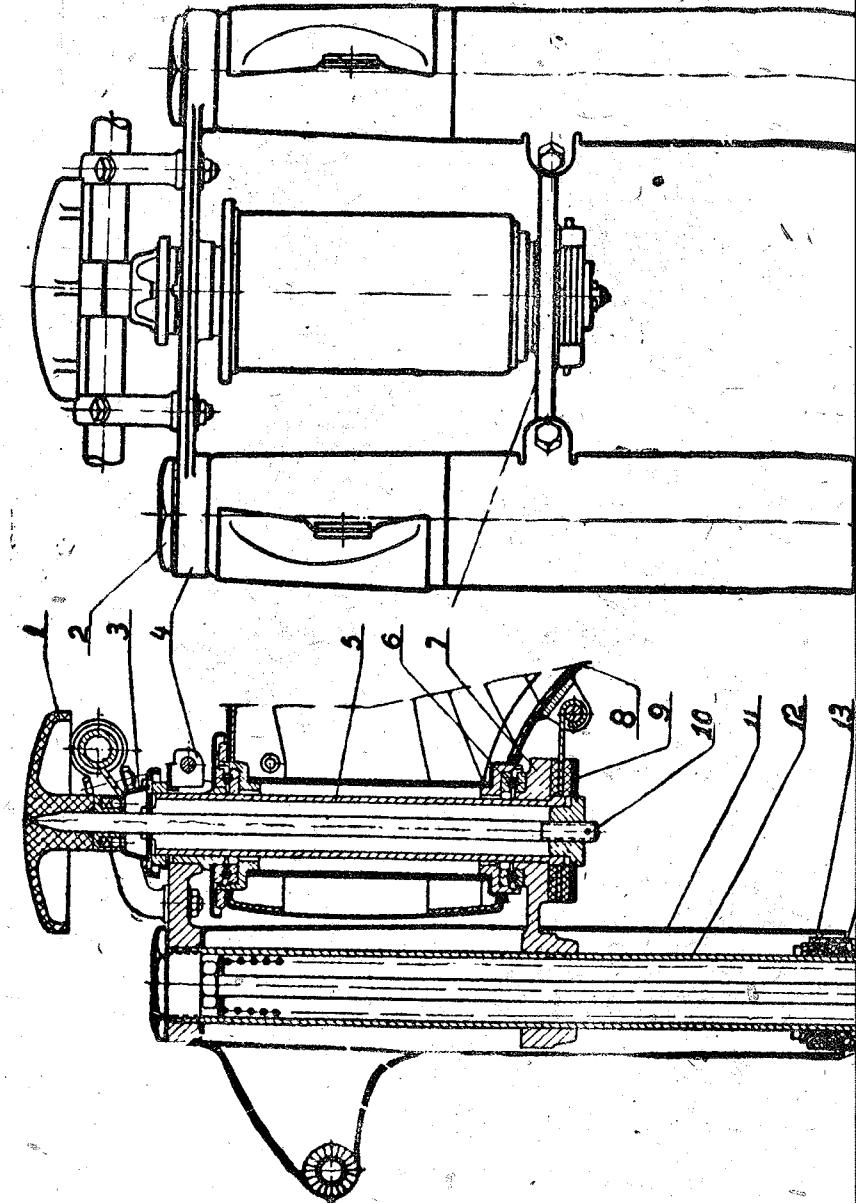
Телескопический корпус представляет собой две стальные трубы (несущие) 12, соединяющиеся между собой жестко двумя мостиками.

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

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

К скользящей трубе 21 болтом 24 крепится корпус гидравлического амортизатора 22.

При разборке необходимо: а) после снятия колеса отвернуть винт 23 и слить масло; б) вывернуть болт 24, отвернуть пробку 2 и вынуть ее вместе с амортизирующим механизмом; в) отвернуть корпус сальника, снять скользящую трубу 21, дернув ее вниз; г) вынув стопорное кольцо, снять бронзовую втулку 20 и корпус сальника; д) ослабить стяжной болт нижнего мостика, завернуть в несущую трубу пробку 2 на несколько оборотов, ударом деревянного молотка по ней стронуть с



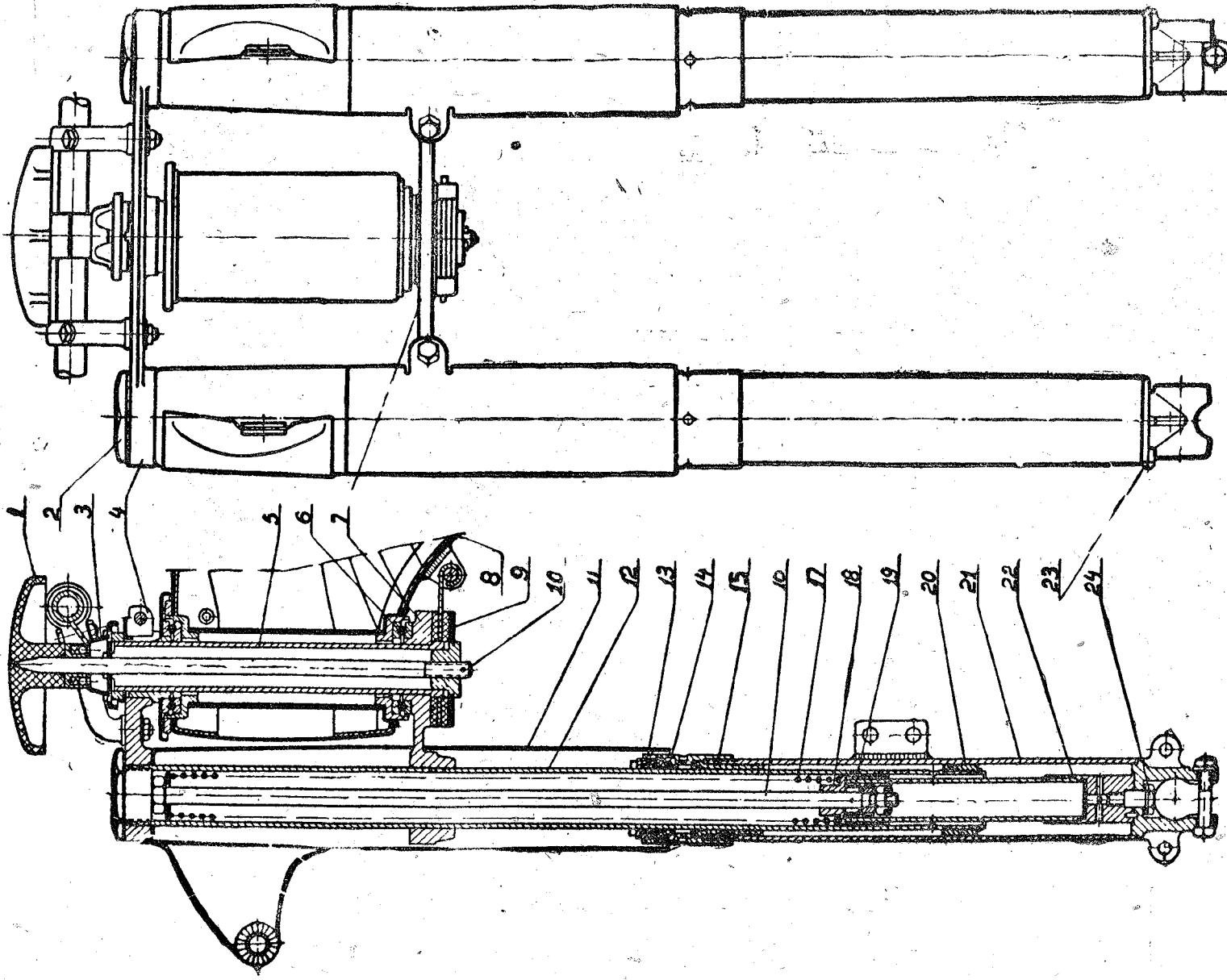


Рис. 21.

Передняя вилка

1—руковатка 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 поволоком, 10—стяжная шпилька, 11—кожух, 12—несущая труба, 13—корпус сальника, 14—сальник, 15—текстолитовая втулка, 16—шток, 17—пружина, 18—крышка корпуса амортизатора, 19—обратный клапан, 20—бронзовая втулка, 21—скользящая труба, 22—корпус амортизатора, 23—винт для слива масла, 24—болт.

телески
ротной
Те
трубы
мя мо
В
с пом
По
щают
столи
К
равли
П
нуть
пробк
в) от
дерну
втулк
него
ко об

30

места несущую трубу, после чего пробка снимается, а труба вытаскивается вниз.

При сборке необходимо учесть следующие особенности:

Вставляя в вилку амортизирующий механизм, при подня-
той кверху скользящей трубе, обязательно поворачивать весь
механизм за пружину до тех пор, пока механизм не опустится
вниз со щелчком, после этого осторожно, не давя кверху, за-
вернуть болт 24 так, чтобы штифт корпуса 22 не вышел из
гнезда. Закреплять стяжные болты нижнего мостика можно
только после затяжки пробки 2.

Амортизирующий механизм состоит из цилиндрических
пружин 17 и гидравлических амортизаторов.

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

При ударе колеса о препятствие пружины 17 сжимаются.
Вся подвижная часть вилки перемещается вверх. Масло, находя-
щееся внизу подвижного наконечника и корпуса амортиза-
тора, свободно заполняет верхнюю часть корпуса, приподни-
мая колпачок, 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 колпачок к
фигурной шайбе, закрывая клапан, и начинает с трудом выжи-
маться через зазоры, замедляя отдачу пружины, т. е. умень-
шая раскачивание мотоцикла.

С увеличением зазора от износа между крышкой корпуса
амортизатора и штоком 16 амортизатор начинает хуже рабо-
тать — могут появляться обратные стуки в вилке.

Для правильной работы гидравлического амортизатора в
каждой трубе вилки должно находиться 150 см³ смеси, состоя-
щей из 75% трансформаторного масла и 25% автола № 6. При
температуре выше + 10°C процент автола необходимо увели-
чить. Летом, в жаркий период, смесь может заменяться одним
автолом № 6—18. При низкой температуре смесь густеет,
из-за чего вилка может не работать. В этом случае необходимо
уменьшить процент автола в смеси (минимум 15%), либо заме-
нить амортизационную смесь на тормозную автомобильную
жидкость. Заливку жидкости производить через пробку 2.

При нарушении амортизации вилки не эксплуатируйте мо-
тоцикл, пока не устраните причину дефекта, так как это мо-

жет привести к выходу из строя всего узла вплоть до поломки несущих труб.

Поворотный механизм имеет два упорных шарикоподшипника № 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 свободного вращения, не допуская при этом осевой качки вилки.

Рулевой демпфер заключает в себе диск 9, облицованный асбокартоном, с поводком, опирающимся на раму, поджимную шайбу, рукоятку демпфера 1 со стяжной шпилькой 10, 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 ввертыши, в который ввинчивается регулировочный винт пружины 1 рис. 22.

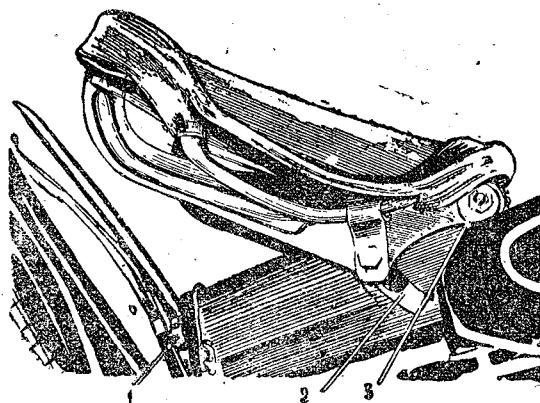


Рис. 22.

Седло

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

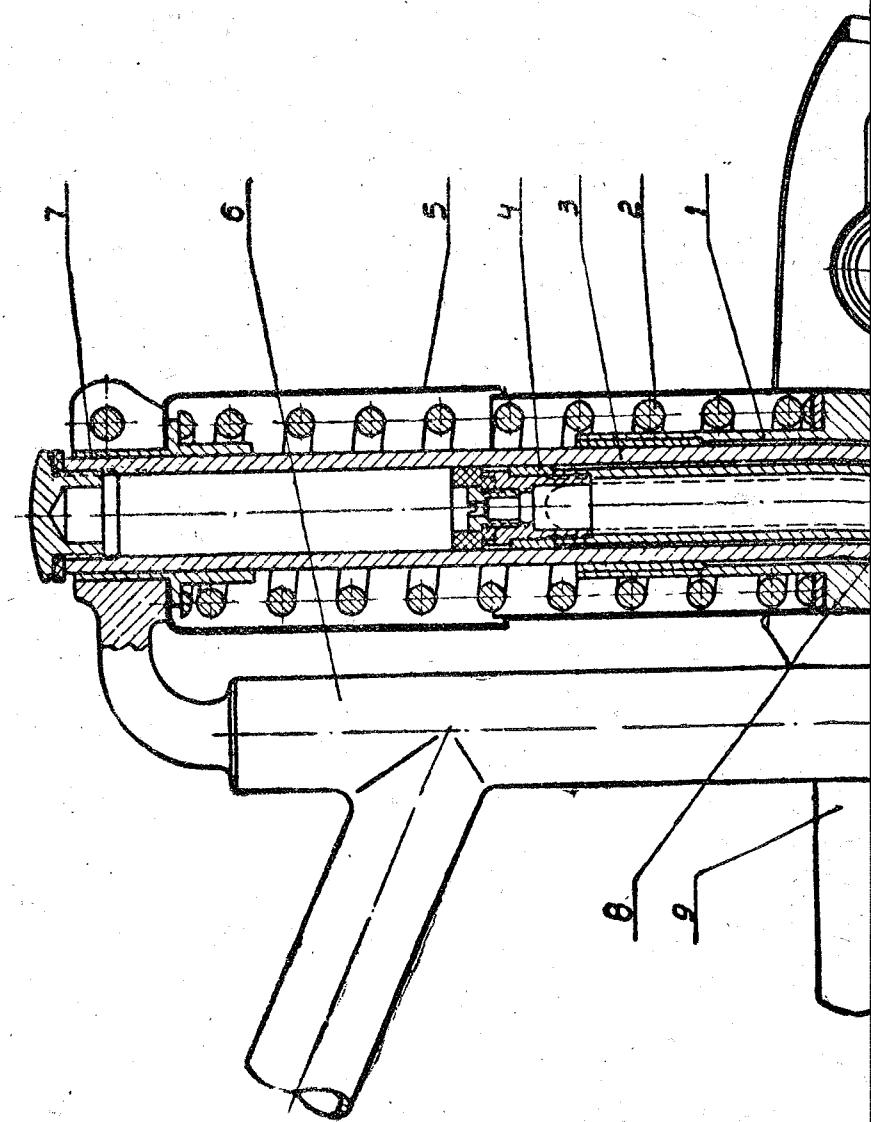
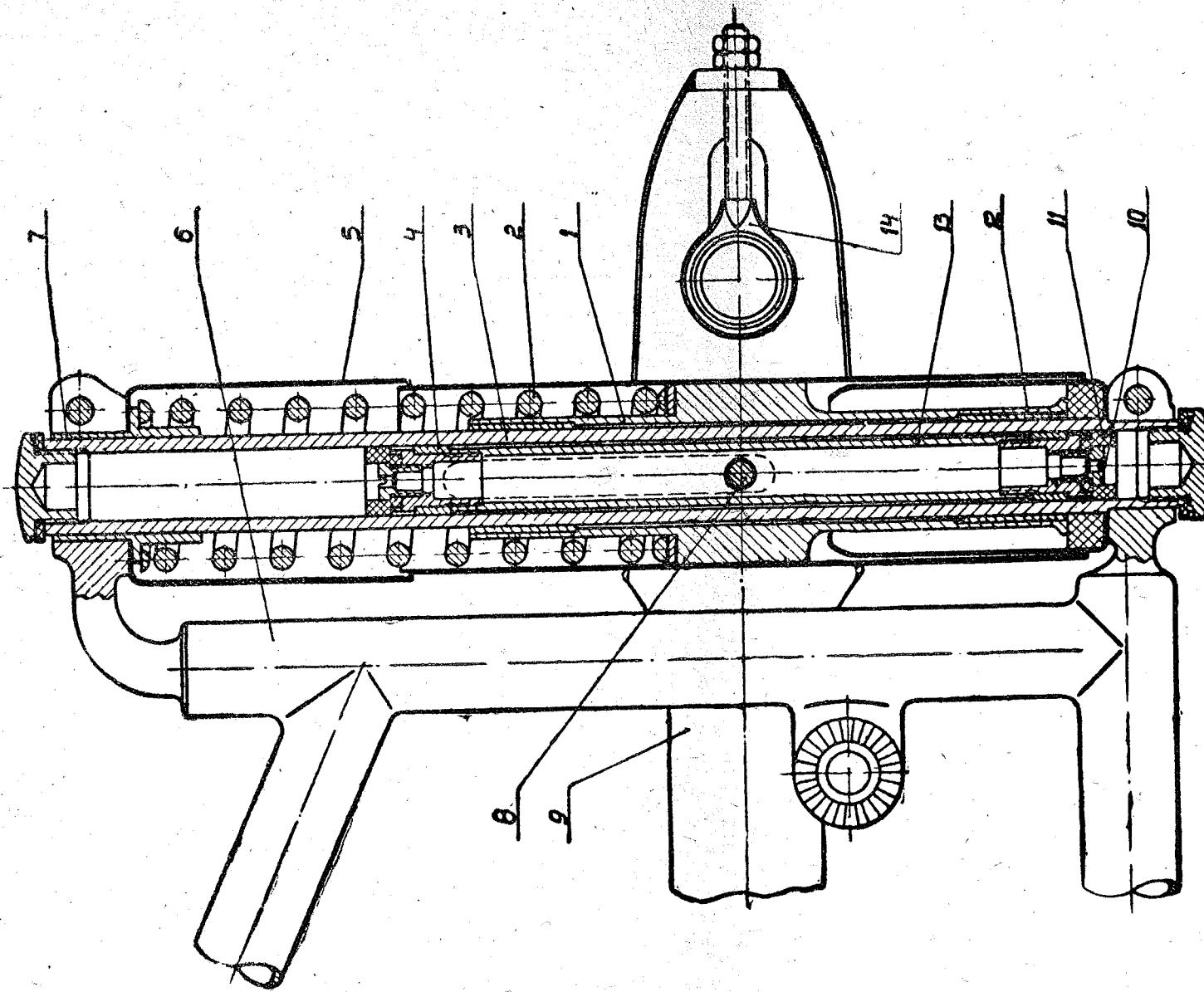


Рис. 23.

Элемент гидравлической подвески

1—корпус, 2—пружина, 3—цилиндр амортизатора, 4—направляющая втулка, 5—кожух, 6—задняя часть рамы, 7—втулка пружины, 8—стяжной болт, 9—вилка поперечной жесткости, 10—жиклер амортизатора, 11—резиновый манжет, 12—бронзовая втулка, 13—трубчатый поршень амортизатора, 14—растяжка.



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

Заворачивая винт по направлению часовой стрелки, увеличивают усилие 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 одевается на корпус 1 и втулку 7, закрепленную 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 замеряя уровень масла.

Цилиндр каждого амортизатора должен быть полностью залит маслом таким же, как и в передней вилке.

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 направляющие втулки 4.

Чтобы разобрать подвеску, необходимо отвернуть нижнюю пробку цилиндра, спустить масло, расслабить хомутики 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 верхнюю держать рукой, сохраняя вертикальное положение ее. После вывода нижней части за край хомутика рамы, продолжая сохранять соосность верхней части подвески с отверстиями в хомутиках рамы, вынуть все вниз.

Колеса — легкосъемные, не взаимозаменяемые.

Ось переднего колеса ввинчивается (резьба левая) в правую скользящую трубу и стопорится стяжным болтом левой скользящей трубы.

Ось заднего колеса составная. 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 прямобортных покрышек размером 3,25 — 19" низкого давления.

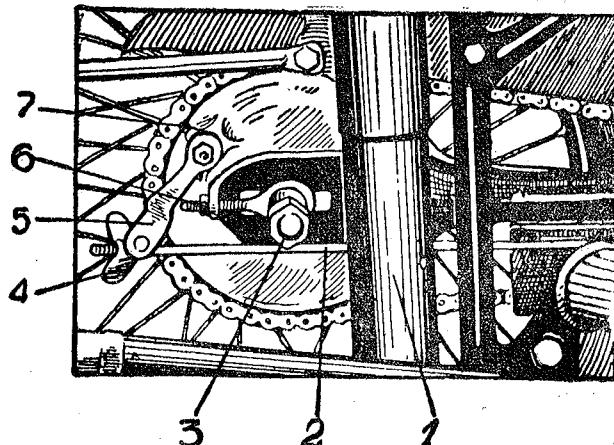


Рис. 24.

Привод заднего колеса

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

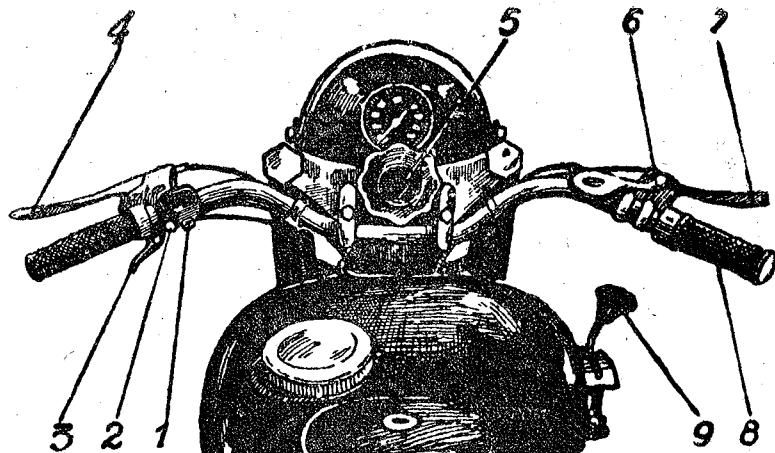


Рис. 25.

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).

Педаль ножного переключения передач и педаль кик-стартера расположены с левой стороны картера.

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

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

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Электрооборудование мотоцикла состоит из:

- источников тока: генератора и аккумулятора;
- приборов системы зажигания: бобины, прерывателя с конденсатором и свечи;
- приборов управления и контроля: реле-регулятора, центрального переключателя, переключателя с кнопкой и контрольной лампы;
- приборов освещения и сигнализации: фары, сигнала и заднего фонаря;
- 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 распределкоробки);
- 3) переключатель света фары с кнопкой сигнала (узел переключателя с кнопкой).

Все остальные приборы установлены раздельно.

Схема электрооборудования мотоцикла дана на рис. 26.

A. 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 (динамомашинка) типа Г 36 М мощностью 45 ватт с номинальным напряжением 6 вольт.

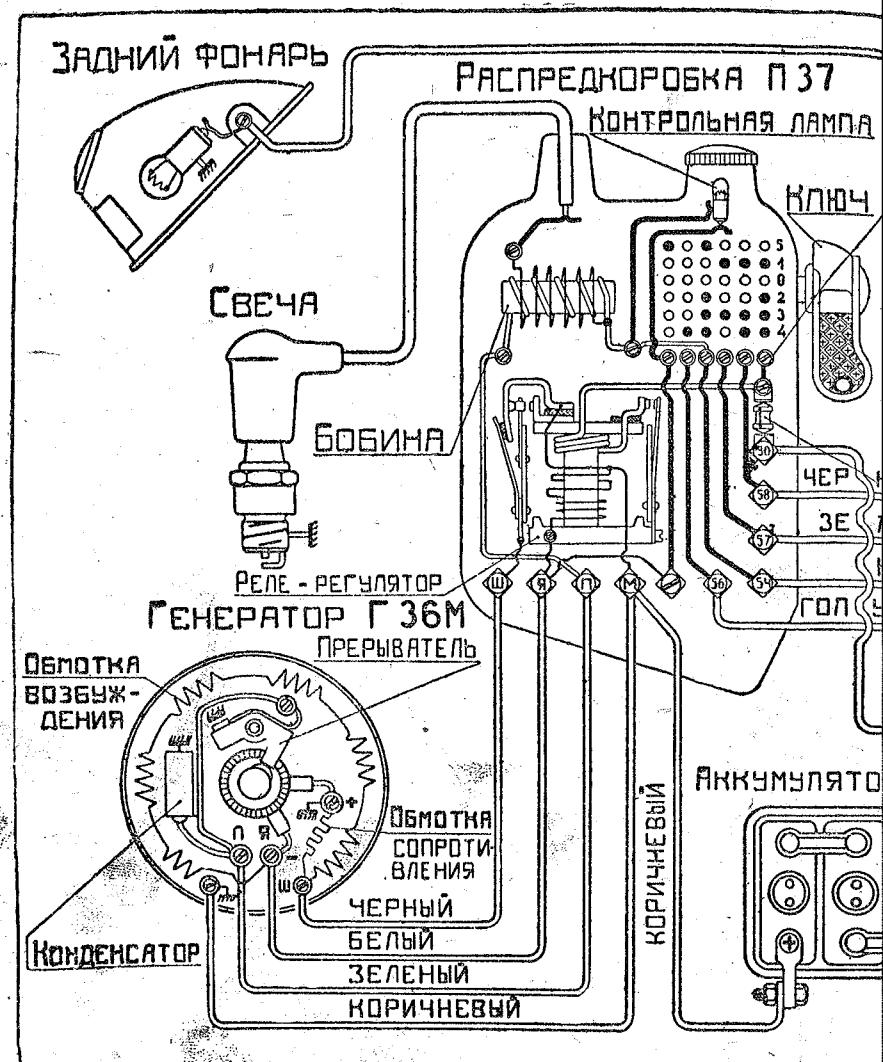


Рис. 26.
Схема электрооборудования

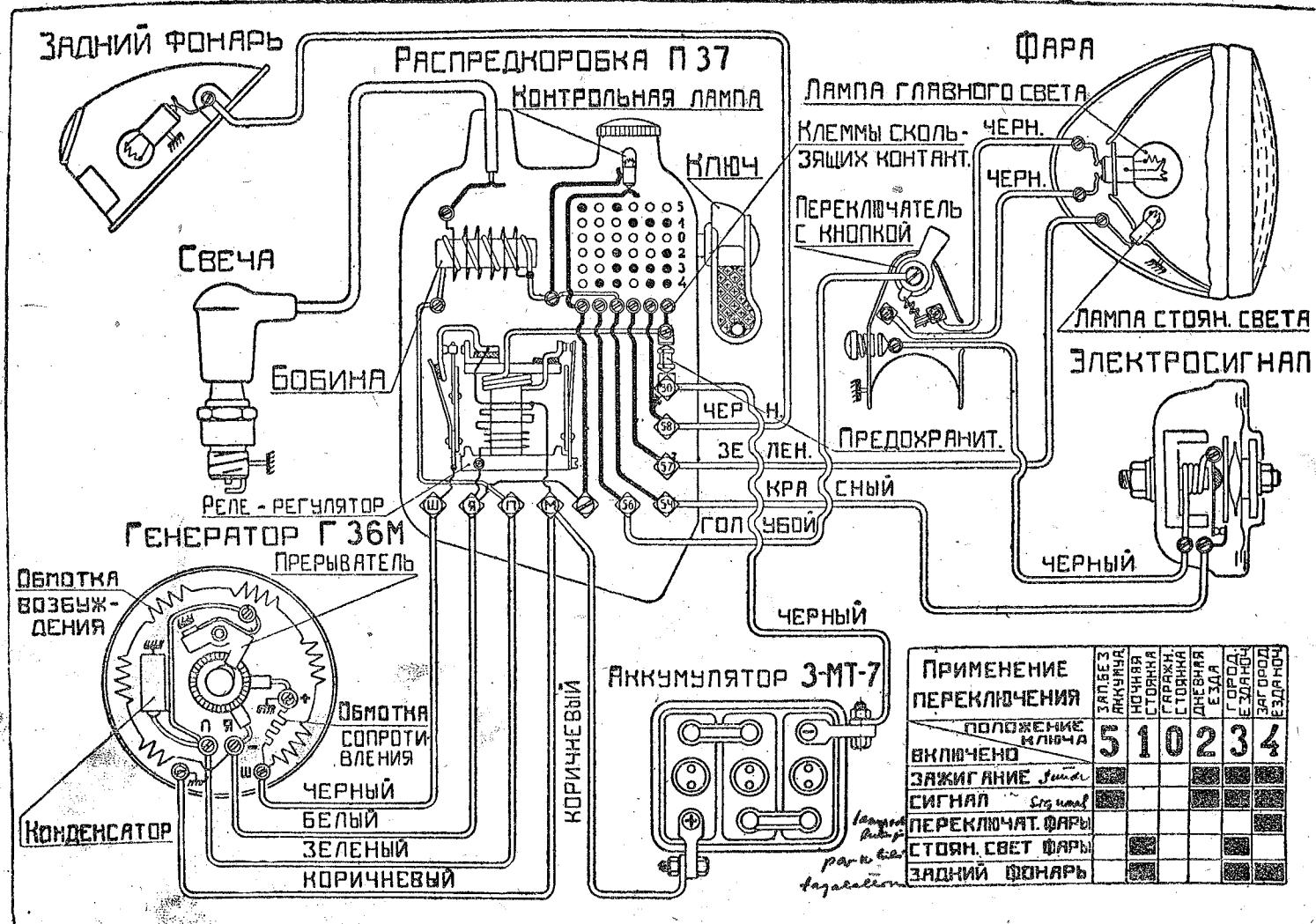


Рис. 26.

Схема электрооборудования

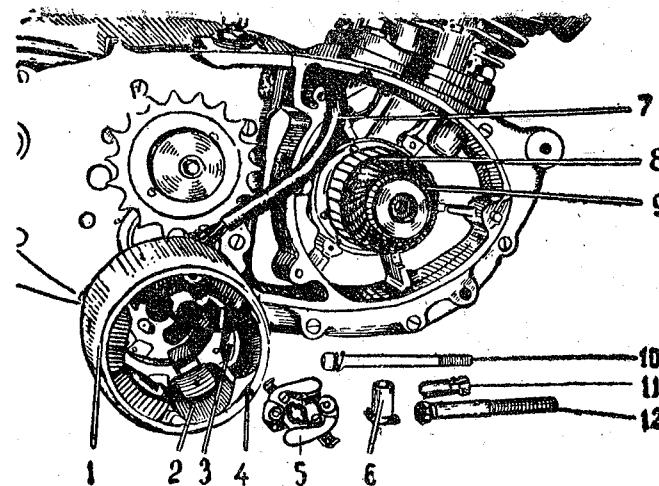


Рис. 27.

Генератор

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

Генератор состоит из 2-х основных частей:

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

Внутри корпуса привернуты 6 полюсных башмаков, на которые одеты 6 катушек обмотки возбуждения («шунт»), соединенных между собой последовательно. На одну катушку возбуждения намотана дополнительно обмотка сопротивления.

Выходы обмотки возбуждения подключены: один—к клеммовой стойке «Я», а второй (вместе с выводом обмотки сопротивления)—к стойке «Ш». Свободный вывод обмотки сопротивления подключен на массу.

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

Второй торец корпуса имеет посадочную проточку и паз для правильной фиксации генератора на картере двигателя.

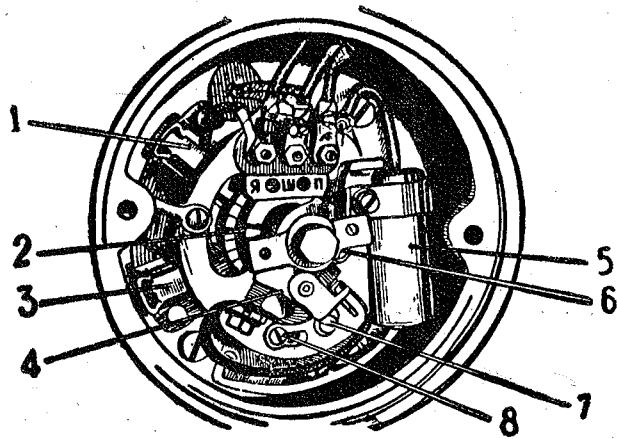


Рис. 28.

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.

Обмотка якоря генератора состоит из 31 секции. 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 врачающиеся детали прерывателя (втулка, кулачок) и центробежный регулятор опережения зажигания (см. рис. 29).

Якорь закрепляется на посадочном конусе полуоси коленчатого вала центральным болтом.

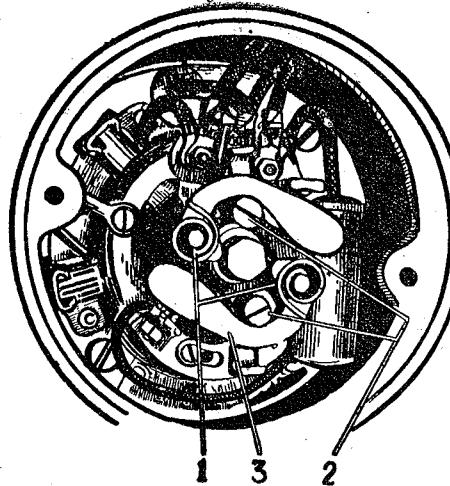


Рис. 29.

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

1—пружина регулято-
ра, 2—винты регулятора,
3—грузики.

Одна из щеток подключена на корпус («плюс-щетка»), вторая — на стойку «Я» («минус-щетка»).

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 З-МТ-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 эbonитовую 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 прилагаемой инструкции завода «Маяк».

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 (бобина);
- 2) прерыватель с конденсатором;
- 3) запальная свеча.

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

Бобина. Бобина состоит из сердечника, набранного из трансформаторной стали, на котором намотаны две обмотки.

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

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

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

Нарушение изоляции бобины выводит ее из строя, поэтому бобина 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 бобины.

При вращении коленвала контакт молоточка замыкается и размыкается с вольфрамовым контактом наковаленки. Замыкание контактов произойдет тогда, когда ползунок молоточка сойдет с выступа кулачка, когда же ползунок набежит на выступ, контакты окажутся разомкнутыми.

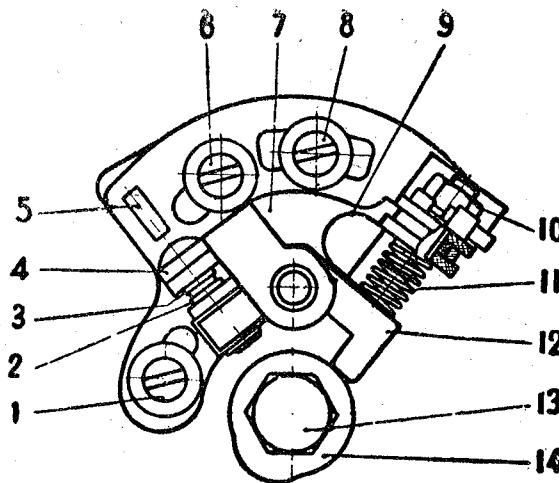


Рис. 30.

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 — кулачок.

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 бобины индуцируется 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 средних и высоких 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 кик-стартера 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.

Регулятор опережения установлен на втулке кулачка 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 основание 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 выше 600 грузики начнут расходиться, достигая своего предела примерно 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 свечой и головкой ставится кольцевая прокладка.

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

В. ПРИБОРЫ УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ

Напряжение, развиваемое генератором, находится в прямой зависимости от оборотов двигателя и может достигать 20-ти и более вольт. С другой стороны, работа на малых оборотах двигателя вызывает 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 реле-регулятора.

На данном мотоцикле установлена распределкоробка типа П 37, в которой смонтирован реле-регулятор, работающий по принципу двухступенчатого регулирования напряжения, создаваемого генератором.

Применением двухступенчатого реле-регулятора достигается более устойчивая и надежная работа всей системы электрооборудования.

В двухступенчатом реле-регуляторе почти отсутствует явление подгорания контактов, в результате чего в процессе эко-

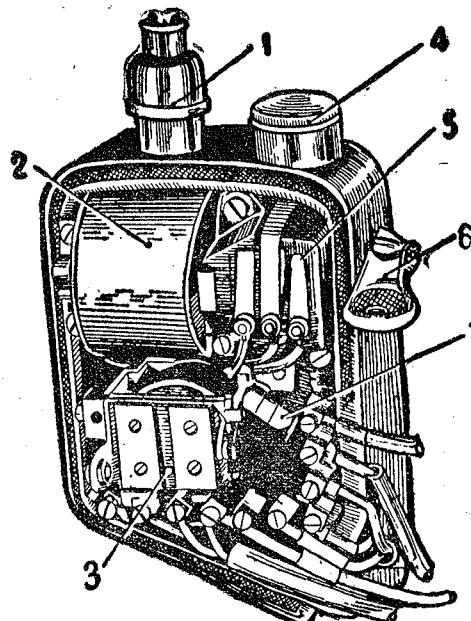


Рис. 31.

Распределкоробка

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

сплуатации мотоцикла длительное время не требуется дополнительной регулировки прибора.

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

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

Реле-регулятор. (См. рис. 32). Двухступенчатый реле-регулятор является комбинированным прибором, выполняющим работу регулятора напряжения по схеме двухступенчатого регулирования и работу реле обратного тока.

Назначение регулятора напряжения — автоматически поддерживать постоянное напряжение в сети во всем диапазоне рабочих боротов генератора.

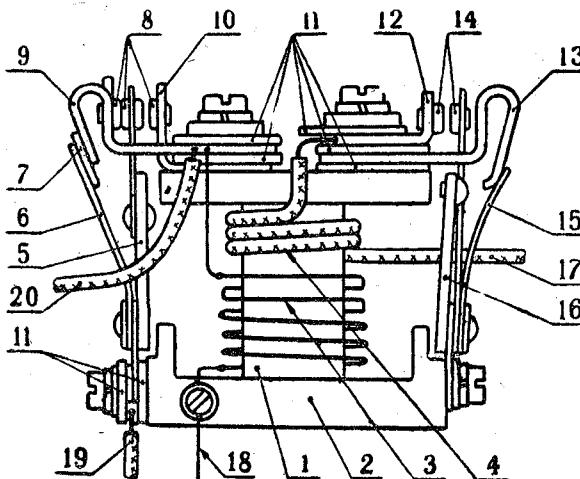


Рис. 32.
Двухступенчатый реле-регулятор

1 — сердечник ярма, 2 — башмак, 3 — обмотка напряжения, 4 — обмотка токовая, 5 — вибратор напряжения, 6 — пружина, 7 — изоляция, 8 — контакты регулятора, 9 — верхний угольник регулятора, 10 — нижний угольник регулятора, 11 — изоляционные прокладки, 12 — верхний угольник реле, 13 — нижний угольник реле, 14 — контакты реле, 15 — пружина, 16 — вибратор реле, 17 — вывод токовой обмотки на клемму «30», 18 — провод на щетку минус (клемма «Я»), 19 — провод на обмотку возбуждения генератора (клемма «Ш»), 20 — провод на массу (клемма «М»).

Назначение реле — автоматически включать генератор в общую сеть при определенном напряжении на щетках и отключать генератор от сети, когда его напряжение будет меньше, чем напряжение аккумулятора.

Реле-регулятор имеет две обмотки — токовую обмотку и обмотку напряжения.

Вибратор регулятора напряжения электрически от ярма изолирован и в верхней части имеет двухсторонний контакт, которым он может замыкаться или с контактом на массу машины (плюс) или на корпус ярма, соединенного со щеткой — минус генератора.

Вибратор регулятора соединен проводом с клеммовой стойкой «Ш» генератора. Рассмотрим работу реле-регулятора совместно с генератором Г 36 М (см. схему рис. 26).

Обмотка напряжения реле-регулятора получает питание от генератора и намагничивает ярмо. Когда ярмо еще не намагнено или слабо намагнично, то контакт вибратора под действием пружины замкнут с левым контактом угольника на массу и ток генератора, пройдя его обмотку возбуждения, не встретит какого-либо дополнительного сопротивления, что будет способствовать быстрому нарастанию напряжения в сети. В итоге, через обмотку напряжения реле регулятора пройдет ток, достаточный для намагничивания ряма до такой степени, что происходит подтягивание вибратора и разрыв его контакта с массой. Ток, пройдя обмотку возбуждения генератора, в этом случае пойдет через обмотку сопротивления, в результате чего напряжение в сети понизится, что вызовет ослабление намагничивания ярма, и контакт вибратора снова замкнется на массу. Это будет первой ступенью работы регулятора напряжения. При значительном увеличении оборотов генератора и малой нагрузке, работа регулятора переходит на вторую ступень, поскольку дополнительное сопротивление обмотки возбуждения уже не обеспечивает устойчивость напряжения. В этом случае ярмо реле-регулятора подтягивает вибратор до замыкания его контакта с контактом правого угольника, соединенного электрически с минусовым проводом генератора. Через обмотку возбуждения генератора ток в этом случае не пойдет, и генератор на короткий промежуток времени прекратит подачу тока. Но тогда вибратор напряжения, под действием пружины, немедленно перейдет в исходное положение. На этом завершается цикл работы регулятора на второй ступени.

В процессе работы двухступенчатого регулятора число колебаний вибратора достигает до 50 в секунду, что обеспечивает необходимую устойчивость напряжения в сети.

Зарядный ток идет от «минус-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 ток пойдет в токовую обмотку реле и по проводам на отрицательный вывод аккумулятора. Поскольку положительный вывод замкнут через провод с массой генератора, ток пойдет через него на «плюс-щетку», 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 («заряд»), 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. Возможный 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 контактным стойкам, которые в свою очередь подключены к различным источникам и потребителям тока, как это и показано на схеме электрооборудования.

Положение 5. Запуск двигателя с хода 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. Минуя 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 верхних черных 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 бобины, 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 пойдет 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 пойдет 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 пойдет 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 току 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 пойдет к корпусу генератора, откуда внешним проводом он вновь пойдет в распределительную коробку, но уже на стойку «М» и внешним проводом — 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 разобщенными 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 переключа-

теля) с одной стороны на бобину 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 главный свет фары. За исключением головного света фары, пути тока остальных потребителей уже рассмотрены,

Путь тока главного света начинается с отрицательной клеммы аккумулятора и идет обычным путем на переключатель. От переключателя ток идет на клеммовую стойку «5б» 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 главной лампы фары.

Пройдя нить лампы, ток по щоколю и патрону пойдет на массу и далее уже известным путем возвратится к отрицательной 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 на двухнитевой лампе главного света.

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

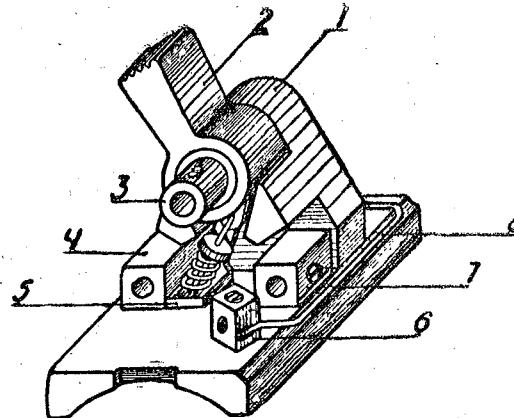


Рис. 33.

Переключатель света

1 — корпус переключателя, 2 — ручка, 3 — вводная клемма провода от распределкоробки («5б»), 4—7—выходные 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 неисправности 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 (главный 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 фокусированная 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 километров, пройденных машиной 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. Сигнал состоит из карбонитового корпуса с крышкой, электромагнита с вибратором и мембранный 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 мембранный 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 мембранны 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 специально прилагаемой инструкции.

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

В зимнее время рекомендуется влить в коробку передач 100—150 см³ 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 рассчитаны 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 по-перечной жесткости.

6. Подтянуть гайки крепления двигателя к раме.

7. Подтянуть клеммы аккумулятора и смазать вазелином.

8. Отвернуть отстойник бензокранника и промыть от грязи.

9. Сменить масло в коробке передач (только первый раз).

После 1000 км пробега следует:

1. Смазать все точки мотоцикла, снабженные прессмаслениками.

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 (см. стр. 67).

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 «тормоза».

10. Подтянуть винты крепления генератора. Проверить и отрегулировать зазор между контактами прерывателя и момент установки зажигания.

11. Проверить прочность и чистоту соединения проводов генератора, распределительной коробки, 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.	55	
Через 3000 км.	Производятся операции, предусмотренные после пробега 500 и 1000 км.	55	
	Смазать все точки мотоцикла, снабженные прессмасленками.	43	Производить через каждые 1000 км.
	Прочистить запальную свечу и отрегулировать зазор между электродами.	41	
	Проверить зазор между контактами прерывателя, момент установки зажигания, состояние щеток и коллектора генератора.	41	
	Смазать фетровый очиститель кулачка и ось кулачка прерывателя.	57	Вазелиновое или костяное масло.
	Проварить троса в автоле при температуре 80°C.	57	

Сроки ухода	Краткое описание работ	Стр.	Примечание
----------------	------------------------	------	------------

Сменить масло в коробке передач. 26 Летом: автол № 10 или 18, Зимой: автол № 6 или 8.

Очистить бензобак от грязи и тщательно промыть бензином.

Смазать параллели седла, подвижные детали руля.

Проверить состояние аккумулятора, степень зарядки и плотность электролита.

Проверить состояние электрооборудования.

Слить гидравлическую смесь из цилиндров, амортизатора передней вилки и задней подвески.

Залить свежую смесь.

Разобрать и смазать солидолом рукоятку газа на руле.

Произвести операции, предусмотренные после пробега 1000 км и 3000 км.

Прочистить выхлопные окна цилиндра и трубы глушителя от нагара.

Очистить от нагара головку цилиндра, поршень. Проверить износ поршневых колец и в случае необходимости заменить.

Произвести чистку всего электрооборудования.

Сроки
ухода

Краткое описание работ

Стр.

Примечание

Сроки ухода	Краткое описание работ	Стр.	Примечание
----------------	------------------------	------	------------

Произвести осмотр подшипников ступиц колес и смену их смазки.

Очистить от грязи и промыть тормозные колодки в бензине.

1000 км. Произвести проверку и затяжку всех креплений мотоцикла. 30 33

Разобрать гидравлические цилиндры передней вилки и задней подвески.

Удалить грязь с поршней, промыть керосином 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 центральное 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 кик-стартера провернуть колен-

чатый 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.

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 см³ 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 декомпрессионного 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 бензопистолета 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.

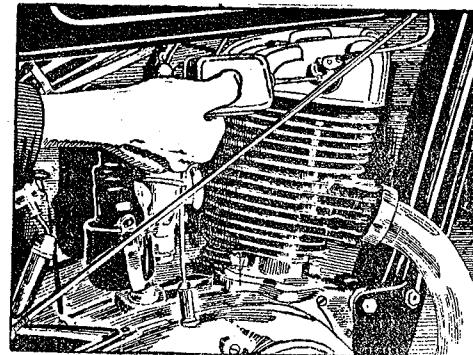


Рис. 34.

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 10 км/час. следует переключить с 1-й передачи на 2-ю передачу, при достижении скорости 25 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 плавно отпускается и одновременно прибавляется газ.

Переключение с высшей передачи на низшую необходимо производить лишь при таком снижении скорости, когда двигатель начинает работать рывками.

При подъеме или медленном движении по грязной и плохой дороге переключение с высшей передачи на низшую всегда производить заранее, не допуская работы 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 экстременных 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 оказывается 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 водить в действие задний тормоз. Когда двигатель начнет работать рывками, переключаться при сброшенном газе на низшую передачу и продолжать осторожное торможение. При таком способе торможения обеспечивается наибольшая устойчивость мотоцикла.

Желая остановиться в назначеннем месте, нужно заблаговременно прикрыть дроссельную заслонку и затем перевести рукой 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 закрывать 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 ухудшают 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—приводит к сильному износу трущихся деталей, разрушению шатунного подшипника 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 $\frac{1}{2}$ часа. Сливать все горючее из бачка нельзя, т. к. на дне осаждаются грязь и вода. В крайнем случае отмеряное количество масла допускается влиять 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 производится тонкой стальной проволокой или пластинкой с последующей продувкой сильной струей воздуха.

Удаление нагара в выхлопных каналах цилиндра производится только после 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, не 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 денатурированным 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 А66 ГОСТ 2084—51 с октановым числом 66 в смеси с автолом № 6—10 ГОСТ 1862—51.

Допускается применение авиационных масел МС, МК.

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 цапуна, 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 приводят 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 использовании 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 воздушофильтр, 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 ($1 \frac{1}{2} - 2$ мм) упорами 1 рис. 10.
- 2) Винт качества завернуть до отказа и вывернуть обратно на $1 \frac{1}{4} - 1 \frac{1}{2}$ 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 бензокранником. 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 очистки бензофильтра нужно:

1. Закрыть бензокранник, 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 при скорости 50—60 км/час по шоссе в летнее время не превышает 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, добиваясь наивыгоднейшего 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 отпущеных тормозах.

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

9. Рекомендуется при каждом удобном случае использовать разгон и вес мотоцикла для движения свободным ходом (накатом), при сброшенном газе и включении нейтрального положения коробки передач.

УХОД ЗА СИЛОВОЙ ПЕРЕДАЧЕЙ

Сцепление. Сцепление следует проверять через каждую 1000 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. Защелка 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—3 оборота ось;
- в) ослабить контргайки растяжек.

После этого, завертывая гайки растяжек, проверить натяжение цепи, доведя его до нормального. Нормально натянутая цепь имеет провисание по середине 10 ± 12 мм. Натянув цепь, необходимо завернуть ось, гайку оси и контргайки растяжек (рис. 23), после чего обязательно проверить отсутствие перекоса цепи и 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 натягом спиц и в случае их ослабления своевременно подтягивать. Несвоевременная подтяжка спиц вызывает обрывы спиц с противоположной стороны от ослабленных.

Для снятия переднего колеса необходимо отъединить гибкий вал спидометра (для чего нужно нажать на кнопку ре-дуктора), отвернуть (резьба левая) и вытащить ось, предварительно ослабив стяжной болт левой скользящей трубы. После снятия колеса — разъединить тормозной 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).

Подшипники колес необходимо смазывать солидолом после пробега мотоцикла 2000—2500 км. Для этого при снятии колес надлежит вынуть шайбы, прикрывающие подшипники, и произвести набивку их солидолом. После этого шайбы поставить на место и сделать кернение их для предохранения от выпадания.

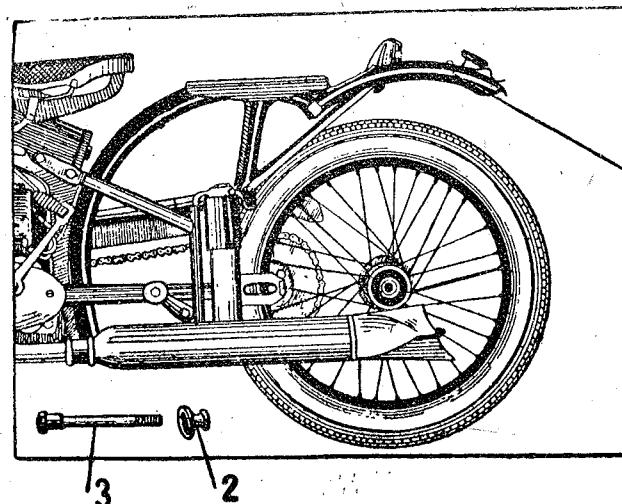


Рис. 35.

Снятие заднего колеса

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

Очень важно, чтобы колеса находились точно в одной плоскости. Это необходимо для устойчивости 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 5-ти 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.

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

Такая регулировка производится:

- a) 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 закрепить глубже или лучше заменить накладки новыми.

Не следует обильно смазывать ось тормозного кулака, 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.

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

Снятие покрышки. Перед снятием покрышки необходимо выпустить из камеры весь воздух. Отвернув гайку вентиля, обеими ногами наступить на покрышку со стороны противоположной вентилю и вдавить ее борт в углубление обода. Одновременно тремя специальными лопатками на узком участке со стороны вентиля вытащить край борта, после чего постепенно вытащить весь борт покрышки, пользуясь одной лопatkой.

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 площадь

должна быть больше накладываемой заплаты. Клею необходимо дать подсохнуть в течение 8—10 мин. Ни в коем случае нельзя трогать пальцами смазанное kleem место, т. к. это будет причиной плохого качества приклеивания. Поверхность заплаты, предварительно подготовленная, как указано выше, тоже покрывается kleem. 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 накаченную можно вкладывать в покрышку. При укладке необходимо следить, чтобы вентиль вошел в отверстие обода.

Гайка вентиля навертывается на несколько оборотов, и камера полностью вкладывается в покрышку. Покрышка с противоположной от вентиля стороны одевается на колесо и ногами борт ее вдавливается в жёлоб обода. При этом необходимо следить, чтобы не защемить камеру под край покрышки. Вдавливая ногами борт покрышки в жёлоб обода, одной лопаткой одевают покрышку на обод колеса, равномерно с обеих сторон от вентиля.

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

При снятии и одевании покрышки не рекомендуется пользоваться длинными лопатками.

УХОД ЗА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕМ

УСТАНОВКА ЗАЖИГАНИЯ

Установку зажигания рекомендуется делать следующим образом: снять регулятор опережения зажигания и, поворачивая коленвал кик-стартером, поставить прерыватель в положение разрыва. Установить зазор между контактами, равный 0,4—0,6 мм. Вновь поворачивая коленвал двигателя, найти на торце якоря «метку» цветной эмалевой краской и подвести ее к прорези (см. рис. 28) с левой стороны крышки генератора. Это соответствует положению поршня, не доходя 5,0—5,5 мм до ВМТ. В этом положении должен начинаться разрыв контактов прерывателя при развороте грузиков центробежного регулятора до упора в планку.

Для обеспечения этого следует:

- а) ослабить два крайних винта крепления прерывателя так, чтобы прерыватель мог поворачиваться с небольшим трением;
- б) поставить регулятор опережения на место;
- в) развести грузики регулятора до упора в планку;
- г) поворачивать прерыватель таким образом, чтобы получилось начало разрыва контактов;
- д) 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 бумагу. При замкнутых контактах бумага зажата усилием пружины молоточка; в момент размыкания она свободно извлекается рукой.

Для более точной установки зажигания рекомендуется определить положение поршня при снятой головке цилиндра.

Дальнейшая установка зажигания производится способом, указанным выше.

Генератор. Уход за генератором в основном сводится к наблюдению за состоянием коллектора, щеток 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 10.000 км) допускается проточка коллектора с углублением до 0,5 мм. межламельной изоляции и последующей полировкой 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. При сборке ось молоточка и фетр смазываются одной-двумя каплями костяного или вазелинового масла.

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

Проверка работы и чистка распределкоробки должны производиться регулярно, через каждые 2000—3000 км пути мотоцикла.

Центральный переключатель разбирать не рекомендуется, так как последующая сборка связана с 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.

Извлечение бобины из распределкоробки производится только после отключения 2-х ее проводов, освобождения винта пружинного зажима и удаления контрольной лампы.

Легкие удары деревянным молотком по открытым торцам стенки корпуса распределкоробки 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 устраниить 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 баллончик) лампы.

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

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 бобины, генератора и самого реде-ре-

гулятора — 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.

В условиях нормальной эксплуатации мотоцикла двухступенчатый реле-регулятор работает безотказно весь гарантийный срок службы мотоцикла и требует только содержания в чистоте.

Без надобности вскрывать распределкоробку и нарушать установленную заводом регулировку реле-регулятора не рекомендуется.

Регулировка реле-регулятора будет нарушена при какой-либо подгибке контактов и угольников, при вывертывании или ослаблении закрашенных винтов, при грубой и неосторожной зачистке контактов.

Невнимательное отношение водителя к системе электрооборудования, короткие замыкания в сети при использовании «жучка» вместо предохранителя, неисправность аккумулятора и т. п. могут быть причиной преждевременного выхода реле-регулятора из строя.

Необходимость в чистке контактов и регулировке реле-регулятора может быть определена только после проверки напряжения в сети с помощью вольтметра постоянного тока с точностью показаний шкалы до 0,2 вольта.

Не вскрывая распределкоробку, при заведенном двигателе в положении ключа «2», отсоединяется аккумулятор и вместо него в сеть подключается вольтметр. На повышенных оборотах двигателя напряжение в сети должно быть в пределах 7,3—7,7 вольта.

Если напряжение будет выходить из требуемых пределов, то необходимо вскрыть распределкоробку и произвести чистку контактов регулятора напряжения. Чистка контактов делается при помощи тонкой стальной полоски толщиной не свыше 0,1 мм. (например полоска из лезвия безопасной бритвы). Применение для этой цели надфилей, наждачной или стеклянной бумаги и т. п. не допускается.

Если операция чистки контактов положительных результатов не дала, то необходимо проверить установочные зазоры в

соответствие с рис. 36. Затем производится повторная проверка напряжения в сети. При надобности напряжение нужно отрегулировать за счет изменения натяжения пружины вибратора.

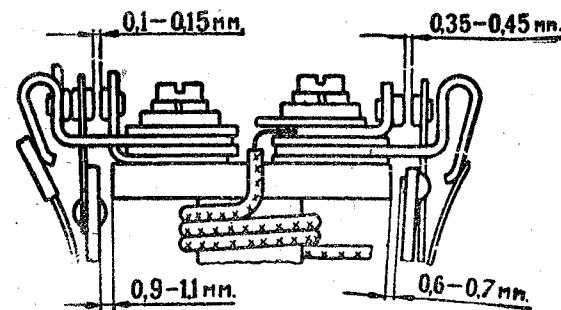


Рис. 36.

Установочные зазоры

двухступенчатого реле-регулятора.

ра путем подгиба регулировочного ушка верхнего угольника регулятора. При увеличении натяжения пружины вибратора напряжение будет увеличиваться и наоборот.

При подгибке (регулировке) ушка верхнего угольника регулятора двигатель должен быть заглушен, а при замере вольтметром напряжения двигатель должен работать на повышенных оборотах.

Необходимо отметить, что наличие зазора 0,1—0,15 мм для перемещения в этом зазоре контактов вибратора является обязательным. При работающем двигателе нельзя замыкать одновременно между собой все три контакта регулятора напряжения. Несоблюдение этих правил может привести к порче реле-регулятора.

Работа регулирования—ответственная и требует от исполнителя определенного навыка и квалификации, поэтому неподготовленному водителю к ней приступать не следует. Рекомендуется в этом случае обратиться в специальную автомастерскую, обладающую кадрами квалифицированных электриков.

Из практики эксплуатации мотоцикла установлено, что многие неопытные водители мотоциклов, желая самостоятельно отрегулировать реле-регулятор, губят не только его, но и дру-

гие приборы электроборудования, связанные с его работой. Отсюда можно вывести правила для водителей мотоцикла:

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

б) не трогать винты реле-регулятора, закрашенных цветной эмалью и не производить подгибку регулировочных угольников.

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 закреплении, 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 длиною 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. 37).

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 светодового пучка фары совпадал с точкой пересечения вертикальной и нижней горизонтальной линий.

4. В установленном положении фару закрепить.

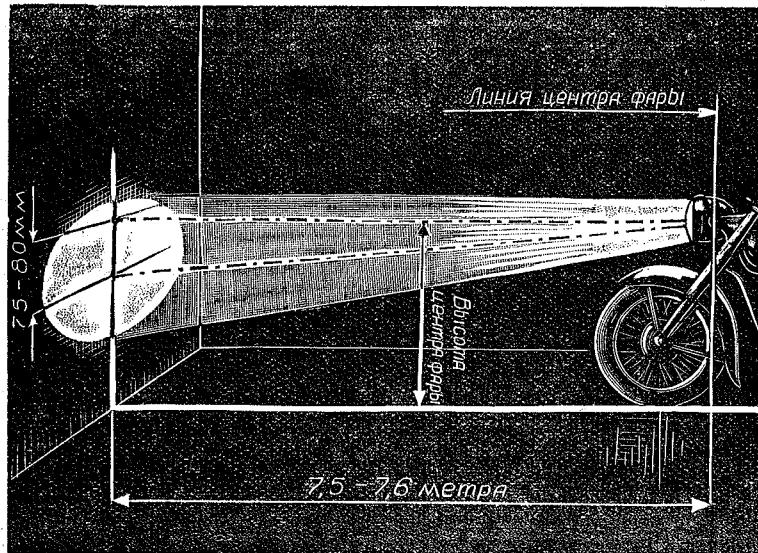


Рис. 37.
Регулировка фары

УХОД ЗА ОКРАСКОЙ МОТОЦИКЛА В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Систематический уход за окраской удлиняет срок службы лакокрасочного покрытия и сохраняет 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°C. С помощью волоссяных 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 другим мягким материалом.

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

1. Состав, состоящий из смеси:
 - а) Весовая часть спирта.
 - 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, нитроэмалиами 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 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°C или 2 часа при тем-ре 100°C. Нитроглифталевые — 2-3 часа при тем-ре 18°C. Нитроэмали — 30—60 минут при тем-ре 18—20°C.
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 хомутика 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

a) 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 картер 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°C.

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.

Сборка поршня и цилиндра.

- 1) Вставить стопорное кольцо;
- 2) нагреть поршень до температуры примерно 100°C (паровой 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) слегка смазать автолом зеркало цилиндра и поршень;
- 8) установить стыки компрессионных колец против стопорных штифтов и осторожно одеть цилиндр, сжимая кольца рукой. Необходимо следить, чтобы не переместить кольца по отношению к стопорным штифтам;
- 9) убрав деревянную вилку, осторожно опустить цилиндр на место;
- 10) завернуть гайки шпилек, подложив пружинные шайбы.

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 расщеканку стопорного колпачка болта.
6. 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 кик-стартера на валик и, придерживая рукой конец пружины, немного выдвинуть валик из отверстия и осторожно распустить пружину кик-стартера. Снять валик кик-стартера.

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

1. Пружину валика кик-стартера 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. Гайки, прижимающие 5 пружин (23 рис. 4), завертываются так, чтобы торец их отстоял от торца колпачка на 3 мм.

б) Разборка и сборка коробки передач

1. Снять правую крышку картера (следить, чтобы шарик не выпал из отверстия червяка).

2. Вынуть шток сцепления, снять резиновый колпачок.

3. Снять поводок сектора переключения и крышку коробки передач, предварительно вывернув 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, снять его барабаны, отвернув пять винтов, снять стопорную пластину).

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 регулирующими и упорными шайбами. Если валик был вынут, вставляют его на место.

4 — Вставляются вилки переключения передач.

5 — 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.

6 — Шипы вилок вводятся в канавки валика переключения передач. В отверстия вилок вставляются направляющие стержни и закрепляются стопорной пластинкой.

7 — Вставляется валик ножного переключения с собачками, если он был снят.

8 — Зубчатый сектор ставится так, чтобы зубцами сцепить его с валиком переключения передач, при этом следить, чтобы метка на зубцах сектора совпала с меткой на зубцах валика 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, вставить крепежные винты и закрепить.

11 — Проверить переключение передач.

Снятие и постановка сальника вторичного вала

Отогнув стопорную шайбу и ослабив гайку ведущей звездочки (резьба левая), снять за звездочку крышку коробки передач, осторожно постукивая с обратной стороны по выступу хвостовой части и кромке канала вывода проводов (во избежание перекоса).

Снять ведущую звездочку и осторожно вынуть вторичный вал (не растерять ролики). Нагреть крышку коробки передач до температуры 70—90°C.

Осторожно медной выколоткой с наружной стороны крышки бить обойму роликоподшипника вторичного вала. С

внутренней стороны крышки деревянной выколоткой выбить сальник.

Для сборки роликов в канавку роликоподшипника, ее заполняют солидолом.

ПОЛНАЯ РАЗБОРКА ДВИГАТЕЛЯ

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

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 распределкоробку;
- 6) разъединить провода в распределкоробке (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.

Разборка двигателя

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 сальника коленвала

Для снятия левого сальника необходимо проделать, после полной разборки двигателя, следующее:

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 маслонаправляющую 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, 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 лаком ВК-1 с наполнителем (алюминиевая пудра) 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.

Для снятия правого сальника необходимо снять только генератор.

ГАРАНТИЙ ЗАВОДА И ПОРЯДОК ПРЕДЪЯВЛЕНИЯ РЕКЛАМАЦИИ

Завод-изготовитель обязан безвозмездно производить замену преждевременно вышедших из строя (по вине завода) деталей, агрегатов и механизмов, включая все изготовленные другими заводами изделия (кроме шин и аккумуляторов) в течение 1,5 лет со дня отгрузки с завода, при пробеге не выше 10000 км и при условии соблюдения правил эксплуатации, предусмотренных инструкцией по уходу за мотоциклом.

Качество шин и аккумуляторов гарантируется заводами-изготовителями в соответствии с требованиями ГОСТов. Указанная гарантия не распространяется на мотоциклы, применяемые для спортивных и учебных целей.

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 рекламиций не принимает.

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

Для ускорения ответа акты и детали следует направлять: Удмуртская АССР 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 причин	Способ устранения
Двигатель			
Двигатель не заводится—нет подачи горючего в карбюратор.	Засорилось отверстие кранника, 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. Сливать горючее из бензобака. Разобрать бензосистему в теплом помещении и удалить воду.
Не образуется нормальная смесь.			
При положении ключа «2» контрольная лампа не горит или меркнет. Сигнал не работает.	Низкосортное горючее. При составлении горючего не перемешаны бензин с маслом.	В поплавковой камере горючее с большим сожержанием масла.	Горючее заменить. Горючее, сливать тщательно перемешать и вновь залить в бензобак.
Аккумулятор			
При положении ключа «2» контрольная лампа горит или меркнет. Сигнал не работает.	Плохой контакт или перегорел предохранитель.	При подключении лампы фары непосредственно к клеммам аккумулятора лампа не загорается или сразу гаснет.	Аккумулятор зарядить.
Электропитание			
Частично или полностью выкипел пластин.	Уровень электролита не покрывает пластин.		

Долить банки листиль-
рированной водой выше
уровня пластины на 10—
12 м.м.
При необходимости
аккумулятор зарядить.

Частично или полно-
стью выкипел элек-
тродиэл.

Признаки неисправности	Возможная причина	Определение причин	Способ устранения
Электролит 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.	Нормальное напряжение (2,2 вольта) дает только один элемент.	Аккумулятор разрядить.	Аккумулятор заменить.
Саморазряд аккумулятора от короткого замыкания осыпавшейся маской пластины.	При проверке вольтметром или лампой—поврежденный элемент не дает напряжения. Элемент мутный.	Через лампу, промыть аксиалированный вондой, заправить новым электролитом и зарядить.	
Саморазряд аккумулятора через кислотную грязь на поверхности банок.	Проверить состояние осмотром. Напряжение падает на всех элементах.	Грязь удалить, поверхность протереть, досуха. Аккумулятор зарядить.	
Ст длиительного хранения несваренного 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.	
Двигатель не заводится или заводится с трудом, но работает с перебоями.	Неисправна свеча. Трещина на изоляторе.	Осмотреть и опробовать свечу на искру. Искра может прорскакивать через трещину, а не между электродами.	Свечу заменить.
При положении ключа «2» контрольная лампа горит. Ток в проводе свечи есть.	Ненаправна свеча. Наличие на электродах и изоляторе масла или нагара.	Определется осмотром.	Свечу прочистить и вновь установить на место.
Провода аккумулятора имеют плохой контакт на клеммах или в штекерселях.	Проверить места крепления проводов и соединение штексерелей.	Крепление проводов затягнуть.	
Разрегулировался зазор между контактами прерывателя.	В местах крепления проводов с аккумулятором возможна окисление.	Окисленные места зачистить до металлического блеска и вновь сделать соединение.	
Шинка молоточка повреждена или касается массы.	Замаслились контакты прерывателя.	Вывода аккумуляторов после присоединения проводов смазать силидолом или вазелином.	
Пробит конденсатор.	Определется осмотром.	Контакты зачистить.	
	Отпаялись или выкрошились контакты прерывателя.	Заменить молоточек или наковальня.	
	Проверить величину зазора шупом.	Зазор отрегулировать согласно инструкции.	
	Определется осмотром.	Повреждение исправить.	
			Конденсатор заменить.

Признаки неисправности

Возможная причина

Способ устранения

Бтулка кулачка усташнована неправильно — усик якоря не вошел в паз ее.

Правильно установить втулку.

Двигатель не заводится и даже не дает вспышек. Контрольная лампа в положении ключа «2» горит.

Конденсатор заменить.

Нарушен контакт внутренней конденсатора с проводом.

Оборваны выводные концы первичной обмотки бобинки.

Пробита изоляция вторичной обмотки бобины.

Бобину заменить.

Зажигание исправное, но при запуске вспышек в цилиндре нет или редкие.

Большое количество конденсата горючего в кривошипной камере.

Плохая компрессия.

Искра на электродах свечи слабая. Все остальное исправно. Свеча, установленная в двигателе, вспышек не дает.

а) пробита прокладка под головкой цилиндра;

Из глушителя вытекает несгоревшее горючее.

Работающий двигатель дает малую мощность.

Открыть люкокомпрессор и продуть двигатель.

б) сильный износ рабочих поверхностей цилиндра и поршневых колец.

Из поврежденного места прокладки заменить.

Из цилиндра выделение струйки газов.

Прокладку заменить.

Зажигание исправное, но глухнет или не принимает нагрузку.

При снятой крышки бензобака двигатель не глохнет.

При нажатии на педаль хик-стартера не опущается сопротивления скжатия газов в цилиндре.

Засорено отверстие в крыльце бензобака.

Упала игла в смесительной камере карбюратора.

При снятой крышке бензобака двигатель не глохнет.

Определяется осмотром.

Протистить отверстие в крыльце.

Засорены жиклеры.

Ненасправлен левый сальник коленчатого вала.

Наслать конденсата на генератор.

Масло из коробки передач гонит через пробку масляного шупа из коробки передач высыпается в двигатель. В последнем случае из выпускного патрубка идет густой дым.

Вынуть дроссель и, установив ишлу на свое место, закрепить запечаткой.

Хлопки в карбюратор.

Продуть жиклеры.

Двигатель заводится с трудом. Заводенный двигатель работает в «разнос».

Пересборка двигателя со сменой сальника.

Наливание конденсата горючего на генератор.

Снять генератор, заменить сальник или прокладку и надежно закрепить винты.

Ненасправлен правый сальник коленчатого вала. Повреждена или не зажата прокладка крышки сальника.

Загнать винты, предварительно ослабив гайки крепления цилиндра или произвести пересборку двигателя.

Нарушен герметичность картера в местах соединения половинок картера.

Выделение газов в поврежденном месте.

Снять генератор, заменить сальник или прокладку и надежно закрепить винты.

Признаки неисправности **Возможная причина** **Определение причин** **Способ устранения**

Повреждена прокладка между цилиндром и картером.	Выделение газов в поврежденном месте.	Белая смесь. Хлопки в карбюраторе.	Снять цилиндр, сменить прокладку.
Двигатель работает с перебоями.	Вода в горючем.	То же.	Прочистить систему питания. Горючее сменить.
	Загрязнен или пропускает игольчатый клапан.	Горючее переливается из карбюратора. Богатая смесь: двигатель сильно дымит, хлопки в глушителе.	Прочистить игольчатый клапан.
	Течь поплавка.	В поплавке появилось горючее.	Поплавок заменить или отремонтировать.
Двигатель при работе перегревается и не разогревает полной мощности.	Недостаточное сгорание масла в горючем.	Шум и стуки в двигателе на ходу.	Тщательно соблюдать пропорцию масла и бензина в горючем, согласно инструкции.
	Большой нагар на головке цилиндра и днище поршиня.	Стук в двигателе на малых оборотах. При выключеннном зажигании двигатель иногда продолжает работать.	Снять головку цилинда-ра и очистить нагар.
	Раннее зажигание.	Двигатель стучит. При заводке педаль отдает в ногу.	Установить нормальное зажигание.

Позднее зажигание.	Сильный нагрев выпускных труб, возможны выбросы в глушитель.	Установить нормальное зажигание.
Богатая смесь.	Выстрелы в глушителе и густой дым выхлопа.	Карбюратор отрегулировать.
Белая смесь.	Хлопки в карбюраторе («чихание») горячего двигателя.	Карбюратор отрегулировать.
В выхлопной системе, включая окна цилиндра, накопилось много нагара.	Определяется осмотром.	Снять глушители и очистить систему выхлопа от нагара.

СИЛОВАЯ ПЕРЕДАЧА

Кик-стартер при нажатии на педаль поворачивается, а вал двигателя не вращается.	Обрыв малой цепи.	Предшествовала самопроизвольная остановка мотоцикла, при этом резко увеличились обороты двигателя.	Заменить цепь, обязательно найти остатки разорвавшегося звена и осмотреть зубцы барабана и звездочки.
Застывание масла в коробке передач.	На двигатель только от педали кик-стартера.	Отсутствует передача на двигатель только от педали кик-стартера.	В коробку передач залить 100—150 см ³ бензина.

Рычаг кик-стартера не возвращается в первоначальное положение.

Пломка пружины.	Пломка возвратной пружины.	Определяется осмотром.	Заменить пружину, предварительно поджав ее на 2½ оборота.
-----------------	----------------------------	------------------------	---

Механизм сцепления

Сцепление пробуксовывает. Неправильная регуировка (винтом) холостого хода червяка.

Заедание рычага сцепления в кронштейне. Изношены или поломаны у некоторых дисков ведущие выступы.

Заедание червяка сцепления в правой крышке картера.

Сцепление полностью не выключается— ведет.

Ослабли винты, крепящие правую крышку картера.

Неправильная регуировка холостого хода червяка.

Сцепление совсем не выключается.

Отсутствие свободного хода рычага сцепления на руле.

Рычаг сцепления не возвращается в исходное положение.

Проверяется осмотром.

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

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

При работающем двигателе передачи включаются с трудом.

Большой свободный ход рычага сцепления.

Разобрать сцепление и заменить диски.

Отрегулировать так, чтобы рычаг сцепления имел небольшой свободный ход.

Отрегулировать легкость хода.

Разобрать сцепление и заменить трос.

Закрепить винты, после чего отрегулировать люфт рычага сцепления.

Отрегулировать согласно инструкции.

Заменить трос.

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

Поставить шарик. Разобрать сцепление и поставить шарик.

Поставить шарик. Поставить шарик.

Закрепить винты упора, при износе стенок окон сменить упор.

Коробка передач

Не переключаются или выскакивают передачи.

Сильно износился упор ножного переключения или ослабло его крепление.

При переключении передач ногой передачи не засыпаются.

Рычаг ручного переключения не устанавливается против углубления на секторе бензобака.

Признаки неисправности**Возможная причина****Определение причин****Способ устранения**

Не полностью выключается спираль.

При работающем двигателе передачи не включаются или включаются с трудом.

Отрегулировать сцепление согласно инструкции.

Отсутствие масла в коробке передач.

Залить масло согласно инструкции.

Исчезает масло из коробки передач.

Заменить сальник шестерни вторичного вала.

Пропуск масла через сальник шестерни вторичного вала.

Отрегулировать сцепление согласно инструкции.

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

Заменить сальник шестерни вторичного вала.

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

Недостаточное количества масла в гидравлических амортизаторах.

Недостаточная вязкость масла.

Уменьшить свободный ход педали тормоза или руля на руле.

Подвеска стучит.

Задний тормоз.

Задний тормоз.

Передняя вилка**Вилка стучит.**

Провернуться затяжная гайка рулевой колонки.

Установить люфт затяжкой подшипников, при этом вилка должна свободно «плыдать в сторону».

Недостаточное количество масла в гидравлических амортизаторах.

Недостаточное количество масла в гидравлических амортизаторах.

Заменить уплотнения и залить масло.

Проверить уровень масла.

Увеличить процент автомасла в смеси.

Задняя подвеска

Проверить уровень масла.

Залить масло.

Недостаточное количество масла в гидравлических амортизаторах.

Задний тормоз.

Задний тормоз.

Не держат задний или передний тормоза.

Уменьшить свободный ход педали тормоза или руля на руле.

Производить регулировку: переднего тормоза — вывинчиванием винта тормозной крышки, заднего тормоза — барашком тормозной тяги.

ТОРМОЗА

Уменьшить свободный ход. Производить регулировку: переднего тормоза — вывинчиванием винта тормозной крышки, заднего тормоза — барашком тормозной тяги.

5 Признаки неисправности

Способ устранения

Признаки неисправности	Возможная причина	Определение причины	Способ устранения
Тормоза греются.	Замаслены, загрязнены или изношены накладки тормозных колодок.	После регулировки тормоза не держат.	Тормозные колодки промыть в бензине и на сухо прогреть, при сильном износе сменить накладки или щелким колодки.
Неправильная регулировка — отсутствует свободный ход.	Задают оси тормозных кулаков в крышках.	Поставить мотоцикл на подставку и проверить свободное вращение колес.	Отрегулировать свободный ход.
Руль вращается рукой газа.	Задает ползун в спирали ручки.	Рычаги на тормозных крьщиках заклиниваются в положении, соответствующем торможению и не возвращаются в исходное положение.	Смазать, если это не помогает, снять колеса, вынуть тормозные кулачки, промыть их, при необходимости зачистить.
УПРАВЛЕНИЕ			
Руль вращается рукой газа.	Смята оболочка троса или оборвались жилки троса.	Вынуть наконечник троса из дросселя карбюратора и проверить заделания троса в оболочке.	Разобрать ручку и осмотреть пружину.
Руль вращается самопроизвольно, поворачивается при снятии руки водителя.	a) Ослаб регулирующий винт; b) поломана пружина, тормозящая рукоятку.	Разобрать ручку и осмотреть пружину.	Сменить пружину.
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ			
Генератор не возбуждается или работает с перебоями.	Нет контакта щеток с коллектором:	Определяется осмотром.	Щетки и их гнезда прочистить. Коллектор зачистить стеклянной шкуркой.
При работающем двигателе контрольная лампа в положении ключа «2» не гаснет или мигает.	a) замаслились щетки; b) заедание щетки;	Щетки от руки передвигаются с задержкой.	Щетки и их гнезда прочистить и устаночить пружины задержки.
При переводе ключа в положение «5» двигатель плохнет.	в) сработались щетки.	Общая высота щеток должна быть не менее 11 мм.	Щетки заменить.
Нет контакта провода со щеткой, возможен отпуск пружин щетки.	Выпался припой, штангность провода в заделке щетки.	Пружина потеряла упругость.	Щетки заменить. Привернуть упругость пружины щетки.
Отсутствие контакта на выводах, обрыв или замыкание обмотки генератора или обмотки напряжения реле-регулятора.	Внешние повреждения — проверить — проворкой внутренне — через лампу, под током через щетки, пользуясь схемой.	Пружина потеряла упругость.	Повреждения исправить, при невозможности обратиться в мастерскую.
Регулятор напряжения разрегулировался или отрегулирован на повышенное напряжение.	Аккумулятор нагревается, электролит закипает и испаряется.	Генератор сильно нагревается.	Отрегулировать регулятор напряжения согласно инструкции.
Генератор работает на повышенном напряжении.	Генератор сильно нагревается.		

Генератор работает на пониженном напряжении. Регулятор напряжения разрегулирован на пониженное напряжение. Контакты реле-регулятора чисты. Загрязнены или подогрели контакты регулятора напряжения.

Генератор в положении ключа «2» работает только на средних оборотах и не работает на больших, при которых зажигается контрольная лампа.

При работе двигателя аккумулятор быстро разряжается, при увеличении оборотов двигателя контрольная лампа горит с перекалом. Контакты реле сильно искрят.

Регулятор напряжения разрегулирован на пониженное напряжение. Контакты реле-регулятора чисты. Загрязнены или подогрели контакты регулятора напряжения.

Сильный износ коренных подшипников двигателя. Ослабло крепление якоря на полуоси. Биение якоря от неправильной сборки.

1. Сняты до заряда провода аккумулятора установлены неправильно.
2. Аккумулятор при заряде переподсоединен.
3. Переподсоединен генератор.

Наличие радиального люфта колен. вала. Не затянут центральный болт якоря, задевание башмаков.

Проверка состояния контактов регулятора напряжения.

Ремонт двигателя.

Надежно закрепить центральный болт.

Устранить биение:

1) Переместить место-ми провода аккумулято-ра.

2) Аккумулятор пра-вильно зарядить.

3) Установить акку-мулятор на место, пра-вильно подключить его в сеть и, не заворачивая двига-тель, сделать 2—3 корот-ких (до 0,5 сек.) замы-кания контактов реле обратного тока.

РАСПРЕДКОРОБКА

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

Контрольная лампа и сигнал работают, двигатель заводится на положении ключа «2», но глохнет при переходе на другие положения на малых оборотах.

Предохранитель пере-горает при положениях ключа —1», «2», «3».

Перегорела нить кон-трольной лампы или на-рушен контакт с цоколем лампы.

Контрольная лампа в положении ключа «2» горит мигающим светом.

В положениях ключа «2», «3», «4» сигнал зву-чит без нажатия кнопки.

Ненадежность устра-нить, предохранитель за-менить.

Ненадежность устра-ниТЬ, предохранитель за-менить.

То же:

То же на лампу зад-него фонаря.

Проверить лампу и ее контакты на цоколь.

Проверить цепь гене-ратора — реле — предо-хранитель — аккумуля-тор — масса.

СИГНАЛ

Кожухом кнопки про-вод сигнала замкнут на массу.

Повреждение испра-вить.

Изолировать повреж-денное место провода.

Способ устранения

Признаки неисправности

Возможная причина

Определение причин

Способ устранения

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

Сигнал при нажатии кнопки не подключается к аккумулятору.

Сигнал при нажатии кнопки не подключается к аккумулятору.

Проверить соединение, состояние проводов сигнала и контактов кнопки.

Неисправен сигнал.

Нарушена цепь пита-

ния сигнала током.

Нарушена цепь пита-

ния сигнала током.

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

Крышку не открывать.

В сигнале подгорели контакты вибратора.

ФАРА И ЗАДНИЙ ФОНАРЬ

При положении ключа «4» горят только одна из нитей лампы главного света.

Неисправна лампа.

Неисправен переключатель света.

Сигнал при нажатии кнопки не поддается.

Лампу заменить.

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

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

Неисправна проводка.

Неисправность в патроне фары.

Регулировке не поддается.

Лампу заменить.

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

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

Неисправна лампа.

Неисправен переключатель света.

Лампу заменить.

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

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

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

Неисправна лампа.

Неисправна проводка или сокочил с места патрон.

Перегорела обе нити лампы.

Отсоединился или порван провод от стойки распределкоробки «56» на переключателе света.

Лампу заменить.

Свет всех ламп мигающий.

Плохой контакт одного из проводов в цепи генератора - реле - аккумулятор-массы.

Проверить крепление и состояние проводов аккумулятора.

Лампу заменить.

Проверить крепление и состояние провода.

Свет одной из ламп мигающий.

Плохой контакт провода на данную лампу.

Проверить состояние прокладок уплотнения.

Лампу заменить.

Проверить крепление и состояние провода.

Лампа фары горят нормально, но свет фары плохой.

Плохой контакт провода на рефлекторе.

Проверить состояние прокладок уплотнения.

Лампу заменить.

Проверить крепление и состояние провода.

При положении ключа «1» горят или лампа стояночного света или лампа заднего фонаря.

Неисправность одной из ламп.

Плохой контакт или плохое состояние провода.

Лампу заменить.

Неисправности устранить.

Неисправности устранить.

Неисправности устранить.

Лампу заменить.

Неисправности устранить.

Неисправности устранить.

Лампу заменить.

Таблица III.

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—0,9 мм. | |
| 2. Количество витков в катушке | 126 витков. |
| 3. Количество катушек обмотки | 6. |

В. Обмотка сопротивления

Марка провода и диаметр по металлу — манганин 0,5.
Сопротивление в омах — 6 ± 7.

Таблица II.

Обмоточная характеристика реле-регулятора

Наименование	Обмотка напряжения		Обмотка токовая
	основная	дополнит.	
1. Марка провода и диаметр по металлу	мединая ПЭЛ — 0,41 мм	манганин 0,35	мединая ПЭБО—1,4
2. Число витков	480—490	25	6,25
3. Количество рядов	11	1	1
4. Сопротивление провода в омах	3,6	суммарное с основной 10	75×10^{-4}

Обмоточная характеристика бобины

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. Количество 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				Примечание	
		Зимой наибольшая		Летом наименьшая			
		по БОМЭ	по уд. весу	по БОМЭ	по уд. весу		
5,6	5,1	100	32	1,285	30	1,263	-60
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	1,180	19	1,157	-18
4,2	3,9	0	19	1,153	16	1,125	-6

Наименьшее допустимое напряжение замеряется нагрузочной вилкой

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Введение	1
Общее устройство мотоцикла	2
Техническая характеристика мотоцикла	5
I. Описание механизмов:	
Двигатель	7
Система питания	13
Силовая передача	21
Ходовая часть	29
Механизмы управления	35
Электрооборудование	36
II. Эксплуатация, уход и обслуживание:	
Обкатка нового мотоцикла	53
План работ по уходу и смазке	57
Пуск двигателя, остановка и движение	59
Уход за двигателем	63
Уход за системой питания	64
Уход за силовой передачей	67
Уход за ходовой частью	68
Уход за шинами	71
Уход за электрооборудованием	73
Уход за окраской мотоцикла	79
Краткие указания по ремонту мотоцикла	81
Гарантии завода и порядок предъявления рекламаций	88
Неисправности и способы их устранения	89
Приложение	106

РУКОВОДСТВО

по установке руля в эксплуатационное положение при вскрытии укупорочной решетки

1. Снять верхнюю крышку ящика (укупорочной решетки).
2. Освободить распорную планку, к которой прикреплен руль, от боковых стенок ящика (укупорочной решетки).
3. Придерживая мотоцикл, раздвинуть и удалить боковые стенки ящика и убрать переднюю и заднюю распорки, поджимающие переднюю вилку и багажник.
4. Отвернуть две гайки, прикрепляющие руль к деревянной планке и вынуть держатели руля из отверстий.
5. Вставить резьбовые концы держателей руля в отверстия верхнего мостика, предохраняя демпфер от повреждений.
6. Вынуть из мотоаптечки 2 пружинные шайбы, одеть их на выступающие концы держателей руля с нижней стороны мостика, навернуть гайки и затянуть их до отказа.
7. Проверить правильность расположения и свободу перемещения тросов и проводов, обратив внимание при этом на нормальное положение резиновых уплотнителей в нижней части корпуса фары.

ПРИМЕЧАНИЕ:—При снятии и установке руля необходимо предохранять тросы, провода и поверхность деталей от царапин.

№ п/п.	Наименование	Кол.	Примечание
15	Ключ гаечный 5,5×8	1	
16	Струбцина для выжима оси цепи	1	
17	Бензоциприц	1	
18	Ключ для головки цилиндра—17	1	
19	Шприц тавотный	1	
20	Ключ для выхлопной трубы и гайки передней вилки	1	
21	Съемник якоря генератора	1	
22	Ключ инструментального ящика	1	
23	Вороток для завинчивания передней оси	1	
24	Ключ торцевый 11×12	1	
II. Запчасти			
1	Кольцо поршневое	3	
2	Свеча запальная с прокладкой	1	
3	Замок цепи	1	
4	Звено цепи	1	
5	Спицы заднего колеса	4	
6	Пружины регулятора опережения зажигания	2	
7	Предохранитель	1	

Упаковщик:

Ш = generator Ш

М = generator М (mess)

Я = *generator Я *lichter pin

Б = обн + (habt kasten mit obn
sitzkorbis) Sitzkorbis (mit
ein abnehmbare Kasten Klemme)

Klemme П синтескобис = Klemme
П генераторов (синтескопи - блок)

Упаковочный лист

на мотоцикл ИЖ-49

№ № п/п.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Мотоцикл ИЖ-49 в сборе	1	
2	Свидетельство для госавтоинспекции	1	
3	Краткое описание и инструкция по уходу за мотоциклом ИЖ-49	1	
І. Инструменты			
1	Сумка для инструмента	1	
2	Отвертка нормальная	1	
3	Отвертка малая	1	
4	Плоскогубцы комбинированные	1	
5	Ключ магнетный со щупами	1	
6	Лопатка монтажная	3	
7	Мото-аптечка	1	
8	Насос воздушный	1	
9	Ключ гаечный 9×11	1	
10	Ключ гаечный 14×17	1	
11	Ключ свечной и декомпрессора 22	1	
12	Ключ гаечный 17×19	1	
13	Ключ гаечный 22×27	1	
14	Ключ гаечный 24×36	1	

Ammerland - Elmendorf 442

(6)

Sinnbild Rosche

1000 km farge - Blühende Segenrode Känguruwiese (die 1000 km farge umfasst)

Hochwasser regnende Tage kein wassernde rosche
nur steile Welt.

Gebüschwelt mitte lippische Rieschen Wassergew.
Sternschnäbel, östlich - Bodenrand in Lippische Aca-s (ca 1000 m)

Tochterwiesen 400 - 500 m
H - H - 800

1500 - 2000 m

Känguruwiese 1000 m
H - H - 1000

1000 - 3000 m farge

Waldwiese auf : Eine einzige Bergwiese
H 500 m H 1000

Silbergras in ~~fließend~~ fließender Wasserpiste

1000 m farge (Lippische Wiese)

1000 m farge, liegt am H 500 m farge

(Plan 317)

To - 1 - 1000 m farge, liegt am H 500 m farge
To - 1 - 1000 m farge, liegt am H 500 m farge
Waldwiese unterhalb eines Hügels

2) Silbergras, Wassergew. kommt vor.

3) Pflanzliche ökologische Weltenspieler.

4) Kleine Elendswiese unterhalb, Wassergew. kommt vor
Zwei viele Wiesen (Wiesen und Wiese) in regelmässigem

5) Wiesen und Wiesen unterhalb eines Hügels ist wasser-

6) Wiesen und Wiesen unterhalb eines Hügels ist wasser-

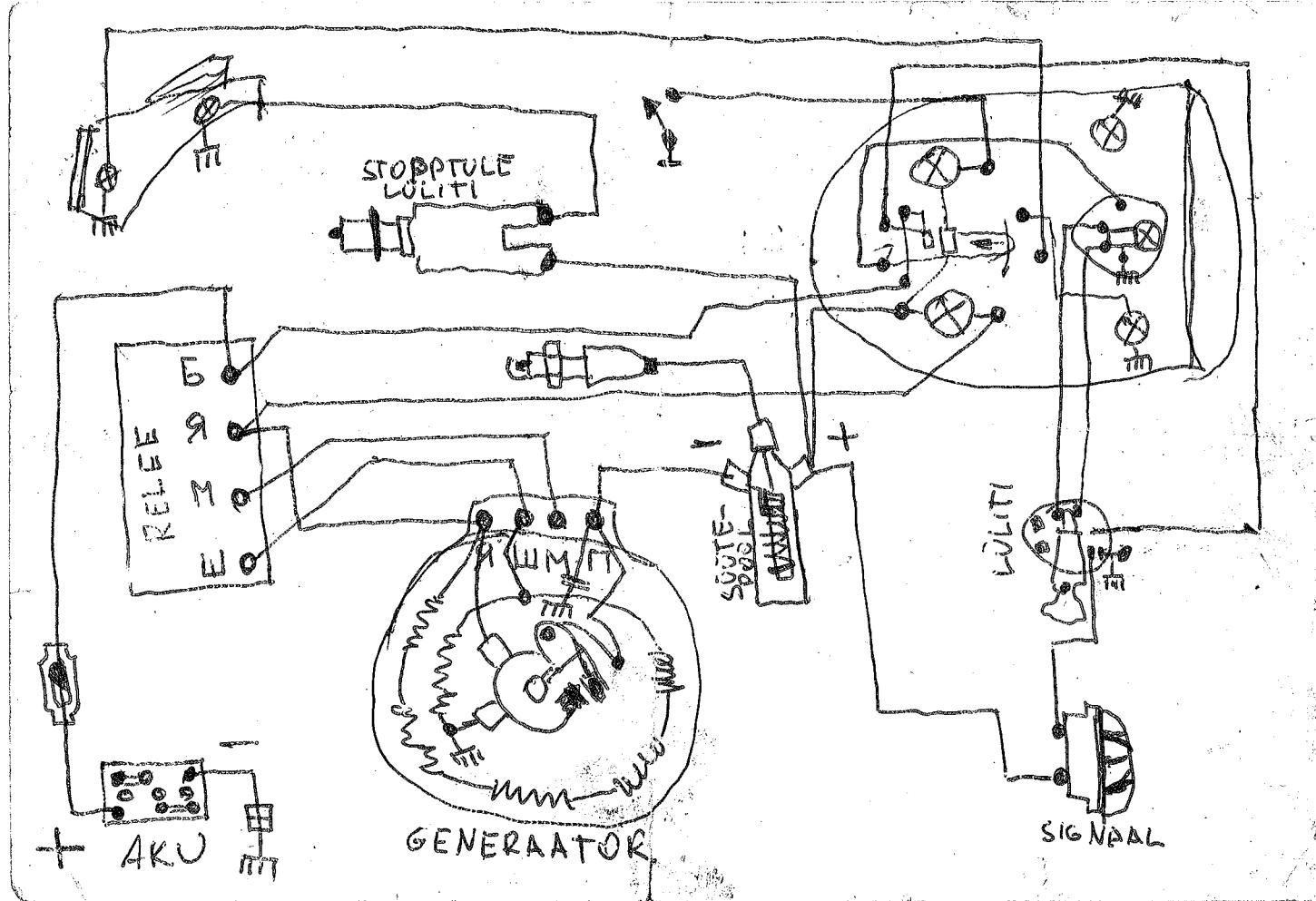
7) Wiesen und Wiesen unterhalb eines Hügels ist wasser-

To - 2 (H 500 - 3000 km farge), Pflanze To - 1 auf
Bodenrande Hügel

8) Pflanze kann nicht so rasch die Siedlung,
eine sehr starke und sehr niedrige Wassergew.
fast unter Wasser steht, Wassergew. auf einem

9) Wassergew. unter Wasser steht auf einem
Bodenrande Hügel, Wassergew. auf einem

- c) verschillen in gebruikte processen - coöperatieve handel, verkoopkokers en kopers; kostenstuur, opleid. etc., worden (niet te lieve en) een enkele keer overgenomen door de klant en veranderd.
- a) productie levert een gezamenlijke
- b) klanten kunnen daarna de producten die voor hen geschikt zijn voorzien in een speciale vorm.
- c) summa: element prijsbepaling



RELÉE

0,1-0,15 mm



0,35-0,45 mm

