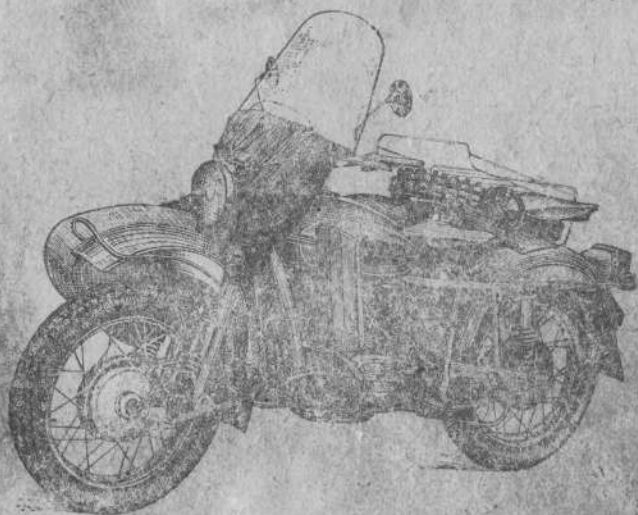


ИРБИТСКИЙ  
ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА»  
МОТОЦИКЛЕТНЫЙ ЗАВОД



МОТОЦИКЛЫ  
„УРАЛ“

МОДЕЛИ ИМЗ-8.103-10 и  
ИМЗ-8.103-40

ПО «УРАЛМОТОПРОМ»  
ИРБИТСКИЙ ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА»  
МОТОЦИКЛЕТНЫЙ ЗАВОД  
РУКОВОДСТВО ПО УХОДУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ



МОТОЦИКЛЫ „УРАЛ“

модели ИМЗ-8.103-10  
ИМЗ-8.103-40

*РУКОВОДСТВО ПО УХОДУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ*

1992

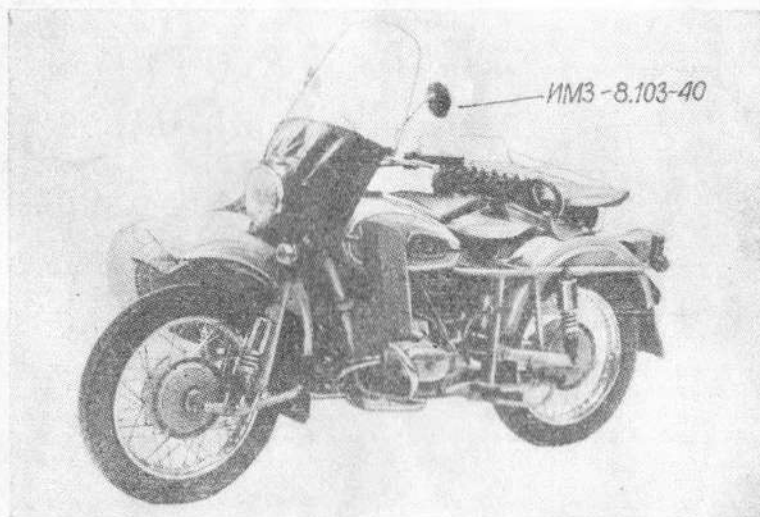
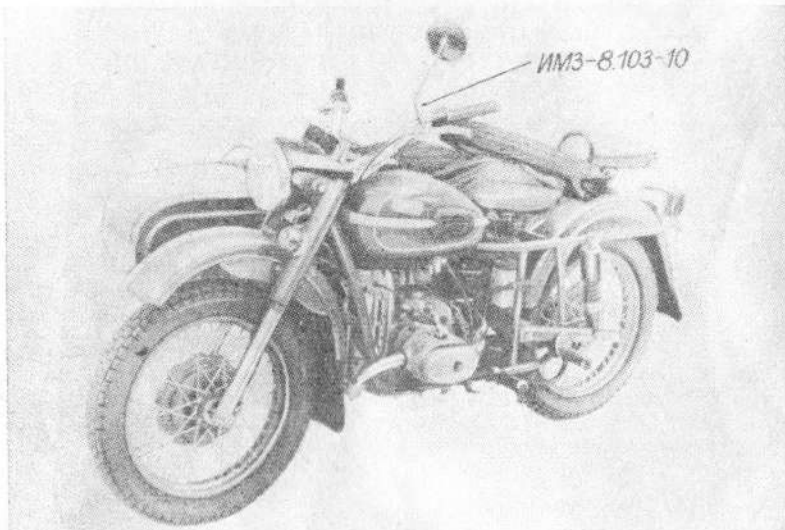


Рис. 1. Общий вид мотоциклов ИМЗ-8.103-10 и ИМЗ-8.103-40

Мотоцикл «Урал» модели ИМЗ-8.103-10 или ИМЗ-8.103-40 — дорожная машина тяжелого типа — предназначен для эксплуатации только с прицепной боковой коляской. Он имеет мощный верхнеклапанный двигатель, отличается комфортабельностью, прочностью и надежностью. Мотоцикл для перевозки водителя, двух пассажиров и груза общей массой не более 255 кг может эксплуатироваться по дорогам с различным покрытием и без покрытия, в различных климатических зонах и при различных погодных условиях.

Введение новых конструктивных изменений в экипажную часть и двигатель мотоцикла ИМЗ-8.103-40 улучшили его технические данные.

Надежность и долговечность мотоцикла зависят также от того, как он эксплуатируется. Только при хорошем знании устройства мотоцикла, надлежащем уходе, своевременном обслуживании и регулировке можно рассчитывать на его успешную и долговечную службу.

Не следует без необходимости разбирать мотоцикл или отдельные его агрегаты. Лишняя разборка может привести к нарушению нормального взаимодействия деталей, вызвать преждевременный их износ или поломку.

Перед эксплуатацией мотоцикла рекомендуется изучить настоящее руководство.

Заводом постоянно ведется работа по усовершенствованию мотоцикла, поэтому некоторые конструктивные изменения могут быть не отражены в данном руководстве. При необходимости изменения отражаются в прилагаемом вкладыше и в дальнейшем вводятся в руководство.

### Внимание!

На протяжении первых 2500 км пробега во всех механизмах мотоцикла происходит основная приработка деталей. В этот период недопустимы перегрузка двигателя и превышение скорости сверх приведенных в разделе «Обкатка нового мотоцикла». Во избежание превышения допустимой скорости на крышках карбюраторов двигателя установлены ограничители.

Изменять сроки удаления ограничителей запрещается.

Воздухофильтр **НЕ ЗАПРАВЛЕН**. При подготовке мотоцикла к эксплуатации выполните указания раздела III настоящего руководства.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В период обкатки и гарантийного срока эксплуатации запрещается всякая конструктивная переделка мотоцикла, а также установка колес с шинами повышенной проходимости и ветровых щитков больших размеров.

Завод обращает внимание потребителей на то, что рекламационные претензии, оформленные в порядке, указанном в разд. XIII, нужно направлять по адресам, приведенным в разделе «Гарантия завода и порядок предъявления рекламаций».

Отдел главного конструктора и другие службы завода рекламационные претензии не рассматривают.

Завод также просит потребителей не обращаться в его адрес по вопросам продажи и высылки запасных частей, инструментов и приспособлений к мотоциклам. Письма такого характера завод не рассматривает. Снабжение запасными частями индивидуальных владельцев мотоциклов «Урал» производится только через специализированные магазины министерств торговли и базы Письлоторга.

Эксплуатация мотоцикла с дополнительным задним прицепом категорически запрещена, т. к. резко увеличивается тепловой режим двигателя и тормозной путь, а также, вследствие повышенной неустойчивости мотоцикла, требует определенных навыков вождения, что сказывается на безопасности дви-

жения. Мотоциклы, эксплуатируемые с дополнительным прицепом, не рассматриваются заводом по рекламационным претензиям.

Применяйте бензин и масла, указанные в руководстве. Применение других масел и топлива не допускается.

## I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Общие данные

Максимальная скорость мотоцикла с коляской, км/ч, не менее . . .	105
Контрольный расход топлива на 100 км пути, л . . . . .	7,8
Расход масла на 100 км, л, не более . . . . .	0,15
Масса (сухая) мотоцикла с коляской, кг, не более . . . . .	310
Максимальная нагрузка (включая массу водителя, двух пассажи- ров и 30 кг груза), кг, не более . . . . .	255
Габаритные размеры мотоцикла с коляской, мм:	
длина . . . . .	2490
ширина . . . . .	1700
высота . . . . .	1100
База мотоцикла, мм, не более . . . . .	1500
Дорожный просвет, мм . . . . .	125

### Двигатель

	Четырехтактный верхнеклапанный двухцилиндровый оппозитный
Рабочий объем, см . . . . .	649
Диаметр цилиндра, мм . . . . .	78
Ход поршня, мм . . . . .	68
Степень сжатия . . . . .	7±0,2
Максимальная мощность, кВт (л. с.), не ме- нее . . . . .	23,5(32)
Частота вращения, соответствующая макси- мальной мощности, мин <sup>-1</sup> . . . . .	5 800
Максимальный крутящий момент, Н·м (кгс·м) . . . . .	44,1(4,5)
Система смазки двигателя . . . . .	Комбинированная под давлением и разбрызгиванием с полнопоточной очисткой масла
Смазка . . . . .	Масло автомобильное М-8В

### Система питания

Тип карбюратора . . . . .	К63Т
Количество карбюраторов . . . . .	2
Воздушный фильтр . . . . .	Инерционный контакт- но-масляный
Топливо . . . . .	Бензин с октановым числом 72—76

## Электрооборудование

Система зажигания . . . . .	Бесконтактная электрон- ная или батарейная 12 В Б204
Катушка зажигания . . . . .	ПМ302А
Прерыватель . . . . .	А14В
Свечи зажигания . . . . .	Автоматом опережения зажигания
Управление моментом зажигания . . . . .	Аккумуляторная бата- рея 6МТС9, 12В и гене- ратор Г424
Источники электроэнергии . . . . .	Электронный 333702 С205Б
Регулятор напряжения . . . . .	ФГ137Б
Сигнал . . . . .	
Фара . . . . .	

Примечание. Для мотоцикла ИМЗ-8.103-40 «Турист» масса (сухая) 320 кг. Максимальная нагрузка, включая массу водителя, двух пассажиров и груз, должна быть не более 275 кг.

## Трансмиссия

Сцепление . . . . .	Сухое двухдисковое
Коробка передач . . . . .	Четырехступенчатая с передачей заднего хода
Главная передача . . . . .	Коническая пара с кар- данным валом
Передаточное число главной передачи . . . . .	4,62
Общие передаточные отношения трансмиссии:	
на I передаче . . . . .	1 : 16,65
на II передаче . . . . .	1 : 10,56
на III передаче . . . . .	1 : 7,85
на IV передаче . . . . .	1 : 6,01
на передаче заднего хода . . . . .	1 : 19,40

## Ходовая часть

Рама . . . . .	Трубчатая сварная
Подвеска заднего колеса . . . . .	Маятниковая с пружи- но-гидравлическими амортизаторами
Передняя вилка . . . . .	Телескопическая пружинная с гидравлическими амортизаторами или рычажного типа на пружинногидравлических амортизаторах
Коляска . . . . .	Пассажирская с подресоренным кузовом (на резиновых элементах), колесо на длиннорычажной подвеске с пружинно-гидравлическим амортизатором
Размеры шин, дюймов . . . . .	4,00—19
Тормоза . . . . .	Колодочные с механическим приводом на переднее, заднее и колесо коляски

### Заправочные емкости, л

Бензобак	19
Картер двигателя	2,3
Картер коробки передач	0,9
Главная передача	0,110
Перо передней вилки	0,135
Воздухофильтр	0,150
Амортизатор	0,105

### Регулировочные данные

Зазор клапанов на холодном двигателе, мм	0,05
Зазор контактов прерывателя, мм	0,4—0,6
Зазор между электродами свечи, мм	0,5—0,65
Зазор между тормозными колодками и барабаном, мм	0,3—0,7
Свободный ход, мм:	
рычага управления ручным тормозом	5—8
рычага управления сцеплением	5—8
Боковой зазор между рабочими поверхностями зубьев конических шестерен главной передачи, мм	0,1—0,3
Свободный ход педали привода ножного тормоза (мм)	1/4 полного хода педали (25—30)
Давление воздуха, МПа (кгс/см <sup>2</sup> ):	
в шинах переднего колеса и колеса коляски	0,15—0,16 (1,5—1,6)
в шинах заднего и запасного колес	0,25—0,26 (2,5—2,6)
Величина схождения плоскостей колес на длине базы мотоцикла, мм	10±5
Угол наклона мотоцикла к вертикальной плоскости (угол развала плоскостей заднего колеса и колеса коляски)	2—3°
Установка фары (мотоцикл нагружен):	
положение оси светового пучка нити дальнего света	Горизонтальное
Расстояние между верхней границей светотеневого пятна на экране нити ближнего света и проекции центра фары на экран при стоянке мотоцикла на расстоянии 10 м от стекла фары до экрана, см	10

## II. ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ МОТОЦИКЛОМ И КОНТРОЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

Рычаг 16 (рис. 2) предназначен для управления сцеплением. При нажатии на рычаг сцепление выключается — двигатель разобщается с коробкой передач. При возвращении рычага в первоначальное положение сцепление включается.

Рычаг 5 предназначен для управления передним тормозом. При нажатии на рычаг приводится в действие тормоз переднего колеса. При опускании рычага тормоз отключается. Пользоваться ручным тормозом рекомендуется совместно с ножным.

На основании рычага тормоза установлен выключатель сигнала торможения. При нажатии на рычаг тормоза включаются лампы «стоп-сигнала».

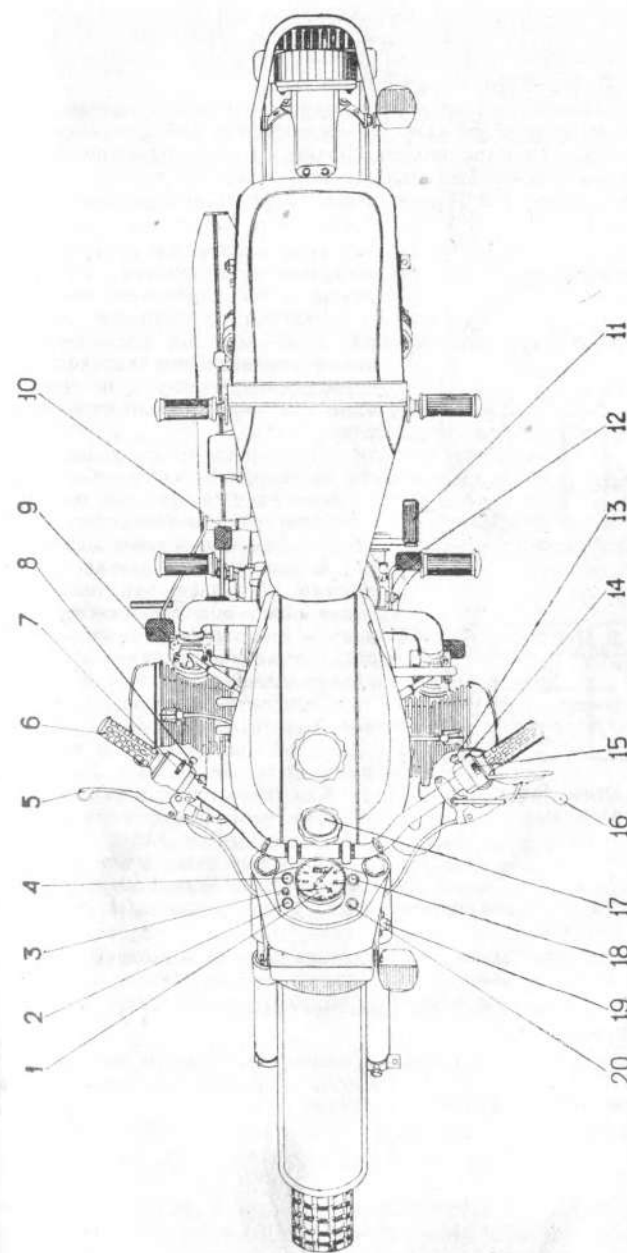
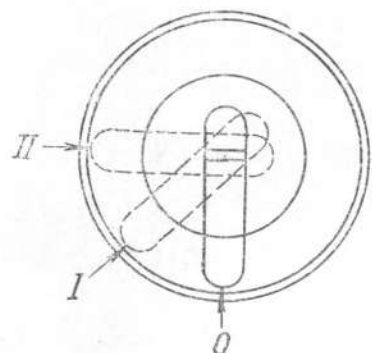


Рис. 2. Органы управления и контрольные приборы:

1 — спидометр; 2 — контрольная лампа указателей поворота; 3 — кнопка сброса показателя суточного счетчика; 4 — контрольная лампа включения нейтральной передачи; 5 — рычаг управления передним тормозом; 6 — ручка управления дросселями карбюраторов; 7 — аварийный выключатель зажигания; 8 — переключатель «день — ночь»; 9 — педаль привода заднего тормоза и тормоза колеса коляски; 10 — рычаг включения заднего хода; 11 — рычаг пускавого механизма; 12 — педаль переключения передачи; 13 — переключатель указателей поворота; 14 — кнопка звукового сигнала; 15 — переключатель света; 16 — рычаг управления сцеплением; 17 — болт затяжной амортизатора руля; 18 — контрольная лампа света фары; 19 — замок зажигания; 20 — контрольная лампа работы генератора

Рычаг 11 пускового механизма предназначен для пуска двигателя. При нажатии на рычаг через ускорительную шестерню приводится в движение коленчатый вал двигателя. В исходное положение рычаг возвращается пружиной, расположенной внутри коробки передач.

Педаля 12, расположенная на коробке передач с левой стороны, служит для переключения передач. При нажатии на переднее плечо педали происходит переключение передач с высших на низшие, а при нажатии на заднее плечо — с низших на высшие. Нейтральное положение механизма переключения зафиксировано между I и II передачами. Оно устанавливается рычагом 10 или педалью 12.



A \ a	1	2	3	5	6
0					
I	●	●	●		●
II			●		

Рис. 3. Схема коммутации замка зажигания:

A — положение ключа; a — номер клемм

Для выключения передачи заднего хода необходимо перевести правый рычаг в переднее положение.

Передачу заднего хода можно включать только после полной остановки мотоцикла.

При остановках мотоцикла установка нейтрали должна производиться ножной педалью переключения.

Можно нейтраль установить рычагом включения заднего хода из положения включенной I передачи движением педали примерно на одну треть хода назад и возвращением в исходное положение.

Педаля 9 привода заднего тормоза и тормоза колеса коляски служит для затормаживания колес и расположена несколько ниже и впереди правой подножки.

Замок зажигания 19 имеет 3 фиксированных положения ключа. Положение ключа и схема коммутации замка зажигания показаны на рис. 3.

1. Ключ находится в положении 0 — все потребители выключены.

При включении нейтрали должна загореться зеленая контрольная лампа 4 на приборном щитке.

Зеленая контрольная лампа горит в нейтральном положении механизма переключения передач, зафиксированного между I и II передачами и при включенном заднем ходе.

Рычаг включения заднего хода 10 расположен на коробке передач справа. Рычаг имеет два положения: переднее — движение вперед; заднее — движение задним ходом.

Перед пуском двигателя необходимо убедиться, что рычаг включения заднего хода находится в переднем положении, а механизм переключения передач — в нейтральном положении.

Включение передач для движения вперед производится левой педалью 12 (см. рис. 2) и описано в руководстве выше.

Для включения передачи заднего хода необходимо перевести правый рычаг 10 в заднее положение из положения механизма переключения нейтрали или I передачи.

2. Ключ повернут по часовой стрелке в положение I — движение. Напряжение питания подается: на катушку зажигания (через аварийный выключатель зажигания), звуковой сигнал, клемму «ВЗ» реле-регулятора выключателя сигнала торможения, контрольную лампу нейтрали, переключатель «день—ночь» и прерыватель указателей поворота.

3. Ключ повернут по часовой стрелке в положение II — стоянка. Напряжение питания подается на габаритные огни.

В положении 0 и II ключ можно вынуть из замка зажигания.

На щитке приборов установлен спидометр 1, объединенный с суточным и суммарным счетчиком пройденного пути. Сброс показаний суточного счетчика на нуль производится на остановке вращением кнопки 3 против часовой стрелки. На щитке приборов также установлены фонари контрольных ламп, которые контролируют:

- 2 — работу указателей поворота — оранжевый;
- 4 — нейтраль коробки передач и включения заднего хода — зеленый;
- 18 — дальний свет фары — синий;
- 20 — работу генератора — красный.

Переключатель «день—ночь» 8 с аварийным выключателем зажигания 7 комбинирован с вращающейся ручкой 6 управления дросселями карбюраторов. При повороте ручки на себя дроссели карбюраторов поднимаются, увеличиваются частота вращения и мощность двигателя.

Переключатель имеет 3 положения: правое — дневная езда; среднее — езда с габаритными огнями; левое — езда с габаритными огнями, подано напряжение на переключатель дальнего-ближнего света. Аварийный выключатель зажигания имеет 2 положения: переднее — выключено, заднее — включено.

Переключатель дальнего-ближнего света 15 и указателей поворота 13, а также с кнопкой звукового сигнала 14 комбинированный, расположен на левой половине руля.

Амортизатор руля служит для поглощения боковых толчков на переднее колесо. При вращении затяжного болта 17 по часовой стрелке шайба с фрикционными накладками затягивается и поворот рулевой колонки затормаживается. Это следует делать при быстром движении по плохим дорогам, когда для удержания руля необходимы большие усилия рук.

Рычажок 11 (см. рис. 10) воздушной заслонки расположен с левой стороны коробки передач на трубе воздушного корректора. При перемещении рычажка влево и вверх всасывающее отверстие корректора закрывается.

Для предохранения мотоцикла от использования посторонними лицами служит цилиндрический противоугонный замок с индивидуальным ключом. Замок смонтирован с левой стороны головкой трубы рамы мотоцикла. Для того чтобы закрыть противоугонный замок, нужно повернуть руль вправо, вставить ключ, повернуть его влево, слегка нажать, отпустить и вынуть.

Для того чтобы открыть замок, надо вставить ключ, повернуть его влево, слегка потянуть на себя, отпустить и затем вынуть.

### III. ПОДГОТОВКА НОВОГО МОТОЦИКЛА К ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Снять консервационную смазку деталей ветошью, смоченной бензином или керосином.
2. Зарядить аккумулятор, поставить на место и включить в цепь (минус на «массу»).
- Перед приведением аккумуляторной батареи в рабочее состояние ознакомиться с инструкцией по эксплуатации на аккумулятор.
3. Залить масло в воздухофильтр.

4. Проверить наличие смазки в картере двигателя, коробке передач и главной передаче и при необходимости добавить.

5. Проверить и подтянуть резьбовые соединения.

Примечание. Агрегаты мотоцикла заправлены маслами в соответствии с сезоном, в котором выпускается мотоцикл.

## IV. УПРАВЛЕНИЕ И ВОЖДЕНИЕ МОТОЦИКЛА

### 1. Подготовка к выезду

Тщательная проверка машины перед выездом — залог ее безотказной, надежной работы.

Перед выездом необходимо выполнять требования ежедневного профилактического осмотра, предусмотренные настоящим руководством. При заправке мотоцикла горюче-смазочными материалами надо соблюдать чистоту. Бензин следует заливать через фильтр или через воронку с сеткой. При сильном дожде или снегопаде мотоцикл заправлять в защищенном месте. Уровень бензина при полной заправке должен быть ниже на 10—15 мм нижней кромки заливной горловины. Переполнять бак бензином запрещается.

При пользовании этилированным бензином следует помнить, что этот бензин очень ядовит. При проникновении в желудочно-кишечный тракт, попадании на кожу, а также при вдыхании паров он вызывает тяжелые отравления и осложнения.

При пользовании этилированным бензином необходимо соблюдать следующие правила:

- не засасывать бензин через шланг и не продувать бензопроводы ртом;
- не применять бензин для мытья рук и деталей мотоцикла;
- не проливать бензин при заправке мотоцикла и в помещении гаража.

Если бензин все же пролит, это место нужно протереть сухой, а затем смоченной в керосине тряпкой (ветошью).

Уровень масла в картере двигателя должен быть не выше верхней и не ниже нижней меток на шупе при вывернутой пробке.

### 2. Пуск двигателя

Перед пуском двигателя следует:

- установить педаль включения заднего хода в переднее положение;
- установить основное нейтральное положение (между I и II передачами) механизма переключения передач. При этом должна загореться зеленая лампа на щитке приборов при включенном зажигании.

- открыть бензокран, поставить его рычажок в левое положение против буквы «О» (открыт);

- нажать на утопители карбюраторов и убедиться в том, что топливо поступило из бака и поплавковые камеры карбюраторов наполнились (при необходимости);

- для улучшения пуска включить в работу пусковой топливный корректор карбюраторов, а после пуска двигателя отключить (см. рис. 9);

- прикрыть воздушную заслонку корректора в холодную погоду и при холодном двигателе; в теплую погоду и при горячем двигателе заслонку закрывать не надо — обогащать смесь нет необходимости;

- немного повернуть на себя ручку управления дросселями карбюраторов и несколько раз нажать на рычаг пускового механизма;

- включить зажигание, при исправной системе зажигания должна загореться контрольная лампа;

- резко, но без удара нажать на рычаг пускового механизма,

Не следует сразу после пуска давать двигателю большую частоту вращения. Это приводит к быстрому износу деталей, а также может произойти заедание поршневого пальца и поршней в цилиндрах или сапуна, так как холодное масло плохо проходит по смазочным каналам и не обеспечивает достаточной смазки. Двигатель необходимо прогреть 20—40 секунд на малой частоте вращения, затем поворотом ручки управления дросселями увеличить частоту вращения двигателя.

Если заслонка воздухофильтра была прикрыта, после прогрева двигателя ее нужно открыть.

Нормально отрегулированный двигатель должен устойчиво работать на малой частоте вращения при закрытой до конца ручке управления дросселями.

Движение мотоцикла можно начинать после прогрева двигателя, когда он устойчиво работает на малой частоте вращения.

В холодное время на первых 3—5 км пробега не надо давать двигателю большую частоту вращения и двигаться со скоростью более 30—40 км/ч.

### 3. Вождение мотоцикла

С началом движения включать только I передачу. Для этого выжать до упора рычаг управления сцеплением, а затем включить I передачу, нажав ногой на переднее плечо педали ножного переключения передач. Поворачивая на себя ручку управления дросселями карбюраторов, увеличить частоту вращения двигателя, одновременно плавно отпустить рычаг управления сцеплением, и мотоцикл медленно тронется с места.

Нельзя допускать, чтобы при выключенном сцеплении двигатель развивал большую частоту вращения. Частота вращения должна быть такой, чтобы двигатель не заглох при включении сцепления.

Нельзя резко отпускать рычаг управления сцеплением, так как двигатель может заглохнуть или мотоцикл резко двинется вперед. Не следует также включать I передачу, с силой нажимая или стуча ногой по переднему плечу педали ножного переключения передач.

Разогнав мотоцикл до скорости 10—15 км/ч, включить II передачу. Для этого выжать рычаг управления, одновременно уменьшив частоту вращения двигателя поворотом ручки управления дросселями, быстро нажать на заднее плечо педали ножного переключения передач и плавно отпустить рычаг управления сцеплением, одновременно увеличив частоту вращения двигателя.

Когда скорость движения достигнет 20—30 км/ч, таким же образом включить III передачу, а при скорости 40—45 км/ч — IV. После этого скорость движения мотоцикла регулировать положением дросселей карбюраторов ручкой управления дросселями.

Езда на мотоцикле со скоростями, ниже рекомендованных, при включенных III и IV передачах недопустима. При малых скоростях движения нужно пользоваться III и даже II передачами, придерживаясь указанных выше скоростей. Вместе с тем не следует длительное время двигаться, включив I или II передачу, если этого не требуют дорожные условия, так как двигатель при этом развивает большую частоту вращения, слабо охлаждается и быстро изнашивается. Кроме того, при движении на низших передачах происходит значительный перерасход горючего.

Рычагом управления сцеплением пользоваться при трогании с места, переключении передач, остановках и торможении. Нельзя изменять скорость движения за счет пробуксовки сцепления.

Для перехода с высшей передачи на низшую нужно уменьшить частоту вращения двигателя. Когда скорость движения мотоцикла снизится, выключить сцепление. Затем, нажав на переднее плечо ножной педали переключе-

ния передач, включить низшую передачу, сцепление и увеличить частоту вращения двигателя.

Для быстрого уменьшения скорости движения мотоцикл необходимо затормозить. Существует три способа торможения: 1) тормозами; 2) двигателем; 3) двигателем и тормозами одновременно.

Первым способом можно пользоваться для быстрой остановки мотоцикла при условии хорошего сцепления колес с дорогой. Для этого надо выключить сцепление, одновременно уменьшить частоту вращения двигателя и плавно нажать на педаль ножного и на рычаг ручного тормоза. При действии тормозами одновременно устойчивость мотоцикла улучшается.

Для торможения мотоцикла двигателем (второй способ) надо убавить частоту вращения, не выключая сцепления. При достижении скорости 10—15 км/ч сцепление выключить, чтобы двигатель не остановился, и при необходимости остановить мотоцикл тормозами. Тормозят мотоцикл двигателем, как правило, на пологих продолжительных спусках или на прямых участках дорог, когда надо снизить скорость движения на скользком грунте.

Для торможения одновременно двигателем и тормозами (третий способ) надо уменьшить частоту вращения двигателя и, не выключая сцепления, плавно нажать на педаль ножного и на рычаг ручного тормозов. При этом нельзя полностью тормозить ведущее колесо, так как может произойти остановка двигателя и даже поломка деталей силовой передачи. Одновременное торможение мотоцикла двигателем и тормозами применяется на крутых спусках и при движении на скользком грунте во избежание заноса. Тормозить надо осторожно, так как возможность заноса и опрокидывания мотоцикла при резком торможении велика. Особенно опасно резкое торможение в зимнее время и на мокрой дороге.

С приближением к подъему или труднопроходимому участку дороги следует рассчитать свои действия и скорость мотоцикла так, чтобы избежать вынужденной остановки. Для этого необходимо переключиться на низшую передачу.

Если мотоцикл, приближаясь к крутому подъему, не имеет достаточной скорости, необходимо включить II или I передачу и не менять ее до конца подъема. Если двигатель заглохнет на подъеме, то, придержав мотоцикл ручным тормозом, пустить двигатель, включить I передачу и отпустить одновременно рычаг управления тормозом и сцеплением.

Участки сухого песка или рыхлого сыпучего снега рекомендуется проезжать при включенной II или I передаче с повышенной скоростью, сохраняя постоянную частоту вращения двигателя и прямолинейное движение. При въезде в песок нельзя круто поворачивать руль, выключать сцепление, переключать передачи и резко увеличивать частоту вращения двигателя. Все это может вызвать пробуксовку заднего колеса и остановку мотоцикла. При преодолении участков с густой липкой грязью надо двигаться так же, как и по рыхлому песку. Если под шитки набилось много грязи, необходимо остановить мотоцикл и удалить ее лопаткой для монтажа шин или палкой.

Следует иметь в виду, что определенной скорости мотоцикла соответствует определенный максимально допустимый угол поворота руля. С повышением скорости движения допустимая величина угла поворота уменьшается. Руль мотоцикла нужно поворачивать плавно, без рывков, особенно при повороте вправо.

При эксплуатации мотоцикла летом надо внимательно следить за тепловым режимом работы двигателя, агрегатов силовой передачи и механизмов ходовой части. При нормальном температурном режиме работы двигателя температура головок цилиндров под свечами не превышает 180—220° С.

Признак нормальной работы двигателя — хорошая динамика, ускорение мотоцикла в целом.

При оценке стука в двигателе следует отличать стук, вызываемый перегревом или установкой раннего зажигания,

Нормальная температура масла в картере двигателя должна быть 80—100° С.

Длительная езда при температуре выше 100° С не допускается. Чтобы избежать перегрева, водитель должен выбирать наиболее ровные участки дороги, позволяющие совершать движение без перегрузки двигателя.

Для охлаждения перегретого двигателя следует прекратить движение, остановить двигатель и дать ему остыть. Охлаждать двигатель водой нельзя, так как это может привести к выходу из строя цилиндров или их головок. Эксплуатировать двигатель на малой частоте вращения с перегрузкой, когда он работает рывками, вредно для него и для трансмиссии мотоцикла. Нельзя допускать большой частоты вращения двигателя при выключенном сцеплении. Частота вращения должна быть такой, чтобы двигатель не заглох при плавном включении сцепления.

При эксплуатации мотоцикла нельзя допускать попадания воды в бензиновый бак, картер двигателя, а также в коробку передач и картер главной передачи и гряды — в канал сапуна; нужно следить за чистотой агрегатов мотоцикла, особенно приборов электрооборудования и охлаждающих ребер цилиндров двигателя.

При эксплуатации мотоцикла летом особое внимание следует обращать на состояние шин. Давление в шинах колес поддерживать в пределах, указанных в руководстве. Пониженное давление приводит к повышенному нагреву шин и преждевременному выходу их из строя.

После каждой поездки мотоцикл необходимо тщательно чистить. Двигатель и коробку передач лучше всего чистить волосной кистью, смоченной в керосине, хромированные части промывать водой с помощью мягкой ветоши и губки, затем протирать хлопчатобумажными концами и тряпками или замшей. Для придания блеска хромированные детали после просушки полируют замшей.

Только остывший двигатель обмывают из шланга, при этом нужно избегать большого напора воды, не направлять струю на генератор, реле-регулятор, фару, воздухофильтр и карбюраторы. Влага, проникшая вовнутрь отдельных узлов, может вызвать коррозию и повлечь за собой трудноустраняемые дефекты мотоцикла. Воздушную заслонку воздухофильтра закрыть. Запрещается заезжать в воду для мойки мотоцикла и останавливать двигатель при преодолении бродов, если уровень воды выше выхлопных труб и отверстий в глушителе.

#### 4. Обкатка нового мотоцикла

Правильная обкатка нового мотоцикла повышает продолжительность его службы. Обкатка мотоцикла делится на два периода: пробег до 1 000 км и от 1 000 до 2 500 км. При обкатке нельзя превышать скорости, указанные в табл. 1.

Эти скорости рекомендуются для езды на мотоцикле с коляской по ровной дороге.

На карбюраторах нового мотоцикла установлены ограничители, которые следует удалить после 2 500 км пробега. Однако нельзя целиком полагаться на ограничители и максимально увеличивать частоту вращения двигателя. Лучший способ обкатки, обеспечивающий быструю и правильную приработку трущихся частей, — езда с переменным разгоном мотоцикла до максимально допустимой скорости на коротких отрезках пути (500 м) и последующим движением по инерции (при закрытых дросселях и включенном сцеплении) до минимально допустимой скорости.



Новый мотоцикл при обкатке требует большого внимания. В этот период не следует перегружать мотоцикл и ездить по тяжелым дорогам, грязи, песку, крутым подъемам, давать двигателю большую частоту вращения или перегревать его. Не рекомендуется обучать езде, так как неумелое обращение с мотоциклом приводит к перегрузке двигателя из-за несвоевременного переключения передач, резких повышений частоты вращения, частого запуска и т. д.

Таблица 1

Передача	Скорости, рекомендуемые при обкатке	
	Скорость, км/ч	
	при пробеге до 1000 км	при пробеге от 1000 до 2500 км
I	10	15
II	20	35
III	35	50
IV	50	70

За весь период обкатки нагрузка на мотоцикл не должна превышать 50% от максимальной.

После 2500 км пробега не следует давать двигателю максимальную частоту вращения в течение продолжительного времени. Увеличивать скорость до максимальной нужно постепенно, по мере приближения к 3000 км.

На обкатанном мотоцикле нельзя превышать следующие максимальные допустимые скорости: на I передаче — 20 км/ч, на II — 45 км/ч, на III — 65 км/ч, на IV — 105 км/ч. Езда на этих скоростях должна быть кратковременной (не более 2—3 мин).

Рекомендуемая эксплуатационная скорость для обкатанного мотоцикла при движении по дорогам с усовершенствованным покрытием 60—70 км/ч.

Нужно уделять внимание смазке двигателя (см. рекомендации по уходу и техническому обслуживанию и «Техническое обслуживание мотоцикла» в главах настоящего руководства).

## V. УСТРОЙСТВО МОТОЦИКЛА И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УХОДУ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

### 1. Двигатель

Двигатель мотоцикла «Урал» двухцилиндровый четырехтактный карбюраторный с воздушным охлаждением. Особенность конструкции — оппозитное (противоположное) расположение цилиндров в горизонтальной плоскости, обеспечивающее нормальное охлаждение и уравнивание кривошипно-шатунного механизма. Каждый цилиндр снабжен отдельным карбюратором, что улучшает запуск и повышает мощность двигателя.

Следует иметь в виду, что на двигателе воздушного охлаждения из-за отсутствия водяной рубашки и наличия интенсивного обребрения хорошо прослушивается работа поршневой группы, привода распределения, клапанного механизма и других. Поэтому не следует считать признаками неисправности:

периодический стук клапанов и толкателей при нормальных зазорах между клапанами и толкающим плечом коромысел;

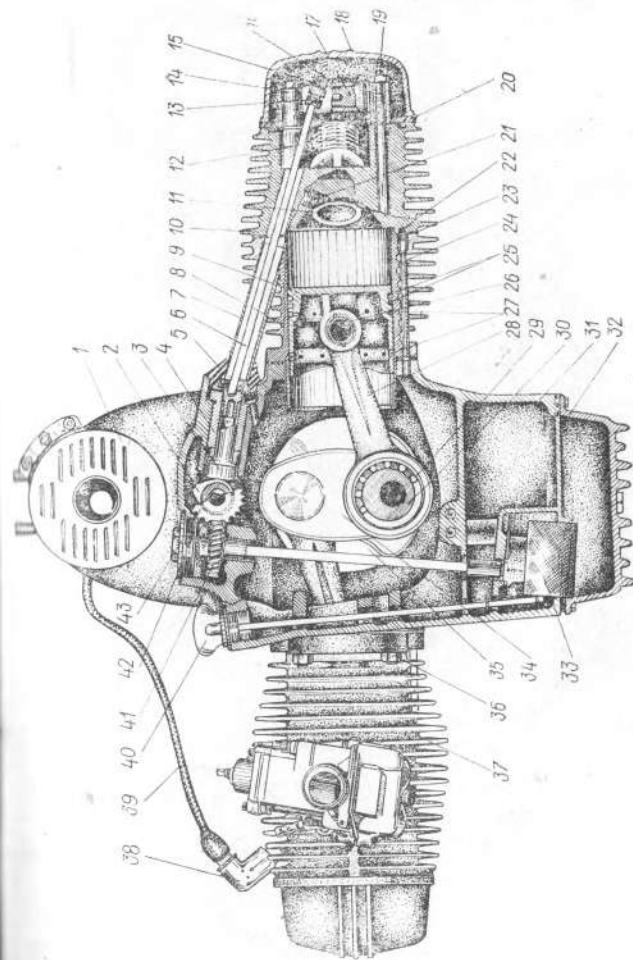


Рис. 4. Двигатель (поперечный разрез):

- 1 — генератор; 2 — вал распределительный; 3 — толкатель; 4 — направляющая толкателя; 5 — штанга улиточный; 6 — штанга улиточный; 7 — трубка (кожух) штанги; 8 — цилиндр; 9 — поршень; 10 — головка цилиндра; 11 — клапан; 12 — пружина клапана; 13 — болт регулировочный; 14 — кронштейн оси коромысла; 15 — контргайка регулировочного болта; 16 — коромысло; 17 — ось коромысла; 18 — крышка цилиндра; 19 — шпилька крепления головки цилиндра; 20 — прокладка; 21 — свеча зажигания; 22 — клапан сток масла; 23 — прокладка; 24 — трубка цилиндра; 25 — кольца компрессионные; 26 — палец поршневой; 27 — кольца компрессионные; 28 — шатун; 29 — подшипник роликовый; 30 — палец коленчатого вала; 31 — картер двигателя; 32 — поддон; 33 — насос масляный; 34 — шпилька коленчатого вала; 35 — маслоотводитель; 36 — гайка крепления картера двигателя; 37 — карбюратор; 38 — наконечник свечи; 39 — провод высокого напряжения; 40 — пробка наливного отверстия; 41 — шупом; 42 — пробка привода масляного насоса; 43 — пробка привода масляного насоса.

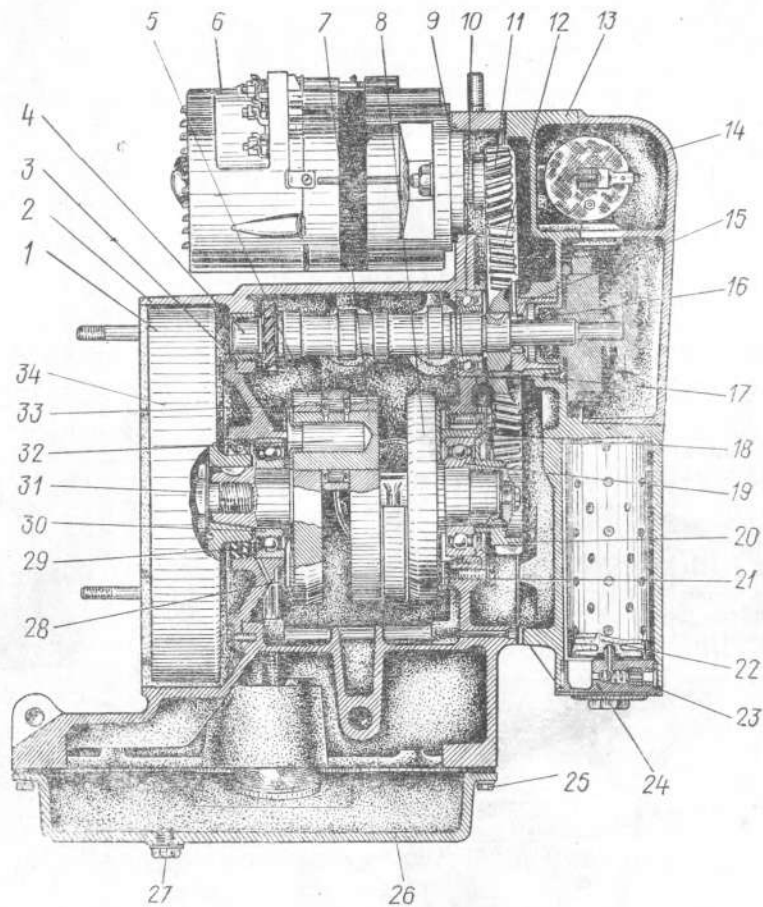


Рис. 5. Двигатель (продольный разрез):

1 — маховик; 2 — картер; 3 — втулка распределительного вала; 4 — вал распределительный; 5 — цапфа коленчатого вала задняя; 6 — генератор; 7 — щека коленчатого вала; 8 — цапфа коленчатого вала передняя; 9 — прокладка уплотнительная генератора; 10 — подшипник распределительного вала; 11 — шестерня генератора; 12 — шестерня распределительного вала; 13 — крышка распределительной коробки; 14 — крышка картера передняя; 15 — сапун; 16 — сальник; 17 — поводок сапуна; 18 — корпус переднего шарико-подшипника; 19 — шарико-подшипник; 20 — шестерня распределения ведущая; 21 — маслоуловитель; 22 — фильтр масляный; 23 — кольцо уплотнительное; 24 — пробка масляного фильтра; 25 — шатуны; 26 — поддон; 27 — пробка сливная; 28 — маслоуловитель; 29 — сальник; 30 — шарико-подшипник; 31 — болт крепления маховика; 32 — палец коленчатого вала; 33 — подшипник роликовый; 34 — корпус заднего подшипника

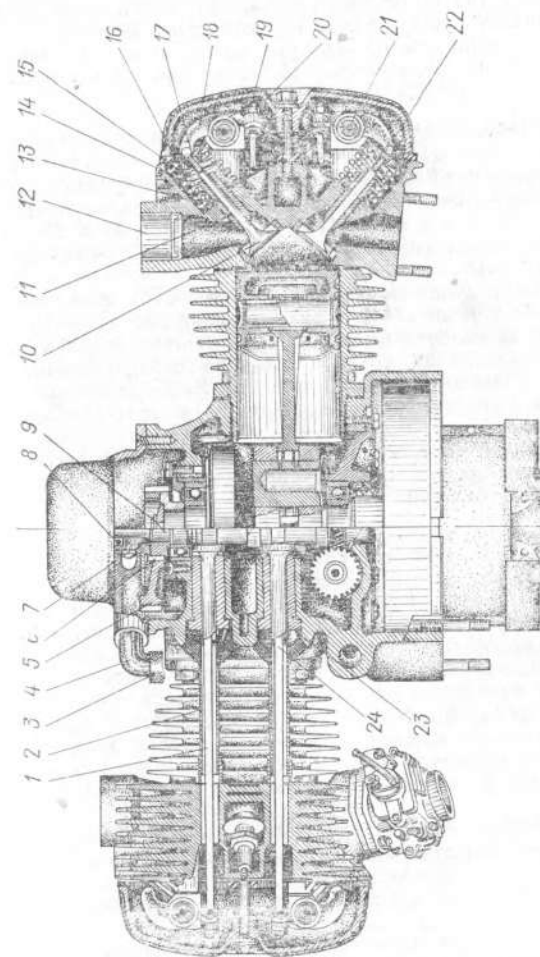


Рис. 6. Механизм газораспределения двигателя:

1 — штанга; 2 — кожух штанги; 3 — толкатель; 4 — направляющая толкателя; 5 — шестерня ведомая распределительного вала; 6 — поводок сапуна; 7 — сапун; 8 — сальник; 9 — вал распределительный; 10 — клапан выпуска; 11 — направляющая клапана; 12 — тарелка выпускной; 13 — тарелка клапана нижняя; 14 — тарелка клапана верхняя; 15 — пружина клапана внутренняя; 16 — тарелка клапана верхняя; 17 — сухарь клапана; 18 — коромысло; 19 — болт регулировочный; 20 — контргайка регулировочного болта; 21 — ось коромысла; 22 — клапан впускной

ровный, но нерезкий шум высокого тона от работы привода механизма распределения.

К картеру двигателя крепится коробка передач. Между двигателем и коробкой передач на конусе задней цапфы коленчатого вала крепится маховик, в котором установлено сцепление.

Общее устройство двигателя показано на рис. 4, 5, 6.

На мотоцикле ИМЗ-8.103-40 вентиляция картера двигателя закрытого типа, т. е. вывод картерных газов замкнут на воздушный фильтр.

В зимний период времени при температуре ниже  $-10^{\circ}\text{C}$  рекомендуется снимать шланг с воздушного фильтра во избежание замерзания конденсата.

## 2. Механизм газораспределения

Механизм газораспределения (рис. 6) состоит из распределительного вала 9, толкателей 3, направляющих 4 толкателей, штанг 1, коромысел 18 с регулировочными болтами 19 и контргайками 20, клапанов 10 и 22 с пружинами 14 и 15, опорными тарелками 13 и 16 и сухарями 17. Впускные и выпускные клапаны невзаимозаменяемы.

На заднем конце распределительного вала напрессована шестерня привода масляного насоса. На передней части вала установлена ведомая шестерня, с которой входят в зацепление шестерня привода генератора и ведущая шестерня распределительного вала, установленная на переднем конце коленчатого вала. Распределительный вал установлен в картере двигателя на двух подшипниках. Передний из них шариковый, задний — в виде бронзовой втулки.

Правильное газораспределение обеспечивается совмещением рисок на распределительных шестернях, на что следует обращать внимание при вынужденной разборке и сборке двигателя.

### Регулировка клапанов

Для плотной посадки головки клапана в седло между стержнем клапана и толкающим (большим) плечом коромысла должен быть тепловой зазор. При отсутствии зазора клапаны закрываются неплотно, вследствие чего головки их обгорают и быстро выходят из строя. Если тепловой зазор велик, клапаны открываются не полностью и, кроме того, стучат.

Максимальную мощность двигателя можно получить только при правильно отрегулированных тепловых зазорах клапанов. Тепловой зазор для правильно отрегулированного двигателя должен быть 0,05 мм, штанга толкателя при этом должна свободно, от руки, проворачиваться вокруг своей продольной оси.

На двигателе установлены стальные трубчатые штанги толкателей. При нагреве двигателя за счет разности линейного расширения головки, цилиндра и штанг происходит увеличение зазоров, что практически на работе двигателя не отражается, если зазоры установлены строго по настоящему руководству.

В период обкатки мотоцикла, вследствие интенсивной приработки деталей, допускается эксплуатация двигателя с зазорами в клапанном механизме до 0,15—0,17 мм. Однако в послеобкаточный период тепловые зазоры в клапанном механизме должны быть 0,05 мм.

Регулировать зазоры следует также после притирки клапанов или частичной разборки клапанного механизма.

Для регулировки зазоров в двигателе надо снять крышку головки и слить скопившееся масло. Затем рычагом пускового механизма проворачи-

вать коленчатый вал. С началом закрытия впускного клапана регулируют зазор для выпускного клапана и с началом открытия выпускного клапана регулируют зазор для впускного клапана. Зазор проверяется между большим плечом коромысла и стержнем клапана.

Если зазор больше или меньше установленной величины, то надо ослабить контргайку и, ввертывая или вывертывая регулировочный болт, установить требуемый зазор, проверяя величину его щупом. После этого следует закрепить регулировочный болт контргайкой.

### Уход за двигателем

При профилактическом осмотре надо очищать двигатель от грязи и пыли, обращая особое внимание на чистоту ребер, так как их загрязнение ухудшает охлаждение двигателя; проверять крепление и состояние картера двигателя, цилиндров, их головок (нет ли течи масла и горючего), работу двигателя (на ходу мотоцикла).

В период обкатки через 500 км пробега мотоцикла, а далее по необходимости, но не реже 2500 км пробега проверять регулировку тепловых зазоров клапанов. Регулировать зазоры необходимо на холодном двигателе. Через каждые 10 000 км пробега нужно снимать цилиндры и их головки очищать от нагара, поршни и клапаны очищать от нагара, не отсоединяя при этом поршней от шатунов, производить притирку клапанов во избежание чрезмерного обгорания фасок их головок.

Примечание. Нагар с головок цилиндров и поршней удаляют деревянным скребком, предварительно смочив керосином для размягчения и предупреждения образования свинцовой пыли.

### Притирка клапанов

Притирать клапан к седлу головки цилиндра нужно в следующем порядке:

надеть на стержень притираемого клапана пружину такого размера, чтобы она приподнимала головку клапана от седла на 3—6 мм;

нанести на фаску головки клапана тонкий слой притирочной пасты, вставить клапан с отжимной пружиной в направляющую втулку, надеть на конец стержня приспособление для вращения клапана (коловорот, дрель или другое приспособление, позволяющее закреплиться на клапане и вращать его). Можно также использовать воздушную присоску или отрезок бензошланга, вращая их между ладонями;

вращать клапан с помощью приспособления в обе стороны с таким расчетом, чтобы он имел поступательное вращение в одну из сторон, и периодически слегка прижимать к седлу.

Притирать головку к седлу аккуратно, не снимая много металла с рабочих фасок, так как это сокращает количество ремонтов. К концу притирки уменьшить количество пасты, добавляя чистое масло, и закончить притирку на чистом масле. Внешним признаком удовлетворительной притирки является получение однотонного матово-серого цвета (без черных пятен) на рабочих поверхностях головки и седла клапана.

После притирки тщательно промыть клапаны, седла, направляющие втулки, горловину и камеру сгорания головки цилиндра и протереть насухо чистой ветошью или салфеткой. Затем проверить герметичность посадки клапанов, для этого вставить их на место и, прижимая головки к седлу, поочередно залить керосином во впускные и выпускные клапаны головки цилиндра. Допустимо просачивание керосина, но не ранее чем через минуту, иначе требуется дополнительная, более тщательная притирка.

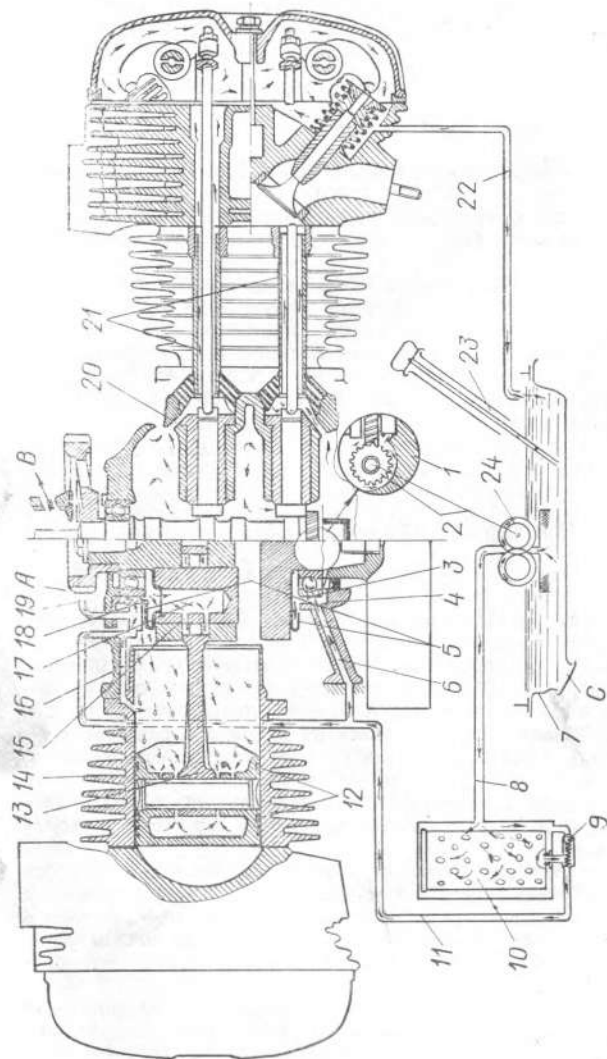


Рис. 7. Система смазки двигателя.

1 — канал для прохода масла к заднему подшипнику распределительного вала; 2 — штанга соединительная и шестерня привода масляного насоса; 3 — канал в корпусе заднего подшипника для прохода масла в маслоуловитель; 4 — отверстие кабрированного для прохода масла; 5 — маслоуловитель кривошипного механизма; 6 — канал вертикальный для прохода масла в корпус заднего подшипника; 7 — поддон картера; 8 — канал для прохода масла в масляный фильтр; 9 — клапан перепускной; 10 — масляный фильтр масляный; 11 — магистраль главная; 12 — кольца маслосъемные поршневые; 13 — отверстие в верхней головке шатуна для смазки поршневого пальца; 14 — отверстие в бобышке поршня для смазки поршневого пальца; 15 — отверстие в пальце коленчатого вала для смазки подшипника нижней головки шатуна; 16 — канал подвода масла к левому цилиндру; 17 — полость внутренней пальца для смазки шестерен газораспределения; 18 — проточка кольцевая и высека в корпусе для прохода масла; 19 — трубка для смазки шестерен газораспределения; 20 — канал для прохода масла для смазки кривошипной части в головке цилиндра; 21 — трубка для смазки шестерен газораспределения; 22 — канал для стока масла из головки цилиндра; 23 — пробка заливного отверстия со шупом; 24 — насос шестеренчатый масляный; А — смазка шестерен привода газораспределения; В — выход газов из картера двигателя; С — слив масла из двигателя.

### 3. Система смазки

Смазка двигателя мотоцикла комбинированная: часть деталей смазывается маслом под давлением от масляного насоса, часть — разбрызгиванием (рис. 7).

Для увеличения долговечности двигателя в системе смазки установлен полнопоточный бумажный фильтр (масляный фильтр).

Масляным резервуаром двигателя служит нижняя часть картера и поддон. Односекционный шестеренчатый масляный насос 24 получает вращение от распределительного вала через шестерню и соединительную штангу 2.

#### Работа системы смазки

Масло заливают в картер двигателя с левой стороны через заливное отверстие, закрываемое пробкой с маслоизмерительным стержнем-шупом. Из резервуара неочищенное масло через сетчатый фильтр подается шестеренчатым насосом по вертикальному каналу в горизонтальную трубу — канал 8 для прохода к передней крышке картера двигателя, где расположен масляный фильтр 10.

Через канал в наконечнике и кольцевую проточку пробки 24 (см. рис. 5) очищенное масло поступает во вторую горизонтальную трубку — главную магистраль 11 (см. рис. 7) системы смазки.

При засорении фильтрующего элемента, а также при холодном масле на прогревом двигателе давление в масломагистрали возрастает, и при 0,07—0,09 МПа (0,7—0,9 кгс/см<sup>2</sup>) открывается перепускной шариковый клапан 9, и масло поступает в главную магистраль системы смазки через кольцевую проточку пробки, минуя фильтрующий элемент.

Из главной магистрали масло по каналам в передней стенке картера и в корпусе заднего подшипника подается к двум специальным маслоуловителям 5. Маслоуловители вращаются вместе с цапфами коленчатого вала, к наружным стенкам которых они крепятся винтами. При вращении маслоуловителей масло очищается и стекает в полости пальцев коленчатого вала, откуда через отверстия под действием центробежных сил устремляется в роликовые подшипники нижних головок шатунов.

Лишнее масло выливается из маслоуловителей и шатунных подшипников и под действием центробежных сил разбрызгивается по всему картеру.

Масляными брызгами смазываются рабочие поверхности толкателей и кулачки распределительного вала. Быстро движущиеся части кривошипно-шатунного механизма и интенсивное разбрызгивание масла способствуют образованию в картере масляного тумана, которым смазываются рабочие поверхности цилиндров, поршневые пальцы, верхние головки шатунов, направляющие толкателей, коренные подшипники, другие трущиеся детали, расположенные в картере двигателя.

Через отверстия в картере около направляющих втулок толкателей распыленная смазка попадает в кожухи штанг, оседает в них и стекает в головку цилиндров. Здесь она разбрызгивается клапанными пружинами и смазывает клапаны и коромысла. Излишек масла стекает по отверстию в головках и по трубе, запрессованной в ребрах цилиндров, обратно в картер.

Осевшее в виде капель на стенках картера и деталях масло стекает в масляный резервуар. Задний подшипник (бронзовая втулка) распределительного вала смазывается маслом, разбрызгиваемым ведомой шестерней через отверстие в картере и подшипнике.

Для стока масла, накапливающегося перед сальником маховика, имеется специальный канал в корпусе заднего подшипника.

Разбрызгиваемое масло почти не попадает на верхнюю стенку левого (по ходу мотоцикла) цилиндра, поэтому к нему подведен канал 16, через который масло подается под давлением в кольцевую канавку на фланце цилиндра. Затем оно поступает через отверстия к верхней стенке и обильно ее смазывает.

Вытекающее из маслопроводной трубки 19 масло попадает на шестерню коленчатого вала и переносится зубьями большой шестерни к шестерне генератора. Избыточное масло стекает вниз и через сливное отверстие в передней стенке картера возвращается в масляный резервуар. Для предохранения от просачивания масла из картера к сцеплению предусмотрено маслоотражательное кольцо и резиновый сальник на ступице маховика для предохранения от попадания масла к прерывателю — резиновый сальник.

#### Уход за системой смазки

При ежедневном профилактическом осмотре следует проверить наличие масла в картере двигателя и при необходимости доливать его.

На маслоизмерительном стержне нанесены две риски, показывающие нижний и верхний предельные уровни масла. При проверке уровня масла надо протереть стержень и опустить его в картер, не заворачивая пробку.

Через первые 500 и каждые 2 500 км пробега мотоцикла масло в картере двигателя нужно менять.

Перед сливом масла двигатель следует прогреть. Лучше всего сливать отработанное масло сразу после возвращения из поездки. Одновременно сливают отстой из корпуса масляного фильтра. Перед заменой масла следует тщательно очистить от грязи поверхности пробок сливного и наливного отверстий картера и пробку масляного фильтра и снять выхлопные трубы (см. главу 1 раздела XI). Затем слить отработанное масло из картера и полости масляного фильтра, для этого вывернуть сливную пробку 27 и пробку 24 фильтра (см. рис. 5), снять с наконечника пробки масляный фильтр, промыть его в бензине и дать стечь. После этого окунуть фильтр в масло, подготовленное к заправке двигателя, установить в фильтр уплотнительную резиновую втулку, затем фильтр с втулкой надеть на наконечник пробки 24 и завернуть пробку в переднюю крышку. Завернуть сливную пробку 27 поддона.

Залить свежее масло по верхнюю метку маслоизмерительного стержня, пустить двигатель и дать ему поработать 3—5 минут, что необходимо для заполнения маслом всех масляных каналов. Остановить двигатель, через 3—5 минут снова проверить уровень масла и долить до верхней метки щупа.

Заправочная емкость системы смазки двигателя — 2,3 л.

В зимнее время масло перед заливкой следует разогреть. Заливать масло из чистой посуды, не допуская попадания в картер двигателя пыли, грязи и влаги.

Масляный фильтр рекомендуется заменять через 5 000 км пробега. Перед сменой фильтра нужно промыть систему смазки двигателя. Для этого залить в картер 1—2 л свежего масла (желательно веретенного), запустить двигатель и дать ему проработать на малой частоте вращения холостого хода 2—3 минуты. Затем слить масло из поддона, крышек головок и полости масляного фильтра.

#### Предупреждение!

1. Перепускной клапан строго тарирован на давление 0,07—0,09 МПа (0,7—0,9 кгс/см<sup>2</sup>), поэтому разбирать клапан запрещается.
2. Заворачивать пробку фильтра осторожно, чтобы не повредить уплотнительное резиновое кольцо.

3. При эксплуатации мотоцикла уровень масла в картере двигателя следует поддерживать вблизи верхней метки маслоизмерительного стержня.

4. При понижении уровня масла до нижней метки стержня дальнейшее движение мотоцикла недопустимо.

5. Эксплуатация двигателя без масляного фильтра не рекомендуется. Однако если нет возможности его приобрести, можно эксплуатировать двигатель и без масляного фильтра. Для этого нужно вынуть отработанный фильтр, завернуть пробку и продолжать эксплуатацию мотоцикла.

При первой возможности поставить новый фильтрующий элемент, так как эксплуатация двигателя без этого элемента увеличивает износ деталей и снижает срок службы двигателя.

#### 4. Система питания

В систему питания входят бензиновый бак, трехходовой кран с фильтром и отстойником, два карбюратора, воздухофильтр, воздушные патрубки и бензопроводы.

##### Бензиновый кран с отстойником

Бензиновый кран (рис. 8) верхней резьбовой частью ввертывается в фторку бензинового бака.

Рукоятка крана имеет три положения: О — кран открыт; З — кран закрыт; Р — кран открыт на расход резерва.

В резерве содержится около 2 л горючего.

**Карбюраторы.** Двигатель мотоцикла имеет два взаимозаменяемых карбюратора. Схема карбюратора представлена на рис. 9.

**Регулирование карбюраторов.** В процессе эксплуатации мотоцикла проверяется и регулируется работа двигателя на малой частоте вращения холостого хода, приемистость, работа привода управления карбюраторами, положение поплавка, определяющее уровень топлива в поплавковой камере.

Перед началом регулирования карбюраторов проверьте регулировки зажигания и клапанного механизма.

Пустите двигатель и прогрейте его до нормальной температуры; если при запуске были использованы воздушный корректор (рис. 10) и пусковой топливный корректор карбюраторов, то воздушный корректор полностью откройте, а рычажок 26 карбюраторов опустите в положение А.

Регулирование на малой частоте вращения холостого хода имеет большое значение, так как система холостого хода действует как на малых, так и на полных нагрузках двигателя.

Каждый карбюратор регулируется отдельно.

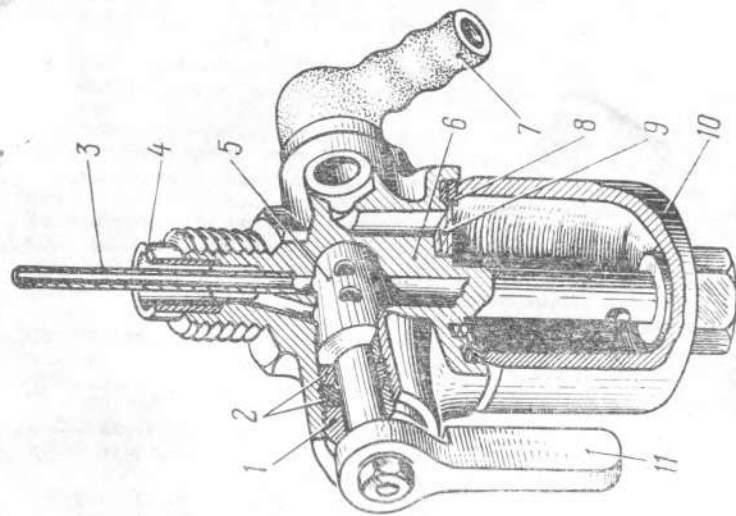
Для регулировки левого карбюратора:

ослабьте контргайку 15 упора 16 оболочки троса привода дросселя и заверните упор, обеспечив зазор 2—3 мм между оболочкой троса и упором; снимите наконечник со свечи правого цилиндра и закоротите его любым способом на «массу»;

выверните винт 17 подъема дросселя настолько, чтобы двигатель устойчиво работал на несколько повышенной частоте вращения, после чего заверните до отказа винт 25 качества смеси холостого хода;

завинчивая винт 17, уменьшите частоту вращения двигателя и, вывинчивая винт 25, найдите такое его положение, при котором двигатель работал бы устойчиво и развивал наибольшую частоту вращения;

снова заверните винт 17, снизив частоту вращения до минимально устойчивой. Поднимите за трос дроссель регулируемого карбюратора, если при



ц.

Рис. 8. Бензиновый кран с отстойником (а) и положение рукоятки крана (б): 1 — гайка; 2 — прокладка уплотнительная; 3 — трубка заборная; 4 — трубка заборная резервного топлива; 5 — золотник крана; 6 — корпус крана; 7 — штуцер; 8 — прокладка уплотнительная; 9 — игла дозирующая; 10 — дроссель; 11 — открит; 11 — закрыт; 11 — резерв; А — резерв бензина

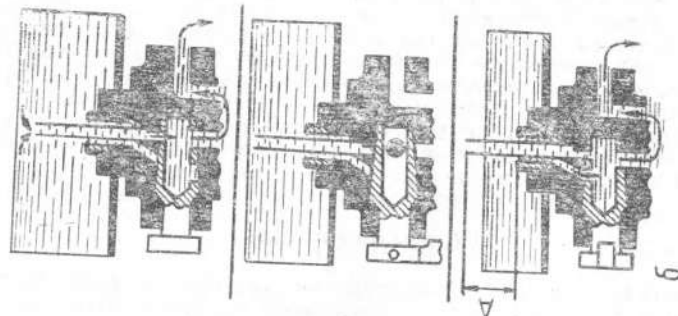


Рис. 9. Схема карбюратора:

1 — жиклер топливный холостого хода; 2 — жиклер топливный главной системы; 3 — камера поплавковая; 4 — распылитель главной системы; 5 — ось поплавка; 6 — прокладка; 7 — камера сопловая; 8 — распылитель главной системы; 9 — игла дозирующая; 10 — дроссель; 11 — планка дозирующей иглы; 12 — пружина дросселя; 13 — трос управления дросселем; 14 — направляющая троса; 15 — контргайка; 16 — упор оболочки троса; 17 — винт регулировочный подъема дросселя; 18 — крышка карбюратора; 19 — ограничитель подъема дросселя; 20 — корпус карбюратора; 21 — штуцер топливонеприемный; 22 — утолитель поплавка; 23 — клапан топливный; 24 — поплавок; 25 — винт качества смеси холостого хода; 26 — рычажок управления пусковым корректором; 27 — плунжер; 28 — игла пускового корректора; 29 — жиклер пускового корректора; 30 — регулировочный элемент; а — канал воздушной главной системы; б — канал разбалансировочный поплавковой камеры; с — отверстие переходное системы холостого хода; d — отверстие эмульсионное системы холостого хода; е — канал воздушной системы холостого хода; f — отверстие дренажное; h — канал эмульсионный пускового корректора; А — корректор пусковой закрыт; В — корректор пусковой открыт

этом частота вращения двигателя увеличится, то регулировка считается законченной.

Выключив левый цилиндр, приступите к регулированию правого карбюратора. Порядок регулирования такой же, как и при регулировании левого карбюратора.

Карбюраторы должны обеспечивать одинаковую частоту вращения двигателя при работе одного (левого или правого) цилиндра на режиме холостого хода.

Работа карбюраторов проверяется следующим образом. У работающего прогретого двигателя с отрегулированными карбюраторами поочередно отключают цилиндры, снимая наконечник со свечи и закорачивая его на «маслу» то правого, то левого цилиндра. На слух определяют изменение частоты вращения двигателя при работе на каждом цилиндре. Если частота вращения двигателя при работе на правом и левом цилиндрах разная, то карбюраторы регулируйте, ввертывая или вывертывая регулировочные винты 17 дросселей до достижения одинаковой частоты вращения.

Синхронность работы обоих цилиндров двигателя на различных режимах достигается одновременным поднятием дросселей правого и левого карбюраторов. Несинхронность работы даже хорошо отрегулированных карбюраторов может вызвать перегрев и быстрый износ деталей одного из цилиндров двигателя. Для достижения синхронности работы поворотом ручки подъема дросселей установите частоту вращения двигателя, соответствующую скорости 40—50 км/ч, а затем, снимая поочередно наконечник со свечи и закорачивая его на «массу» то правого, то левого цилиндра, определите на слух, изменяется ли при этом частота вращения двигателя.

При недостаточном навыке определения на слух частоты вращения, соответствующей определенной скорости движения мотоцикла, используйте показания спидометра. Для этого поставьте мотоцикл на подставку, включите передачу IV и установите частоту вращения двигателя, обеспечивающую показание спидометра 50 км/ч при работе на одном цилиндре. Затем попеременно отключая то правый, то левый цилиндры, следите за показаниями спидометра. Если при работе двигателя на правом и левом цилиндрах показания спидометра различны, то отрегулируйте карбюраторы на синхронность (допускается асинхронность  $\pm 5$  км/ч).

Регулирование заключается в изменении высоты подъема дросселей ввертыванием или вывертыванием упоров оболочек тросов 16. После окончания регулирования упоры оболочек тросов законтрите. При полностью опущенных дросселях между оболочками тросов и упорами оболочек должен быть зазор не более 2—3 мм, приблизительно одинаковый для правого и левого карбюраторов.

При полном подъеме дросселя количество проходящего через распылитель топлива зависит в основном от пропускной способности главного жиклера.

Регулирование состава смеси на режимах частичной нагрузки двигателя в зависимости от изменения климатических условий, времени года, индивидуальных свойств двигателя, степени изношенности карбюраторов и других факторов производится перемещением дозирующей иглы 9 относительно планки 11 вращением. При вворачивании иглы в планку смесь обогащается, при выворачивании — обедняется. Поворот планки на один оборот перемещает иглу на 0,5 мм. Удерживать иглу следует за предназначенное для этого рифление. В состоянии поставки карбюраторов К63Т — заводской регулировкой обеспечено расстояние —  $71,5 \pm 0,15$  мм, между нижней плоскостью планки и конусным концом иглы. Правильность регулирования положения иглы проверяется контролем за расходом топлива при эксплуатации и быстрым поднятием дросселей при движении на IV передаче со скоростью 30 км/ч. Если при этом прослушиваются «хлопки» в карбюраторе, смесь нужно обогатить поднятием иглы на 1—3 оборота. Следует также обогатить смесь при обнаружении признаков перегрева двигателя в условиях длительной работы с высокими нагрузками. Если «хлопки» не наблюдаются, но переход с одного режима на другой происходит медленно, значит смесь слишком обогащена и иглу следует опустить.

При некотором навыке качество горючей смеси можно проверить по цвету изолятора и центрального электрода свечи. Для этого выбирайте ровный участок дороги 1,5—2 км и, включив передачу III, проезжайте этот участок со скоростью 40—45 км/ч. Затем заглушите двигатель, выключив одновременно зажигание и сцепление, остановите мотоцикл и выверните свечи. Черный нагар на электродах свечи и изолятора означает, что горючая смесь слишком богата — опустите иглы дросселей. Светло-желтый, песочный или белесый цвет говорит о слишком бедной горючей смеси — поднимите иглы дросселей. При нормальной горючей смеси цвет электродов и изоляторов должен быть коричневого или кирпичного цвета.

Состояние оболочек тросов управления дросселями влияет на качество работы карбюраторов. Если в результате небрежности при переборке оболочек тросов будут растянуты, то карбюраторы не обеспечат синхронную работу цилиндров двигателя на всех режимах.

**Предупреждение.** Изменение заводской регулировки положения дозирующей иглы относительно планки допустимо лишь при наличии явно выраженных признаков переобогащения или переобеднения приготавливаемой карбюраторами топливоздушной смеси.

Величина расходов топлива, динамические качества мотоцикла и пусковые качества холодного двигателя в значительной степени определяются уровнем топлива в поплавковой камере.

Для регулирования положения поплавка необходимо отсоединить карбюратор от головки цилиндра, снять камеру поплавковую 3, перевернуть карбюратор поплавком 24 вверх и аккуратной подгибкой регулировочного элемента 30 добиться, чтобы след разреза пресс-формы на боковой поверхности поплавка был параллелен привалочной плоскости корпуса карбюратора, прилегающей к поплавковой камере (то есть располагался от нее на расстоянии  $13 \pm 1$  мм).

Уход за карбюраторами состоит в периодической (через каждые 5 000 км пробега) чистке и промывке деталей топливных и воздушных каналов. Промывайте детали и каналы чистым бензином, а при наличии обильных смолистых отложений — растворителем для нитрокрасок.

**Предупреждение.** Промывка топливного клапана в растворителе может вызвать повреждение его уплотнительной эластичной шайбы и поэтому недопустима.

Промытые детали и каналы продуйте струей сжатого воздуха. Не прощипайте жиклеры и калиброванные отверстия карбюраторов проволокой и другими металлическими предметами.

В процессе повседневной эксплуатации мотоцикла следите за состоянием карбюраторов. При обнаружении даже незначительных подтеканий топлива тотчас подтягивайте соответствующие крепежные детали. Постоянное подтекание бензина через отверстие дренажное свидетельствует о негерметичности клапана топливного 23 или нарушения уровня топлива в камере поплавковой. Для устранения подтекания бензина промойте камеру поплавковую, канал топливоподводящий, проверьте состояние эластичной шайбы на клапане топливном 23, отрегулируйте уровень топлива, подгибая регулировочный элемент 30.

#### Воздухофильтр, корректор и патрубки всасывающие

Воздухофильтр установлен и закреплен на горловине картера коробки передачи (рис. 10). Между ней и корпусом воздухофильтра проложена уплотнительная прокладка 5.

Работа воздухофильтра основана на принципе последовательной двухступенчатой очистки воздуха. Воздух, поступающий под крышку фильтра, отражается и ударяется о поверхностный слой масла в ванне; крупные частицы пыли выпадают из него и поглощаются маслом (первичная инерционно-масляная очистка). Затем воздушный поток проходит через элемент фильтрующий (вторичная контактная очистка), очищается от мелких частиц пыли и очищенным поступает в карбюраторы. Мелкие частицы пыли оседают в элементе фильтрующем, увлекаются стекающим маслом и уносятся в масляную ванну. Таким образом, элемент фильтрующий самоочищается, увеличивая сроки периодичности обслуживания. По мере засорения воздухофильтра степень фильтрации воздуха снижается. Поэтому воздухофильтр следует периодически снимать, тщательно промывать в керосине или бензине, смачивать

элемент фильтрующий маслом и заполнять ванну свежим маслом. Очищенный воздух подводится к карбюраторам через воздушный корректор и патрубки всасывающие 4 и 10. Крепление и уплотнение патрубков с корректором и карбюраторами производится стяжными хомутами.

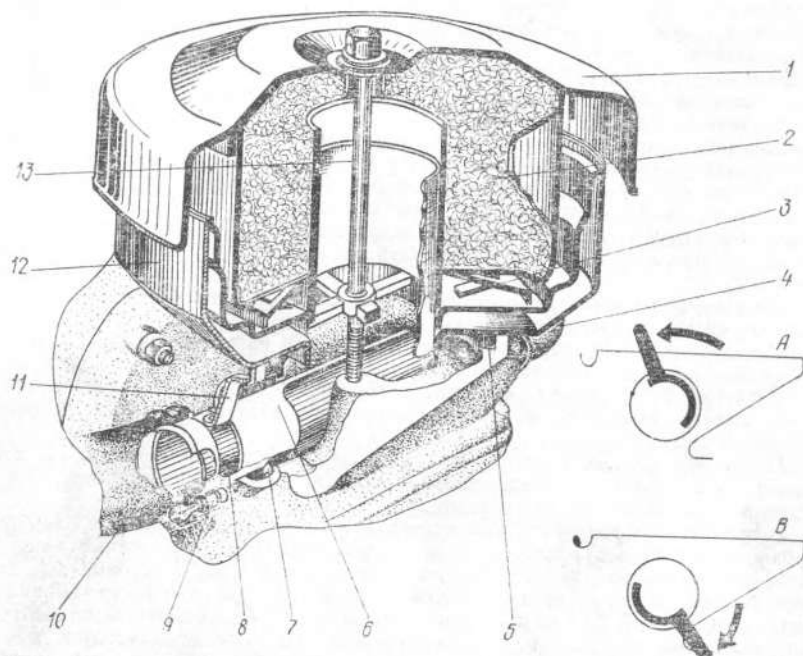


Рис. 10. Воздухофильтр, корректор, патрубки всасывающие:

1 — крышка фильтра; 2 — элемент фильтрующий; 3 — решетка с маслоотражателем; 4 и 10 — патрубки всасывающие; 5 — прокладка уплотнительная; 6 — труба наружная воздушного корректора; 7 — кольцо уплотнительное; 8 — труба внутренняя воздушного корректора; 9 — хомут крепления патрубков; 11 — рычажок корректора; 12 — корпус фильтра с масляной ванной; 13 — болт стяжной крепления воздухофильтра; А — корректор закрыт; В — корректор открыт.

#### Уход за системой питания

Через каждые 2500 км пробега по благоустроенным дорогам и 500 км пробега мотоцикла по дорогам без твердого покрытия, а в условиях эксплуатации по особо пыльным, заснеженным дорогам или в дождливую погоду, при появлении признаков переобогащения смеси или перебоев в работе двигателя, следует промывать воздухофильтр. Через каждые 5000 км пробега проверять исправность бензинового крана, промыть его и продуть.

**Примечание.** Заправлять воздухофильтр тем же маслом, которым заправляют двигатель. Разрешается заправить и отработанным маслом той же марки, предварительно профильтрованным.

Для промывки воздухофильтра следует снять его, предварительно вывернув стяжной болт. Затем снять элемент фильтрующий, слить из корпуса

фильтра загрязненное масло, очистить и промыть корпус воздухофильтра. Промыть элемент фильтрующий, затем пропитать его маслом, дать стечь лишнему маслу и собрать воздухофильтр.

Проверить крепление и состояние карбюраторов.

Пустить двигатель и проверить правильность регулировки карбюраторов на малой частоте вращения, а также синхронность их работы. При необходимости отрегулировать карбюраторы.

Следует периодически проверять герметичность соединения и состояние уплотнения во всасывающем тракте, так как подсос неочищенного воздуха вызывает преждевременный износ деталей двигателя.

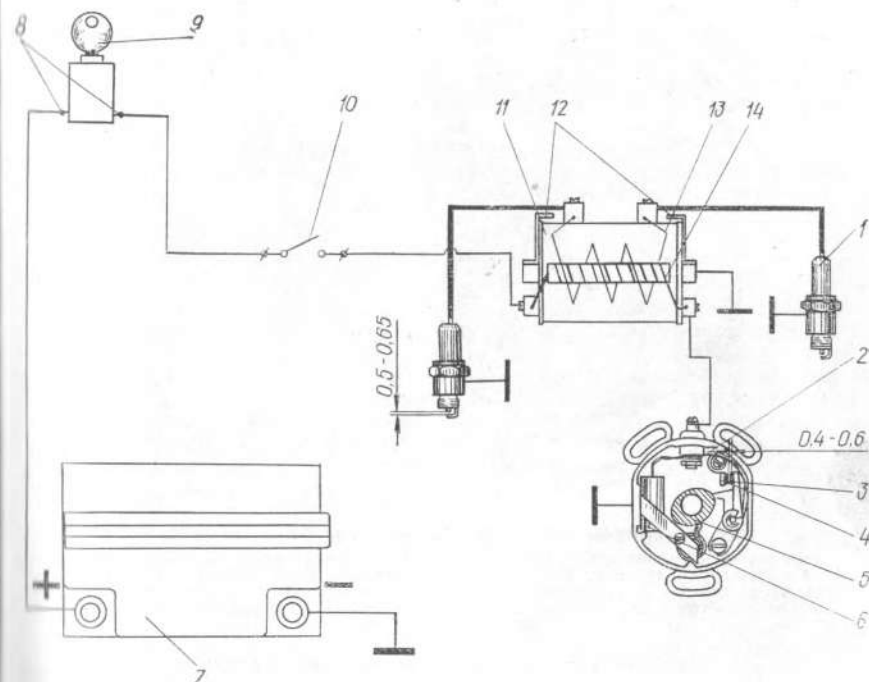


Рис. 11. Схема системы зажигания:

1 — свеча; 2 — прерыватель; 3 — рычаг прерывателя; 4 — контакт неподвижный; 5 — кулачок зажигания; 6 — конденсатор; 7 — батарея аккумуляторная; 8 — контакты замка зажигания; 9 — ключ; 10 — аварийный выключатель зажигания; 11 — катушка зажигания; 12 — разрядники искровые; 13 — обмотка вторичная; 14 — обмотка первичная

#### 5. Система зажигания

В систему зажигания (рис. 11) входят источники питания (аккумуляторная батарея 6МСТ9 и генератор Г424), катушка 10 зажигания, прерыватель 2 с автоматом опережения зажигания, две свечи 1, комплект электропроводов низкого и высокого напряжения, замок зажигания с ключом 9 для включения и выключения источников питания в цепи приборов зажигания.



## Катушка зажигания

На мотоцикле установлена катушка зажигания Б204, имеющая два вывода для тока высокого напряжения. Каждый вывод питает одну из свечей цилиндра и работает в комплекте с прерывателем, имеющим автомат опережения зажигания.

Зазор между разрядниками и клеммами высокого напряжения — 9 мм. При эксплуатации не допускаются увеличение зазора, ослабление креплений токопроводящим проводом к клеммам, загрязнение проводов и клемм.

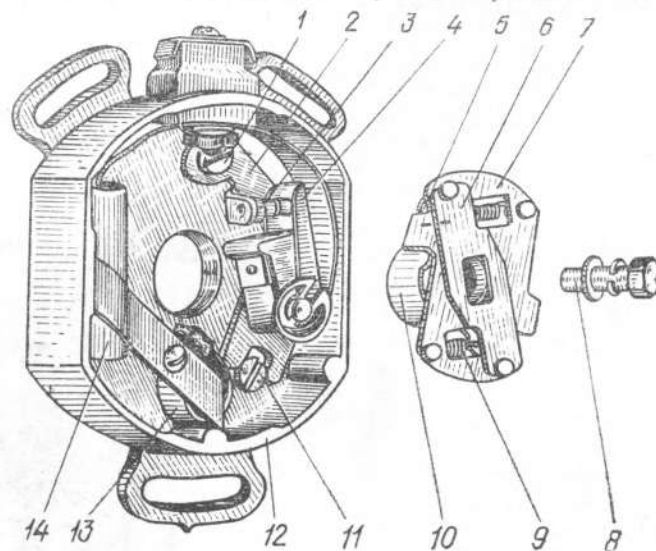


Рис. 12. Прерыватель с автоматом опережения зажигания:

1 — винт стопорный контактной стойки; 2 — стойка контактная; 3 — контакт неподвижный; 4 — рычаг с контактом; 5 — грузики; 6 — поводок; 7 — пластина с осями; 8 — болт крепления автомата; 9 — пружина автомата; 10 — кулачок; 11 — винт регулировочный; 12 — корпус; 13 — стойка с фильцем; 14 — конденсатор

### Прерыватель с автоматом опережения зажигания

Прерыватель ПМ302А (рис. 12) состоит из корпуса 12, кулачка 10 с центробежным регулятором, конденсатора 14 и крышки.

Корпус крепится к крышке распределительной коробки картера двигателя через ушки винтами и держателем крышки прерывателя. Отпуская винты и держатель, поворачивая корпус, устанавливают нужный момент зажигания. В центре корпуса сделано сквозное отверстие, через которое проходит конец распределительного вала, имеющий цилиндрическую шейку с двумя лысками на конце и резьбовое отверстие. В корпусе крепятся конденсатор, рычаг с подвижным контактом и контактная стойка с неподвижным контактом 3, стойка 13 с фильцем для смазки поверхности кулачка.

Зазор между контактами 0,4—0,6 мм. Рычаг прерывателя 3 установлен на вершине кулачка 5 (см. рис. 11), регулируется винтом после освобождения стопорного винта. Регулировочный винт 11 (см. рис. 12) имеет эксцентриковую головку, входящую в паз контактной стойки. При его повороте в ту

или другую сторону контактная стойка приближается к рычагу прерывателя или удаляется от него.

Жесткость пружин и масса грузиков регулятора выбраны такими, что с увеличением частоты вращения двигателя автоматически увеличивается угол опережения зажигания. При снижении частоты вращения центробежные силы уменьшаются, пружины сжимаются и возвращают обратно грузики, угол опережения зажигания уменьшается.

### Установка зажигания

На картере двигателя около маслозаливной горловины имеется отверстие, закрытое резиновой пробкой. У отверстия справа на картере двигателя нанесена риска с надписью «МЗ».

При снятой резиновой пробке через отверстие видна наружная поверхность маховика, на которой нанесена стрелка острием в сторону надписи «МЗ» (момент зажигания).

Установка зажигания производится следующим образом:

проверить и при необходимости отрегулировать зазор между контактами; совместить стрелку на маховике с меткой «МЗ» на картере двигателя; ослабить винты крепления корпуса и держателя крышки прерывателя; включить зажигание;

к одному из концов сердечника катушки зажигания приложить ключ 7×8 из комплекта инструмента или присоединить контрольную лампочку с патроном концом одного провода к клемме низкого напряжения катушки зажигания (проводу, идущему к прерывателю), а другим концом провода к «массе»; поворачивать корпус прерывателя против хода вращения распределительного вала до момента замыкания контактов (ключ падает, загорается лампочка). Если после включения зажигания ключ не притягивается (падает), горит лампочка (раннее опережение), то следует сначала повернуть корпус по ходу вращения распределительного вала (позднее зажигание), а затем поворачивать корпус до момента замыкания контактов. В этом положении закрепить корпус прерывателя.

Пружины автомата нельзя подгибать или растягивать. Они имеют специальную тарировку, нарушение которой искажает работу автомата. Углы опережения зажигания при этом не будут соответствовать необходимому углу зажигания для данного режима работы двигателя.

При установке автомата совместите метки поводка и пластины. При отсутствии меток обратите внимание на правильное положение поводка. Окна на пластине, через которые видны пружины, должны быть прямоугольной формы (см. рис. 12).

### Уход за прерывателем

При эксплуатации:

не допускать ослабления контактов на клемме; следить за чистотой и смазкой трущихся деталей;

через каждые 5 000 км пробега проверять состояние контактов и при необходимости регулировать зазоры между контактами прерывателя. При зачистке контактов следует снять бугорок на одном из них. Не рекомендуется полностью выводить кратер (углубление) на другом контакте. Зачищать контакты прилагаемым напильником или специальным надфилем для зачистки контактов, но ни в коем случае не наждачной бумагой или другими средствами. После этого вычистить и промыть контакты (промывать чистым авиационным бензином);

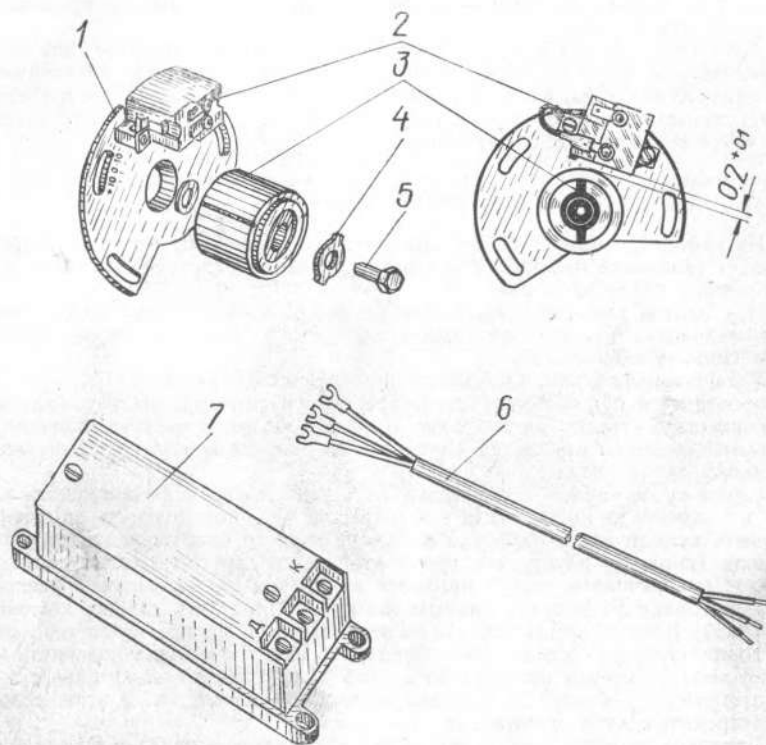


Рис. 13. Бесконтактная система зажигания:

1 — основание; 2 — магнитоэлектрический датчик; 3 — ротор; 4 — поводок; 5 — болт; 6 — провода; 7 — коммутатор

смазывать фильц прерывателя 2—3 каплями, оси и отверстия грузиков каплей, втулку кулачка автомата 2—3 каплями масла индустриального И12А или веретенного АУ.

#### Бесконтактная система зажигания (БСЗ) (рис. 13)

БСЗ состоит из магнитоэлектрического датчика 2, который устанавливается вместо прерывателя ПМ302А, ротора 3 и коммутатора 7, расположенного на раме мотоцикла под седлом.

#### Установка момента зажигания с БСЗ

Установка момента зажигания производится по меткам, нанесенным на ротор и основание магнитоэлектрического датчика, а в процессе эксплуатации в корректировке не нуждается. Если из-за ремонта двигателя возникла необходимость в установке угла опережения зажигания, то необходимо:

совместить первую стрелку (с точкой) на маховике с меткой «МЗ» на картере двигателя;

ослабить винты крепления основания датчика и повернуть его так, чтобы риска на роторе совпала с риской «О» на основании, после чего затянуть винты.

Если после совмещения первой стрелки (с точкой) на маховике с меткой «МЗ» на картере двигателя риски на роторе датчика не окажется, поверните коленчатый вал на 360°;

проверьте величину зазора между ротором и полюсами магнитоэлектрического датчика и, при необходимости, отрегулируйте (величина зазора должна находиться в пределах 0,2—0,3 мм);

установите зазор между электродами свечей зажигания 0,8—1,0 мм.

Примечание. Для замены бесконтактной системы зажигания на серийную систему зажигания необходимо заменить магнитоэлектрический датчик с основанием на прерыватель ПМ302А и соединить согласно схеме зажигания (рис. 11 Руководства). Зазор на свечах установить 0,5—0,65 мм.

#### Свечи зажигания

На мотоцикле установлены свечи А14В.

Нижняя часть корпуса свечи имеет резьбу М14×1,25 длиной 11 мм. Между нижним концом центрального электрода и боковым искровой зазор — 0,65 мм.

Для уплотнения корпуса свечи с головкой цилиндра служит уплотнительное кольцо.

Правильная эксплуатация удлинит срок службы свечей, поэтому: оберегайте изолятор от ударов и попадания влаги во время работы; не затягивайте сильно свечу при установке на двигатель.

#### Работа системы зажигания

При включении зажигания включается цепь первичной обмотки катушки зажигания, одновременно замыкается цепь контрольной лампочки, и она загорается.

Во вторичной обмотке наводится ток высокого напряжения (10 000—100 000 В), необходимый для воспламенения горючей смеси.

При размыкании контактов прерывателя происходит одновременное образование искры между электродами свечей левого и правого цилиндров; одна искра образуется, когда в одном из цилиндров заканчивается такт сжатия, а другая — в период такта выпуска и впуска, т. е. в период перекрытия клапанов.

При повреждении конденсатора напряжение тока во вторичной обмотке катушки зажигания становится недостаточным для зажигания горючей смеси и двигатель не работает.

## VI. СИЛОВАЯ ПЕРЕДАЧА

Силловая передача мотоцикла состоит из сцепления, коробки передач, главной и главной передач.

### 1. Сцепление

Сцепление предназначено для отключения двигателя от коробки передач и переключении передач и резком торможении мотоцикла и обеспечивает безопасное трогание мотоцикла с места.

Сцепление двухдисковое сухое состоит из ведущих и ведомых частей и механизма включения (рис. 14).

### Работа сцепления

При нажатии на рычаг управления сцеплением усилие от него передается через трос рычагу выключения сцепления и через ползун, упорный шарикоподшипник, наконечник штока и шток — нажимному диску. Диск, отходя от стороны маховика, сжимает пружины и освобождает диски сцепления от давления пружин. Диски расходятся, и трение между ними прекращается. Сцепление выключено.

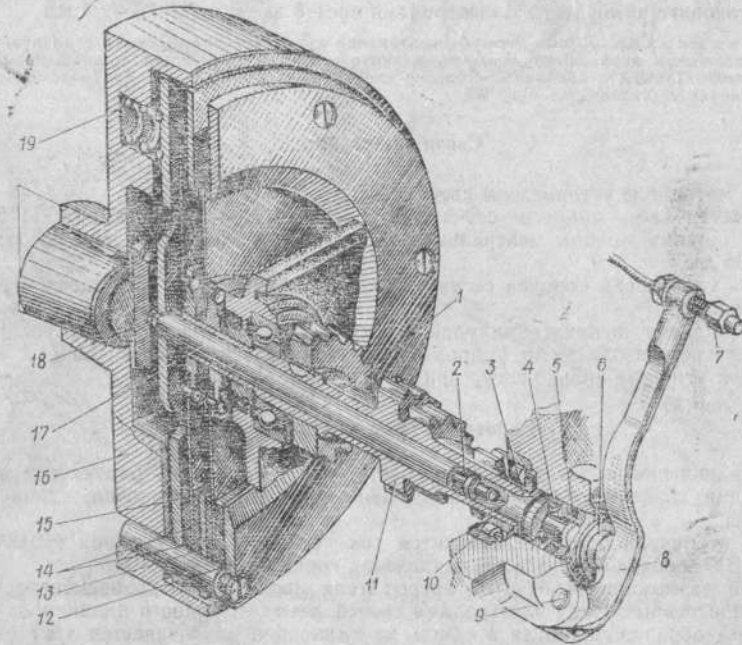


Рис. 14. Сцепление:

1 — шток выключения; 2 — сальник штока; 3 — наконечник штока; 4 — шарикоподшипник упорный; 5 — сальник ползуна; 6 — ползун; 7 — винт регулировочный; 8 — рычаг выключения; 9 — ось рычага; 10 — подшипник первичного вала коробки передач; 11 — первичный; 12 — диск упорный; 13 — диск ведущий промежуточный; 14 — диски ведомые; 15 — диск нажимной; 16 — маховик; 17 — сальник; 18 — ступица ведомого диска; 19 — пружина.

### 2. Коробка передач

Коробка передач четырехступенчатая с передачей заднего хода.

Валы. Развертка валов (при включенном заднем ходе) показана на рис. 15.

Вал первичный установлен на шариковом и роликовом подшипниках. Вал выполнен заодно с венцами шестерен I, II и III передач. Шестерня I передачи посажена на сегментную шпонку.

Вал вторичный установлен на двух шариковых подшипниках. Шестерни I, II, III и IV передач свободно вращаются по наружной поверхности ш

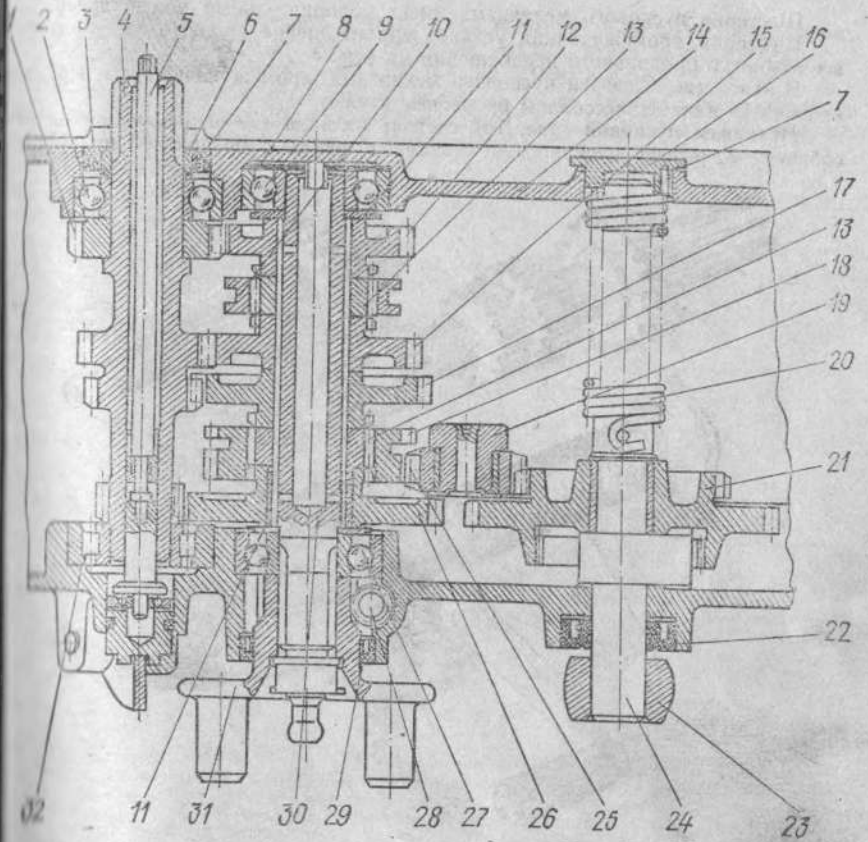


Рис. 15. Развертка валов (при включенном заднем ходе):

1 — шестерня IV передачи первичного вала; 2 — подшипник первичного вала; 3 — сальник первичного вала; 4 — вал первичный; 5 — шток выключения сцепления; 6 — муфта первичного вала; 7 — кольцо уплотнительное; 8 — шайба крышки переднего подшипника; 9 — подшипник вторичного вала; 10 — муфта выключения III и IV передач; 11 — шайба маслоотбойная вторичного вала; 12 — муфта вторичного вала; 13 — шестерня IV передачи вторичного вала; 14 — картер коробки; 15 — шестерня III передачи вторичного вала; 16 — втулка вала пускового механизма; 17 — шестерня II передачи вторичного вала; 18 — муфта включения I и II передач; 19 — кронштейн промежуточной передачи; 20 — пружина пускового механизма; 21 — блок шестерен пускового механизма; 22 — сальник вала пускового механизма; 23 — рычаг пускового механизма; 24 — шестерня I передачи вторичного вала; 25 — шестерня промежуточная; 26 — шестерня I передачи вторичного вала; 27 — подшипник вторичного вала; 28 — шестерня привода к спидометру ведомая; 29 — сальник вторичного вала; 30 — вал вторичный; 31 — диск гибкой муфты заднего вала; 32 — роликоподшипник первичного вала.

Две муфты посажены на шлицы вторичного вала, шестерни с валом соединяются при помощи муфты включения передач. На наружной поверхности муфты включения I и II передач нарезаны эвольвентные зубья. Через лабиринтные полости в картере, осевые и радиальные сверления в вале подводит смазка к шестерням.

Шестерня пускового механизма имеет дополнительный малый венец. Шестерня промежуточная установлена на шейке кронштейна, имеющей возможность продольного перемещения на оси.

В отверстие шестерен пускового механизма, промежуточной и I передачи вторичного вала запрессованы бронзовые втулки.

Механизм пусковой (рис. 16) состоит из вала 4 с закрепленной на нем собачкой 7, рычага пускового механизма с педалью возвратной пружины

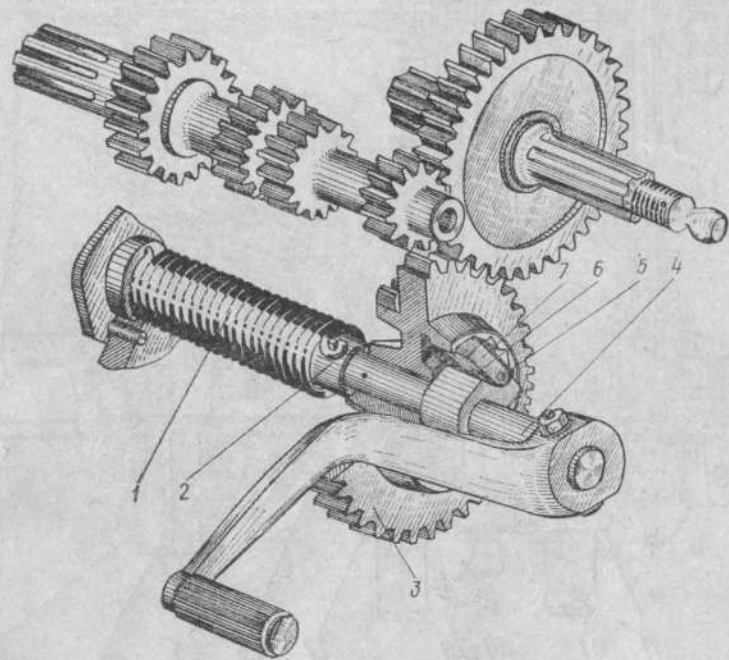


Рис. 16. Механизм пусковой:

1 — пружина возвратная; 2 — втулка пускового механизма; 3 — шестерня пускового механизма; 4 — вал пускового механизма; 5 — ось собачки; 6 — штифт с пружиной; 7 — собачка

и шестерни 3 пускового механизма. Опорами для вала служат втулки, установленные в картере коробки.

Механизм переключения передач представлен на рис. 17. Переключение передач происходит в определенной последовательности. При нажатии на переднее плечо педали последовательно включаются нижние передачи, а при нажатии на заднее плечо — высшие передачи.

Нейтральное положение механизма переключения зафиксировано между I и II передачами, в этом положении на приборном щитке должна загореться контрольная лампа.

Механизм включения заднего хода состоит из сектора 10 с валом, закрепленным на нем рычаге 9 заднего хода и шестерни промежуточной, установленной на кронштейне, имеющем продольное перемещение по оси сектора включения заднего хода.

При включении передачи заднего хода шестерня промежуточная перемещается с кронштейном по оси и соединяет малый венец пусковой шестерни с венцом муфты включения I и II передач на вторичном валу.

Передачу заднего хода можно включить из положений: нейтрального и включенной I передачи. При включенной II, III или IV передаче возможность включения передачи заднего хода исключается.

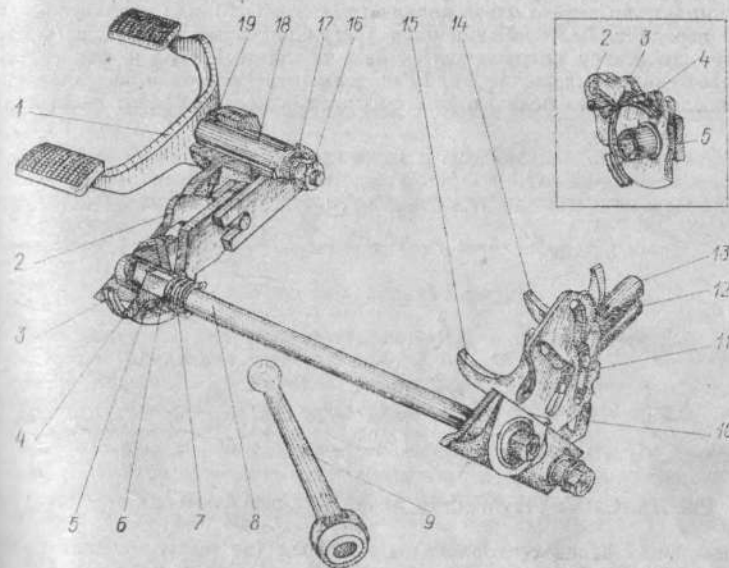


Рис. 17. Механизм переключения передач:

1 — вал; 2 — собачка с поводком; 3 — пружина возвратная; 4 — храповик; 5 — кронштейн собачки с пальцем; 6 — кольцо стопорное; 7 — пружина валика сектора; 8 — валик сектора; 9 — рычаг (педаль) включения заднего хода; 10 — сектор включения заднего хода; 11 — сектор переключения передач; 12 — ось кронштейна промежуточной шестерни; 13 — валик вилок; 14 — вилка переключения III и IV передач; 15 — вилка переключения I и II передач; 16 — гайка крепления рычага кривошипа собачки; 17 — рычаг кривошипа собачки; 18 — втулка; 19 — сальник

При повороте правого рычага на одну треть хода механизм переключения передач устанавливается в нейтральное положение, при этом кронштейн шестерни промежуточной не переместится и весь механизм устанавливается в нейтральное положение. При дальнейшем повороте сектора включения заднего хода кронштейн с шестерней промежуточной переместится по оси, включится передача заднего хода и одновременно заблокируется сектор переключения передач переднего хода — исключится возможность включения высшей передачи.

Возвращение педали в исходное положение установит механизм переключения в нейтральное положение.

Регулировка механизма переключения передач. Механизм переключения передач регулируют с помощью упоров (регулирующих винтов), ограничивающих поворот кривошипа собачек (рис. 18), следовательно, и ход педали переключения.

Для регулировки нужно:

установить нейтраль механизма переключения передач (рычаг включения заднего хода находится в переднем положении);  
запустить двигатель и установить мотоцикл на подставку. Затем выполнить следующие операции.

**Регулируют нижний упор.** Установить сектор переключения передач в положение II передачи, фиксатор при этом попадает в соответствующую выемку сектора (положение 1, рис. 18).

Нажимают на заднее плечо педали (положение 2) для того, чтобы включить III передачу. Если нижний упор (регулируемый винт) отрегулирован правильно, то сектор поворачивается на необходимый угол и фиксируется в этом положении (положение 5). Если упор отрегулирован неправильно, то сектор после поворота педали не стопорится фиксатором. Это легко обнару-

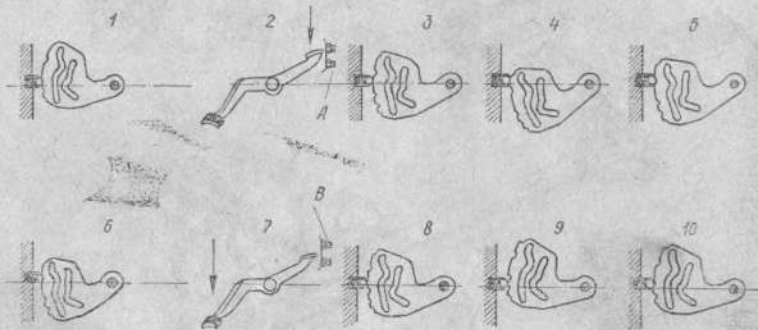


Рис. 18. Схема регулировки механизма переключения передач

жить, покачивая валик сектора назад и вперед (на выступающем конце валика имеются лыски).

Угол поворота сектора недостаточен (положение 3), валик сектора легко поворачивается вперед вниз, и только после этого фиксатор попадает в выемку сектора и стопорит его. Отпустить контргайку и немного вывернуть нижний упор (регулируемый винт А, см. положение 2). Повторить проверку хода педали, добиваясь точного положения упора. Угол поворота сектора слишком велик (положение 4). Фиксация сектора ощущается после небольшого поворачивания валика сектора назад вниз. Нижний упор ввернуть.

**Регулируют верхний упор.** Установить сектор переключения передач в положение, соответствующее III передаче (положение 6).

Нажимают на переднее плечо педали включения II передачи (положение 7). В этом положении сектор должен зафиксироваться. Если фиксация не происходит, что ощущается покачиванием валика сектора, значит верхний упор отрегулирован неправильно.

Угол поворота сектора недостаточен (положение 8). Для увеличения угла поворота ослабить контргайку и вывертывать верхний упор (регулируемый винт В, см. положение 7).

Угол поворота сектора велик (положение 9). Для уменьшения угла поворота до положения 10 верхний упор надо ввернуть.

После окончания регулировки упоров застопорить винты контргайкам, снять педаль с валика сектора, установить ее обратно на шлицы валика включения заднего хода и закрепить.

Регулировка механизма переключения передач производится на заводе. Ее следует делать только в случаях переборки КП или систематического с-

мовыключения всех передач. В случаях самовыключения одной из передач регулировку делать не следует, т.к. в этом случае необходима замена той шестерни вторичного вала, на которой при передаче происходит самовыключение.

### Регулировка контакта датчика нейтрали

При эксплуатации коробки передач может нарушиться контакт датчика нейтрального положения в коробке передач.

Для регулировки следует установить механизм переключения передач в зафиксированное нейтральное (между I и II передачами) положение; ослабить гайку крепления клеммы провода и гайку контровки винта датчика;

включить зажигание и, заворачивая и отворачивая винт датчика до соприкосновения с контактом на секторе, добиться загорания контрольной лампы зеленого фонаря на щитке приборов, предварительно проверив цепь контрольной лампы;

законтрить винт гайкой и закрепить клемму провода датчика.

### Уход за коробкой передач

При ежедневном профилактическом осмотре нужно проверять затяжку болтов и гаек крепления коробки передач.

Через каждые 2500 км пробега мотоцикла проверять уровень масла в коробке передач (25—30 мм от плоскости заливного отверстия) и, если требуется, доливать.

Через каждые 10 000 км пробега необходимо заменить масло в коробке передач. Для этого отвернуть пробки сливного и заливного отверстий и слить масло. Затем завернуть сливную пробку и залить в картер не менее 400 см<sup>3</sup> веретенного масла или масла, применяемого для двигателя. Пустить двигатель, установить мотоцикл на подставку, включить III и IV передачу на 2—3 минуты и промыть коробку передач. После этого слить масло и заправить картер свежим. В зимнее время в коробку передач следует заливать горячее масло.

Работу механизма ножного переключения регулировать по мере необходимости.

### 3. Карданная передача

Карданная передача (рис. 19) состоит из упругого шарнира, карданного вала и карданного шарнира (кардана).

Кардан состоит из двух вилок и крестовины 21. Вторая вилка 19 насажена на шлицевой хвостовик ведущей шестерни главной передачи и удерживается от осевого смещения клиновым болтом 30. В отверстия обеих вилок вставлены на игольчатых подшипниках пальцы крестовины. Наружные обоймы подшипников закреплены замковыми кольцами. В пальцах крестовины имеются отверстия и торцевые канавки, обеспечивающие проход смазки.

### 4. Главная передача

Главная передача выполнена в виде пары конических шестерен со спиральными зубьями. Шестерни размещены в картере 11 (см. рис. 19), который одновременно служит диском для тормозных колодок, резервуаром для масла и опорой для правого конца оси заднего колеса. В нижней части картера имеется сливное отверстие, закрываемое пробкой. К картеру крепится крыш-

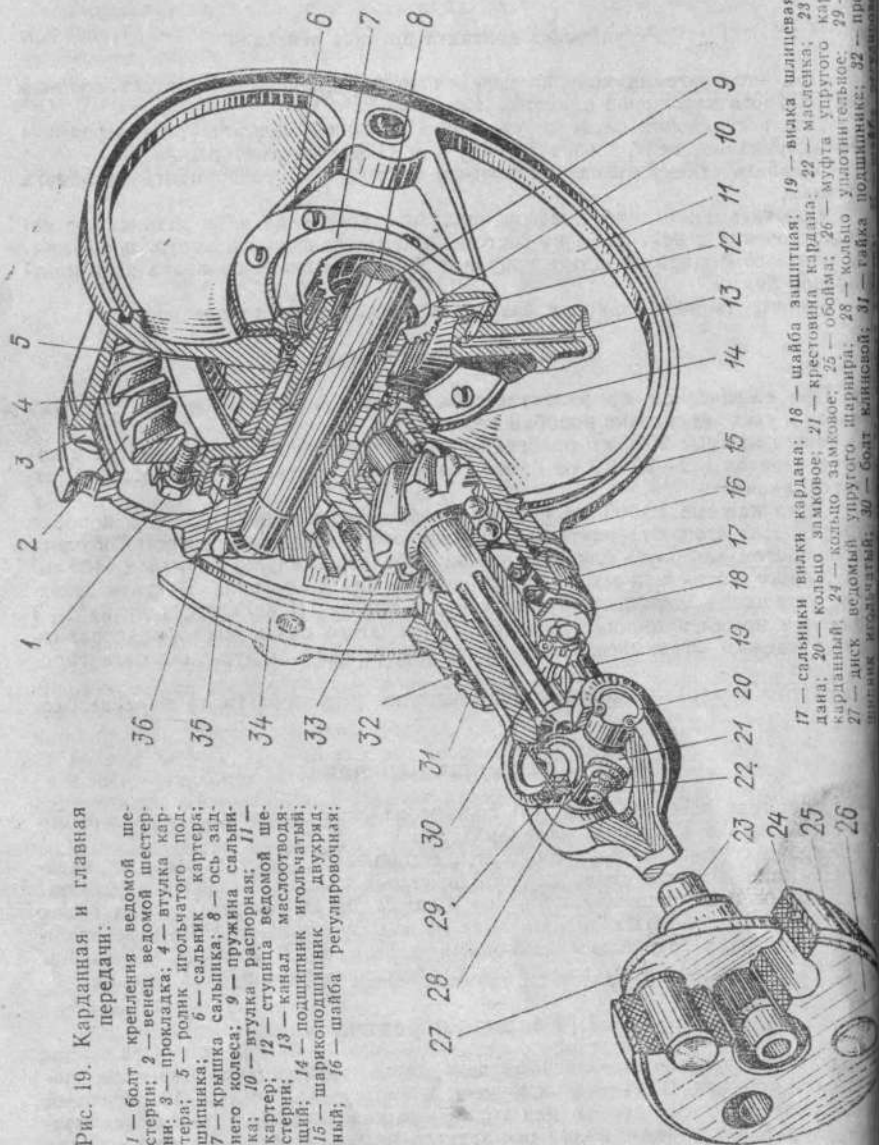


Рис. 19. Карданная и главная передачи.

1 — болт крепления ведомой шестерни; 2 — венцы ведомой шестерни; 3 — прокладка; 4 — втулка картера; 5 — ролик иглозаточного подшипника; 6 — сальник картера; 7 — крышка сальника; 8 — ось заднего колеса; 9 — пружина сальника; 10 — втулка ведомой шестерни; 11 — канал маслоотводящий; 12 — ступица иглозаточной шестерни; 13 — подшипник иглозаточный; 14 — шарикоподшипник двухрядный; 15 — шайба регулировочная;

17 — сальник вилки кардана; 18 — шайба защитная; 19 — вилка шлицевая кардана; 20 — кольцо замковое; 21 — крестовина кардана; 22 — масленка; 23 — вал карданный; 24 — кольцо замковое; 25 — обойма; 26 — муфта упругого кардана; 27 — диск ведомый упругого шарнира; 28 — кольцо упругое; 29 — болт подшипника; 30 — болт вилки; 31 — гайка подшипника; 32 — прокладка; 33 — шарикоподшипник; 34 — крышка картера; 35 — шайба регулировочная; 36 — масленка.

ка 34, имеющая паз и силовые шпильки для крепления всей передачи к маятниковому рычагу задней подвески. На крышке расположено отверстие для вилки масла.

Для того, чтобы на тормозные колодки не попадало масло, на ступице шестерни установлен резиновый сальник 6 с пружиной 9. Сальник удерживается крышкой 7. Масло, попадающее из втулки 4 к сальнику, стекает по отверстию обратно в картер, а часть масла, проникающая через сальник, собирается крышкой сальника и отводится наружу по маслоотводящему каналу.

Между боковой частью крышки 34 картера и внутренней обоймой шарикоподшипника 36 устанавливается шайба регулировочная 35 для регулирования бокового зазора между зубьями шестерен. Для нормальной работы главной передачи необходимо обеспечить боковой зазор между рабочими поверхностями зубьев шестерен 0,1—0,3 мм.

### Уход за карданной и главной передачами

При ежедневном уходе нужно проверять затяжку гаек крепления главной передачи к рычагу маятника. Несвоевременная подтяжка гаек приводит к разбалтыванию точек крепления и разрушению крышки главной передачи.

После первых 2 500 км пробега заменить масло в картере.

Через каждые 10 000 км пробега мотоцикла нужно:

смазывать иглозаточные подшипники крестовины кардана. Для этого снять главную передачу и через масленку шприцем завести смазку в крестовину; заменять масло в картере главной передачи. Для этого вывернуть пробки сливного и наливного отверстий и слить масло, залить в картер 100—150 см<sup>3</sup> масла, применяемого для смазки двигателя, и промыть главную передачу, повертывая несколько раз карданный вал. Затем масло слить и картер завести 110 см<sup>3</sup> масла, соответствующего сезону эксплуатации мотоцикла.

## VII. ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

К ходовой части относятся рама мотоцикла и коляски, передняя вилка, подвеска заднего колеса и колеса коляски.

### 1. Рама мотоцикла и коляски

Рама — основной несущий элемент мотоцикла, к которому крепятся все узлы и агрегаты. Рама мотоцикла — двойная трубчатая сварная закрытого типа.

Заднее колесо с главной передачей качаются на маятниковой вилке, шарнирно укрепленной на раме. Маятниковая вилка выполнена в виде двух рычагов, соединенных между собой поперечной балкой.

Силы, возникающие при вращении колеса и движении мотоцикла по неровностям дороги, воспринимаются колесом и передаются через маятниковую вилку и пружины подвески на раму. Пружины смягчают удары, подаваемые на раму, а гидравлические амортизаторы гасят колебания подвески. Поверхности усилия от колеса передаются на раму через маятниковую вилку, установленную в кронштейнах рамы на резинометаллических блоках.

Устройство и основные элементы рам мотоцикла и коляски показаны на рис. 30.

Рама коляски соединяется с рамой мотоцикла цапговыми креплениями 16 и 17 и двумя стойками 9 и 15. В задней части к раме приварены кронштейны для крепления резиновых элементов подвески кузова. Колесо коляски

соединяется с рамой через консольную ось и рычаг, шарнирно укрепленный на раме.

Вертикальные усилия, возникающие от неровностей дороги, воспринимаются пружинно-гидравлическим амортизатором (унифицированным с амортизатором подвески заднего колеса мотоцикла). Амортизатор устанавливается на дуге рамы и несущем рычаге колеса на резиновых втулках; нижняя втулка запрессовывается при сборке рычага, верхняя ставится при установке амортизатора на раму.

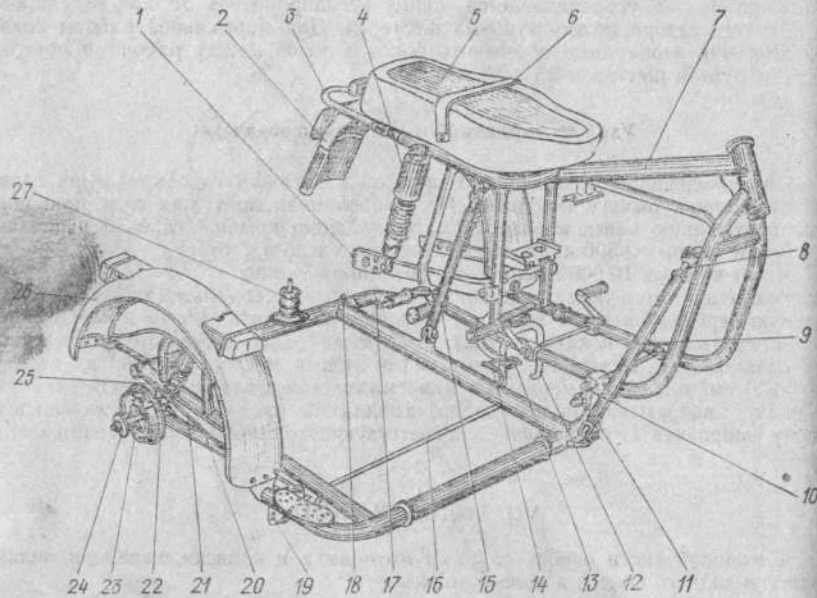


Рис. 20. Рама мотоцикла и коляски:

1 — маятник задней подвески; 2 — щиток задний; 3 — бугель заднего щитка; 4 — амортизатор пружинно-гидравлический; 5 — седло; 6 — ручка седла; 7 — рама мотоцикла; 8 — вилка стойки регулировочная; 9 и 15 — стойки крепления рамы коляски; 10 — зажим цапгового крепления; 11 — винт цапгового зажима; 12 — подставка мотоцикла; 13 — педаль привода ножного тормоза; 14 — рычаг тормоза колеса коляски; 16 — ось рычагов тормоза колеса коляски; 17 — кронштейн заднего цапгового крепления; 18 — болт крепления заднего кронштейна; 19 — пальцы рычага; 20 — рычаг; 21 — тяга тормоза; 22 — крышка тормозного барабана; 23 — ось колеса коляски; 24 — колпак защитный; 25 — гайка тяги; 26 — щиток колеса коляски; 27 — элемент резиновый подвески кузова.

Рычаг 20 оси колеса соединяется с рамой с помощью двух резинометаллических блоков, унифицированных с резинометаллическими блоками шарнира маятниковой вилки рамы мотоцикла.

Для предохранения амортизатора от сильных ударов при езде с полной нагрузкой по плохим дорогам на правой продольной трубе рамы коляски установлен ограничитель обратного хода амортизатора с резиновым буфером.

При эксплуатации мотоцикла с максимальной нагрузкой одновременно с регулировкой сжатия (взводом) пружин амортизатора мотоцикла нужно взвести пружину амортизатора колеса коляски.

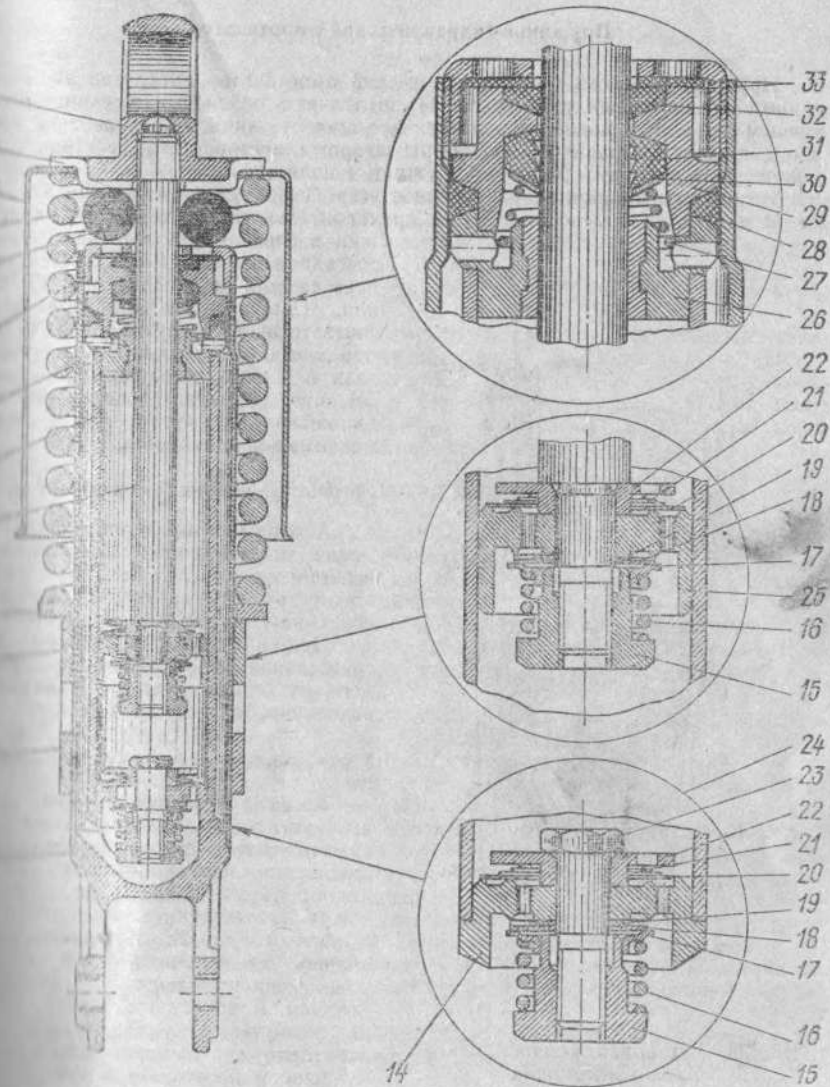


Рис. 21. Пружинно-гидравлический амортизатор:

1 — втулка верхняя; 2 — сухарь; 3 — кожух; 4 — пружина; 5 — буфер; 6 — гайка; 7 — корпус амортизатора; 8 — цилиндр рабочий; 9 — шток; 10 — кольцо; 11 — кулачок подвижный; 12 — кулачок неподвижный; 13 — наконечник нижний; 14 — корпус клапана сжатия; 15 — гайка клапана отдачи; 16 — пружина клапана отдачи; 17 — тарелка клапана отдачи; 18 — диск клапана отдачи; 19 — диск дроссельный; 20 — тарелка впускного клапана; 21 — пружина перепускного клапана; 22 — тарелка ограничительная перепускного клапана; 23 — стержень клапана; 24 — клапан сжатия в сборе; 25 — поршень; 26 — направляющая штока; 27 — сальник; 28 — сальник гайки резервуара; 29 — обойма сальника; 30 — шайба; 31 — сальник штока резиновый; 32 — сальник штока войлочный; 33 — шайба нажимная.

## Пружинно-гидравлический амортизатор

Пружина подвески и гидравлический амортизатор, представляя собой единый легкоъемный узел (рис. 21), выполняют различные функции. Эластичным элементом подвески является несущая пружина 4, а колебания пружины гасятся гидравлическим амортизатором двустороннего действия, расположенным в корпусе 7 внутри пружины 4 подвески.

В подвеске имеется регулировочное устройство кулачкового типа (кулачки 11 и 12) для изменения степени предварительного сжатия несущих пружин

в зависимости от нагрузки состояния дороги. Регулируется степень сжатия пружин на два положения. Первое (нижнее) положение соответствует нагрузке от собственной массы мотоцикла, массы водителя и одного пассажира (в коляске), второе (верхнее) положение подвижного кулачка 11 соответствует максимальной нагрузке.

### Обслуживание амортизаторов

Амортизатор заливают 105 см<sup>3</sup> масла индустриального И12А или веретенного АУ. Амортизаторную жидкость рекомендуется заменять через каждые 10 000 км пробега.

При каждом техническом обслуживании необходимо проверять затяжку болтов верхнего и нижнего наконечников амортизаторов.

### Регулировка установки коляски

Коляска (боковой прицеп) должна устанавливаться по отношению к мотоциклу в строго определенном положении. Это положение определяется двумя показателями: развалом и схождением колес мотоцикла и коляски. Рис. 22. Мотоцикл с правильно установленной коляской хорошо «держит» дорогу и легко управляем. В противном случае он будет «тянуть» в ту или другую сторону, что способствует интенсивному износу протектора колес. Если мотоцикл плохо «держит» дорогу, «тяжел» в управлении, нужно проверять схождение и развал колес. Проверка и замеры производятся на ровной и горизонтальной площадке.

Схождение колес мотоцикла и коляски проверяют с помощью двух прямых брусков длиной 2 000—2 100 мм, приложенных к боковой плоскости колес на высоте 90—100 мм. Величина схождения колес на длине базы мотоцикла должна быть  $10 \pm 5$  мм, т. е. расстояние на линии оси переднего колеса должно быть на  $10 \pm 5$  мм меньше, чем расстояние на линии оси заднего

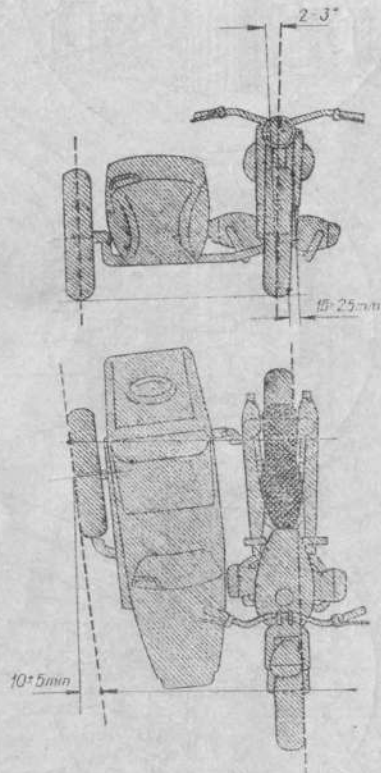


Рис. 22. Установка коляски относительно мотоцикла

колеса. При регулировке следует отсоединить наклонные стойки крепления коляски к мотоциклу, отпустить стяжной болт, зажимающий задний кронштейн, выдвинуть кронштейн (при разнице зазоров меньше  $10 \pm 5$  мм) на задней трубе рамы или вдвинуть (при разнице замеров больше  $10 \pm 5$  мм) до получения необходимого схождения колес и затянуть стяжной болт крепления кронштейна. Поворотом заднего кронштейна регулируется положение коляски в горизонтальной плоскости.

Угол наклона мотоцикла по отношению к вертикальной плоскости (угол развала) должен быть равен  $2-3^\circ$  (или  $15-25$  мм) при замере расстояния между точками проекций верхней и нижней боковой части покрышки переднего или заднего колеса мотоцикла.

Наклон мотоцикла проверяется уровнем, транспортиром с отвесом или отвесом и линейкой.

Регулируют угол развала колес двумя наклонными стойками. Для регулировки необходимо отвернуть контргайки вилок. Вывинчивая или завинчивая вилок, подобрать нужную длину стоек. Соединить вилок стоек с кронштейнами рамы, закрепить болтами и завернуть контргайки. Угол наклона можно проверить на ходу. При правильно отрегулированном развале колес мотоцикла при движении не должен отклоняться в сторону.

## 2. Передняя вилка

Передняя вилка телескопического типа с внутренними пружинами и гидравлическим амортизатором двустороннего действия (рис. 23) состоит из стержня 8, рулевой колонки с мостиком 16, траверсы 3, двух перьев с амортизаторами и амортизатора руля (демпфера).

Стержень рулевой колонки служит для крепления вилки к головке рамы на двух опорных шарикоподшипниках. Стержень нижним концом запрессован в мостик, а верхний его конец зажимается в головке рамы гайкой, стягивающей подшипники.

Траверса надета сверху на конические концы труб 24 перьев вилки и крепится к стержню гайкой. В два боковых разрезных отверстия мостика вставлены и закреплены стяжными болтами трубы перьев вилки.

Пружина вилки смягчает толчки, передаваемые от колеса к раме. Нижним концом пружина накручена на гайку 35 трубки амортизатора, верхним концом — на верхний наконечник 12 пружины, помещенный на штоке между ограничительными гайками. Пружина соединяет подвижную часть вилки (наконечник 25 пера вилки) и неподвижную трубу 24 пера вилки и может работать как на сжатие, так и на растяжение.

В каждом перье передней вилки установлен масляный амортизатор, предназначенный для гашения колебаний. Он состоит из трубки 27, штока 34, гайки 33, трубки и нижней направляющей 31 амортизатора. Наконечник 25 пера заполнен маслом, уровень которого должен быть выше нижней направляющей.

Корпус амортизатора болтом 29 укреплен на основании наконечника пера вилки. В нижней части корпуса амортизатора имеются отверстия для прохода масла в амортизатор.

Шток верхним концом ввернут в затяжную гайку 11 трубы пера. Снизу шток гайкой прикреплен к нижней направляющей 31 амортизатора, имеющей форму квадрата с закругленными углами. Над направляющей расположен поршень 32 амортизатора, выполненный в виде тарелки с отверстием в центре. Край поршня плотно прилегает к внутренней поверхности трубки амортизатора. Движение поршня вверх ограничивается штифтом 26. В момент, когда поршень упирается в штифт, масло свободно проходит снизу поршня через зазор между отверстием поршня и штоком.



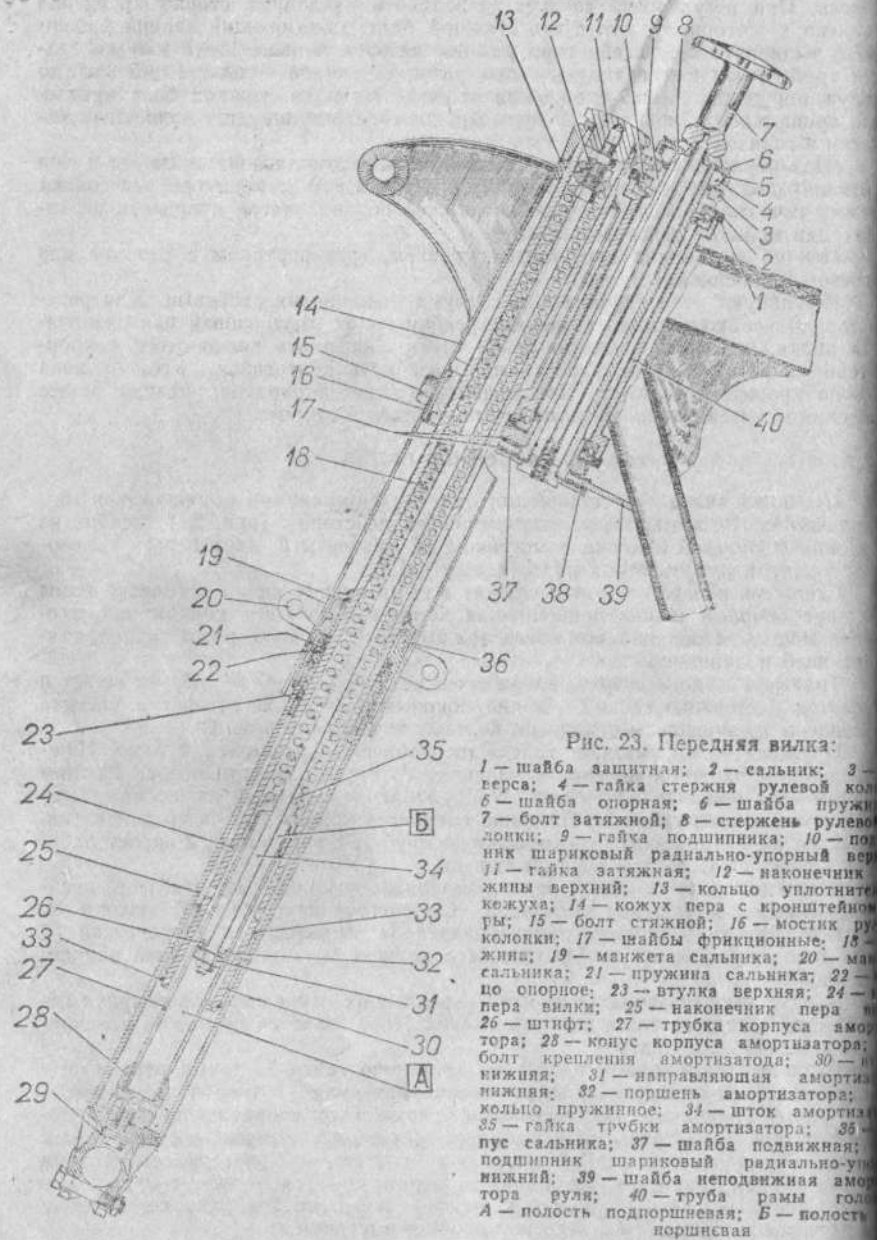


Рис. 23. Передняя вилка:

1 — шайба защитная; 2 — сальник; 3 — перо; 4 — гайка стержня рулевой колонки; 5 — шайба опорная; 6 — шайба пружины; 7 — болт затяжной; 8 — стержень рулевой колонки; 9 — гайка подшипника; 10 — подшипник шариковый радиально-упорный верхний; 11 — гайка затяжная; 12 — наконечник пера верхний; 13 — кольцо уплотнительное кожуха; 14 — кожух пера с кронштейном фары; 15 — болт стяжной; 16 — мостик рулевой колонки; 17 — шайбы фрикционные; 18 — манжета сальника; 19 — манжета сальника; 20 — манжета сальника; 21 — пружина сальника; 22 — наконечник пера нижний; 23 — втулка верхняя; 24 — наконечник пера нижний; 25 — наконечник пера; 26 — штифт; 27 — трубка корпуса амортизатора; 28 — корпус амортизатора; 29 — корпус амортизатора; 30 — корпус амортизатора; 31 — направляющая амортизатора нижняя; 32 — поршень амортизатора; 33 — кольцо пружинное; 34 — шток амортизатора; 35 — гайка трубки амортизатора; 36 — корпус амортизатора; 37 — шайба подвижная; 38 — подшипник шариковый радиально-упорный нижний; 39 — шайба неподвижная амортизатора руля; 40 — труба рамы мотоцикла. А — полость подпоршневая; Б — полость поршневая.

Гайка 35 трубки амортизатора служит верхней направляющей штока и представляет собой стакан с калиброванным отверстием. Корпус амортизатора перемещается вместе с осью колеса. В каждое перо вилки через вывернутые затяжные гайки 11 заливают 100 см<sup>3</sup> масла, применяемого для двигателя.

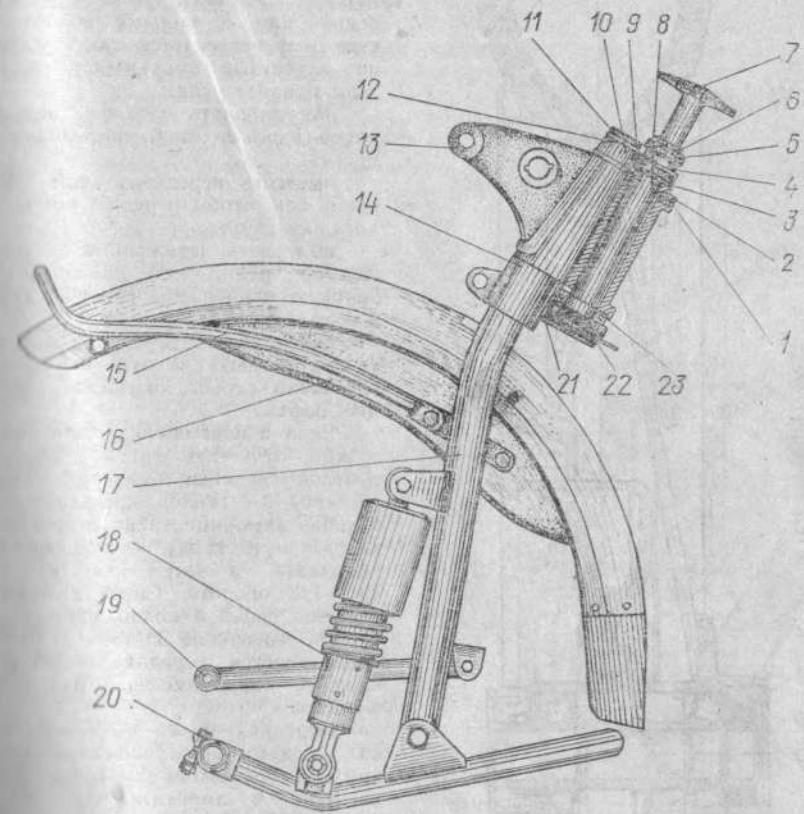


Рис. 24. Передняя вилка:

1 — гайка колеса; 2 — тяга упора крышки тормозного барабана; 3 — пружинно-гидравлический амортизатор; 4 — труба левая пера вилки; 5 — бугель шитка; 6 — шиток мотоцикла; 7 — мостик рулевой колонки; 8 — кожух пера левый с кронштейном фары; 9 — гайка затяжная; 10 — гайка затяжная; 11 — гайка затяжная.

При сборке передней вилки необходимо обратить внимание на то, чтобы между наконечниками пружины и гайкой, контящей затяжную гайку трубки амортизатора, остался зазор 0,2—0,5 мм, обеспечивающий свободное вращение затяжной гайки со штоком.

Амортизатор руля. На мотоцикле установлен амортизатор фрикционно-пружинный (см. рис. 23). Он состоит из двух стальных шайб, подвижной 37 и неподвижной 39, двух фрикционных шайб 17 и затяжного болта 7 с головкой 40.

кой. Трение между стальными и фрикционными шайбами затрудняет поворот передней вилки.

Степень затяжки амортизатора руля выбирается в зависимости от состояния дороги и скорости движения. При езде с большой скоростью, особенно на неровной дороге, болт затяжки нужно затягивать туже; при медленной или с частыми поворотами езде болт отпускается, так как сильно затянутый амортизатор затрудняет поворот руля.

Регулировать затяжку подшипников надо в такой последовательности:

вывесить переднюю часть мотоцикла так, чтобы переднее колесо касалось грунта;

вывернуть затяжной болт амортизатора руля, снять пружинную спорную шайбу, поддерживая рукоять покачивая переднюю вилку (вверх и вниз) за руль или за кончики перьев, определить наличие люфта.

Если в подшипниках есть люфт, нужно отпустить гайку 4 стержня рулевой колонки, сдвинуть вверх траверсу 3 с гайкой, предварительно ослабив затяжные гайки перьев вилки, затянуть гайку 9 подшипника до отказа, а затем отпустить на 1/6—1/8 оборота. Снова проверить наличие люфта в подшипниках.

На мотоцикле ИМЗ-8.103-40 устанавливается передняя вилка рычажного типа, имеющая ряд преимуществ.

Передняя вилка рычажного типа с двумя пружинно-гидравлическими амортизаторами, взаимозаменяемыми с амортизаторами мотоцикла. На шитке переднего колеса установлен дополнительный бугель, который обеспечивает жесткость шитка и удобство передвижения мотоцикла вручную (рис. 24).

Рис. 25. Колесо мотоцикла:

1 — спица; 2 — лента ободная; 3 — спица короткая; 4 — барабан тормозной; 5 — подшипник роликовый; 6 — шайба упорная; 7 — втулка распорная правая; 8 — втулка промежуточная; 9 — втулка распорная левая; 10 — сальник; 11 — гайка сальника; 12 — контргайка; 13 — ступица; 14 — спица длинная; 15 — обод

Рис. 25. Колесо мотоцикла: 1 — спица; 2 — лента ободная; 3 — спица короткая; 4 — барабан тормозной; 5 — подшипник роликовый; 6 — шайба упорная; 7 — втулка распорная правая; 8 — втулка промежуточная; 9 — втулка распорная левая; 10 — сальник; 11 — гайка сальника; 12 — контргайка; 13 — ступица; 14 — спица длинная; 15 — обод

### 3. Колеса

Колеса мотоцикла легкосъемные и взаимозаменяемые со стальным штампованным барабаном 4 и приклепанной к нему ступицей 13 (рис. 25). В ступицу запрессованы два роликовых конических регулируемых подшипника, которые наполнены смазкой ЛИТОЛ-24.

Колеса мотоцикла ИМЗ-8.103-30 с короткими одинаковыми спицами (рис. 26). Колеса взаимозаменяемые между собой и с колесами мотоцикла ИМЗ-8.103-10. Регулировка подшипников колес осталась без изменения.

Регулировка подшипников колес

Долговечность подшипников колес обеспечивается регулировкой подшипников по мере износа беговых дорожек.

После пробега мотоциклом 1000 км надо проверить состояние и регулировку затяжки подшипников. Регулировать подшипники необходимо в такой последовательности:

снять колесо с мотоцикла; установить и затянуть гайкой ось заднего колеса (без защитного колпака) с втулкой длиной 100 мм, внутренним  $\varnothing$  21 и наружным  $\varnothing$  25—30 мм в зависимости от размера втулок указанных размеров.

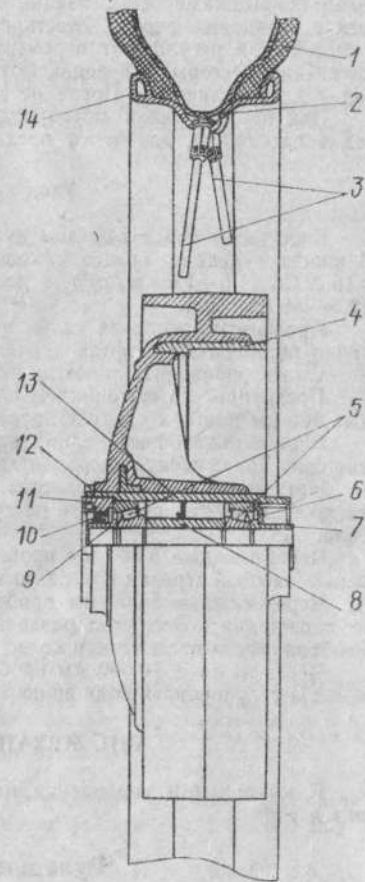
проворачивая ось (за не колесо на руль) и покачивая ее, определить наличие люфта;

затянуть контргайку; повернуть гайку сальника до упора и ослабить ее на 1/6—1/8 оборота с таким расчетом, чтобы система

Рис. 26. Колеса мотоцикла ИМЗ-8.103-40:

9 — лента ободная; 3 — спица; 4 — барабан тормозной; 5 — подшипник роликовый; 6 — шайба упорная; 7 — втулка распорная правая; 8 — втулка промежуточная; 9 — втулка распорная левая; 10 — сальник; 11 — гайка сальника; 12 — контргайка; 13 — ступица; 14 — обод колеса

втулка вращалась без люфта, но свободно, без заеданий. Чрезмерная затяжка подшипников не рекомендуется; можно затянуть контргайку, не нарушая регулировки подшипников; повернуть ось; установить колесо на мотоцикл.



#### 4. Седла

На мотоцикле устанавливаются сдвоенное седло-подушка или разделенные седла водителя и пассажира.

Чтобы снять седло-подушку, надо отвернуть гайку, расположенную по передней части седла, приподнять седло и сдвинуть вперед. Седло устанавливается в обратной последовательности.

Раздельные седла водителя и пассажира — качающегося типа с резиновыми покрышками. Амортизация седел обеспечивается эластичностью покрышек и резиновых рессор. Жесткость седел в зависимости от массы водителя и пассажира регулируют перемещением рессор, для этого ослабляют болты крепления рессоры и передвигают вперед для уменьшения жесткости и назад — для увеличения. После регулировки болты надежно затягивают.

При передвижении мотоцикла нельзя тянуть его за седла или за ручки седла пассажира, для этого предназначен бугель заднего шитка.

#### Уход за ходовой частью

Ежедневно перед выездом нужно проверить давление воздуха в шинах. В шинах переднего колеса и колеса коляски должно быть давление 0,15—0,16 МПа (1,5—1,6 кгс/см<sup>2</sup>), а заднего и запасного колеса — 0,25—0,26 МПа (2,5—2,6 кгс/см<sup>2</sup>).

Проверить крепление узлов и деталей. При ослаблении крепления и наличии повышенных люфтов подтянуть крепление, устранить люфты.

Смазку проводить согласно карте смазки.

После пробега мотоциклом первых 200 км в период обкатки через каждые 500 км пробега следует проверять и регулировать натяжение спиц колес.

В послеобкаточный период проверять состояние и регулировать натяжение спиц колес следует периодически, но не реже чем через 2 500 км пробега.

Натяжение спиц проверяется при вывешенных колесах. Равномерное натяжения можно проверить постукиванием по спицам ключом для ниппельных спиц.

Через каждые 5 000 км пробега необходимо менять местами по направлению часовой стрелки колеса, включая запасное.

Через каждые 5 000 км пробега проверять состояние мотоцикла, величину схождения колес, угол развала мотоцикла и коляски и регулировать в необходимости подшипники колес.

Через каждые 10 000 км пробега заменять смазку в подшипниках ступиц колес и регулировать подшипники колес.

### VIII. МЕХАНИЗМЫ УПРАВЛЕНИЯ

К механизмам управления мотоциклом относят руль, приводы управления и тормоза.

#### 1. Руль и приводы управления

Руль соединен с передней вилкой двумя кронштейнами, закрепленными в отверстиях траверсы передней вилки. Руль может быть жестко закреплен в положении, удобном для водителя.

Ручка управления дросселями карбюраторов соединена с ними гибкими тросами.

Рычаг управления сцеплением соединен с рычагом механизма выключения сцепления тросом.

Рычаг управления передним тормозом соединен тросом с рычагом, установленным на крышке тормозного барабана.

Тросы приводов управления мотоциклом (кроме привода ножного тормоза) гибкие. Они представляют собой стальные тросы, заключенные в витые оболочечные оболочки. На концах оболочек имеются наконечники, которыми приводы установлены в упоры, и регулировочные винты.

#### 2. Тормоза

На мотоцикле установлены тормоза колодочного типа. Тормоз состоит из барабана, крышки барабана, колодок и привода.

Тормоз переднего колеса (рис. 27) двухкулачковый.

Тяга 11 верхнего и нижнего рычагов тормоза обеспечивает синхронность действия колодок. Тяга с вилок по длине отрегулирована на заводе и должна

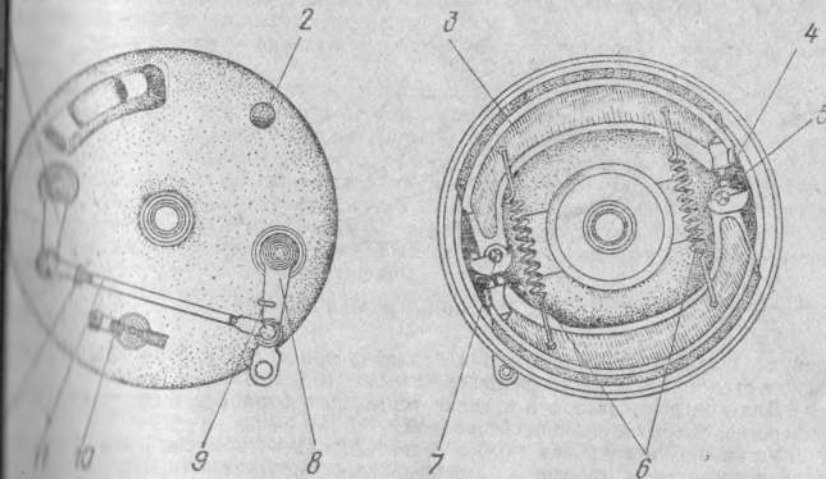


Рис. 27. Тормоз переднего колеса:

1 — рычаг тормозной верхний; 2 — смотровое отверстие; 3 — колодка; 4 — контргайка верхнего болта; 5 — болт регулировочный; 6 — пружина тормозных колодок; 7 — рычаг тормозной нижний; 8 — рычаг тормозной нижний; 9 — пружина тормозного рычага; 10 — винт регулировочный; 11 — тяга; 12 — контргайка; 13 — вилка тяги; 14 — палец; 15 — крышка тормозного барабана

действовать межцентровому расстоянию кулачков тормоза. Для возврата рычагов в исходное положение на нижнем рычаге установлена пружина.

Рычаг переднего тормоза установлен на расстоянии 86 мм от центральной оси до центра кронштейна регулировочного винта.

Тормоз заднего колеса коляски с механическим жестким приводом от педали заднего колеса (рис. 28). Крышка тормозного барабана установлена на оси колеса и удерживается от проворачивания реактивным упором.

Крышка установлена разжимной кулачок и регулируемые тормозные колодки, взаимозаменяемые с колодками тормозов мотоцикла.

Тормоз заднего колеса в принципе не отличается от тормоза колеса коляски, но расположен на картере главной передачи.

Угол отклонения рычага заднего тормоза назад от вертикальной главной передачи  $33 \pm 5^\circ$  должен быть обеспечен после необходимой разки рычага с кулачком тормозных колодок.

Тормозные колодки имеют регулировочные болты 5, необходимые для компенсации износа накладок колодок. При использовании запаса регулировки тормозов регулировочным винтом 10 нужно завернуть последний, а затем регулировать зазор между тормозными колодками и тормозным барабаном регулировочными болтами 5 тормозных колодок, вывернув их на одинаковую величину.

Для нормальной работы тормозов между колодками и барабаном должен быть зазор 0,3—0,7 мм. Если его нет, то при движении мотоцикла тормоза нагреваются и накладки быстро изнашиваются. Если зазор слишком

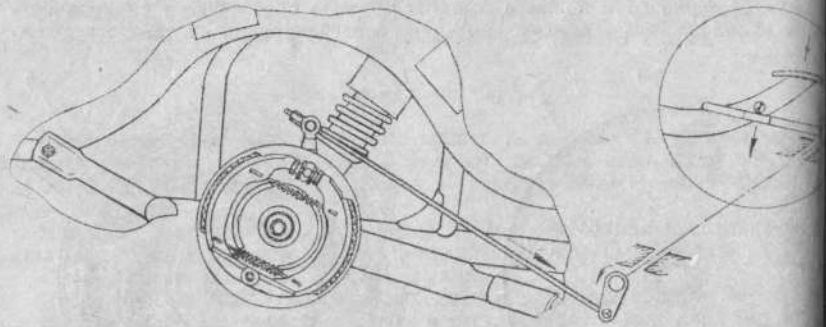


Рис. 28. Тормоз колеса коляски

мал, то колодки при торможении неплотно прилегают к барабану и торможение становится недостаточным.

Для контроля зазора в крышке тормозного барабана имеется смотровое отверстие, закрытое резиновой пробкой.

Установив и закрепив колеса, отрегулировать свободный ход рычагов педалей тормозов и проверить эффективность торможения при движении мотоцикла.

### 3. Регулировка механизмов управления

Механизмы управления регулируют увеличением или уменьшением свободного хода привода каждого механизма. Принцип регулировки заключается в следующем.

При отпущенных рычагах (ручках) управления:

а) для сцепления — полное его включение, что контролируется свободным ходом конца рычага управления сцеплением. Свободный ход должен быть 5—8 мм.

Нормальный свободный ход рычага обеспечивает полное включение и выключение сцепления.

Если свободный ход рычага меньше нормального, то сцепление будет буксовать, а при большем свободном ходе будет происходить неполное выключение — сцепление «ведет».

Свободный ход регулируется двумя регулировочными винтами, закрепленными на тросе сцепления, завертыванием или вывертыванием их в

направление коробки;

б) для тормозов — наличие свободного хода конца рычага управления передним тормозом 5—8 мм и свободного хода педали привода ножного тормоза — около 1/4 полного хода педали (25—30 мм).

Тормоз переднего колеса регулируют регулировочным винтом на крышке барабана, ножной тормоз — регулировочной гайкой на заднем конце тормозных тяг (при вывешенных колесах).

в) для карбюраторов — свободный ход тросов (не более 2—3 мм), одновременное начало их движения и опускание дросселей на одинаковую высоту при любом положении ручки управления. Свободный ход ручки и синхронность подъема дросселей регулируют завинчиванием или вывинчиванием тросов, установленных в крышках дросселя и карбюраторов.

При полностью выжатых рычагах (ручках) управления:

а) для сцепления — полное отключение ведомых частей сцепления от ведущих. Признак хорошей отрегулированности привода управления сцепления — бесшумное переключение передач;

б) для тормозов — эффективное торможение мотоцикла ручным и ножным тормозами.

Регулировку ножного тормоза начинают с заднего колеса, предварительно ослабив гайку тяги тормоза колеса коляски. Затем заворачиванием гайки регулируют тормоз колеса коляски. После регулировки ножного тормоза необходимо ослабить гайку тяги тормоза колеса коляски на 2—3 оборота для предотвращения увода мотоцикла в сторону при торможении. Регулировка тормозов считается удовлетворительной, если тормозной путь мотоцикла при скорости движения 30 км/ч не превышает 6 м без юза на сухой асфальтированной дороге, при этом отклонение мотоцикла от прямолинейного движения не более 1,5 м своей ширины;

в) для карбюраторов — подъем дросселей на максимальную и одинаковую высоту.

### 4. Уход за механизмами управления

При ежедневном профилактическом осмотре нужно проверять действие механизмов управления, состояние и крепление тяг и тросов приводов управления, действие тормозов на ходу мотоцикла.

Через каждые 5 000 км пробега проверять состояние тормозов. Проверить тормозные колодки и рабочую поверхность тормозных барабанов (передним колодок пометить их по расположению). Смазывать: оси и кулачки тормозных колодок, шарниры привода заднего тормоза, тормоза колеса коляски, ручку управления дросселями, оси рычагов и наконечники тросов сцепления и передним тормозом смазкой Солидол С, тросы управления сцеплением, передним тормозом, дросселями маслом М-8В.

### 5. Спидометр

На мотоцикле установлен спидометр СП 158, объединенный с суммирующим и суточным счетчиками пройденного пути, и имеет устройство для сброса нуля показаний суточного счетчика. Шкала спидометра подсвечивается лампами. Спидометр расположен на щитке приборов. Привод к спидометру осуществляется от вторичного вала коробки передач при помощи гибкого троса.

Через каждые 10 000 км пробега нужно промывать и смазывать гибкий трос привода спидометра маслом, применяемым для смазки двигателя; доба-

вить пять-шесть капель масла индустриального И12А или веретенного АМ торец штуцера для смазки оси спидометра, проверять соединение спидометра с гибким валом.

## IX. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Электрооборудование мотоцикла (рис. 29) состоит из источников и потребителей электрической энергии, вспомогательных приборов и электрической сети.

Коммутация изделий электрооборудования выполнена с помощью шкворных разъемов.

К источникам электрической энергии относятся аккумуляторная батарея и генератор переменного тока со встроенным выпрямителем.

Электрическая сеть выполнена по однопроводной системе, т. е. от источников электрической энергии к потребителям подведено по одному проводу положительных полюсов аккумуляторной батареи и генератора), а вторым проводом служит рама и другие металлические части мотоцикла и сам прибор («масса»).

Отрицательный полюс аккумуляторной батареи выведен на «массу» через выключатель, а у генератора внутри его на корпус.

**Примечание.** На рис. 29 (внизу) приведена схема подключения электронной системы зажигания, где на поз. 33 показан магнитоэлектрический датчик, на поз. 34 — электронный коммутатор.

### 1. Генератор и реле-регулятор

Генератор Г424 переменного тока. В него встроен полупроводниковый выпрямительный блок типа ВВГ-2А.

Генератор приводится во вращение от ведомой шестерни распределительного вала двигателя. Передаточное число между коленчатым валом двигателя и валом генератора — 1,33.

Генератор закреплен на картере двигателя консольно двумя шпильками. Для регулировки зазора зацепления шестерен необходимо:

- ослабить гайки крепления генератора;
- запустить двигатель и (на малой частоте вращения), медленно поворачивая генератор по и против часовой стрелки, найти такое положение зацепления шестерен, при котором они работают с наименьшим шумом;
- затянуть гайки, не меняя положения генератора.

**Предупреждение!** 1. Неправильно установленное зацепление шестерен привода ведет к перегреву, преждевременному износу подшипников, поломке вала генератора.

- 2. Категорически запрещается разбирать выпрямительный блок.
- 3. Категорически запрещается эксплуатировать генератор без нагрузки (обрыв или отсоединение проводов, идущих к потребителям). Это приводит к пробое выпрямителя и выходу генератора из строя.

4. Эксплуатация генератора при полностью разряженной аккумуляторной батарее невозможна — генератор не возбуждается.

5. Полная разборка генератора до истечения гарантии запрещается. Электронный регулятор напряжения 33.3702 — предназначен для регулирования напряжения генератора.

Во избежание выхода из строя электронного регулятора напряжения запрещается отключение аккумуляторной батареи на работающем двигателе.

При эксплуатации мотоцикла с электронным регулятором напряжения мигание контрольной лампы работы генератора при одновременном вклю-

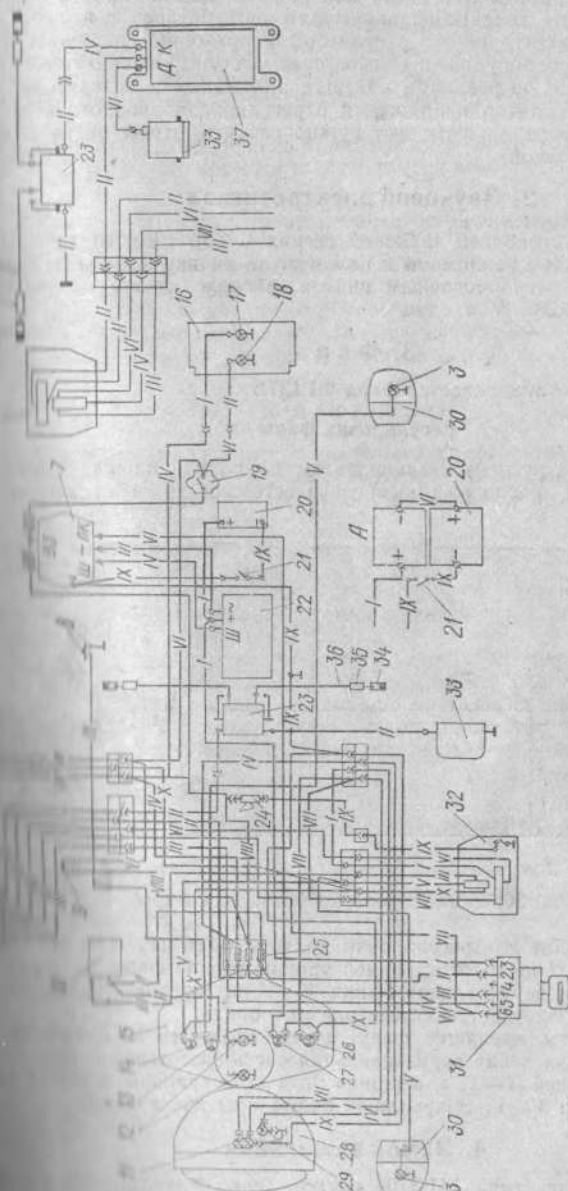


Рис. 29. Схема электрооборудования мотоцикла.

1 — переключатель «день-ночь» с аварийным выключателем зажигания; 2 — лампа габаритного света на коляске А12-8; 3 — лампа указателей поворота А-12-21-3; 4 — фонарь передний на коляске А12-21+5; 5 — фонарь задний на коляске А12-21+5; 6 — лампа габаритного света и сигнала торможения на коляске А12-21+5; 7 — регулятор; 8 — контактный указатель контрольной лампы нейтральной; 9 — выключатель сигнала торможения ручного тормоза; 10 — прерыватель указателей поворота; 11 — лампа дальнего и ближнего света фары А12-45+40; 12 — лампа освещения спидометра А12-1; 13 — лампа контрольной лампы нейтральной А12-1; 14 — лампа контроля работы указателей поворота А12-1; 15 — приборный щиток; 16 — фонарь задний; 17 — выключатель сигнала торможения на мотоцикле; 18 — указатель поворота А12-6; 19 — приборный щиток; 20 — генератор; 21 — катушка зажигания; 22 — блок предохранителей; 23 — батарея аккумуляторная; 24 — лампа контрольной лампы нейтральной А12-1; 25 — лампа габаритного света и освещения номерного знака А12-6; 26 — лампа контрольной лампы дальнего света А12-1; 27 — лампа контрольной лампы ближнего света А12-1; 28 — фара мотоцикла; 29 — лампа габаритного и стояночного света в фаре А12-4; 30 — указатель левого поворота; 31 — замок зажигания; 32 — переключатель света и указателей поворота; 33 — прерыватель; 34 — световой датчик; 35 — датчик скорости; 36 — провод высокого напряжения; А — вариант подключения двух батарей ЗМ16. Расцветка изоляции проводов: I — голубой; II — розовый; III — серый; IV — желтый; V — черный; VI — зеленый; VII — оранжевый; VIII — фиолетовый; IX — коричневый; X — белый.

нии освещения и указателей поворотов не является признаком неисправности. Если во время работы двигателя контрольная лампа горит в полнакала, необходимо проверить соединение аккумуляторной батареи с цепью.

Неисправность электронного регулятора напряжения нарушает работу всей системы электрооборудования: перегорают лампы, выкипает электролит аккумулятора, сильно нагреваются катушки зажигания и генератора.

Электронный регулятор напряжения отрегулирован заводом и ухода не требует. При установке на мотоцикл нужно следить, чтобы он имел надежное соединение с «массой».

## 2. Звуковой электросигнал

На мотоцикле установлен звуковой сигнал С205Б низкого тона. Он работает при включенном зажигании и нажатии на кнопку управления сигналом. Регулируют сигнал регулировочным винтом, расположенным на задней крышке корпуса сигнала.

## 3. Фара

На мотоцикле устанавливается фара ФГ137Б.

### Регулировка фары

Мотоцикл (с нагрузкой) устанавливают на ровной площадке перед вертикальным экраном, расположенным на расстоянии 10 м от стекла фары.

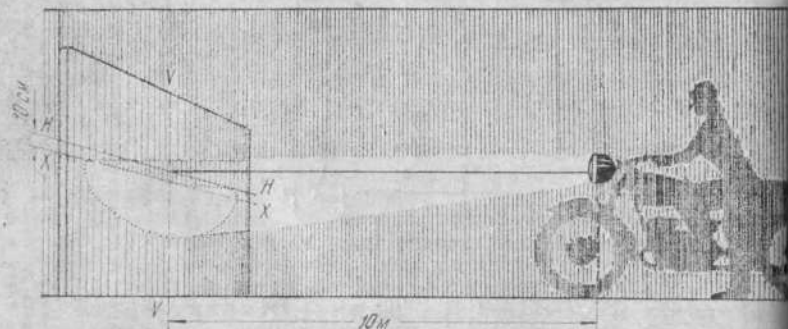


Рис 30. Схема проверки установки фары

Рис. 30. На экране для регулировки должны быть нанесены две горизонтальные линии:  $H-H$  на высоте, равной уровню центра фары, а вторая — на 10 см ниже ее, и вертикальная линия  $V-V$  по середине экрана, совпадающая с продольной плоскостью симметрии мотоцикла.

Ослабляют болты, крепящие фару, и регулируют ее по ближайшему такому образом, чтобы левая горизонтальная часть светотеневой границы совпала с линией  $X-X$ , а вершина угла этой границы с точкой пересечения линий  $X-X$  и  $V-V$ . Закрепляют болты крепления фары.

## 4. Замок зажигания

Замок зажигания типа 141.3704 служит для включения электрических потребителей и на переключатели.

## 5. Выключатели сигнала торможения

Выключатель ВК854 крепится двумя винтами к кронштейну рамы. Шток выключателя соединен пружиной с верхним плечом педали ножного тормоза.

При установке выключателя сигнала торможения необходимо закреплять его так, чтобы пружина, соединяющая шток с педалью тормоза, не провисала.

Выключатель 13.3730 сигнала торможения ручного тормоза ввинчен в основание рычага ручного тормоза и фиксируется контргайкой.

## 6. Уход за электрооборудованием

При ежедневном профилактическом осмотре проверять крепление, работу и состояние электрооборудования.

Через каждые 5 000 км пробега мотоцикла очищать свечи зажигания от нагара и проверять величину зазора между электродами. Зазор должен быть 0,63 мм. Регулируется зазор подгибанием бокового электрода.

## 7. Уход за генератором

При эксплуатации генератора необходимо через каждые 10 000 км пробега проверять надежность затяжки следующих винтовых соединений:

— гаек клеммных болтов с кабельными накопечниками;

— стяжных винтов генератора;

— гаек крепления генератора;

— гайки крепления вентилятора.

Не реже одного раза в месяц контролировать степень заряженности аккумуляторной батареи, эксплуатируемой с генератором, которая должна быть выше 60% летом и 75% зимой.

Следить за целостностью изоляции и жил электропроводки мотоцикла.

После пробега мотоциклом 20 000 км следует очистить от щеточной пыли и жира полость крышки со стороны контактных колец. Для удобства снятия генератора с мотоцикла, снять кожух и щеткодержатель со щетками.

Для очистки продувать генератор сжатым воздухом. Мыть его бензином за исключением деталей.

## Дополнительное оборудование

На мотоцикле ИМЗ-8.103-40 «Турист» конструкцией предусмотрена установка следующего дополнительного оборудования: правое, левое зеркала заднего вида, защитная дуга левого цилиндра, дополнительный багажник (см. рис. 1).

## X. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ МОТОЦИКЛА И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Причина	Признак и определение неисправности	Способ устранения
<p>Двигатель не запускается</p>	<p>1. Нет подачи бензина в карбюраторы: загрязнены фильтр и бензиновый кран</p> <p>2. Избыток бензина в цилиндрах (особенно при горячем двигателе)</p> <p>3. Подача бензина в карбюратор есть, но нет искры в свече:</p> <p>а) выключен аварийный выключатель зажигания</p> <p>б) нет зазора между электродами свечей, нагар и грязь в свечах, пробой изолятора</p> <p>в) нет зазора между контактами прерывателя, замаслены или подгорели контакты прерывателя</p>	<p><b>Двигатель</b></p> <p>1. Отсоединить бензопроводные трубки от карбюраторов и проверить, течет ли бензин, если кран открыт на расходование резерва</p> <p>2. Отдельные вспышки с обильным ударом</p> <p>б) вывернуть свечу, корпус свечи, соединить на «массу» и проверить наличие искры на электродах свечи</p> <p>в) снять кончик проводка и проверить наличие искры на кончике, соединив его через отвертку на «массу» с небольшим воздушным зазором. Если искра есть, то поменять свечу.</p>	<p>1. Отсоединить концы бензопроводных трубок от карбюраторов и продуть (поочередно зажимая вторую трубку). Если после этого бензин не потечет полной струей, снять отстойник, фильтр крана и промыть его в бензине</p> <p>2. Закрывать бензиновый кран, полностью открыть дроссель, нажать на пусковой рычаг 5—10 раз и, прикрыв дроссель, запустить двигатель</p> <p>а) включить аварийный выключатель зажигания поворотом рычажка назад</p> <p>б) заменить свечи или, в зависимости от их состояния, установить зазор, вычистить свечи</p> <p>в) снять переднюю крышку картера, установить зазор в контактах прерывателя 0,4—0,6 мм. Протереть и при необходимости зачистить контакты</p>
	<p>с) обрыв провода зажигания</p>	<p>с) свеча перелезла крышку, впасть зажигания, замкнуть контакты прерывателя, поднести ключ к сердечнику катушки зажигания. При исправной цепи низкого напряжения ключ притягивается к сердечнику. Если ключ не притягивается, значит имеется обрыв в цепи. Проверить цепь с помощью переносной лампы, для этого подсоединить один конец провода лампы на «массу», а другой — к катушке зажигания и затем к контактам провода в прерывателе</p> <p>Лампа не будет гореть при соединении провода с вводным контактом катушки зажигания в случае обрыва провода фаза — катушка зажигания; при соединении провода с выводным контактом катушки зажигания в случае обрыва первичной цепи в самой катушке зажигания; при соединении провода с контактом провода в прерывателе в случае обрыва провода катушка зажигания — прерыватель</p>	<p>с) устранить обрыв провода</p>

Неисправность	Причина	Признак и определение неисправности	Способ устранения
Двигатель работает с перебоями, неравномерно, работает один цилиндр	4. Отсутствует или слаба компрессия в двигателе: а) нет зазоров в клапанном механизме б) неплотное прилегание клапанов вследствие нагара или прогорания тарелок клапанов в) пригорели или поломаны поршневые кольца 5. Пробуксовывает сцепление	а) при нажатии на пусковую педаль коленчатый вал двигателя проворачивается без каких-либо признаков, указывающих на такт сжатия в цилиндрах или в одном из них б) то же в) из трубки сапуна выходят дым 5. Коленчатый вал двигателя не вращается при нажатии на педаль пускового механизма (квикстартера) 1. Двигатель дает хлопки в карбюраторе	а) отрегулировать зазоры б) ремонт двигателя, притирка или ремонт клапанов в) ремонт двигателя, зачистка или замена колец 5. Отрегулировать привод. Если сцепление продолжает пробуксовывать, необходим ремонт сцепления 1. То же, что и в п. 1. первой неисправности двигателя в) заменить бензин
	1. Обеднение смеси: а) неравномерная подача бензина в карбюратор б) загрязнены жиклеры или канал разбалансировочный поплавковой камеры в) наличие воды в бензине 2. Неисправны свечи 3. Плохой контакт на зажигании аккумулятора		2. То же, что и в п. 3 первой неисправности двигателя 3. Контрольная лампочка мигает

Неисправность	Причина	Признак и определение неисправности	Способ устранения
Двигатель стучит	7. Слабая или отсутствующая компрессия в цилиндрах а) загрязнен и пропускает бензин топливный клапан б) неправильная регулировка положения поплавка в) поплавок имеет течь г) отвернулся жиклер карбюратора 8. Нарушена регулировка карбюратора 9. Пригорели или поломаны поршневые кольца 10. Клапаны неплотно прилегают к седлам из-за большого нагара 1. Большое опережение зажигания (раннее зажигание) 2. Перегрев двигателя 3. Износ поршневых пальцев, поршней, цилиндров, пальцев коленчатого вала, коленных подшипников	7. Двигатель сильно дымит, выстрелы в глушитель, течь бензина через карбюратор 8. Нет синхронности в работе цилиндров 9. Плохая компрессия, двигатель дымит и забрасывает свечи маслом 10. Недостаточная компрессия 1. Стук пропадает при более позднем зажигании 2. Появление калильного зажигания — двигатель после выключения зажигания останавливается не сразу 3. Определяется специальным при прослушивании двигателя	7. Разобрать карбюратор а) проверить состояние клапана б) отрегулировать положение поплавка в) заменить или отремонтировать поплавок г) ввернуть жиклер 8. Отрегулировать карбюраторы 9. Ремонт двигателя, зачистка или замена колец 10. Ремонт двигателя, очистка от нагара и притирка клапанов 1. Повернуть корпус приварителя протгив часовой стрелки, проверить зазоры в контактах 2. Остановить двигатель и дать ему остыть, установить и устранить причину перегрева 3. Ремонт двигателя



Неисправность	Причина	Признак и определение неисправности	Способ устранения
Двигатель хорошо работает на большой частоте вращения, на средней — выстрелы в карбюратор, на малой частоте вращения двигатель глохнет	1. Засорился жиклер холостого хода 2. Неправильная регулировка карбюраторов (отсутствие синхронности в работе карбюраторов) 3. Неправильно установлен зазор между клапанами и кормыслами	1. Засорился жиклер холостого хода 2. Определяется при прослушивании двигателя 3. Проверить величину зазора шупом. Зазор должен быть 0,05 мм при холодном двигателе	1. Продуть жиклер холостого хода 2. Отрегулировать карбюраторы на синхронность их работы 3. Отрегулировать зазор в клапанах
Двигатель не развивает полной мощности, при полном открытии дросселя мотоцикл не развивает достаточного ускорения	1. Поставлено позднее зажигание, мал зазор в прерывателе или засло кулачок зажигания 2. Загрязнен воздушный фильтр или воздушное отверстие в пробке бензинового бака 3. Неплотное прилегание клапанов к седлам из-за большого нагара 4. Сломаны пружины клапанов 5. Прорыв газов из-под головки цилиндра 6. Понижены или поломаны	1. Мощность увеличивается при более раннем зажигании 3. Наблюдается пониженная компрессия 5. Наблюдаются хлопки и пониженная компрессия 6. Наблюдается пониженная	1. Повернуть корпус прерывателя по часовой стрелке. Проверить зазор в прерывателе, устранить заедание и смазать кулачок 2. Снять и промыть воздушный фильтр в керосине, высушить и заправить моторным маслом, отверстие в пробке почистить (предварительно проверяется отсутствие пробок, свечки сцепления и нагрева тормозов) 3. Ремонт двигателя. Очистка от нагара и притирка клапанов 4. Заменить пружины 5. Подтянуть гайки крепления головки к цилиндру или заменить прокладку 6. Ремонт двигателя

Высокий расход масла	1. Пригорели или поломаны поршневые кольца 2. Изношено зеркало цилиндра или поршень 3. Изношено посадочное место под сапун в крышке распределительной коробки	1. Дым из канала сапуна. Двигатель дымит и забрасывает свечи 2. То же, что и в п. 1 3. Из канала сапуна капает масло	1. Ремонт двигателя. Замена поршневых колец 2. Ремонт двигателя. Расточка цилиндра или замена новыми (одновременно заменить поршень и кольца) 3. Ремонт двигателя
	а) неправильная регулировка иглы дросселя б) подсос воздуха в соединениях карбюратора с головкой 4. Позднее зажигание	а) двигатель под нагрузкой плохо увеличивает частоту вращения б) появляются хлопки в карбюраторах 4. Мощность увеличивается при раннем зажигании	а) отрегулировать карбюратор а) отрегулировать карбюратор б) подтянуть гайки крепления карбюраторов к головке. Если подсос остается, заменить прокладку 4. Повернуть корпус прерывателя по часовой стрелке. Проверить зазор в прерывателе
	а) неправильная регулировка иглы дросселя б) подсос воздуха в соединениях карбюратора с головкой 4. Позднее зажигание	а) проверить состояние клапана и отрегулировать положение поплавка б) снять и промыть в) отрегулировать карбюратор а) отрегулировать карбюратор б) подтянуть гайки крепления карбюраторов к головке. Если подсос остается, заменить прокладку 4. Повернуть корпус прерывателя по часовой стрелке. Проверить зазор в прерывателе	а) проверить состояние клапана и отрегулировать положение поплавка б) снять и промыть в) отрегулировать карбюратор а) отрегулировать карбюратор б) подтянуть гайки крепления карбюраторов к головке. Если подсос остается, заменить прокладку 4. Повернуть корпус прерывателя по часовой стрелке. Проверить зазор в прерывателе

Неисправность	Причина	Признак и определение неисправности	Способ устранения
Выжиданий, меняющийся потону звук в сапуне	4. Засорились сточные отверстия для слива масла из головок цилиндров 5. Износ направляющих втулок клапанов 1. Попадание воды или снега в сапун 2. Засадание сапуна в посадочном месте крышки	4. Большой нагар на электродах свечей, забрасывает свечи и дымит двигатель 5. Повышенный нагар на днище поршня и головке цилиндра 1. Из канала сапуна выбрасывается вода 2. Наволакивание алюминия на сапун и надкрышки При уменьшении подачи топлива ручкой дросселей один из цилиндров продолжает работать на высокой частоте вращения	4. То же 5. Ремонт головки цилиндра 1. Подать масло к сапуну через его канал с помощью резиновой трубки с грушей. Провернуть кикстартером колечатый вал двигателя. Пуск должен исчезнуть. 2. Ремонт двигателя.
Зависание дросселей карбюраторов	Попадание воды на изолятор свечи зажигания Забито снегом воздушный фильтр	Снять воздушный фильтр, осмотреть	Вынуть дроссели, промыть бензином, вытереть чистой тряпкой, продуть карбюраторы и дроссели. Собрать (зирмой) дроссели. Нагреть карбюратор горячей водой при работающем двигателе, обратив внимание на то, чтобы вода не попала в карбюратор (Протереть чистой, сухой тряпкой изолятор и колпачок свечи зажигания)

Двигатель работает с перебоями, работает один цилиндр  
Двигатель нормально работает

Осмотрке вент крепления дисков сцепления

При нажатии на пусковую педаль колечатый вал двигателя не вращается. Снять коробку передач и осмотреть сцепление

Завернуть и закернить винт

Сцепление пробуксовывает

1. Сцепление не включается полностью из-за неправильной регулировки привода управления  
2. Замаслились ведомые диски  
Неправильно отрегулирован привод сцепления (большой свободный ход рычага)

1. Проверить, имеются ли свободный ход рычага управления сцеплением  
2. Проверить при разборке и осмотре  
Проверить свободный ход рычага сцепления на руле

### Силовая передача

1. Отрегулировать привод, закрутив регулировочные винты так, чтобы рычаг управления сцеплением имел свободный ход 5—8 мм  
2. Промыть в бензине и высушить

Сцепление полностью не выключается («ведет»)

При нажатии на рычаг пускового механизма коробки передач рычаг опускается вниз, но колечатый вал

1. Нажимать на рычаг пускового механизма при включенной передаче. Если при опускании педали мотоцикл остается неподвижным, неисправен пусковой механизм; если мотоцикл двигается, а колечатый вал не проворачивается

Отрегулировать, вывертывая, регулировочные винты так, чтобы сцепление полностью выключалось и имелся свободный ход рычага сцепления 5—8 мм

1. Заменить собачку или повернуть ее второй стороной. Заменить ось собачки. Заменить шестерню. Проверить регулировку привода управления сцеплением. При необходимости отрегулировать

Неисправность	Причина	Признак и определение неисправности	Способ устранения
Двигатель не проворачивается	2. Поломана или потеряла упругость пружина собачки 3. Загустело масло при больших морозах (собачка не входит в зубья шестерни храповика) Поломана или ослаблена пружина рычага пускового механизма или срезан штифт пружины, Загустела смазка	ваются, то пробуксовывает сцепление	2. Заменить пружину 3. Прогреть коробку передач
Рычаг пускового механизма не возвращается в верхнее положение или вообще не возвращается очень медленно Передачи не включаются легкой педалью переключения	Неправильно отрегулирован механизм ножного переключения или поломан зуб храповика	Педаль должна беспрепятственно подниматься в верхнее положение	Заменить пружину или штифт. Прогреть коробку передач
Педаль переключения не возвращается на место Передача выключается самопроизвольно на ходу мотоцикла	Поломана или ослабла возвратная пружина 1. Разрегулировался механизм ножного переключения 2. Плохая фиксация передаточного звена на секторе или износа	Сектор переключения не доходит до положения, фиксирующего включение передач Передачи включаются безотказно, но педаль после нажатия не возвращается в исходное положение	Отрегулировать, вывергивая верхний регулировочный винт. Если неисправность не устраняется устранить регулировкой, то следует разобрать механизм и заменить храповик Заменить пружину
			1. Отрегулировать 2. Исправить фиксирующие лунки или заменить сектор вместе с валиком, потнутый сектор выправить

#### Ходовая часть

Стук в передней вилке	1. Люфт рулевой колонки в упорных подшипниках 2. Люфт конусных концов перьев вилки в траверсе из-за ослабления затяжных гаек 3. Сильно изношены втулки труб перьев вилки или отсошедшая нижняя втулка	1. Затормозить переднее колесо и, толкая за руль мотоцикл назад и вперед, определить рукой наличие люфта в нижнем упорном подшипнике 2. Зажать колесо ногами и, поворачивая вилку за руль влево и вправо, определить степень ослабления затяжных гаек 3. Поставить мотоцикл на подставку и приподнять переднее колесо. Наличие большого люфта при покачивании перьев вверх и вниз указывает, что передняя вилка неисправна	1. Устранить люфт затяжной подшипник 2. Устранить люфт, завертывая гайки. Если люфт остается, проделать то же, что в п. 3. 3. Разобрать перья вилки, проверить состояние деталей, заменить втулки
-----------------------	---	--	---

Неисправность	Причина	Признак и определение неисправности	Способ устранения
Повторяющиеся жесткие удары в передней вилке (плохая амортизация)	1. Отсутствие или недостаток масла в передней вилке из-за утечки 2. Пружины передней вилки потеряли упругость 3. Сломаны пружины 1. Вывинтился шток из наконечника 2. Изгиб штока 3. Погнут кожух 4. Сломана или деформирована несущая пружина 1. Заправлена густая жидкость 2. Осадка несущей пружиной 3. Чрезмерно большое усилие амортизатора на растяжение или на сжатие 1. Погнут шток	1. Проверить наличие масла (требуется 135 см <sup>3</sup> масла на каждое перо вилки). Осмотреть и установить место утечки масла 2. Разобрать вилку, снять пружины и проверить 3. То же 1. Перекос кожуха. Разобрать амортизатор и проверить состояние деталей 2. То же 3. То же 4. То же 2. Проверить несущую пружину 3. Разобрать амортизатор и проверить, не засорились ли дозирующие канавки поршня, или нижнего клапана 1. Разобрать амортизатор и проверить детали	1. Отвернуть затяжную гайку пера вилки, залить масло в вилку и наблюдать, нет ли утечки. При утечке масла изпод оси частично разобрать вилку, сняв наконечники вместе с амортизатором. В данном случае утечка масла возможна из-под dna амортизатора. Устранить течь затяжной болта 2. Заменить пружины 3. То же 1. Шток завернуть до отказа и закрепить 2. Заменить шток 3. Кожух отшлифовать 4. Заменить пружину 1. Амортизатор заправить жидкостью соответствующей вязкости 2. Заменить пружину 3. Промыть детали и заправить амортизатор свежей жидкостью 1. Шток сменить и устранить причину изгиба
Скрип при работе пружинно-гидравлического амортизатора			
Жесткая работа подвески (тряска)			
Течь из амортизатора			

Задняя подвеска сильно расклевывается, стук при растяжении (отбое)	1. Разрушены резиновые втулки или резнометаллические блоки крепления наконечников 2. Ослабли болты крепления амортизаторов 1. Недостаток амортизационной жидкости 2. Низкая вязкость амортизационной жидкости 3. Тарелка перепускного клапана поршня неплотно садится в гнездо (попала грязь или сломались детали) 4. Впускной клапан неплотно садится. Попала грязь или сломана пружина впускного клапана или тарелка 1. Слишком затянут болт амортизатора руля 2. Повреждены фрикционные шайбы амортизатора руля 3. Чрезмерно затянуты подшипники рулевой колонки Замаслились или загрязнились фрикционные шайбы амортизатора 1. Износ или повреждение уплотнительных сальников	6. Сменить обойму или сальник 1. Резиновые втулки или резнометаллические блоки заменить новыми 2. Болты подтянуть 1. Долить амортизационную жидкость 2. Заменить амортизационную жидкость 3. Промыть детали или заменить тарелку перепускного клапана поршня или пружину 4. Промыть детали, заменить пружину впускного клапана или тарелку 1. Уменьшить затяжку, вращая регулировочный болт против часовой стрелки 2. Зачистить или заменить фрикционные шайбы 3. Уменьшить затяжку подшипников Очистить фрикционные шайбы, проверить, не покороблены ли плоскости шайб 1. Заменить сальники	
Тугое вращение передней вилки			
Не держит амортизатор руля (не затягивается) Течь масла из передней вилки			

Неисправность	Причина	Признак и определение неисправности	Способ устранения
Обрыв спиц колеса	2. Отвернуты гайки сальников или свернуты с наконечников перьев корпуса Ослабление натяжения спиц или неравномерная подтяжка	2. Проверить закрепление гаек или корпусов сальника Осмотреть и проверить натяжение спиц, для этого поставить мотоцикл на подставку, быстро повернуть колесо и, прижимая слегка к спицам ключ, по звуку определить равномерность натяжения спиц 1. Проверить затяжку оси, подняв мотоцикл на подставку	2. Завернуть гайки или корпуса сальников Заменить оборванные спицы и отрегулировать натяжение всех спиц колеса
Люфт колеса на оси и биение колеса в плоскости рамы	1. Не затянута ось после перестановки колеса 2. Отвернулась гайка сальника 3. Износ роликовых подшипников колеса или распорных втулок 4. Нарушена регулировка натяжения спиц вследствие продолжительной эксплуатации	2. Наружный осмотр 3. Предварительно убедившись в отсутствии причин, указанных в пп. 1 и 2, опробовать качку, не снимая колесо с мотоцикла 4. Поставить мотоцикл на подставку, вращать колесо. Проверить биение, оно не должно превышать 3 мм по ободу колеса 1. Опробовать болтовое крепление, качая мотоцикл на мее-	1. Устранить люфт в заднем колесе, затянуть ось гайкой, в переднем колесе ослабить стяжной болт наконечника и стяжную ось в резьбовой правой наконечник вилки, вновь затянуть гайкой стяжной болт 2. Завернуть гайку сальника и законтрить 3. Отрегулировать подшипники или заменить втулки. Смазать детали 4. Отрегулировать натяжение всех спиц
Стуки в шаровых опорах	1. Выработаны болты верхнего валак стоек крепления	1. При подтяжке винта неисправность устраняется 2. При подтяжке винта неисправность не устраняется 1. Опробовать, изменяя регулировку 2. После регулировки согласно указаниям п. 1 колесо не затормаживается 3. То же 1. То же, что и для заднего колеса	1. Заменить болты

### Исправление неисправности

Рука управления проскакивает вправо при снятии руки  
Не затормаживается заднее колесо

1. Отвернулась регулировочная гайка  
2. Подломана пружина, тормозящая ручку

1. Неправильно отрегулирован свободный ход педали тормоза

2. Замаслены или загрязнены накладки тормозных колодок

3. Износ накладок тормозных колодок

1. То же, что и для заднего колеса

1. Отрегулировать, винт законтрить  
2. Сняв ручку, заменить пружину

1. Уменьшить свободный ход педали тормоза, вращая гайку вправо на тормозной тяге, одновременно проверить вращение колеса. Небольшой свободный ход педали сохранить во избежание нагрева тормоза. После регулировки проверить торможение

2. Снять колесо колодки тормоза, промыть в бензине и насухо вытереть. При втором замасливание проверить количество и качество масла в главной передаче и состоянии сальника

3. Отрегулировать зазор регулировочными болтами тормозных колодок

1. Уменьшить свободный ход рычага тормоза, вывертывая регулировочный винт на крышке тормоза, одновременно проверить вращение колеса. Небольшей свободный ход рычага сохранить во избежание нагрева тормоза. При отсутствии запаса резьбы на регули-

Неисправность	Причина	Признак и определение неисправности	Способ устранения
Тормоза нагреваются	<p>2. Оборвался трос в месте пайки с наконечником или поврежден трос или оболочка</p> <p>3. Отсутствует свободный ход педали ножного тормоза или рычага переднего тормоза, из-за этого тормозные колодки все время прижаты к барабану</p>	<p>2. Опробовать, нажимая до отказа рычаг тормоза на руле, и проверить, двигается ли рычаг на крышке тормоза; при отсутствии движения снять трос</p> <p>1. Поднять мотоцикл на подставку и проверить вращение колеса, не нажимая на тормозную педаль и рычаг</p>	<p>ровочном винте завернуть винт и отрегулировать зазор регулировочными болтами тормозных колодок</p> <p>2. При обрыве троса в месте пайки запаять, предварительно разведя концы троса пучком. Оборванный трос и поврежденную оболочку заменить</p> <p>1. Гайку тормозных тяг вращать влево, пока не станет свободно проворачиваться заднее колесо и колесо коляски. Звертывая регулировочный винт на крышке тормозного барабана переднего колеса, обеспечить свободное вращение колеса. После регулировки проверить торможение</p>
	<p>2. Заедает ось разжимной кулачка вследствие несвоевременной смазки, и колодки оседают прижатыми к тормозному барабану</p> <p>3. Заедает разжимной кулачок вследствие большого угла поворота из-за износа накладок тормозных колодок</p>	<p>2. Кулачок заклинился в положении, соответствующем торможению, и не возвращается в нормальное положение</p> <p>3. Кулачок заклинился в положении, соответствующем максимальному расхождению колодок, и не возвращается в нормальное положение</p>	<p>2. Смазать. Если неисправность не устраняется, то снять колесо, вынуть разжимной кулачок и промыть, при необходимости зачистить</p> <p>3. Отрегулировать зазор регулировочными болтами тормозных колодок</p>

Неисправность	Причина	Признак и определение неисправности	Способ устранения
При повороте вправо лампа не горит	<p>3. Нет контакта на зажимах патрона контрольной лампы</p> <p>4. Перегорел предохранитель системы зажигания</p> <p>5. Нет контакта:</p> <p>а) на зажимах батареи «массы»</p> <p>б) на зажимах включателя в) на зажиме «+» генератора</p> <p>г) на зажимах 2 и 3 замка зажигания</p> <p>д) на зажимах ЛК и «массы» регулятора напряжения</p> <p>е) на зажиме «массы» на двигателе</p> <p>ж) на зажимах предохранителя системы зажигания</p> <p>Обрыв провода в одном из звеньев цепи контрольной лампы</p>	<p>2. Просрывать исправность лампы</p> <p>4. Проверить исправность предохранителя</p> <p>5. Проверить чистоту и затяжку контактов, исправность проводки, в основном наконечников проводов у контактных стоек предохранителя и замка зажигания</p>	<p>2. Заменить лампу</p> <p>3. Восстановить контакт</p> <p>4. Заменить предохранитель</p> <p>5. При необходимости зачистить контактные поверхности наконечников проводов, восстановить исправность проводки, затянуть зажимы винтами и гайками</p>
При повороте вправо лампа не горит	<p>1. Нет контакта:</p> <p>а) на зажиме наконечника провода у сигнала</p> <p>б) на зажиме проводов в штекерном разъеме</p> <p>в) на зажиме в контакте переключателя света</p> <p>г) на «массу» через корпус переключателя на руль</p>	<p>1. Проверить чистоту и затяжку контактов, исправность проводки, в основном наконечника провода у контактных стоек соединителя и переключателя света</p>	<p>1. При необходимости зачистить контактные поверхности наконечника провода, восстановить исправность проводки, затянуть зажимы</p>

Неисправность	Причина	Признак в обследовании неисправности	Способ устранения
При поворнута в правое I-е положение ключе замка зажигания контрольная лампа горит При нажатии на кнопку сигнал работает. Двигатель не заводиться. Слабая искра на свечах	2. Обрыв провода в одном из звеньев цепи от сигнала к переключателю света 1. Нет контакта: а) на клеммах красных проводов от катушки зажигания б) на жиме проводов у катушки зажигания с торцов на низковольтной стороне г) на жиме прерывателя катушки зажигания на высоковольтной стороне д) в винтах наконечника свечи с жилой высоковольтного провода 2. На контактах прерывателя красная разбрызгивающаяся искра. Поверхности контактов быстро копят (обгорают)	1. Проверить чистоту и зажатую контактов, исправность проводки в этих звеньях цепи	1. Зачистить контактные поверхности наконечников, восстановить исправность проводки, затянуть зажимы винтами для создания лучшего контакта
При поворнута в правое I-е положение ключе замка зажигания контрольная лампа горит При включении переключателя «день—ночь» свет	1. Сгорел предохранитель «I» замка зажигания 2. Плохой контакт в соседней колодке	2. Неисправен конденсатор (пробой)	2. Заменить конденсатор исправным 1. Заменить предохранитель 2. Восстановить контакт
При поворнута в правое I-е положение ключе замка зажигания контрольная лампа горит При включении переключателя «день—ночь» свет	1. Плохой контакт в соседней колодке 2. Обрыв проводов в цепи	1. При замыкании проводов, мигнувшая колодка, фонари загораются 2. При замыкании проводов, мигнувшая колодка, фонари не загораются	1. Исправить соединение в колодке 2. Найти обрыв и устранить

При поворнута в правое I-е положение ключе замка зажигания контрольная лампа горит При включении переключателя «день—ночь» свет	2. Обрыв в проводе после переднего фонаря 1. Нет контакта в проводах переключателя или неисправен переключатель 2. Перегорела лампа Заело кнопку	1. Замкнуть лампу в осветительную цепь 2. После проверки лампы оказались исправными 1. Снять оправу с отражателем и рассейвателем и проверить контакты проводов или работоспособность переключателя	1. Проверить соединение проводов, заменить детали 2. Заменить лампу Разобрать переключатель и устранить заедание кнопки
При поворнута в правое I-е положение ключе замка зажигания контрольная лампа горит При работе двигателя на всем диапазоне частоты вращения контрольная лампа горит ровным светом При включенном положении переключателя поворота указатели поворота не горят	1. Внутренняя неисправность регулятора напряжения 2. Внутренняя неисправность генератора 1. Сгорел предохранитель 2. Внутренняя неисправность реле поворота	1. Проверить предохранитель и реле поворота 2. Заменить реле поворота	1. Заменить регулятор или отдать для ремонта в мастерскую 2. Проверить и заменить генератор или отдать для ремонта в мастерскую 1. Заменить предохранитель 2. Заменить реле поворота

Неисправность	Причина	Признак и определение неисправности	Способ устранения
При включении положении переключателя поворота горят не все указатели	1. Перегорела лампа указателя 2. Нет контакта на зажимах проводов 3. Нет контакта указателя с «массой»	1. Проверить лампу и контакты на зажимах проводов 2. Проверить контакт с «массой»	1. Заменить лампу 2. Восстановить контакты 3. То же

## XI. МОНТАЖНО-ДЕМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ

### 1. Снятие и установка двигателя с коробкой передач\*

Чтобы снять двигатель вместе с коробкой передач, необходимо:

- слить бензин из бензобака;
- поставить мотоцикл на подставку;
- отсоединить боковую коляску;
- снять бензобак;
- снять выхлопные трубы.

Трубы следует снимать одновременно после снятия натяжной пружины и ослабления крепления хомутов и гайки глушителя;

- \* снять воздухофильтр;
  - отсоединить провод от датчика нейтрали;
  - снять сигнал;
  - вывернуть свечи зажигания, а отверстия закрыть деревянными пробками.
- Провода высокого напряжения с наконечниками уложить под генератор; вывернуть винты и снять крышки карбюраторов вместе с дросселями (если нужно отсоединить трос, сжать пружину дросселя и вынуть из упора трос);

\* отсоединить регулировочные болты троса сцепления от рычага выжима сцепления у коробки передач и от упора оболочки троса сцепления;

\* вывернуть болт втулки привода спидометра, вынуть привод и отвести в сторону, болт поставить на место;

- отсоединить провод от датчика нейтрали;
- открутить гайки верхнего крепления двигателя и снять с него пластину;
- открутить гайки шпилек нижнего крепления двигателя;
- снять пружину рычага заднего тормоза;
- подвести подставку под поддон двигателя, вынуть шпильки крепления;
- сдвинуть двигатель с коробкой передач вперед, вывести из соединения диск упругого шарнира с резиновой муфтой или с карданным валом;
- убрать подставку из-под поддона картера и, наваливая двигатель в левую сторону, чтобы генератор расположился с левой стороны хребтовины рамы, вынуть его в левую сторону рамы. Вынимать двигатель рекомендуется вдвоем.

Устанавливать двигатель с коробкой передач в раму мотоцикла в обратной последовательности.

### 2. Снятие и установка коробки передач

(двигатель снят)

Чтобы снять коробку передач с двигателя, необходимо:

- \* снять всасывающие патрубки к карбюраторам;
- открутить три гайки и один, расположенный под правым цилиндром, болт крепления картера коробки передач к картеру двигателя;
- нажать на рычаг выключения сцепления и снять коробку передач.

Устанавливая коробку передач на двигатель, следует:

- расположить шлицы первичного вала коробки передач (поворачиванием соответствующим образом) соответственно расположению шлицев ступиц ведомых дисков сцепления;
- ввести шток в квадратное отверстие нажимного диска сцепления;
- наваливая коробку передач, ввести первичный вал в шлицевые отверстия ведомых дисков сцепления;
- завернуть три гайки и болт крепления коробки передач к картеру двигателя.



(двигатель не снят)

Чтобы снять коробку передач с мотоцикла без демонтажа двигателя, надо провести операции для освобождения коробки передач (указаны значком \* в разделах 1 и 2 главы XI), предварительно снять главную передачу с маятника рамы и снять с коробки передач диск упругого шарнира карданного вала с резиновой муфтой.

Устанавливать коробку передач в обратной последовательности.

### 3. Снятие и установка передней вилки

Чтобы снять переднюю вилку, нужно:

снять переднее колесо и крышку тормозного барабана, отсоединив от нее трос переднего тормоза;

снять руль, отвернув гайки крепления кронштейнов, и положить его на бак;

вывернуть затяжной болт рулевого амортизатора, снять пружинную и опорную шайбы и свернуть гайку стержня рулевой колонки;

снять все шайбы рулевого амортизатора;

отвернуть гибкий вал от спидометра, предварительно сняв патроны с лампами подсвета спидометра;

снять приборный щиток, предварительно сняв патроны с контрольными лампами;

отвернуть затяжные гайки перьев вилки, снять шайбы и траверсу;

отвернуть гайки крепления переднего щитка к кожухам и мостику рулевой колонки, снять кронштейн с реле поворота, вынуть болты из кожухов и снять щиток;

отсоединить провод указателя поворота. Указатель поворота снимают по необходимости;

отвернуть винты и снять замок зажигания с кожуха вилки;

снять фару, отсоединив провода, и отвернуть болты ее крепления к кронштейнам кожухов;

отвернуть гайку подшипника, снять защитную шайбу (при отвертывании гайки поддерживать переднюю вилку) и верхнее колесо упорного подшипника;

вынуть переднюю вилку. Вынимая стержень из рулевой колонки, следить за тем, чтобы не рассыпались шарики верхнего и нижнего упорных подшипников;

Устанавливать переднюю вилку на место в обратной последовательности.

При сборке рулевой колонки следить за тем, чтобы все шарики упорных шарикоподшипников стояли на месте и не были сбиты при монтаже.

Набранные в подшипник шарики должны быть смазаны смазкой ЛИ-ТОЛ-24. Затягивать гайку надо с таким расчетом, чтобы вилка легко вращалась в подшипнике, но не было заметного люфта (затянуть до отказа и затем отпустить на  $1/8$ — $1/6$  оборота).

### 4. Снятие и установка колес

Чтобы снять переднее колесо мотоцикла, нужно:

поставить мотоцикл на подставку и вывесить переднее колесо, подложить подкладку под переднюю часть рамы мотоцикла;

отвернуть на несколько ниток гайку стяжного болта левого наконечника пера вилки и вывернуть переднюю ось колеса, имеющую левую резьбу;

вынуть переднюю ось, поддерживая при этом колесо, и снять с колеса защитный колпак;

78

вынуть колесо вместе с тормозной крышкой;  
отделить колесо от тормозной крышки.  
Устанавливать переднее колесо на место в обратной последовательности.

При установке ось смазать моторным маслом.

Чтобы снять заднее колесо, нужно:  
вынуть шплинт корончатой гайки задней оси и свернуть гайку; слегка ослабить гайку стяжного болта левого наконечника крепления задней оси;

вынуть ось и снять защитный колпак;  
сдвинуть колесо с тормозных колодок влево и вынуть из рамы.  
Устанавливать заднее колесо на место в обратной последовательности.

При установке ось смазать моторным маслом.  
Когда надевают колесо на тормозные колодки, соединительные шлицы могут не совпадать, поэтому колесо необходимо проворачивать до совпадения шлицев соединения.

Чтобы снять колесо с боковой коляски, нужно:  
вынуть шплинт, отвернуть гайку и снять защитный колпак;  
подставить под раму коляски подставку, вывесить и снять колесо.  
Устанавливать колесо коляски на место в обратной последовательности, предварительно смазав ось моторным маслом.

### 5. Разборка и сборка двигателя

Снятие и установка головки цилиндра

(двигатель можно оставить на мотоцикле)

Чтобы снять головку цилиндра с двигателя, нужно:  
снять выхлопные трубы;

снять провод высокого напряжения с наконечником со свечи и вывернуть свечу;  
снять бензопроводную трубку со штуцера карбюратора, убедившись предварительно, что бензобак закрыт и бензин не подтекает.

Примечания: 1. Указанные операции не проводить, если двигатель вынут из рамы мотоцикла.  
2. Если снимается правая головка цилиндра, то предварительно должна быть отсоединена боковая коляска.

отсоединить всасывающий патрубок карбюратора;  
снять карбюратор с прокладкой;  
снять крышку головки цилиндра, поставив под разъем ванночку для слива оставшегося масла в крышке головки цилиндра;  
снять прокладку крышки головки цилиндра;  
установить коленчатый вал в верхнюю мертвую точку с расчетом, чтобы оба клапана данного цилиндра были закрыты (в этом случае между большим плечом коромысла и клапанами есть зазор);  
снять коромысла с кронштейнами оси, отвернув гайки крепления кронштейнов;

вынуть штанги толкателей;  
снять головки цилиндра и прокладку головки цилиндра.  
Снимая обе головки одновременно, нужно пометить коромысла и штанги, чтобы не перепутать их при сборке.

Устанавливать головку цилиндра на место в обратной последовательности. Поршень при этом должен находиться в верхнем крайнем положении. Обратить особое внимание на то, чтобы при вставленной на место штанги кронштейны оси собранного коромысла, когда надевают их на шпильки,

79

свободно доходили до опорных площадок и имелся тепловой зазор. Если этого нет, значит, штанга не встала на место в наконечник толкателя или толкатель находится на подъеме кулачка распределительного вала; либо при разборке был вывернут более чем нужно регулировочный винт коромысла.

Проверить правильность установки штанги, ввернуть регулировочный винт или в случае необходимости проверить коленчатый вал на 180° до полного опускания толкателя.

Не соблюдая этого правила, можно погнуть клапаны.

Затянув гайки крепления кронштейнов оси коромысел, которые следует затягивать крест-накрест для правильного прилегания плоскостей головки и цилиндра, отрегулировать тепловой зазор.

#### Снятие и установка клапанов

*(голова цилиндра снята)*

Чтобы снять клапаны, необходимо:

пометить клапаны;

установить под головку клапана упор;

нажать на верхнюю тарелку пружины и вынуть сухари клапана. При отсутствии приспособления для сжатия пружин можно воспользоваться накидным ключом 19×22, установленным вертикально;

снять пружины, тарелки пружин и вынуть клапан.

Устанавливать клапаны на место в обратной последовательности, причем стержни клапанов должны быть смазаны графитовой смазкой (при ее отсутствии можно смазывать маслом, применяемым для смазки двигателя).

#### Снятие и установка цилиндра

*(двигатель можно оставить на мотоцикле, голова цилиндра снята)*

Чтобы снять цилиндр, нужно:

установить поршень в верхней мертвой точке;

отвернуть гайки крепления цилиндра, сдвинуть его без рывков с легким покачиванием, соблюдая осторожность, чтобы не порвать бумажную прокладку, и снять цилиндр.

Перед установкой цилиндра на место развести на поршне поршневые кольца так, чтобы стыки колец были взаимно расположены под углом 120°, и смазать зеркало цилиндра моторным маслом.

Устанавливать цилиндр на место в обратной последовательности. При монтаже левого цилиндра надо обращать внимание на то, чтобы отверстия в прокладке совпадали с отверстиями в картере, через которые масло подается для смазки левого цилиндра и сливается из клапанной коробки.

Когда надевается цилиндр на поршень, поршневые кольца должны быть предварительно сжаты.

Следить, чтобы уплотнительные колпаки кожухов штанг правильно (стрелка на уплотнительном колпаке должна находиться в верхнем положении) и плотно были установлены на свои места.

#### Снятие и установка поршня и поршневых колец

*(двигатель можно оставить на мотоцикле, цилиндр снят)*

Чтобы снять поршень, нужно:

пометить поршень по его расположению;

снять стопорные кольца поршневого пальца;

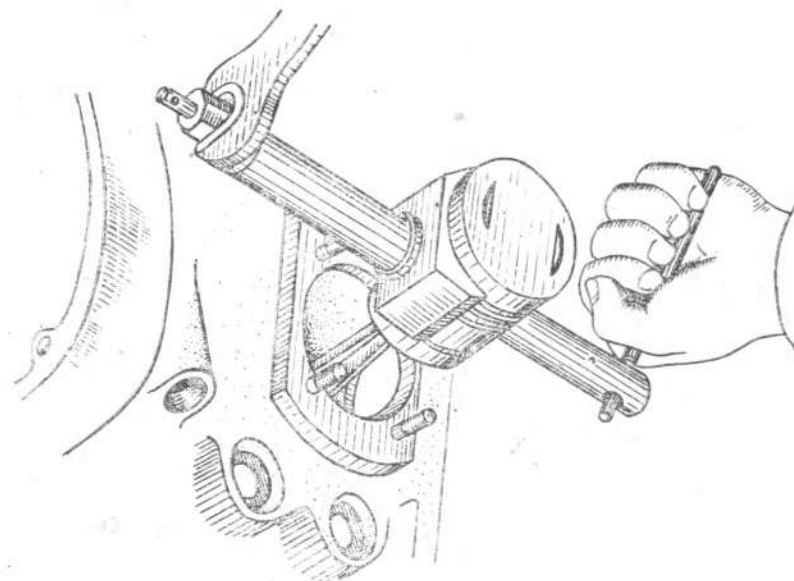


Рис. 31. Выпрессовка поршневого пальца

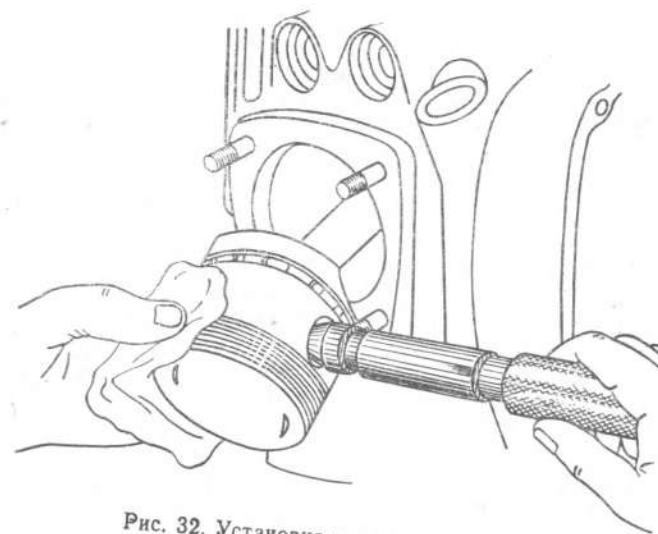


Рис. 32. Установка поршневого пальца

надеть на поршень приспособление и выпрессовать поршневой палец (рис. 31), при этом следить, чтобы винт приспособления при выпрессовке пальца не портил поверхность отверстия в поршне и втулке шатуна; снять приспособление и вынуть поршень.

Снимая поршневые кольца, надо делать на них метки, чтобы при сборке устанавливать в соответствующие канавки поршня и соответствующей торцевой поверхностью вверх, иначе после переборки расход масла резко увеличится и будет удерживаться на этом уровне до тех пор, пока кольца в новом положении не приработаются.

Собирать поршень с шатуном в такой последовательности: нагреть поршень до 80—100° С в ванне с маслом; надеть палец на оправку, вставить с другой стороны в отверстие пальца направляющий конус. Смазать палец маслом; совместить отверстие в поршне с отверстием в верхней головке шатуна и вдавить поршневой палец рукой на место (рис. 32).

Устанавливать поршневой палец в поршень надо умело, опытному механику, так как поршень быстро остывает и палец может «прихватить».

Запрессовка пальца ударами недопустима, и, если палец «прихватило», его необходимо выпрессовать и операцию повторить.

Разрешается легкое постукивание по оправке для регулировки расположения пальца между канавками для стопорных колец.

Установив поршневой палец, вставить стопорные кольца, затем надеть поршневые кольца.

#### Снятие и установка крышки распределительной коробки

(двигатель снят с мотоцикла)

Чтобы снять крышку распределительной коробки, нужно: снять переднюю крышку, отвернув два винта крепления; отсоединить от клемм катушки зажигания все провода и снять катушку зажигания, отвернув два винта; снять крышку прерывателя, отвернув болт крепления автомата и снять автомат вместе с кулачком прерывателя; вынуть провода высокого напряжения вместе с резиновыми втулками; отвернуть винты крепления крышки и снять ее, сдвинув с места легкими ударами;

вынуть сапун; снять прокладку, если она имеет повреждения. Перед сборкой крышки, если прокладка была снята, очистить плоскости соединения от остатков бакелитового лака, покрыть вновь бакелитовым лаком плоскость соединения у картера двигателя и поставить новую прокладку, тщательно совместив все отверстия.

Устанавливать крышку на место в обратной последовательности, обращая внимание на то, чтобы паз сапуна совместился с ведущим штифтом, запрессованным в ведомую шестерню распределения.

Сапун перед установкой смазать маслом.

Для предохранения от повреждения или заворота кромки сальника при установке крышки пользоваться конусным наконечником.

#### Снятие и установка распределительного вала

(снята крышка распределительной коробки, коромысла, цилиндры снимать при необходимости)

Чтобы снять распределительный вал, нужно: вывернуть винты крепления фланца распределительного вала через отверстия ведомой шестерни распределения;

снять головки цилиндров, прокладки головок, цилиндры; максимально вывести наружу толкатели, чтобы они не задевали о кулачки распределительного вала;

вынуть распределительный вал. Если он не вынимается, то необходимо вывернуть винт и вынуть направляющую толкателя всасывающего клапана левого цилиндра. Подводя кулачок распределительного вала к отверстию под направляющую и, оперев рычаг в кулачок, вытравить вал.

Устанавливать вал в обратной последовательности. Перед запрессовкой заднюю шейку и подшипник смазать маслом. Распределительный вал можно запрессовывать легкими ударами, пользуясь оправкой, надетой на его конец и упирающейся в ступицу шестерни.

Обращать внимание на совмещение рисок на шестернях распределения.

#### Снятие и установка сцепления

(двигатель вынут из рамы мотоцикла, коробка передач снята)

Чтобы снять диски сцепления, нужно: легкими ударами через отвертку или керн сбить наплыв металла диска из шлица винтов; отвернуть два противоположных винта с резьбой М8×1, предварительно накрутив на них по гайке;

отвернуть оставшиеся винты и, постепенно отвинчивая гайки и вывинчивая болты, освободить пружины сцепления, снять диски и пружины.

Собирать сцепление в таком порядке: вставить пружины в соответствующие гнезда маховика;

надеть на пальцы маховика нижний диск сцепления, совместив керновочную метку диска с меткой на маховике; убедиться, что опорные плоскости пружин стали в соответствующие выточки диска;

установить ведомый диск (выступом ступицы наружу), промежуточный диск (совместив керновку), ведомый диск и упорный диск;

совместить шлицы ведомых дисков и отцентрировать их по отношению к квадратному отверстию нажимного диска;

завернуть в два противоположных пальца вспомогательные болты с гайками; поочередно завинчивая гайки и совместив отверстия дисков с пальцами маховика, прижать упорный диск к торцам пальцев;

завернуть четыре винта и, вывернув из пальцев вспомогательные болты, вывернуть оставшиеся винты; затянуть винты крест-накрест, раскернить в двух точках каждый винт, затягивая металл диска в шлиц винта.

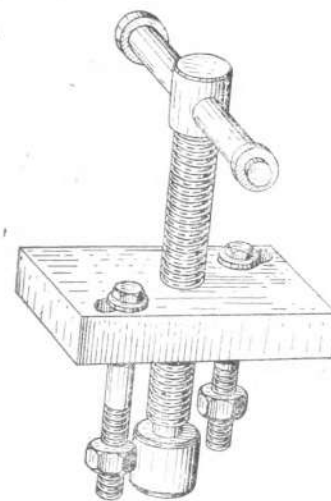


Рис. 33. Приспособление для снятия маховика и корпуса заднего подшипника

## Снятие и установка маховика

(сцепление снято)

Снимать маховик нужно так:  
отогнуть замочную шайбу болта;  
установить ключ  $19 \times 22$  в распор между отверстием под пружину в маховике и приливом под шпильку крепления двигателя;  
отвернуть болт крепления торцовым ключом 36 мм;  
снять маховик с конуса коленчатого вала, пользуясь универсальным приспособлением (рис. 33). На маховике для снятия есть два резьбовых отверстия.

Перед установкой маховика на место убедиться, находится ли на месте пружинная шайба маслоотражателя.

Устанавливать маховик в такой последовательности:  
надеть на конусный конец коленчатого вала, обратив внимание, правильно ли надет резиновый сальник на ступицу маховика;  
поставить замочную шайбу и завернуть болт;  
установить ключ  $19 \times 22$  в распор между маховиком и картером двигателя;

надежно затянуть болт маховика (момент затяжки 22—25 кгс·м);  
загнуть кромку замочной шайбы на одну из граней болта.

## Снятие и установка масляного насоса

(двигатель снят)

Снимать масляный насос нужно так:  
слить масло картера двигателя через сливное отверстие в поддоне;  
отвернуть пробку привода масляного насоса и вынуть шестерню;  
отвернуть болты крепления и снять поддон с прокладкой;  
снять крепление фильтра и затем фильтр насоса;  
отвернуть два болта крепления насоса и вынуть его со штангой в сборе.  
Устанавливать насос на место в обратной последовательности при установленных коленчатом и распределительном валах.

При установке масляного насоса надо следить за тем, чтобы прокладка не перекрывала масляный канал, корпус насоса плотно прилегал к опорной поверхности.

После установки насоса со штангой сразу же поставить на место поддон двигателя, шестерню привода масляного насоса и завернуть пробку.

## Снятие и установка коленчатого вала

(сняты маховик, распределительный вал, поршни, масляный насос)

Для того, чтобы вынуть коленчатый вал, необходимо:  
отогнуть замочную шайбу болта крепления ведущей шестерни распределения, вывернуть болт, снять ведущую шестерню распределения и вынуть шпонку ведущей шестерни;

отвернуть болты и снять задний корпус подшипника, пользуясь универсальным приспособлением (см. рис. 33).

перед тем как снять коленчатый вал, нужно снять масляный насос со штангой (см. раздел «Снятие и установка масляного насоса»);

поддерживая задний конец коленчатого вала, выпрессовать передний конец из переднего подшипника в картер;

84

повернуть коленчатый вал и расположить паз шпонки маховика вверх. Поднимая переднюю часть коленчатого вала и опуская заднюю, вынуть коленчатый вал из картера двигателя (рис. 34), при этом передний подшипник с корпусом снимать не нужно.

Устанавливать коленчатый вал в картер двигателя в следующем порядке:  
если передний корпус подшипника снимался с картера, то запрессовать его, сцентрировав болтами по отношению к отверстиям крепления;

надеть крышку переднего корпуса, завернуть болты и зашпаклевать проволокой;

очистить резьбу, поверхности картера и заднего корпуса от старой краски (при необходимости также удалить прокладку), обезжирить их;

при ориентировании коленчатого вала относительно картера двигателя (обратить внимание на то, что прорезь для шпонки на коленчатом валу расположена вверх) ввести шатуны внутрь картера и, направляя их в отверстия для цилиндров, опрокинуть коленчатый вал в картер двигателя (см. рис. 31);

втянуть передний конец коленчатого вала в передний подшипник;

смазать бакелитовым лаком уплотнительную заднюю плоскость картера, надеть на задний корпус прокладку и запрессовать его в картер, сцентрировав болтами по отношению к отверстиям крепления;

смазать резьбовую часть болтов свежей краской из баллона, прикладываемого к мотоциклу;

закрепить корпус болтами, затянув их крест-накрест до отказа;

вставить шпонки в передний и задний концы коленчатого вала;

запрессовать ведущую шестерню на коленчатый вал, проложить шайбу шестерни распределения, совместив прорезь в ней с выступающим концом шпонки. Продолжить замочную шайбу и закрепить болтом. Болт законтрить замочной шайбой, отгибая ее на грань болта.

## 6. Разборка и сборка коробки передач

Снятие и установка механизма выключения и сцепления

(коробка снята с мотоцикла)

Чтобы снять механизм выключения сцепления, нужно нажать на передний конец штока и вынуть ползун, упорный шарикоподшипник, наконечник штока и шток выключения сцепления.

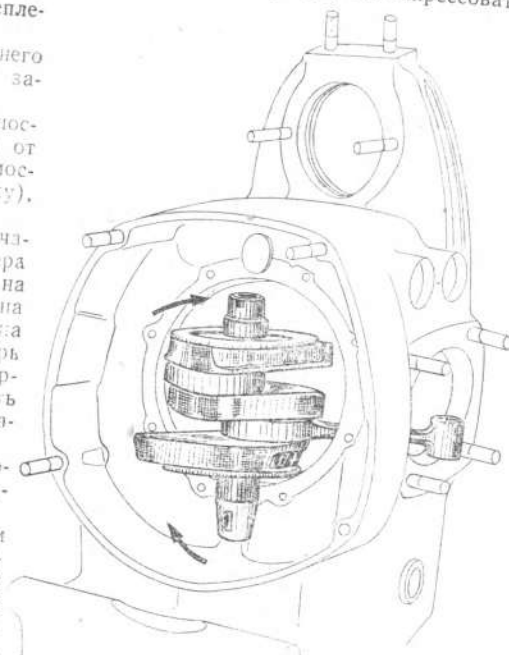


Рис. 34. Ориентировка коленчатого вала при его монтаже и демонтаже

85

Устанавливать на место механизм в следующем порядке:  
в наконечник штока вставить шток выключения сцепления, а затем вставить его в отверстие первичного вала;  
вставить упорный шарикоподшипник, предварительно смазав солидолом; вставить ползун выключения сцепления, при этом обратить внимание на то, чтобы резиновое кольцо ползуна не было повреждено о кромку картера.

#### Снятие и установка привода спидометра

Чтобы снять привод спидометра, нужно:  
вывернуть болт и вынуть упорную втулку;  
повернуть вторичный вал против часовой стрелки, если смотреть со стороны диска упругой муфты, и вынуть ведомую шестерню;  
расшплинтовать и отвернуть корончатую гайку вторичного вала, снять ведущий диск гибкой муфты карданного вала.  
Собирать привод спидометра в обратной последовательности. Перед установкой конец ведомой шестерни и зубья смазать солидолом.

#### Для полной разборки коробки передач:

слить масло из картера;  
снять рычаг пускового механизма и механизм выключения сцепления;  
отвернуть два винта, крепящих втулку вала пускового механизма к передней стенке картера, соблюдая осторожность, освободить от предварительного натяга возвратную пружину пускового механизма;  
вывернуть семь болтов крепления крышки картера;  
легкими ударами по торцу первичного вала выпрессовать валы с крышкой из картера;  
снять диск гибкой муфты;  
вынуть из крышки валик и снять вилки переключения;  
вынуть ось кронштейна и кронштейн в сборе с шестерней промежуточной;  
вынуть валы из крышки картера;  
выбить клинок и снять рычаг ручного переключения передач;  
выпрессовать правую крышку с сальником;  
вынуть из сектора шплинт;  
вывернуть регулировочные винты механизма переключения передач;  
сдвинуть храповик с кривошипом собачки механизма переключения до выхода храповика из отверстия левой крышки и вынуть механизм вместе с сектором из крышки картера.  
снять педаль и вынуть сектор включения заднего хода.

#### Для сборки коробки передач:

установить на сектор заднего хода пружину;  
ввести валик сектора в отверстие крышки картера;  
установить на шлицы валика педаль включения заднего хода и закрепить ее;  
установить на сектор пружину и храповик с кривошипом собачки;  
ввести конец валика сектора в правое отверстие крышки картера. При этом поводок собачки с кривошипом собачки в левую крышку картера. При этом поводок собачки установить между концами взведенной возвратной пружины;  
завернуть регулировочные винты;  
опереть пружину сектора о торец храповика и со стороны свободного торца пружины вставить в отверстие валика сектора шплинт и развести его концы;

установить на валик правую крышку с сальником, запрессовать ее в крышку картера и закернить;  
установить рычаг ручного переключения на вал сектора, забить клинок и закрепить;

установить первичный, вторичный, пусковой валы в сборе, вилки переключения и валик вилок в крышку картера;

установить кронштейн с шестерней, предварительно отжав сектор заднего хода;

вставить ось в кронштейн и в отверстие крышки, установив механизм заднего хода во включенном положении (промежуточная шестерня должна находиться в зацеплении с шестернями);

установить крышку с валами в вертикальном положении, положить уплотнительную прокладку, совместить паз рычага кривошипа собачки механизма переключения с пальцем кривошипа, а также валы с посадочными отверстиями в картере и надеть картер на крышку;

затянуть равномерно болты крепления крышки картера;  
надеть на переднюю втулку вала пускового механизма резиновое кольцо; надеть пружину на вал пускового механизма через отверстие в картере; вставить в соответствующее отверстие втулки прямой конец пружины пускового механизма;

вставить втулку в отверстие картера;  
ключом 36×41 завести пружину влево на 2/3 оборота после зацепления другого конца пружины за штифт втулки пускового механизма. Придерживая ключ, вернуть два винта крепления втулки и затянуть их до отказа;

установить рычаг пускового механизма на вал, вставить клин крепления рычага и надежно затянуть, слегка забивая его алюминиевым молотком;

установить муфты переключения передач в нейтральное положение и проверить легкость вращения валов;

провести работу пускового механизма и его пружины.  
Осевое перемещение пускового вала допускается до 1,3 мм. Об установке механизма привода спидометра и привода выключения сцепления сказано выше.

После полной разборки коробки передач или ремонта механизма переключения отрегулировать последний согласно настоящему руководству.

## 7. Разборка и сборка главной передачи и карданного вала

### Снятие и установка карданного вала

(главная передача снята с мотоцикла)

Чтобы отсоединить карданный вал от главной передачи, нужно:  
расшплинтовать гайку клинового болта, свернуть ее и через мягкую оправку выбить клиновой болт;  
снять шлицевую вилку кардана с хвостовика ведущей шестерни (допускаются легкие удары бронзовым или резиновым молотком).

Собирать карданный вал в обратной последовательности. При сборке обратить внимание на правильность соединения шлицевой вилки карданного вала с хвостовиком ведущей шестерни.

В хвостовике шестерни паз сделан наклонно к ее оси для затяжки клиновым болтом. Поэтому, надевая вилку на хвостовик, нужно совместить их так, чтобы бобышка с отверстием на вилке была со стороны той кромки паза, которая ближе к торцу хвостовика. Клин вставлять со стороны бобышки срезом в сторону вилки кардана. При затянутой гайке головка клинового

болта не должна утопать в бобышке, что достигается шайбами регулировочными различной толщины, устанавливаемыми между торцом шлицевой вилки и двухрядным радиально-упорным подшипником.

### Разборка и сборка карданного сочленения

(карданный вал отсоединен от главной передачи)

Чтобы разобрать карданное сочленение, нужно: снять замковые кольца с отверстий карданного вала и шлицевой вилки под пальцы крестовины; положить вилку карданного вала под ручной пресс и выпрессовывать один из игольчатых подшипников из посадочного места до тех пор, пока крестовина кардана не упрется в вилку карданного вала, т. е., запрессовывая глубже один из игольчатых подшипников, тем самым через крестовину кардана несколько выпрессовать наружу второй противоположный игольчатый подшипник крестовины кардана; выступающую часть подшипника зажать в тисы и вынуть из посадочного места;

повернуть карданный вал и с противоположной стороны выпрессовать через крестовину кардана второй игольчатый подшипник из вилки карданного вала;

снять с пальцев крестовины обоймы и резиновые уплотнительные кольца, снять карданный вал с крестовины кардана.

В аналогичном порядке выпрессовать игольчатые подшипники в шлицевой вилке кардана, вынуть обоймы и уплотнительные кольца, вынуть крестовину кардана.

Собирать карданное сочленение в следующем порядке: смазать внутреннюю поверхность игольчатых подшипников смазкой ЛИ-ТОЛ-24 и набрать иглы в подшипники; ввернуть масленку для консистентной смазки в крестовину кардана и вставить крестовину в шлицевую вилку кардана пальцами, расположенными в плоскости, перпендикулярной плоскости расположения масленки, причем масленка должна располагаться снаружи;

надеть на вставленные пальцы крестовины кардана резиновые уплотнительные кольца и обоймы, которые должны закрыть уплотнительные кольца; запрессовать игольчатые подшипники. При запрессовке следить за тем, чтобы палец крестовины кардана входил в подшипник, не сбивая с места иглы, а подшипник не был запрессован глубже, чем следует для установки замкового кольца, так как в противном случае крестовина кардана будет зажата подшипниками;

установить замковые кольца; надеть карданный вал на вторую пару пальцев крестовины кардана, в том же порядке поставить уплотнительные кольца, обоймы, запрессовать подшипники и установить замковые кольца.

### Разборка и сборка главной передачи

(карданный вал отсоединен)

Для того чтобы разобрать главную передачу, необходимо: отвернуть пробку сливного отверстия, слить масло, залить керосином и промыть; снять тормозные колодки; отвернуть винты крепления крышки сальника, снять крышку и воротниковый резиновый сальник с пружиной;

отвернуть гайки крепления крышки картера, снять шайбы и легкими ударами по торцовой части ступицы ведомой зубчатки снять крышку с прокладкой и ведомой конической шестерней в сборе со ступицей;

снять с канавки ступицы ролики (45 штук);

снять ступицу с ведомой зубчаткой с тумбы крышки картера. Для этого вставить в центральное отверстие ось заднего колеса со стороны ступицы до упора в распорную втулку и, придерживая в руках ступицу, легкими ударами по торцу оси спрессовать крышку с подшипника;

выпрессовать шариковый подшипник из ступицы ведомой зубчатки через отверстия в ней с помощью борodka. Следить, чтобы подшипник при выпрессовке не перекашивался;

отвернуть гайку крепления подшипника ведущей шестерни, вращая ее по часовой стрелке (левая резьба), и снять уплотнительное кольцо;

вставить клинок в паз хвостовика ведущей шестерни, вынуть ее с радиально-упорным подшипником, снять регулировочные шайбы;

вынуть иглы игольчатого подшипника хвостовика шестерни.

Собирать главную передачу в обратной последовательности.

Для этого места установок роликов в подшипники смазать солидолом и следить за тем, чтобы при установке сопрягаемых деталей ролики не выпали. При надевании воротникового сальника на ступицу ведомой зубчатки пользоваться оправкой, чтобы не повредить сальник.

**Примечание.** Угол отклонения рычага заднего тормоза назад от вертикальной оси главной передачи  $33 \pm 5^\circ$  установлен на заводе и должен быть обеспечен после необходимой разборки рычага с кулачком тормозных колодок.

## 8. Разборка и сборка передней вилки

### Разборка и сборка пера вилки

(передняя вилка не снята, переднее колесо снято)

Чтобы разобрать перо передней вилки, нужно:

отвернуть затяжную гайку крепления трубы пера вилки к траверсе, вытянуть вверх шток амортизатора, ослабить контргайку и свернуть затяжную гайку со штока;

вставить в наконечник пера вилки переднюю ось и радиусным ключом отвернуть корпус сальника;

снять наконечник с трубы пера вилки вместе с амортизатором и пружиной;

слить масло из наконечников пера вилки и промыть наконечник;

снять пружинные кольца крепления нижней втулки трубы пера вилки, нижнюю и верхнюю втулки и корпус сальника;

отвернуть на два-три оборота гайку стяжного болта мостика и вынуть трубу пера вилки (для облегчения разрешается, наивернув затяжную гайку в конец трубы пера вилки на четыре-пять ниток, выбить с конуса траверсы трубы легкими ударами резинового молотка).

Собирать перо вилки в обратной последовательности, причем трущиеся детали предварительно смазать моторным маслом. При монтаже корпуса сальника на трубу пользоваться конусной оправкой, чтобы не повредить сальник.

Завертывая шток амортизатора в затяжную гайку и законтривая, обеспечить зазор (осевой) верхнего наконечника пружины между гайками на штоке — 0,2—0,5 мм. Перед тем как завернуть затяжную гайку крепления трубы пера вилки в траверсе, нужно сверху залить в трубу 135 см<sup>3</sup> моторного масла.

Затягивая затяжную гайку для плотной посадки конусного соединения в траверсе вилки, необходимо опустить гайку стяжного болта мостика вилки и завернуть ее уже после затягивания затяжной гайки.

#### Разборка и сборка амортизатора передней вилки

(наконечник с амортизатором снят с трубы пера вилки)

Чтобы разобрать амортизатор передней вилки, нужно: внизу наконечника пера вилки отвернуть торцовым ключом болт крепления корпуса амортизатора, снять шайбу амортизатора и уплотнительную шайбу, находящуюся под болтом, вынуть амортизатор в сборе с пружиной. Свернуть верхнюю гайку на штоке амортизатора и с пружины — верхний наконечник. Снять пружину, свернуть гайку трубки амортизатора и вынуть шток.

Собирать амортизатор передней вилки в обратной последовательности. Штифт конуса корпуса амортизатора должен входить в специальное отверстие наконечника пера вилки, а уплотнительная алюминиевая шайба, подкладываемая под шайбу болта крепления амортизатора, плотно прилегать к наконечнику и обеспечивать полную герметичность. Установленный в наконечник пера вилки амортизатор должен быть расположен концентрично внутренней поверхности трубы наконечника.

#### Разборка и сборка амортизатора подвески

(амортизатор снят)

Разбирая и собирая амортизатор, необходимо обеспечить чистоту рабочего места, инструмента и принадлежностей, чтобы не засорить и не повредить деталей амортизатора. Разбирать амортизатор надо так:

зажать нижний наконечник в тисках или в приспособлении при вертикальном расположении амортизатора; нажимая на кожу, сжать пружину подвески на 5—10 мм и вынуть сушари;

снять кожу, пружину, опорное кольцо и подвижный кулачок; вытянуть кверху верхний наконечник со штоком, специальным ключом отвернуть гайку резервуара и вынуть шток в сборе с обоймой сальников и рабочим цилиндром. При этом нужно следить, чтобы не повредить сальник гайки резервуара;

придерживая одной рукой рабочий цилиндр, вынуть из него шток амортизатора вместе с обоймой сальников, направляющей штока и поршнем в сборе. Вылить жидкость из рабочего цилиндра и конуса амортизатора в сосуд;

выпрессовать клапан сжатия в сборе из рабочего цилиндра легкими ударами молотка по деревянной оправке;

зажать шток через мягкие зажимные губки в тисках и отвернуть гайку клапана отдачи;

снять поршень со всеми деталями клапана, направляющую штока, пружину и обойму сальника в сборе;

осторожно вынуть из обоймы войлочный сальник, снять сальник гайки резервуара и вытолкнуть деревянным стержнем с верхней стороны обоймы резиновый сальник.

Собирать амортизатор в обратной последовательности.

Чтобы избежать повреждения резинового сальника, надевая обойму сальников на шток, нужно пользоваться конусным наконечником.

В амортизатор заливают 105 см<sup>3</sup> амортизационной жидкости. Заливать жидкость необходимо при вставленном рабочем цилиндре с клапаном сжа-

тия в корпус амортизатора. Жидкость заливать в рабочий цилиндр доверху, а остаток ее — в корпус амортизатора. После этого вставить в рабочий цилиндр шток с поршнем, закрыть цилиндр направляющей штока и, аккуратно

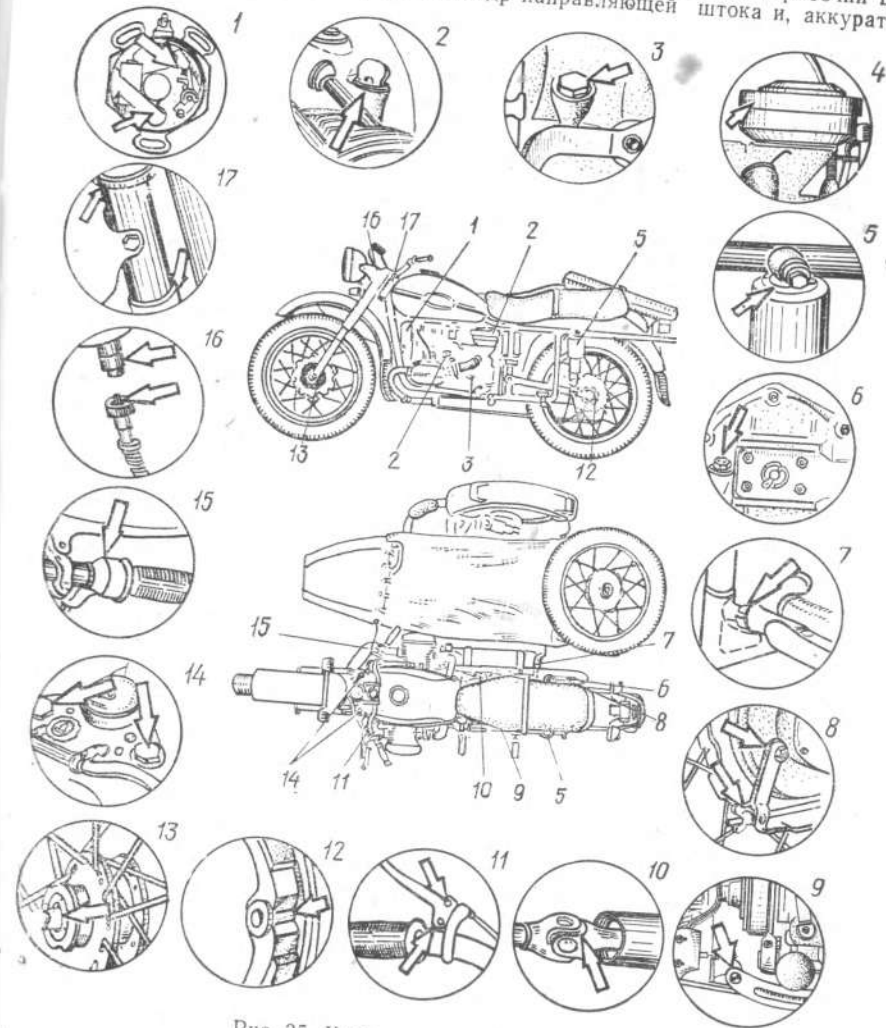


Рис. 35. Химмотологическая карта:

1 — ось рычага прерывателя; оси и отверстия грузиков; втулка кулачка автомата; 2 — горловина заливная картера двигателя; 3 — горловина заливная коробки передач; 4 — воздухофильтр; 5 — амортизаторы задней подвески; 6 — горловина заливная главной передачи; 7 — соединение цапгового колеса коляски; 8 — шарниры тормозной системы переднего, заднего колеса и колеса коляски; 9 — ось педали тормоза; 10 — шарнир карданного вала; 11 — ось рычага сцепления и ручного тормоза; 12 — кулачок разжимной тормоза; 13 — ступица колеса; 14 — точки заправки амортизатора вилки; 15 — вилка управления; 16 — вал гибкий привода спидометра и

придвинув корпус сальников вплотную к направляющей, завернуть гайку резервуара.

Затянув гайку резервуара, надо прокачать рукой шток с поршнем для удаления воздуха из рабочего цилиндра.

## ХИ. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ МОТОЦИКЛА

Техническое обслуживание (ТО) проводится после определенного пробега независимо от технического состояния мотоцикла.

В систему технического обслуживания входят:

ежедневное обслуживание — перед выездом или по возвращении из поездки;

обслуживание в период обкатки мотоцикла;

обслуживание через каждые 2 500 км пробега — ТО-1;

обслуживание через каждые 5 000 км пробега — ТО-2;

обслуживание через каждые 10 000 км пробега — ТО-3;

обслуживание через каждые 20 000 км пробега — ТО-4.

При проведении очередного ТО следует провести работы в объеме предыдущих обслуживаний.

Уход за аккумуляторной батареей должен производиться согласно прилагаемой инструкции по эксплуатации батарей.

Химмотологическая карта (смазки) с указанием точек смазки мотоцикла дана на рис. 35.

Объем работ и периодичность ухода за агрегатами и узлами мотоцикла описаны в прилагаемой «Сервисной книжке».

При ежедневном обслуживании нужно проверить заправку бензином, маслом (бензин А-72, А-76, масло автомобильное М-8В или АСЗп-10 (М-5<sub>3</sub>/10А)). Проверить также действие и состояние механизмов управления, тормозов, давление в шинах колес, работы фары, фонарей, стоп-сигнала, указателей поворота и звукового сигнала.

### Подшипники, применяемые на мотоцикле (рис. 36)

Номер подшипника	Наименование	Место установки	Количество
205	Шарикоподшипник радиальный однорядный	На вал коробки передач первичный	1
5-207К5	Шарикоподшипник радиальный однорядный	На распределительный вал	1
0-207	То же	На коленчатый вал	2
304	Шарикоподшипник радиальный однорядный	В ступицу ведомой зубчатки главной передачи	1
7204	Роликоподшипник конический	На вал коробки передач вторичный	2
12204К	Роликоподшипник радиальный	В ступицу колеса	2
778707К	Шарикоподшипник радиально-упорный	На вал коробки передач первичный	1
864708ДМ	Роликоподшипник радиальный без колец	В рулевую колонку	2
874901	Подшипник игольчатый	В нижнюю головку шатуна	2
904700	Подшипник игольчатый	На ведущую шестерню главной передачи	1
		На крестовину кардана	4

948066	Шарикоподшипник упорный без колец	В механизм выключения сцепления	1
3086304Л	Шарикоподшипник радиальный упорный двухрядный	На ведущую шестерню главной передачи	1
	Ролик игольчатый 3×15,8	В ступицу ведомой зубчатки главной передачи	45

### Сальники, установленные на мотоцикле (см. рис. 36)

Номер детали	Наименование	Место установки	Количество
7201025	Сальник кривошипа в сборе с пружиной	Корпус подшипника задний	1
6201124	Сальник распределительного вала в сборе с пружиной	В крышку распределительной коробки	1
7203207-А	Кольцо ползуна выключения сцепления	На ползун выключения сцепления	1
7203213-20	Сальник штока выключения сцепления	На шток выключения сцепления	1
ИМЗ-8.101-04048-01	Сальник вала пускового механизма в сборе с пружиной	На вал пускового механизма	1
6204010	Сальник первичного вала в сборе с пружиной	На первичный вал коробки перемены передач	1
6204157	Сальник вторичного вала	На вторичный вал коробки перемены передач	1
6204017	Сальник правой крышки картера коробки передач в сборе с пружиной	В крышку картера коробки передач	2
7205039	Сальник воротниковый картера главной передачи	В картер коробки передач	1
6205033	Сальник вилки кардана в сборе с пружиной	На ступицу ведомой зубчатки	1
6206006-10	Уплотнение резиновое	На вилку карданного вала	2
ИМЗ-8.101-08159	Сальник	В ступицу колеса	4
ИМЗ-8.101-08019	Сальник	В рулевую колонку	2
ИМЗ-8.101-08123	Манжета с пружиной в сборе	В наконечник трубы пера вилки	2
6326152	Манжета сальника	В наконечник трубы пера вилки	2
	Сальник гайки резервуара	Под гайку резервуара пружинно-гидравлического амортизатора	3
КМЗ-8.152.26153	Сальник штока вилочный	На шток пружинно-гидравлического амортизатора	3
6326155	Сальник штока резиновый	На шток пружинно-гидравлического амортизатора	3





га: масло должно быть слито, детали, узлы и агрегаты очищены от грязи и пыли.

Мотоциклы в сборе высылаются только в исключительных случаях с дефектами по ходовой части, т. к. при транспортировке он может получить повреждение, за которые завод ответственности не несет.

4. Заводом устанавливаются следующие сроки рассмотрения и удовлетворения рекламаций потребителей для бюро рекламации завода, станции технического обслуживания, гарантийных пунктов:

а) по дефектам, не требующим специальных лабораторных исследований, включая устранение дефектов или выдачу (высылку) деталей потребителю, — 10-дневный срок с момента получения на завод (без учета времени пересылки);

б) по дефектам, требующим лабораторного исследования, — в течение 12 дней с момента получения на завод (без учета времени пересылки), при этом потребитель извещается в 5-дневный срок о принятых мерах;

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

г) груз может находиться в пути в один конец до 3-х месяцев по не зависящим от завода причинам.

5. Отправка на завод гарантийного талона является обязательной, без получения гарантийного талона завод претензий не рассматривает и не удовлетворяет.

6. Гарантийный срок, установленный заводом, продлевается на время нахождения деталей, узла, агрегата или мотоцикла в ремонте.

7. Рекламациям не подлежат:

а) мотоциклы, детали, узлы и агрегаты при отсутствии в талоне гарантийного ремонта отметки торгующей организации о дате продажи;

б) детали, имеющие механические повреждения и вышедшие из строя из-за нарушения правил эксплуатации мотоцикла или аварии;

в) мотоциклы, используемые в учебных целях и на спортивных соревнованиях, а также эксплуатируемые водителями, не имеющими удостоверения на право их вождения;

г) узлы и механизмы, подвергшиеся разборке и ремонту потребителем, которые в результате некачественного вмешательства повлекли выход из строя деталей или узла мотоцикла;

д) детали и узлы, вышедшие из строя по причине изменения конструкции потребителем;

е) детали, не высланные на завод;

ж) детали, которые прилагаются к изделию в комплекте запасных частей;

з) шины и аккумуляторы, если их дефекты вызваны неправильным монтажом.

**Примечание.** Претензии на мотоциклы, аккумулятор, генератор и карбюраторы направлять заводам — изготовителям данной продукции:

I. На мотоциклы и мотокамеры согласно маркировке шин:

1) Омский шинный завод — 644018 г. Омск, шинный завод, ОТК;

2) Свердловский шинный завод — 620087 г. Свердловск, шинный завод, ОТК;

3) Ленинградский шинный завод — 198020, г. Ленинград, Обводный канал, 138, шинный завод ПО «Красный треугольник», ОТК.

II. На аккумулятор: 305013, г. Курск, завод «Аккумулятор».

III. На генератор: 362015, СО АССР, г. Орджоникидзе, 15, завод ОЗАТЭ, ОТК.

IV. На карбюраторы: 196102, г. Ленинград, М-102, ул. Самойлова, 5, Ленкарз, ОТК.

и) детали и узлы, вышедшие из строя из-за нарушения регулировок системы зажигания, питания, механизма сцепления и тормозного устройства, а также несвоевременной подтяжки подшипников рулевой колонки и спиц колес.

лес, так как в процессе эксплуатации происходит приработка деталей, в результате чего возможны случаи нарушения заводской регулировки;

к) невыполнение требования п. 2 настоящих правил.

Методика проведения регулировок подробно указана в настоящем руководстве.

Адрес завода: 623800, г. Ирбит Свердловской обл., ул. Советская, 100, Мотоциклетный завод, эксплуатационно-конъюнктурный отдел, 787804. Ст. Ирбит Свердловской ж. д. (для грузов).

### Код предприятия 3478

### Адреса специализированных баз

- 300019 г. Тула, Одоевское шоссе, 61а.
- 642025 г. Петропавловск Северо-Казахстанской обл., ул. Индустриальная, 346.
- 220694 г. Минск, 2-й Велосипедный пер., 30.
- 630042 г. Новосибирск, ул. Народная, 3.

### Адреса гарантийных пунктов

- 662600 г. Абакан Красноярского края, ул. Б. Хмельницкого, 135 «Облбыттехника»
- 480114 г. Алма-Ата, Каскеленское шоссе, 9 км АСТО
- 414002 г. Астрахань, ул. Яблочкова, 16 «Облбыттехника»
- 744016 г. Ашхабад, ул. 1 Мая, 69 СТО-2
- 370052 г. Баку, пр. 50 лет ВЛКСМ, квартал 1963 СТО-1
- 656049 г. Барнаул Алтайского края, пр. Красноармейский, 26 «Крайрембыттехника»
- 656300 г. Бийск Алтайского края, пер. Почтовый, 12 «Рембыттехника»
- 682200 г. Биробиджан Хабаровского края, ул. Пушкина, 11 «Рембытмашприбор»
- 675000 г. Благовещенск Амурской обл., ул. Амурская, 241 «Восход»
- 456800 г. Верхний Уфалей Челябинской обл., ул. Суворова, 5 СТОА
- 400011 г. Волгоград, ул. Электротелевизионная, 50 «Облбыттехника»
- 394036 г. Воронеж, ул. 45-й Стрелковой дивизии, 224 «Облбыттехника»
- 169900 г. Воркута, Промышленный район СТОА
- 603001 г. Н. Новгород, пер. Гаршина, 4 «Облбыттехника»
- 465010 г. Гурьев, ул. Курмангази, 9 ВДОАМ
- 228400 г. Даугавпилс, 11 км Краславского шоссе «Автотехобслуживание»
- 368600 г. Дербент, ул. Советская, 11 Завод шлифовальных станков
- 484049 г. Джалал-Абдуллаев, ул. Никиталова, 95 «Рембыттехника»
- 472810 г. Дзезказган, пр. Мира, 22 «Рембыттехника»
- 434095 г. Душанбе, ул. 40 лет Таджикистана, 61 СТО № 4 СТОА
- 375044 г. Ереван, Арташатское шоссе, 1 СТОА

153642 г. Иваново,  
ул. 13-я Березниковская, 44  
426075 г. Ижевск, ул. Ленина, 142  
627400 г. Ишим Тюменской обл.,  
ул. Литвинова, 9  
432002 г. Казань, ул. К. Либкнехта, 18  
236039 г. Калининград, ул. Багратиона, 40  
248600 г. Калуга, ул. Дзержинского, 58  
483110 г. Каскелен А.-Атинской обл.,  
ул. Барйбаева, 67  
233018 г. Каунас, ул. 3 Аигаречни, 110  
650066 г. Кемерово, пр. Ленина, 61  
277020 г. Кишинев, пр. Кантемира, 110  
610044 г. Киров, ул. Ломоносова, 33  
601900 г. Ковров Владимирской обл.,  
ул. Володарского, 50  
681000 г. Комсомольск-на-Амуре Хабаров-  
ского края, ул. Кирова, 32  
156603 г. Кострома, ул. Базовая, 4  
640006 г. Курган, ул. Сибирская, 8  
305007 г. Курск, ул. Сумская, 36  
458018 г. Кустанай,  
пл. Орджоникидзе, 25  
667009 г. Кызыл, ул. Калинина, 140  
198207 г. Санкт-Петербург, пр. Стачек, 106  
735708 г. Ленинабад,  
шоссе Космонавтов, 49  
229700 г. Лиепая, ул. Райня, 27  
398001 г. Липецк, ул. Октябрьская, 28  
685000 г. Магадан, ул. Якутская, 45  
455040 г. Магнитогорск, Челябинской обл.,  
ул. Советская, 160  
352700 г. Майкоп, ул. Курганная, 326  
220099 г. Минск, ул. Брестская, 2  
119034 г. Москва, ул. Новохохловская, 19  
423838 г. Набережные Челны,  
пр. Комсомольский, 26/17  
327008 г. Николаев,  
Внутриквартальный проезд, 2  
173008 г. Новгород, ул. Северная, 2  
654006 г. Новокузнецк Кемеровской обл.,  
ул. Строителей, 91  
630110 г. Новосибирск,  
ул. Менделеева, 3а  
682430 г. Николаевск-на-Амуре Хабаро-  
вского края, ул. Луначарского, 128  
644019 г. Омск, ул. 10 лет Октября, 2035  
460044 г. Оренбург, ул. Космическая, 4  
462431 г. Орск Оренбургской обл.,  
ул. Чернышева, 16  
637005 г. Павлодар, ул. Пахомовой, 104-1  
614600 г. Пермь, шоссе Космонавтов, 63

«Рембыттехника»  
«Удмуртбыттехника»  
Горбытуправление  
«Татбыттехника»  
«Облбыттехника»  
«Рембыттехника»  
«Облбыттехника»  
«Аутосервисас»  
«Кузбассрембыттехника»  
СТО  
СТО  
«Рембытмашприбор»  
«Рембытмашприбор»  
«Автобыт»  
«Облбыттехника»  
«Облбыттехника»  
СТО  
«Рембыттехника»  
СТО-5  
«Рембыттехника»  
Предприятие автосервиса и  
торговли  
«Облбыттехника»  
«Облрембыттехника»  
СТОА  
«Адыгоблбыттехника»  
«Автотехобслуживание»  
Мастерская П/О «Квант»  
«Рембытмашприбор»  
«Рембыттехника»  
СТОА-25  
«Рембытмашприбор»  
КООП «Спутник-2»  
«Рембытмашприбор»  
«Автотехобслуживание»  
«Облбыттехника»  
«Рембыттехника»  
«Рембыттехника»  
«Облбыттехника»

642000 г. Петропавловск Сев.-Каз. обл.  
ул. Ульянова, 49  
357562 г. Пятигорск, пр. Калинина, 124  
344012 Ростовская обл., ст. Кагальницкая,  
пер. Буденного, 66  
658222 г. Рубцовск Алтайского края,  
ул. Октябрьская, 6  
430004 г. Саранск, ул. Кирова, 66  
490050 г. Семипалатинск,  
ул. Джангильдина, 84  
658840 г. Славгород Алтайского края,  
ул. Володарского, 116  
214000 г. Смоленск, пер. Рабочий, 4  
682880 г. Советская Гавань Хабаровского  
края, ул. Пионерская, 26  
355000 г. Ставрополь,  
пл. Орджоникидзе, 10  
200016 г. Таллинн,  
Пярнуское шоссе, 232  
392000 г. Тамбов, ул. Октябрьская, 37  
326000 г. Тобольск Тюменской обл.,  
ул. Ленина, 51  
700115 г. Ташкент,  
ул. Чиландарская, 1, тупик 1  
380059 г. Тбилиси,  
Дигомский массив, II квартал  
34002 г. Томск, ул. Герцена, 72  
300045 г. Тула, ул. Рязанская, 7  
325008 г. Тюмень, Червишевский тракт, 5а  
32002 г. Ульяновск, ул. Урицкого, 7  
17000 г. Уральск, ул. Джамбульская, 253  
20067 г. Фрунзе,  
ул. Чолпон-Атинская, 7  
20007 г. Фрунзе, ул. Толстого, 106  
380630 г. Хабаровск, ул. Шеронова, 75  
30013 г. Хмельницкий,  
ул. Р. Люксембург, 45  
36100 г. Чарджоу, ул. Свердлова, 43  
38020 г. Чебоксары, ул. Гладкова, 7  
34081 г. Челябинск, ул. Шадринская, 102  
37000 г. Черкасы, ул. Кирова, 73  
34005 г. Черновцы, ул. Молодежная, 2  
2950 г. Чистополь, ул. Ленина, 41  
39070 г. Юрмала, ул. Бабитес, 5  
37007 г. Якутск, 7, ул. Ломоносова, 45  
30047 г. Ярославль, ул. Углическая, 39

Металлобытремонт  
«Рембыттехника»  
СТОА  
«Рембытмашприбор»  
«Мордовбыттехника»  
СТО  
«Рембытмашприбор»  
«Облбыттехника»  
«Рембытмашприбор»  
«Рембыттехника»  
«Автотехобслуживание»  
Тех. центр по ремонту и тех-  
обслуживанию мотовелотехни-  
ки  
«Рембыттехника»  
СТО-16  
Тех. центр по ремонту и тех-  
обслуживанию мотовелотех-  
ники  
«Облбыттехника»  
«Автотехобслуживание»  
Завод СБТ  
Облрембыттехника  
СТО  
«Рембытмаш»  
СТО-1  
«Рембыттехника»  
«Рембыттехника»  
«Облрембыттехника»  
«Чувашбыттехника»  
СТО-4  
«Рембыттехника»  
«Рембыттехника»  
«Рембыттехника»  
СТО  
«Рембыттехника»  
«Универсал»

Ведомость индивидуального комплекта инструментов, запчастей и принадлежностей к мотоциклу

№ п/п	Наименование	Количество	Примечания
<b>I. Инструменты</b>			
1	Ключ 7×8 . . . . .	1	
2	Ключ 10×12 . . . . .	1	
3	Ключ 13×14 . . . . .	1	
4	Ключ 14×17 . . . . .	1	
5	Ключ 19×22 . . . . .	1	
6	Ключ торцовый 10×12 . . . . .	1	
7	Ключ торцовый 13 . . . . .	1	
8	Ключ торцовый 19×21 . . . . .	1	
9	Ключ 27 мм в сборе . . . . .	1	
10	Ключ двухсторонний 36×41 . . . . .	1	
11	Ключ кольцевой . . . . .	1	
12	Ключ кольцевой в сборе . . . . .	1	
13	Отвертка большая . . . . .	1	
14	Отвертка малая . . . . .	1	
15	Вороток . . . . .	1	
16	Сумка для инструмента . . . . .	1	
<b>II. Принадлежности</b>			
1	Воздушный насос . . . . .	1	
2	Манометр шинный . . . . .	1	
3	Лопатка автомобильная . . . . .	2	
4	Ключ зажигания . . . . .	2	
5	Напильник для контактов . . . . .	1	
6	Ключ противоугонного замка . . . . .	2	
7	Аптечка для ремонта шин . . . . .	1	
<b>III. Комплект запасных частей</b>			
1	Элемент фильтрующий . . . . .	1	
2	Сумка для комплекта запчастей . . . . .	1	
3	Баллон с краской, 200 г . . . . .	1	
<b>IV. Документация</b>			
1	Руководство по уходу и эксплуатации . . . . .	1	
2	Инструкция по эксплуатации батарей . . . . .	1	
3	Паспорт . . . . .	1	
4	Сервисная книжка . . . . .	1	

Ветровые щитки в комплект не входят.

Комплектовку произвел \_\_\_\_\_

ИРБИТСКИЙ МОТОЗАВОД  
623800, г. Ирбит Свердловской обл., ул. Советская, 100

ТАЛОН № 1

на гарантийный ремонт \_\_\_\_\_  
(техническое обслуживание)

\_\_\_\_\_ изготовленного \_\_\_\_\_  
(изделия) (дата изготовления)

Заводской № \_\_\_\_\_

Предпродажная подготовка согласно перечню работ произведена \_\_\_\_\_  
(фамилия и должность ответственного за проведение работ, дата проведения)

\_\_\_\_\_ 199 г.

Штамп предприятия, производившего работы \_\_\_\_\_  
(личная подпись)

Продан магазином № \_\_\_\_\_  
(наименование торгога)

\_\_\_\_\_ 199 г.

Штамп магазина \_\_\_\_\_  
(личная подпись)

Владелец и его адрес \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (личная подпись)

Выполнены работы по устранению неисправностей:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Механик цеха (ателье) \_\_\_\_\_ Владелец \_\_\_\_\_  
(дата) (личная подпись) (личная подпись)

УТВЕРЖДАЮ  
Зав. цехом (ателье) \_\_\_\_\_  
(наименование ремонтного или бытового предприятия)

Штамп цеха (ателье) « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 199 г.  
(личная подпись)

Примечание \_\_\_\_\_

Пробег \_\_\_\_\_

Корешок талона № 1

на гарантийный ремонт (техническое обслуживание)

Г.И. механик цеха (ателье)

Линия отреза (фамилия, личная подпись)

ИРБИТСКИЙ МОТОЗАВОД  
623800 г. Ирбит Свердловской обл., ул. Советская, 100

ТАЛОН № 2

на гарантийный ремонт \_\_\_\_\_  
(техническое обслуживание)

\_\_\_\_\_ ИЗГОТОВЛЕННОГО \_\_\_\_\_  
(изделия) (дата изготовления)

Заводской № \_\_\_\_\_

Продан магазином № \_\_\_\_\_  
(наименование торгова)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 199 г.

Штамп магазина \_\_\_\_\_  
(личная подпись)

Владелец и его адрес \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (личная подпись)

Выполнены работы по устранению неисправностей:

\_\_\_\_\_ Механик цеха (ателье) \_\_\_\_\_ Владелец \_\_\_\_\_  
(дата) (личная подпись) (личная подпись)

УТВЕРЖДАЮ

Зав. цехом (ателье) \_\_\_\_\_  
(наименование ремонтного или бытового предприятия)

Штамп цеха (ателье) « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 199 г. \_\_\_\_\_  
(личная подпись)

Примечание \_\_\_\_\_

Пробег \_\_\_\_\_

Корешок талона № 2

на гарантийный ремонт  
(техническое обслуживание)

Изыят « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 199 г.

(наименование изделия)

Гл. механик цеха (ателье)

Линия отреза

(фамилия, личная подпись)

**Сведения о содержании драгоценных металлов в узлах мотоцикла**

	Узел	
	Золото	Серебро
Генератор Г424 (выпрямительный блок ВЕГ-2А) Регулятор напряжения ЗЗ.3702 Прерыватель указателей поворота РС427	0,022	0,347606 0,026139

**Ведомость цветных металлов и сплавов в мотоцикле**

Обозначение агрегата, узла, сборочной единицы	Содержание цветных металлов и сплавов в одной детали, кг						Обозначение деталей, изготовленных из цветных металлов, сплавов
	Алюминий и его сплавы		Медь и сплавы на ее основе		Цинк и цинковые сплавы		
	Марка сплава	Масса	Марка сплава	Масса	Марка сплава	Масса	
Картер двигателя в сборе ИМЗ-8.101-01008-01	Ал5	7,090					Картер двигателя ИМЗ-8.101-01008-02 Трубка распорная 6201102 Втулка распределительного вала 7201107 Крышка распределительной коробки ИМЗ-8.10301116 Обойма сальника 6201117-01 Корпус подшипника задний 6201141 Крышка передняя ИМЗ-8.101-01166 Пробка шестерни привода масляного насоса 7201171-01 Сепаратор 6601208 — 2 шт.
	АД1М	0,018	БрА10ЖЗ МЦ2	0,026	ЦА4М3	0,068	
	АК5М7	1,690					
	Ал4	0,538					
	Ал2	0,404			ЦА4М3	0,116	
Кривошипный механизм в сборе 6601026	В95	0,0124					

Обозначение агрегата, узла, сборочной единицы	Содержание цветных металлов и сплавов в одной детали, кг						Обозначение деталей, изготовленных из цветных металлов, сплавов
	Алюминий и его сплавы		Медь и сплавы на ее основе		Цинк и цинковые сплавы		
	Марка сплава	Масса	Марка сплава	Масса	Марка сплава	Масса	
Коромысло правое в сборе ИМЗ-8.101-01053-10 — 2 шт. Коромысло левое в сборе ИМЗ-8.101-01054-10 — 2 шт. Головка правого цилиндра в сборе ИМЗ-8.101-01055-20 Головка левого цилиндра в сборе ИМЗ-8.101-01056-20	Сплав № 1 поршневой Д1Т	0,270	Бр0ЦС4-4-2,5	0,020			Втулка верхней головки шатуна 7201234А — 2 шт. Поршень 6601237 — 2 шт.
		0,043	Бр0ЦС4-4-2,5	0,020			Направляющая толкателя 6201409-01 — 4 шт. Втулка коромысла ИМЗ-8.101-01436 — 2 шт. Втулка коромысла ИМЗ-8.101-01436 — 2 шт. Головка правого цилиндра ИМЗ-8.101-01502-20 Головка левого цилиндра ИМЗ-8.101-01503-20 Прокладка головки цилиндра 6201504-01 — 2 шт. Крышка головки 6201515 — 2 шт. Корпус масляного насоса 6201602 Пробка масляного фильтра ИМЗ-8.101-01671
	АК5М7	2,330	Бр0ЦС4-4-2,5	0,020			Гайка глушителя 6612270 — 2 шт. Шайба 14 специальная 011407
	АК5М7	2,330					
	АД1М	0,0084					
Масляный насос в сборе 6201061-2	Ал2	0,390			ЦА4М3	0,216	
	АК5М7	0,0985			ЦА4М3	0,108	
	АДМ-1,5	0,00055					

АДМ-1,5 0,00126

## Коробка передач

Картер коробки передач в сборе ИМЗ-8.101-04011-11 ИМЗ-8.103-04011	Ал4	2,516					Шайба 24 специальная 011412
		2,600					
Крышка картера коробки передач ИМЗ-8.101-04110-10 ИМЗ-8.103-04110	Ал4	1,060					Картер коробки передач ИМЗ-8.101-04101-11 ИМЗ-8.103-04101
		1,200					Крышка картера коробки передач ИМЗ-8.101-04110-10 ИМЗ-8.103-04110
АДМ-1,5	0,00055						Шайба 14 специальная 011407 — 3 шт.
АК5М7	0,039						Крышка коробки передач правая ИМЗ-8.101-04109-10 ИМЗ-8.103-04109
	0,037						Крышка коробки передач левая ИМЗ-8.101-04115 ИМЗ-8.103-04115
Д1Т	0,034						Рычаг ручного переключения передач ИМЗ-8.101-04316
АК6	0,053		Бр0ЦС4-4-2,5	0,025			Втулка шестерни I передачи ИМЗ-8.103-04214
			Бр0ЦС4-4-2,5	0,015			Втулка промежуточной шестерни ИМЗ-8.103-04249
			Бр0ЦС4-4-2,5	0,025			Втулка шестерни пускового механизма ИМЗ-8.103-04409

## Главная передача

Главная передача в сборе ИМЗ-8.101-05001	Ал4	1,500					Картер главной передачи ИМЗ-8.101-05101
	Ал4	0,755					Крышка картера главной передачи ИМЗ-8.101-05121

Обозначение агрегата, узла,  
сборочной единицы

Содержание цветных металлов и сплавов в одной детали, кг						Обозначение деталей, выпущенных из цветных металлов, сплавов
Алюминий и его сплавы	Медь и сплавы на ее основе	Цинк и литейно- вые сплавы	Марка сплав	Масса	Марка сплав	
АК5М7	0,058					Крышка сальника кар- тера задней передачи 7205116-В1 Шайба 14 специаль- ная 011407 — 2 шт.
АДМ-1,5	0,00055					

### Тормозная система

#### Тормоз переднего колеса

Крышка тормозного барабана в сборе ИМЗ-8.101-06021	АЛ2	0,920				Крышка тормозного барабана ИМЗ-8.101-06027
Колодка тормоза в сборе ИМЗ-8.101-06024:	АЛ4	0,190				Колодка тормоза ИМЗ-8.101-06221
переднего колеса — 2 шт.;						
заднего колеса — 2 шт.;						
колеса колески — 2 шт.			ЛБ3	0,0009		Защелка обшивки 7206217-А — 16 шт.

#### Тормоз колеса колески

Крышка тормозного барабана с колодками ИМЗ-8.103-20040	АЛ2	0,761				Крышка тормозного барабана колески ИМЗ-8.103-20007
--	-----	-------	--	--	--	--

#### Вилка передняя

Вилка передняя в сборе ИМЗ-8.103-08003-10	АЛ10В	0,149			ЦА4М1	0,034	Гайка сальника 6208128 — 2 шт. Болт затяжной ИМЗ-8.103-08031 Шайба 7208204 — 2 шт.
	АДМ-1,5						

### Бензобак

Бензобак в сборе 6310001-03							
Пробка бензобака в сборе с прокладкой 6210047	АД1М-0,6	0,008					Отражатель пробки бензобака 6210418 Шайба 14 специальная 011407
	АДМ-1,5	0,00055					

#### Руль, тросы

Руль в сборе ИМЗ-8.103-11001-01	АК6	0,080					Рычаг правый ИМЗ-8.103-11129
	АК6	0,080					Рычаг левый ИМЗ-8.103-11130
	АЛ4	0,065					Основание рычага ИМЗ-8.102-11145 — 2 шт.
Трос переднего тормоза в сборе ИМЗ-8.103-11030-10					ЦА4М1	0,0052	Ползунок ИМЗ-8.103-11148-10
Трос сцепления в сборе ИМЗ-8.103-11032-10							Наконечник троса 7211309 — 2 шт.
Трос дросселя в сборе — 2 шт.							Наконечник троса 7211309 — 2 шт.
Тормозная система							Наконечник троса дросселя 7211324 — 2 шт.
Вкладыш замка в сборе 6616086							Гайка тупи тормоза ИМЗ-8.103-11413
							Вкладыш замка 6616253
							Штифт 6616255 — 2 шт.
Корпус колески в сборе 6121001	АК5М5	0,080					Гайка запасного колеса 6121341





(предприятие-изготовитель)

ПРИЕМО-СДАТОЧНЫЙ АКТ № \_\_\_\_\_

на \_\_\_\_\_  
наименование и индекс изделия

Номер шасси (рамы)	Номер кузова (коляски)	Номер двигателя	Тип кузова
-----------------------	---------------------------	-----------------	------------

Цвет \_\_\_\_\_  
(для легковых автомобилей, мотоциклов и мотороллеров)

изготовлен (а) и укомплектован (а)  
(наименование индекса изделия)

в соответствии с \_\_\_\_\_ и годен (а) к эксплуатации.  
(номер технических условий)

Дата изготовления « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 199 г.

Грузополучатель \_\_\_\_\_  
(организация, предприятие, адрес)

Прочие отгрузочные реквизиты \_\_\_\_\_  
(вид транспорта, станция)

(пункт назначения, основание к отгрузке и т. п.)

Подписи или оттиски личных клейм лиц, ответственных за приемку и отгрузку:

ОТК \_\_\_\_\_

Заказчик (при необходимости) \_\_\_\_\_

Служба сбыта \_\_\_\_\_

Представитель грузополучателя \_\_\_\_\_

Дата « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 199 г.

Примечания: 1. Прием-сдаточный акт одновременно является основанием для регистрации подвижного состава в ГАИ МВД РФ.

2. Номер прием-сдаточного акта выполняют типографским способом.

СОДЕРЖАНИЕ

I. Технические характеристики . . . . .	4
II. Органы управления мотоциклом и контрольные приборы . . . . .	6
III. Подготовка нового мотоцикла к эксплуатации . . . . .	9
IV. Управление и вождение мотоцикла . . . . .	10
V. Устройство мотоцикла и рекомендации по уходу и техническому обслуживанию . . . . .	14
VI. Силовая передача . . . . .	33
VII. Ходовая часть . . . . .	41
VIII. Механизмы управления . . . . .	50
IX. Электрооборудование . . . . .	54
X. Возможные неисправности мотоцикла и способы их устранения	58
XI. Монтажно-демонтажные работы . . . . .	77
XII. Техническое обслуживание мотоцикла . . . . .	92
XIII. Гарантия завода и порядок предъявления рекламации . . . . .	95

Редактор В. П. Кирьянина

Технический редактор Н. В. Турышева

Корректор Г. Н. Богацкая

Сдано в набор 16.09.91. Подписано в печать 23.01.92.  
Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага типографская.  
Литературная гарнитура. Печать высокая.  
Усл. печ. л. 6,04. Уч.-изд. л. 8,4. Изд. инд. 162.  
Тираж 150 000. Заказ 16

Издательство «Диамант»

620151, Екатеринбург, ул. Тургенева, 186

Цех № 1 объединения «Полиграфист»  
г. Екатеринбург, ул. М.-Сибиряка, 145

