

В связи с постоянной работой по совершенствованию изделия, повышающей его надежность и улучшающей условия эксплуатации, в конструкцию могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем издании.

ВВЕДЕНИЕ

Мотоцикл Днепр-11 (рис. 1) — дорожная машина тяжелого класса — эксплуатируется только с боковым прицепом. Мотоцикл предназначен для перевозки водителя, двух пассажиров и груза общей массой не более 260 кг и может эксплуатироваться на дорогах с различным покрытием и без покрытия в различных климатических зонах и погодных условиях.

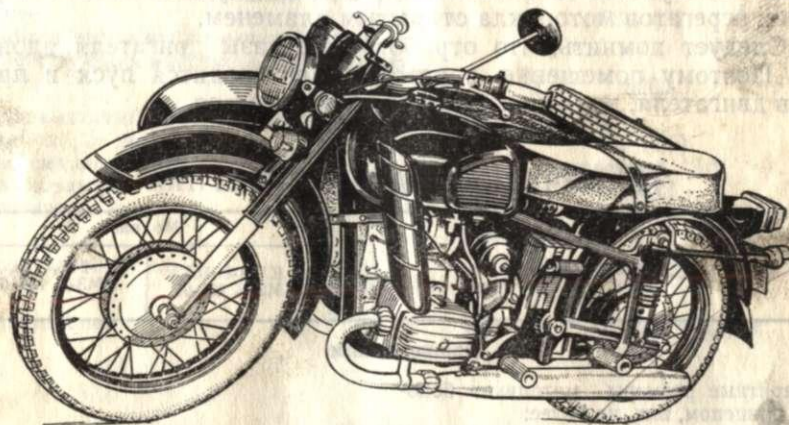


Рис. 1. Мотоцикл «Днепр-11»

Мотоцикл модели КМЗ-8.155-01 имеет увеличенную колею, что улучшает удобство езды при движении по грунтовым дорогам (колеса мотоцикла и бокового прицепа движутся в колею автотранспортных средств).

Для улучшения тягово-динамической характеристики и надежности двигателя в его конструкцию внесены изменения: усовершенствованы распределительный вал и масляный насос.

При изучении настоящего руководства дополнительно необходимо руководствоваться инструкцией по эксплуатации аккумуляторной батареи.

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Внимание! На протяжении первых 2500 км пробега во всех механизмах мотоцикла происходит основная приработка деталей. В этот период недопустимы перегрузка двигателя и превышение скорости мотоцикла сверх приведенных в разделе «Обкатка нового мотоцикла».

Сокращать срок, после которого следует удалить ограничитель подъема дросселей карбюраторов, запрещается.

Применяя для двигателя этилированный бензин, необходимо помнить, что он очень ядовит. Поэтому не разрешается им пользоваться в закрытом помещении.

Перед удалением нагара с поверхностей камер сгорания головок цилиндров, днищ поршней и головок клапанов следует очистить нагар керосином или жидким маслом — это предупредит образование свинцовой пыли.

Не пользуйтесь для освещения или подогрева масла в картерах агрегатов мотоцикла открытым пламенем.

Следует помнить, что отработавшие газы двигателя ядовиты. Поэтому помещение, в котором производится пуск и прогрев двигателя, должно хорошо вентилироваться.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

| Показатель | Модель | |
|------------|------------------------------|---------------|
| | КМЗ-8. 155, КМЗ-8. 155-01 | КМЗ-8. 155. 6 |

Общие данные

Габаритные размеры мотоцикла боковым прицепом, мм, не более:

| | |
|--------|------|
| длина | 2500 |
| высота | 1100 |
| ширина | 1700 |

База, мм, не более

1530

Колея, мм, не более:

| | |
|--------------|------|
| КМЗ-8.155 | 1140 |
| КМЗ-8.155-01 | 1200 |

Дорожный просвет, мм, не менее

125

Максимальная нагрузка, включая массу водителя и двух пассажиров, кг, не более

260

Максимальная скорость, км/ч, не менее

100

Контрольный расход топлива на 100 км пути, л, не более

7,5

Расход масла на 100 км пути, л, не более

0,15

| Показатель | Модель | |
|------------|------------------------------|---------------|
| | КМЗ-8. 155, КМЗ-8. 155-01 | КМЗ-8. 155. 6 |

| | |
|--|-----|
| Путь торможения со скорости 80 км/ч, м, не более | 25 |
| Масса сухая, кг, не более | 325 |

Двигатель и система питания

| | |
|---|--|
| Тип двигателя | четырёхтактный, верхнеклапанный карбюраторный, двухцилиндровый |
| Рабочий объем цилиндров, см ³ | 6 49 |
| Степень сжатия | 7,0 8,5 |
| Диаметр цилиндра, мм | 78 |
| Ход поршня, мм | 68 |
| Максимальная мощность, kW (л. с.), не менее | 23,5 (32) |
| Частота вращения коленчатого вала, соответствующая максимальной мощности, г/мин | 5200 |
| Максимальный крутящий момент, N·m, (kgf·m), не менее | 47 (4,8) |
| Система зажигания | батареяная, 12 V |
| Карбюраторы | К63Т |
| Топливо | бензин с октановым числом 76 или 72 93 |
| Воздухоочиститель | с бумажным фильтрующим элементом |
| Охлаждение | встречным потоком воздуха |

Трансмиссия

| | |
|-------------------------------------|---|
| Сцепление | сухое, двухдисковое |
| Коробка передач | четырёхступенчатая, с передачей заднего хода |
| Переключение передач | ножной педалью для включения четырех передач, ручным рычагом для включения заднего хода |
| Передаточные числа коробки передач: | |
| I передача | 3,60 |
| II передача | 2,28 |
| III передача | 1,70 |
| IV передача | 1,30 |
| передача заднего хода | 3,67 |
| Главная передача | коническая пара с круговым зубом |
| Передаточное число главной передачи | 4,62 |

| Показатель | Модель | |
|------------|------------------------------|--------------|
| | КМЗ-8. 155, КМЗ-8. 155-01 | КМЗ-8. 155.6 |

Ходовая часть

| | |
|-------------------------|---|
| Рама | трубчатая, сварная |
| Подвеска заднего колеса | рычажная, на пружинно-гидравлических амортизаторах двустороннего действия со ступенчатой регулировкой по нагрузке |
| Передняя вилка | телескопическая, с пружинно-гидравлическими амортизаторами |
| Колеса | взаимозаменяемые, с литыми корпусами, с регулируемым коническими роликовыми подшипниками |
| Тормоза | барабанные, тормоз переднего колеса — двухулачковый, заднего колеса и колеса бокового прицепа — одноулачковый |
| Шины | 3,75—19 |
| Боковой прицеп | одноместная, кузов пассажирского типа, подпрессорен резиновыми рессорами; колесо на рычажной подвеске с пружинно-гидравлическим амортизатором двустороннего действия, одинаковым с амортизаторами задней подвески мотоцикла |
| Рама бокового прицепа | трубчатая, сварная |

Электрооборудование

| | |
|--|---|
| Аккумуляторная батарея | 6МТС9 |
| Генератор переменного тока 12 V, 150 W | Г424 |
| Регулятор напряжения | 33.3702 |
| Система зажигания | батарейная, 12 V, с автоматическим регулированием угла опережения зажигания |
| Катушка зажигания | Б204 |
| Прерыватель с автоматом опережения зажигания | ПМ302А |
| Свечи | А14В А17В |
| Звуковой сигнал | С205Б |
| Фара | ФГ137-Б |

Заправочные емкости, л

| | |
|-------------------------|-------|
| Топливный бак | 19 |
| Картер двигателя | 2,2 |
| Картер коробки передач | 1,5 |
| Картер главной передачи | 0,1 |
| Перо передней вилки | 0,130 |
| Амортизатор подвески | 0,105 |

| Показатель | Модель | |
|------------|-----------------------------|--------------|
| | КМЗ-8. 155 КМЗ-8. 155-01 | КМЗ-8. 155.6 |

Основные данные для регулирования и контроля

| | | |
|---|---------------------|-----------|
| Угол опережения зажигания до верхней мертвой точки | 32°—36° | 34°—38° |
| Зазор между коромыслом и клапаном на холодном двигателе (при 15—20 °С), мм | 0,07 | |
| Зазор между контактами прерывателя, мм | 0,4—0,6 | |
| Зазор между электродами свечи, мм | 0,50—0,65 | 0,60—0,75 |
| Зазор между разрядником и клеммой катушки зажигания, мм | 9 | |
| Свободный ход переднего плеча педали переключения передач, мм | 10—15 | |
| Свободный ход педали тормоза заднего колеса, мм, не более | 45 | |
| Давление в шинах, МПа (kgf/cm ²): | | |
| переднего колеса и колеса бокового прицепа | 0,15—0,16 (1,5—1,6) | |
| заднего колеса | 0,25—0,26 (2,5—2,6) | |
| Схождение плоскостей колес мотоцикла и бокового прицепа на длине базы мотоцикла, мм | 6—10 | |
| Угол развала плоскостей заднего колеса и колеса бокового прицепа | 1°—2° | |

МЕХАНИЗМЫ УПРАВЛЕНИЯ
И КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

Расположение органов управления мотоциклом и контрольных приборов показано на рис. 2.

Комбинированный переключатель 13 предназначен для управления дальним-ближним светом (переключатель ДАЛЬН.—БЛИЖН.), указателями поворотов (переключатель ПОВОРОТ) и звуковым сигналом (кнопка).

Переключатель указателей поворота имеет три положения: среднее — нейтральное (указатели поворотов выключены) и два крайних, при которых включены указатели поворотов на правой или левой стороне мотоцикла.

Комбинированный переключатель 7 предназначен для включения потребителей дневного и ночного режима (переключатель СВЕТ) и аварийного выключения зажигания (переключатель ДВИГ. СТОП). Переключатель СВЕТ имеет три положения: правое крайнее — габаритные (стояночные) огни и ближний свет фары выключены;

среднее — включены габаритные (стояночные) огни; левое крайнее — включены габаритные огни и ближний свет фары.

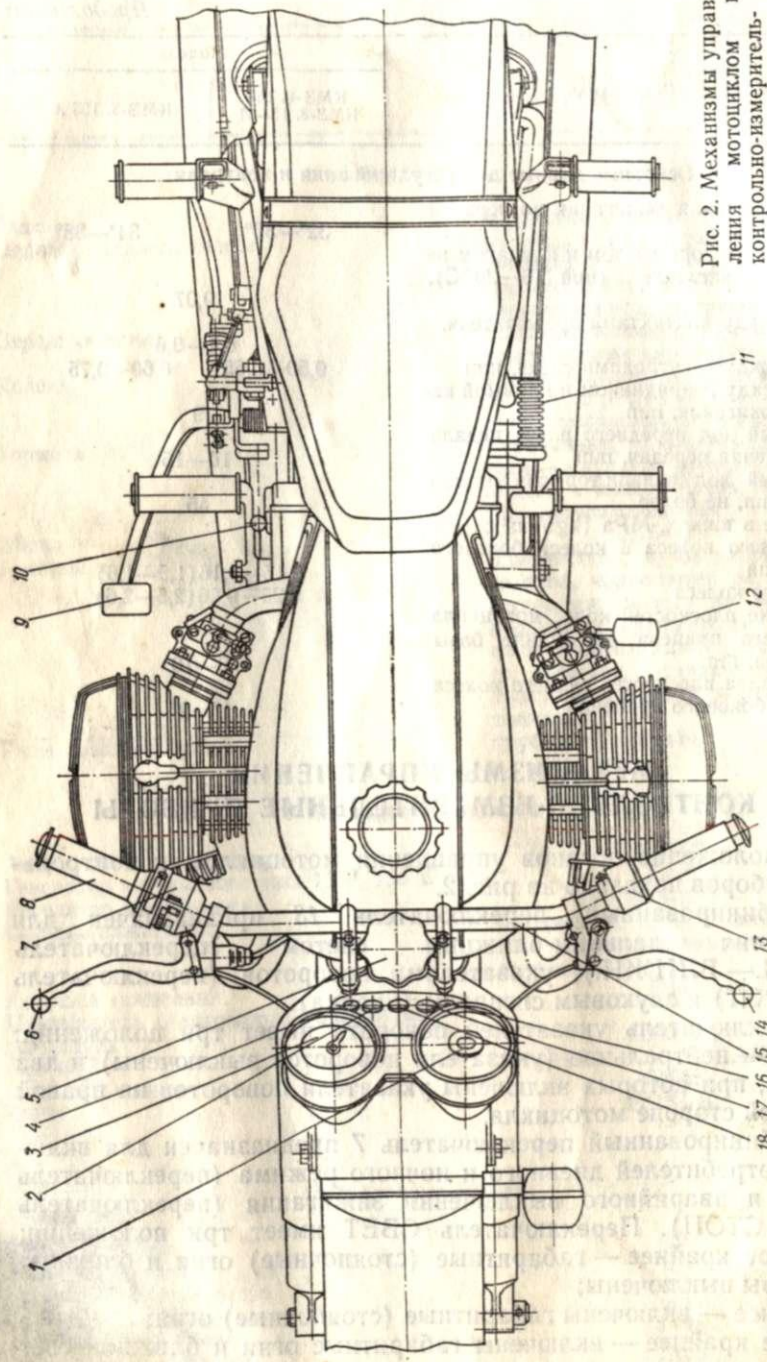


Рис. 2. Механизмы управления мотоциклом и контрольно-измерительные приборы:

1 — замок зажигания; 2 — лампа контрольная датчика аварийного давления масла; 3 — спидометр; 4 — лампа контрольная указателей поворотов; 5 — амортизатор руля; 6 — рычаг переднего тормоза; 7 — переключатель комбинированный (переключатель СВЕТ и аварийный выключатель зажигания); 8 — ручка управления дросселями; 9 — педаль тормоза заднего колеса и колеса бокового прицепа; 10 — ручка включения передачи заднего хода; 11 — рычаг пускавого механизма; 12 — педаль переключения передач; 13 — переключатель комбинированный (включение дальнего и ближнего света фары, указателей поворота, звукового сигнала); 14 — рычаг управления сцеплением; 15 — нивелирный (включение дальнего и ближнего света фары, указателей поворота, звукового сигнала); 16 — лампа контрольная нейтральной коробки передач; 17 — лампа контрольная работы генератора и заряда аккумулятора; 18 — лампа контрольная дальнего света

Переключатель ДВИГ. СТОП имеет два положения: крайнее верхнее («от себя») — цепь зажигания разомкнута, двигатель остановлен;

крайнее нижнее — цепь зажигания замкнута, двигатель готов к пуску.

Выключатель массы установлен под седлом и имеет два положения, при которых цепь замкнута или разомкнута.

Замок зажигания 1 вмонтирован в панель приборов. Личинка замка зажигания может быть установлена ключом в одном из следующих трех положений (рис. 3):

0 — ключ вставлен до упора — все приборы выключены;

I — ключ вставлен до упора и повернут по часовой стрелке в первое фиксированное положение: включена система зажигания, подано питание на кнопку звукового сигнала, на выключатели сигнала торможения, на переключатели 7 (рис. 2) и 13. Горят в панели приборов при неработающем двигателе: контрольная лампа 17 (красная) работы генератора и заряда аккумулятора; контрольная лампа 2 (красная) датчика аварийного давления масла и контрольная лампа 16 (зеленая) указателя нейтральной коробки передач при включенном основном нейтральном положении между I и II передачами; контрольная лампа 4 (зеленая) указателей поворотов, если они включены; контрольная лампа 18 (синяя) дальнего света, если он включен, а рычаг переключателя СВЕТ установлен в крайнее левое положение. При установке рычага переключателя СВЕТ в среднее положение или крайнее левое положение горят лампы габаритных (стояночных) огней заднего фонаря мотоцикла, переднего и заднего фонарей бокового прицепа, фары, а также лампа освещения спидометра. При неработающем двигателе не разрешается оставлять ключ зажигания в положении I;

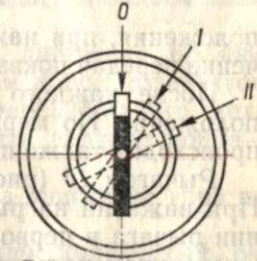


Рис. 3. Положение ключа замка зажигания

II — ключ вставлен до упора и повернут по часовой стрелке во второе фиксированное положение. Горят: лампы габаритных (стояночных) огней в фаре, заднем фонаре мотоцикла, переднем и заднем фонарях бокового прицепа. В этом положении ключ зажигания можно вынуть из замка, не нарушая вышеуказанного включения (стояночные огни).

Ручка 8 служит для управления дросселями карбюраторов. При повороте ручки «на себя» дроссели поднимаются, количество горючей смеси, поступающей в цилиндры, увеличивается, вследствие чего увеличивается частота вращения коленчатого вала двигателя. При повороте ручки «от себя» дроссели опускаются, количество горючей смеси, поступающей в цилиндры, уменьшается, и снижается частота вращения коленчатого вала двигателя. Ход дросселей нового необкатанного двигателя огра-

ничивается упорами. Не следует силой преодолевать сопротивление упоров, так как это может вызвать обрыв троса.

Педаль 9 тормоза заднего колеса и колеса бокового прицепа находится с правой стороны рамы.

Рычаг 6 переднего тормоза находится с правой стороны руля. Пользоваться передним тормозом рекомендуется совместно с тормозом заднего колеса и колеса бокового прицепа.

Рукоятка 10 включения передачи заднего хода имеет два положения: заднее — передача выключена и переднее — передача включена. Рычаг 11 пускового механизма служит для пуска двигателя и расположен с левой стороны мотоцикла.

Педаль 12 переключения передач находится с левой стороны коробки передач и имеет две опорные площадки. На одну при переключении передач ставится носок ноги водителя, на другую — пятка. При нажатии педали носком переключаются передачи с высших на низшие и включается I передача с основного нейтрального

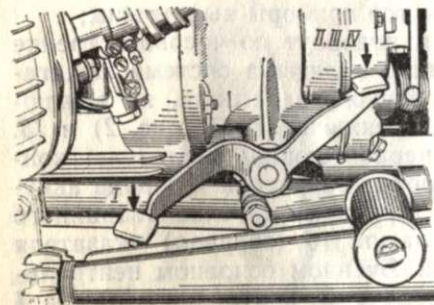


Рис. 4. Включение передач:
I-IV передачи

положения, при нажатии пяткой — с низших на высшие. Включение передач показано на рис. 4.

После каждого нажатия педалей возвращается в исходное положение. По мере отклонения педали от среднего положения происходит также процесс выключения сцепления.

Рычагом 14 (рис. 2) осуществляется управление сцеплением. При нажатии на рычаг сцепление выключается. При возвращении рычага в первоначальное положение сцепление включается. Сцеплением пользуются при трогании с места, при торможении, при переключении передач.

Замок противоугонного устройства находится в сумке ЗИП. Его устанавливают в корпус, расположенный слева на рулевой колонке. Для этого нужно на стержень вкладыша замка надеть пружину, вставить вкладыш в корпус замка и закрепить крышку корпуса при помощи заклепки. Замок закрывают поворотом ключа по часовой стрелке с одновременным утоплением вкладыша, предварительно повернув руль вправо до упора. Во избежание поломки замка повороты руля и движение мотоцикла со вставленным в замок ключом недопустимы.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА И РАБОТЫ УЗЛОВ МОТОЦИКЛА, ИХ РЕГУЛИРОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ДВИГАТЕЛЬ

Двигатель (рис. 5, 6, 7) по конструктивным особенностям и техническим показателям относится к разряду форсированных мотоциклетных двигателей дорожного типа.

Горизонтальное расположение цилиндров обеспечивает хорошее охлаждение и уравнивание кривошипно-шатунного механизма. Каждый цилиндр имеет отдельный карбюратор, что улучшает пуск и повышает мощность двигателя.

Кривошипно-шатунный механизм

Кривошипно-шатунный механизм состоит из коленчатого вала с шатунами, поршнями с поршневыми кольцами и поршневыми пальцами, картера и двух цилиндров с головками.

Коленчатый вал. Двухпорный коленчатый вал отлит из высокопрочного чугуна. Имеет два колена, расположенных в одной плоскости под углом 180° , и состоит из передней и задней цапф, щеки и двух шатунных шеек.

Коленчатый вал установлен в картере двигателя на двух подшипниках 30 (рис. 6) и 39. На переднем конце коленчатого вала крепятся ведущая шестерня 4 распределительного механизма и центрифуга, а на конической части заднего конца — маховик 22.

Направление вращения коленчатого вала двигателя (при виде спереди) — правое.

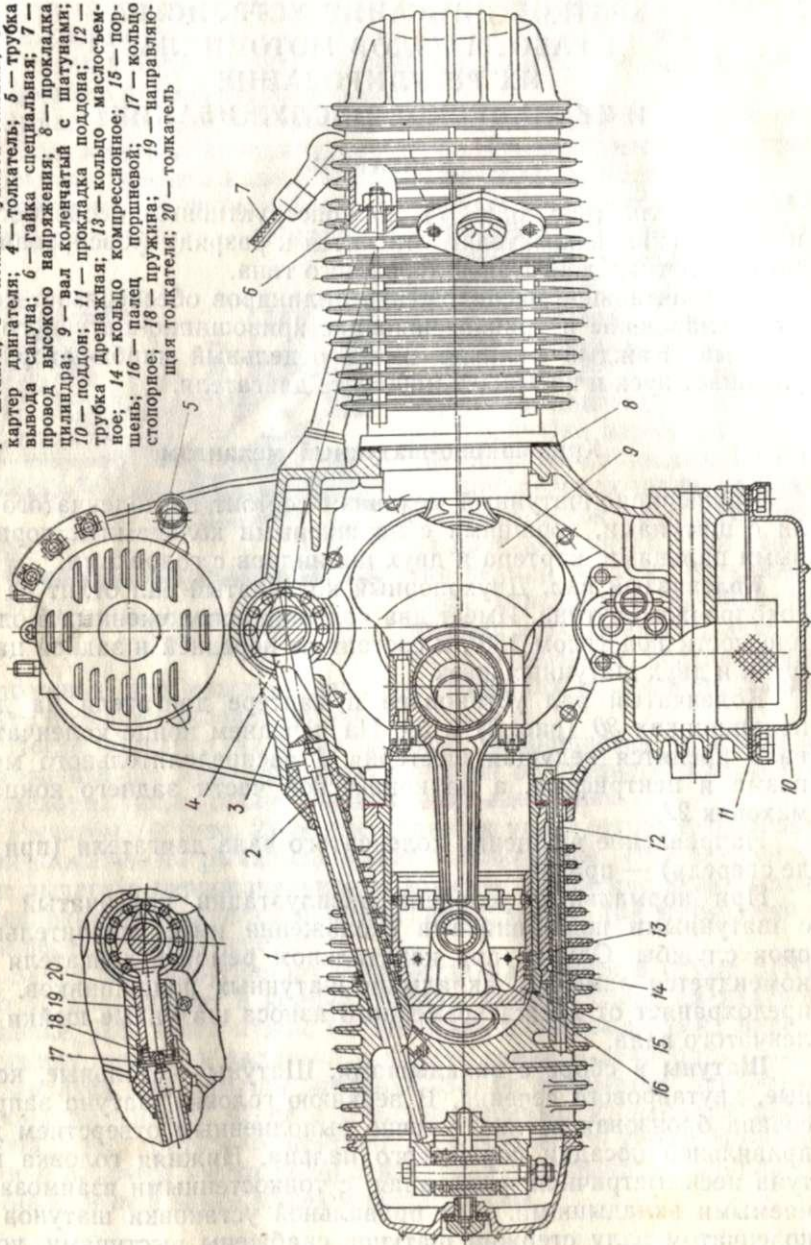
При нормальных условиях эксплуатации коленчатый вал с шатунными подшипниками скольжения имеет значительный срок службы. Однако при капитальном ремонте двигателя рекомендуется заменять вкладыши шатунных подшипников. Это предохраняет от преждевременного износа шатунные шейки коленчатого вала.

Шатуны в сборе с вкладышами. Шатуны — стальные, кованные, двутаврового сечения. В верхнюю головку шатуна запрессована бронзовая втулка с точно выполненным отверстием для правильной посадки поршневого пальца. Нижняя головка шатуна несимметричная, разъемная, с тонкостенными взаимозаменяемыми вкладышами. Для правильной установки шатунов на коленчатом валу стержни шатунов снабжены выступами, которые должны быть направлены наружу относительно щеки коленчатого вала (для правого шатуна выступ направлен в сторону маховика, для левого — в сторону центрифуги).

Крышки шатунов — невзаимозаменяемые. Гайки шатунных болтов затягиваются и контрятся.

Рис. 5. Двигатель (поперечный разрез):

1 — штанга; 2 — колпак уплотнительный; 3 — картер двигателя; 4 — толкатель; 5 — трубка вывода сапуна; 6 — гайка специальная; 7 — провод высокого напряжения; 8 — прокладка цилиндра; 9 — вал коленчатый с шатунами; 10 — поддон; 11 — прокладка поддона; 12 — трубка дренажная; 13 — кольцо масляное; 14 — кольцо компрессионное; 15 — поршень; 16 — палец поршневой; 17 — кольцо стопорное; 18 — пружина; 19 — направляющая толкателя; 20 — толкатель



Поршень, поршневые кольца и поршневые пальцы. Поршень 15 (рис. 5) двигателя состоит из головки, юбки и бобышек. На поршне имеются четыре канавки, в которых установлены поршневые кольца.

Два верхних кольца 14 (компрессионные) создают необходимую герметичность в цилиндре и препятствуют прорыву газов из камеры сгорания в картер двигателя. Два нижних кольца 13

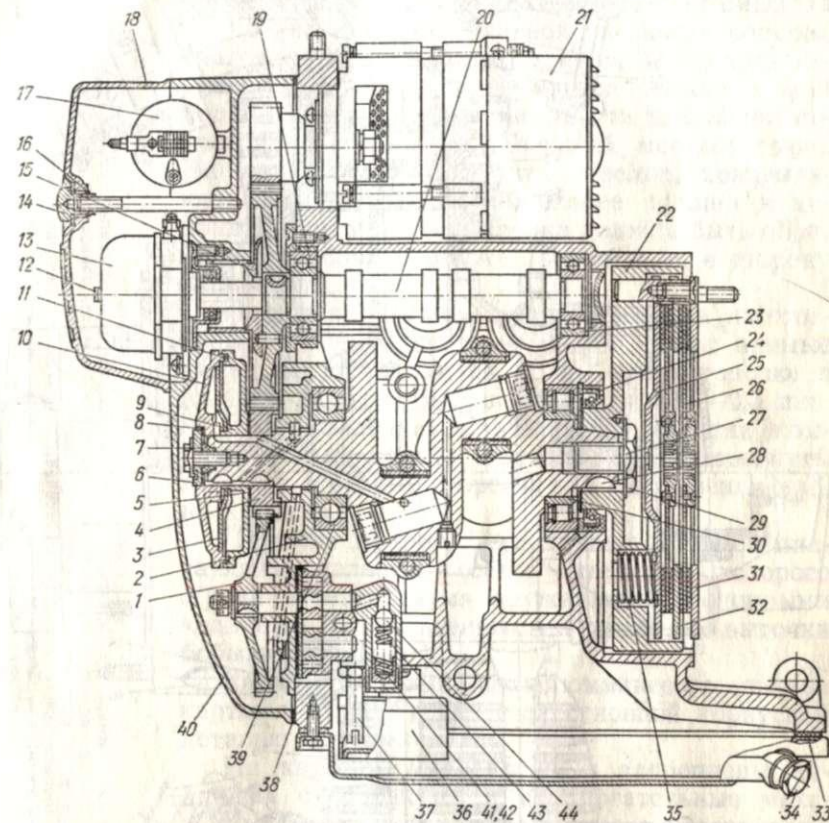


Рис. 6. Двигатель (продольный разрез):

1 — шестерня привода маслонасоса; 2 — корпус переднего подшипника с маслонасосом; 3 — экран центрифуги; 4 — ведущая шестерня распределителя; 5 — прокладка ведущей шестерни распределителя; 6 — шайба центрифуги; 7 — кольцо уплотнительное; 8 — прокладка шайбы центрифуги; 9 — корпус центрифуги; 10 — крышка центрифуги; 11 — кольцо уплотнительное центрифуги; 12 — держатель крышки прерывателя с планкой; 13 — прерыватель мотоциклетный; 14 — гайка крепления крышки; 15 — сапун; 16 — кольцо стопорное крышки; 17 — катушка зажигания; 18 — крышка картера передняя; 19 — подшипник распределительного вала передний; 20 — вал распределительный с шестерней; 21 — генератор с шестерней; 22 — маховик с пальцами сцепления; 23 — подшипник распределительного вала задний; 24 — сальник коленчатого вала; 25 — диск сцепления нажимной ведущий; 26 — диск сцепления ведомый; 27 — шайба маховика замочная; 28 — шпонка маховика сегментная; 29 — болт крепления маховика; 30 — подшипник коленчатого вала задний; 31 — диск сцепления упорный ведущий; 32 — диск сцепления промежуточный ведущий; 33 — прокладка поддона; 34 — пробка сливная; 35 — пружина сцепления нажимная; 36 — маслоприемник; 37 — трубка маслозаборная; 38 — прокладка распределительной коробки; 39 — подшипник коленчатого вала передний; 40 — крышка распределительной коробки; 41 — шплинт; 42 — пробка; 43 — пружина; 44 — шарик

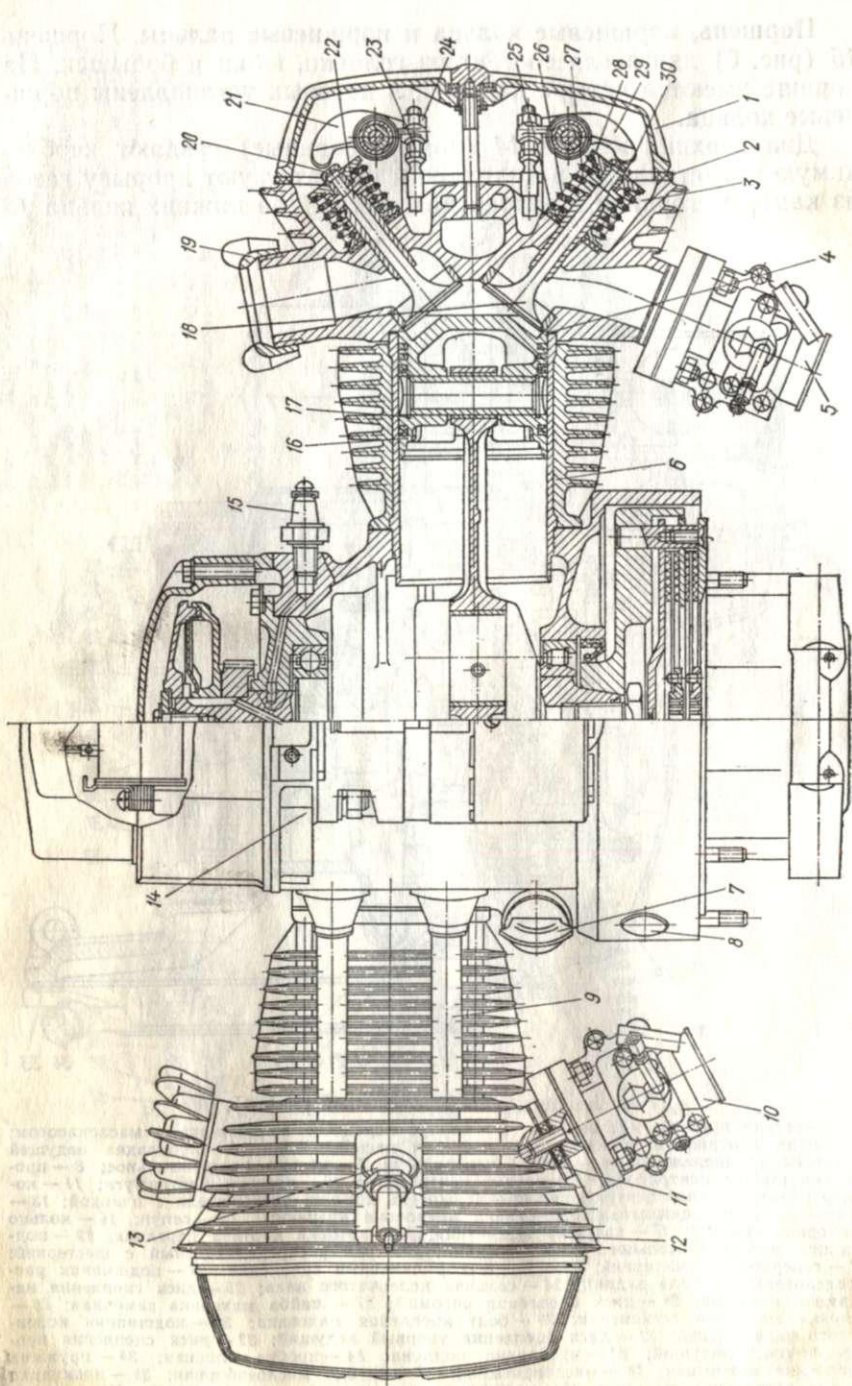


Рис. 7. Двигатель (горизонтальный разрез):

1 — крышка головки цилиндра; 2 — прокладка крышки головки цилиндра с клапанами; 3 — головка правого цилиндра с клапанами; 4 — прокладка головки цилиндра с клапанами; 5 — карбюратор; 6 — прокладка карбюратора; 7 — пробка заливного отверстия; 8 — пробка заливного отверстия; 9 — кожух штанги; 10 — карбюратор левый; 11 — прокладка карбюратора; 12 — головка левого цилиндра с клапанами; 13 — свеча зажигания; 14 — прокладка генератора; 15 — датчик аварию давления масла; 16 — поршень с кольцами и пальцем; 17 — кольцо поршневого пальца стопорное; 18 — клапан впускной; 19 — гайка крепления выпускной трубы; 20 — накопитель; 21 — коромысло правое; 22 — клапан выпускной; 23 — болт регулировочный; 24 — контргайка; 25 — тарелка нижняя; 26 — тарелка верхняя; 27 — пружина клапана внутренняя; 28 — тарелка верхняя; 29 — коромысло левое; 30 — сухарь

(маслосъемные) служат для снятия избыточного масла со стенок цилиндра.

В третью канавку поршня устанавливается маслосъемное кольцо стальное, состоящее из четырех элементов: двух стальных дисков, осевого и радиального расширителей.

В нижнюю канавку установлено чугунное маслосъемное кольцо.

Ось отверстия под поршневой палец смещена на 1,5 мм от диаметральной плоскости поршня, благодаря чему поршень плавно, без ударов перемещается в пределах зазора между юбкой поршня и стенками цилиндра при изменении направления движения в верхней мертвой точке. На днище поршня набита стрелка, показывающая правильное расположение поршня в цилиндре; при монтаже стрелка должна быть обращена на обоих поршнях вперед, т. е. в сторону центрифуги.

Поршневые компрессионные кольца изготовлены из специального чугуна и имеют прямые замки. Зазор в замках колец при установке в цилиндр должен быть в пределах 0,25—0,5 мм.

При установке цилиндров на поршни компрессионные кольца должны быть повернуты замками в разные стороны для уменьшения пропусков газов.

Поршень 16 (рис. 7) соединен с шатуном плавающим пальцем, осевое смещение которого ограничивается двумя пружинными стопорными кольцами 17, вставленными в кольцевые выточки бобышек поршня.

Картер. Отлитый из алюминиевого сплава картер 3 (рис. 5) является основной корпусной деталью двигателя.

На картере установлены и закреплены цилиндры с головками и вспомогательные механизмы. Кроме того, картер служит резервуаром для масла. Внутри картера вращаются коленчатый и распределительный валы, в передней части находится коробка шестерен распределения, а сверху расположен генератор. Снизу картер закрыт штампованным поддоном 10. Между картером и поддоном установлена уплотнительная прокладка 11.

Во время работы двигателя часть рабочей смеси и отработавших газов прорывается в картер через зазоры поршневых колец. Кроме того,

при движении поршней к нижней мертвой точке находящиеся в полости картера газы сжимаются, и под давлением масло может вытекать наружу из мест соединений картера с крышками и через сальники. Чтобы этого избежать, применена принудительная вентиляция картера.

Для соединения внутренней полости картера с атмосферой при движении поршней вниз и изоляции ее от атмосферы при движении поршней вверх установлен сапун 15 (рис. 6), который расположен в центральном отверстии крышки 40 коробки шестерен распределения.

В выходящих через сапун из картера газах имеются пары воды, из-за чего при эксплуатации в зимнее время в резиновой трубке, соединяющей сапун с воздушным фильтром, может образоваться ледяная пробка, препятствующая выходу газов из картера. Это может вызвать течь масла через сальники. Поэтому рекомендуется при эксплуатации в зимнее время при температуре 0 °C и ниже снимать резиновую трубку.

Цилиндры. Двигатель имеет одинаковые, взаимозаменяемые, биметаллические цилиндры 6 (рис. 7). Цилиндр представляет собой алюминиевую рубашку с чугунной гильзой. Нижняя часть цилиндра снабжена фланцем с отверстиями, проходящими через все ребра, для анкерных шпилек крепления цилиндров и головок цилиндров к картеру. Верхняя часть цилиндра имеет кольцевую бурт, который входит в проточку головки.

Между цилиндром и головкой устанавливается уплотнительная прокладка 4.

Головки цилиндров. Головки 3 и 12 цилиндров изготовлены из алюминиевого сплава с ребрами на наружной поверхности, увеличивающими поверхность охлаждения. Камера сгорания головки имеет полусферическую форму. На головке со стороны, противоположной камере сгорания, имеется четыре кронштейна, в отверстиях которых крепятся коромысла. В верхней части выполнено резьбовое отверстие для свечи зажигания.

Уход за кривошипно-шатунным механизмом

При ежедневном обслуживании следует очищать картер, цилиндры и головки цилиндров от грязи и пыли, обращая внимание на чистоту ребер (забитые грязью ребра, ухудшают охлаждение двигателя), следить за отсутствием течи масла в полости картера двигателя.

При нарушении герметичности вследствие неправильной установки или разрушения бумажных или резиновых прокладок, сальниковых уплотнений происходит подсос воздуха и повышается давление в картере двигателя, что приводит не только к течи масла в местах разъема и через сальниковые уплотнения, но и к преждевременному загрязнению масла и повышенному износу деталей двигателя.

После 10000 км пробега необходимо очистить камеры сгорания головок цилиндров, поршни, поршневые кольца и клапаны от нагара. При наличии нагара в двигателе могут возникнуть детонационные стуки, сокращающие срок службы двигателя.

Если расход масла в двигателе превышает 0,25 л на 100 км пробега, необходимо заменить поршневые кольца.

МЕХАНИЗМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Механизм газораспределения регулирует открытие и закрытие выпускных и впускных клапанов в необходимые моменты, соответствующие определенному углу поворота коленчатого вала. Механизм газораспределения состоит из распределительного вала 3 (рис. 8), толкателей 4 (рис. 5), штанг 1, коромысел 21 (рис. 7) и 29, регулировочных болтов 23, контргайки 24, выпускного 22 и впускного 18 клапанов с наконечниками 20, пружин 26, 27, опорных тарелок 25, 28 и сухарей 30. В передней части распределительного вала установлена ведомая шестерня 2 (рис. 8), с которой входит в зацепление ведущая шестерня 4 распределительного механизма и шестерня 1 привода генератора. Распределительный вал установлен в картере двигателя на двух шариковых подшипниках 19 (рис. 6) и 23. Правильная установка газораспределителя обеспечивается совмещением меток на распределительных шестернях 2 (рис. 8) и 4 при сборке.

На двигателе могут быть установлены толкатели другой конструкции (см. поз. 17, 18, 19 и 20 рис. 5), рабочий торец которых наплавлен специальным сплавом.

При эксплуатации двигателя возможно выкрашивание карбидов, боридов с наплавленной рабочей поверхности толкателя до глубины 0,35 мм, которое на работоспособность пары кулачок-толкатель отрицательного влияния не оказывает.

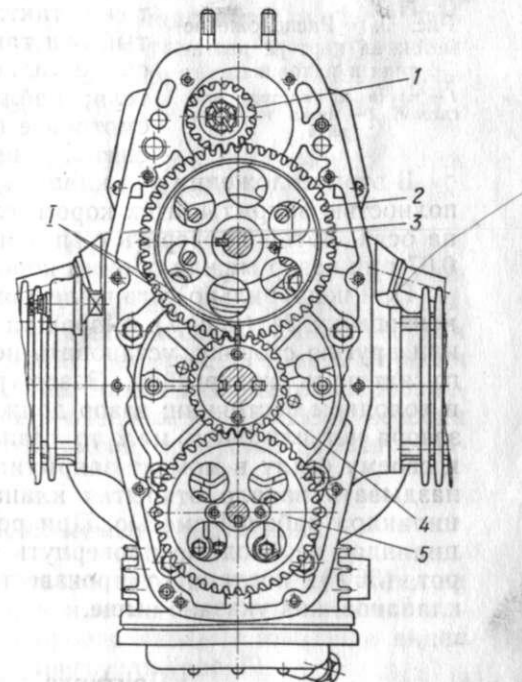


Рис. 8. Шестерня двигателя:

1 — шестерня генератора; 2 — шестерня распределительного вала ведомая; 3 — вал распределительный; 4 — шестерня распределительная ведущая; 5 — шестерня привода масляного насоса; 1 — метки

Регулирование клапанов

Нормальная работа двигателя в значительной степени зависит от величины теплового зазора между стержнем клапана и торцом коромысла.

Следует иметь в виду, что на двигателе воздушного охлаждения из-за отсутствия водяной рубашки и наличия значительного оребрения на цилиндрах, картере и головках цилиндров хорошо прослушивается работа привода распределения клапанного механизма. Поэтому не следует считать признаками неисправности периодический стук клапанов и толкателей при

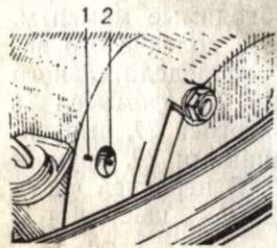


Рис. 9. Расположение меток на картере двигателя и маховика:

1 — метка на картере двигателя; 2 — метка на маховике

нормальных зазорах между стержнем клапана (наконечником) и торцом коромысла, а также ровный, нерезкий шум высокого тона от работы привода механизма газораспределения.

При проверке и регулировании зазора необходимо поставить ванночку под головку цилиндра, снять крышку головки цилиндра и слить скопившееся масло. Установить поршень в верхнюю мертвую точку такта сжатия, повернув коленчатый вал так, чтобы метка В на маховике совместилась с меткой на картере двигателя; наблюдать за этим нужно через смотровое окно в картере двигателя при снятой резиновой пробке (рис. 9).

В этом положении оба клапана, впускной и выпускной, будут полностью закрыты, а их коромысла должны свободно качаться на осях. Затем проверить с помощью плоского шупа толщиной 0,07 мм зазор между обоими коромыслами и клапанами.

При неправильно установленном зазоре необходимо ослабить контргайку 24 (рис. 7) и, вращая регулировочный болт 23 в ту или другую сторону, установить необходимый зазор. После этого затянуть контргайку. Зазор регулируют, когда двигатель в холодном состоянии; зазор должен быть равен 0,07 мм. Если зазора нет или очень мал, то клапан не будет плотно прилегать к своему седлу в момент закрытия; если зазор велик, будет запаздывать начало открытия клапана и ухудшится наполнение цилиндра рабочей смесью. При регулировании зазора в другом цилиндре необходимо повернуть коленчатый вал на один оборот (360°), после чего произвести проверку и регулирование клапанов, как указано выше.

Притирка клапанов

Через каждые 10000 км пробега мотоцикла необходимо проверять состояние клапанов механизма газораспределения и при необходимости притереть их к седлам.

Необходимость притирки клапанов вызывается нарушением герметичности за счет выработки фасок, появления раковин и других повреждений на фасках седел и головках клапанов.

Неплотность прилегания головки клапана к седлу определяется заливкой керосина во впускной и выпускной каналы головки цилиндра.

Если залитый в канал керосин просачивается через прилегаемые поверхности седла — клапан менее, чем через 10 с, клапаны необходимо притереть.

Для притирки клапана к седлу нужно снять клапан, закрепить головку цилиндра в тисках, нанести на фаску головки клапана тонкий слой притирочной пасты и вставить клапан в направляющую втулку головки цилиндра. Надеть на конец стержня клапана коловорот или дрель. Можно применить отрезок бензинового шланга, вращая его ладонями рук. Прижимая клапан к седлу, нужно вращать его в обе стороны так, чтобы поворот клапана в одну сторону был примерно вдвое больше, чем в другую, т. е. чтобы клапан постепенно проворачивался в одном направлении. В момент изменения направления вращения клапана необходимо его отжимать от седла.

Притирать клапан к седлу головки надо осторожно, не снимая с рабочих фасок много металла, так как это сокращает число допустимых ремонтов. К концу притирки следует уменьшить количество пасты и в последний период притирать на чистом масле.

Внешним признаком удовлетворительной притирки является однотонный матовый цвет рабочих поверхностей головки клапана и седла.

После притирки нужно тщательно промыть клапаны, седла клапанов, направляющие втулки, горловину и камеру сжатия головки цилиндра до полного удаления притирочной пасты. После этого проверить герметичность посадки клапанов, для чего поставить клапаны на место, поочередно залить керосин во впускной и выпускной клапаны головки цилиндра. Просачивания керосина не должно быть в течение 10 с. Если керосин просочится раньше указанного времени, требуется дополнительная притирка.

Проверка и установка момента зажигания

Для облегчения проверки и установки момента зажигания на наружной поверхности маховика имеется метка Р (ранний момент зажигания), которая при проворачивании маховика видна через смотровое окно в картере двигателя (рис. 9).

Прежде чем приступить к проверке или установке момента зажигания, необходимо отрегулировать зазор между контактами прерывателя. Затем присоединить контрольную лампу одним проводом к клемме низкого напряжения катушки зажигания

(к которой крепится провод, идущий к прерывателю), а другим — к «массе». Такое контрольное приспособление можно изготовить самому, имея лампу А12-1, патрон и два провода, жёстительно с зажимами типа «крокодил» на концах.

Снять резиновую пробку, закрывающую смотровое окно на картере двигателя, и, проворачивая коленчатый вал по ходу, совместить метку «Р» на маховике с меткой на картере двигателя.

Включить зажигание и развести грузики 14 (рис. 10) автомата опережения зажигания до отказа. Если в момент макси-

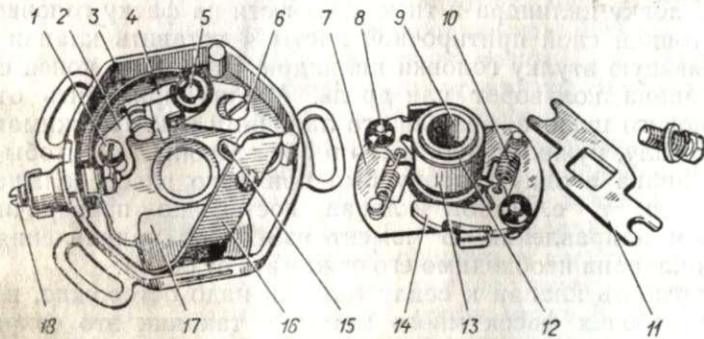


Рис. 10. Прерыватель ПМ302А с автоматом опережения:
1 — винт; 2 — стойка контактная; 3 — корпус прерывателя; 4 — рычаг прерывателя; 5 — ось рычага; 6 — эксцентрик; 7 — автомат опережения зажигания; 8 — ось грузика; 9 — втулка; 10 — пружина; 11 — поводок; 12 — кольцо запорное; 13 — кулачок; 14 — грузик; 15 — фильц; 16 — держатель конденсатора; 17 — конденсатор; 18 — клемма

мального разведения грузиков контрольная лампа загорится (произошел разрыв контактов прерывателя), то момент зажигания установлен правильно.

Если при максимальном разведении грузиков контрольная лампа не загорается, то зажигание позднее, а если загорается до момента разведения грузиков — зажигание раннее.

Чтобы установить нужный момент зажигания, необходимо ослабить затяжку винтов крепления прерывателя и стойки, развести до отказа грузики автомата и поворачивать корпус 3 прерывателя: по часовой стрелке, если зажигание позднее, или против часовой стрелки, если зажигание раннее, до момента загорания контрольной лампы. Зафиксировать данное положение корпуса прерывателя и закрепить его винтами и стойкой. Не отсоединяя контрольную лампу, вновь проверить правильность установки момента зажигания. Если зажигание установлено правильно, контрольную лампу отсоединить и установить на место крышку прерывателя.

Величина угла опережения зажигания указана в разделе «Техническая характеристика» (в пункте «Основные данные для регулирования и контроля»).

Одновременно следует проверить и при необходимости отрегулировать зазор между разрядниками и клеммами катушки зажигания, который должен быть равен 9 мм.

Пружины автомата опережения зажигания подгибать или растягивать нельзя, так как они имеют специальную тарировку.

При снятии и установке автомата опережения зажигания ПМ302А необходимо обращать внимание на положение поводка 2 (рис. 11). Для правильной его установки необходимо совместить прорези поводка с осями 3 грузиков так, чтобы окна, через которые видны пружины 1, имели форму прямоугольника (см. рис. 11).

Регулирование зазора в прерывателе

Для того, чтобы отрегулировать зазор между контактами прерывателя, нужно повернуть коленчатый вал так, чтобы кулачок прерывателя установился в положение максимального разрыва контактов. Ослабить стопорный винт 1 (рис. 10) и, поворачивая отверткой эксцентрик 6 в ту или другую сторону, установить зазор между контактами 0,4—0,6 мм.

Зазор замеряется плоским щупом, входящим в комплект ЗИП мотоцикла.

После установки нужного зазора винт 1 затянуть.

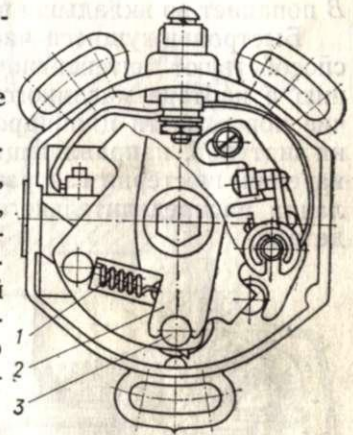


Рис. 11. Установка поводка на автомат опережения зажигания ПМ302А:
1 — пружина; 2 — поводок; 3 — ось грузиков

СИСТЕМА СМАЗКИ

Система смазки двигателя — комбинированная (под давлением и разбрызгиванием). Схема смазки приведена на рис. 12.

Масло заливается в картер двигателя через заливное отверстие и закрывается пробкой 2 с маслоизмерительным стержнем. Отсюда масло засасывается через сетчатый фильтр 3 шестеренчатым насосом, установленным в корпусе переднего подшипника, который приводится в действие от шестерни, находящейся в зацеплении с ведущей шестерней распределительного механизма. В масляном насосе имеются две шестерни, которые установлены в корпусе и нагнетают масло в главную магистраль 7. Для предотвращения повышения давления масла в системе выше допустимого в корпусе масляного насоса установлен редукционный клапан 5.

При нормальной работе масляной системы избыточное давление масла отжимает редукционный клапан и излишек масла

перепускается обратно во всасывающий канал масляного насоса.

Редукционный клапан в процессе эксплуатации регулировать не нужно.

Из магистрали масло подается в кольцевую канавку в корпусе переднего подшипника, откуда подается по каналу в корпус центрифуги. Очищенное в центрифуге масло по маслоотводному каналу *Е* коленчатого вала и маслоподводному каналу *Б* в щеке коленчатого вала подается в ловушки *Г*, находящиеся в шатунных шейках коленчатого вала, откуда через отверстие *В* попадает во вкладыши шатунов.

Быстродвижущиеся части кривошипно-шатунного механизма способствуют интенсивному разбрызгиванию масла, образованию в картере масляного тумана, которым смазываются рабочие поверхности цилиндров, поршневые пальцы, верхние головки шатунов, направляющие толкателей, коренные подшипники качения, шестерни газораспределения, шарикоподшипники и кулачки распределительного вала, толкатели и другие трущиеся детали.

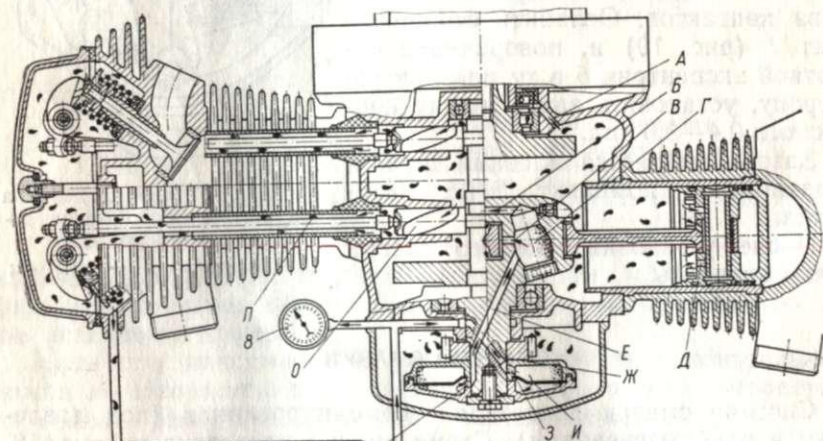


Рис. 12. Схема смазки двигателя:

1 — насос масляный; 2 — пробка заливного отверстия; 3 — фильтр сетчатый; 4 — пробка сливного отверстия; 5 — клапан редукционный; 6 — трубка дренажная; 7 — магистраль масляная главная; 8 — датчик аварийного давления масла; А — канал маслосточный; Б — канал маслоподводный в щеке; В — отверстие для смазки шатунного подшипника; Г — ловушка; Д — отверстие для смазки поршневого пальца; Е — канал коленчатого вала маслоотводный; Ж — канал коленчатого вала маслоподводный; З — отверстие для подвода масла в корпусе центрифуги; И — отверстие в экране; К — канал всасывающий; Л — канал перепускной; М — канал редукционного клапана маслоподводный; Н — отверстие для отвода масла от центрифуги; О — паз в толкателе для подвода масла к головке цилиндра; П — канал маслоподводный в кожухе штанги

Распыленное масло, попадая в пазы *О* толкателей, поступает в кожухи штанг, оседает в них и стекает в головки цилиндров. Здесь оно разбрызгивается клапанами, пружинами и смазывает клапаны и коромысла. Излишек масла стекает по дренажной трубке *б* обратно в картер двигателя.

Если на двигателе установлены грибовидные толкатели *20* (рис. 5), распыленное масло попадает в кожухи штанг через отверстия в картере около направляющих втулок толкателей.

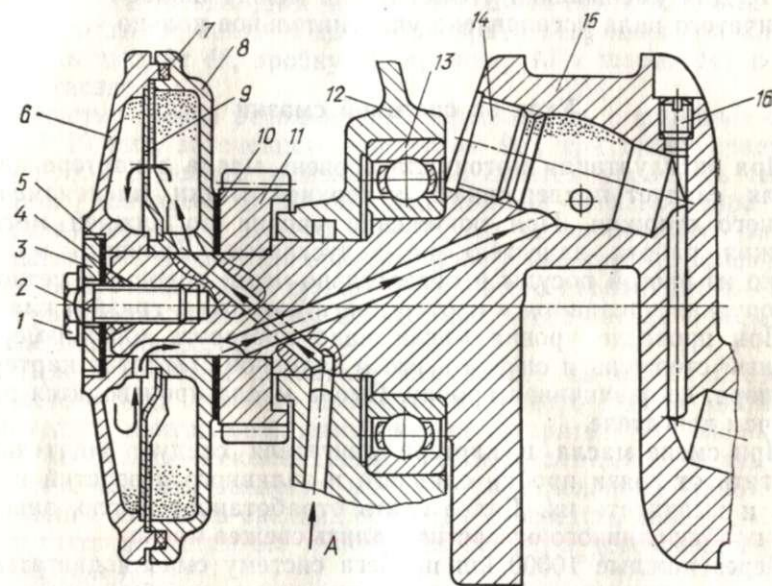


Рис. 13. Центрифуга и передний коренной шарикоподшипник:

1 — болт крепления центрифуги; 2 — шайба стопорная; 3 — шайба центрифуги; 4, 7 — кольцо уплотнительное; 5 — прокладка; 6 — крышка центрифуги; 8 — корпус центрифуги; 9 — экран; 10 — прокладка шестерни распределения; 11 — шестерня распределения ведущая; 12 — корпус переднего подшипника; 13 — шарикоподшипник коренной передней; 14 — пробка; 15 — вал коленчатый; 16 — винт; А — от маслососа

Для стока скапливающегося масла, отраженного сальником маховика, служит маслосточный канал *А* в картере двигателя.

Для предохранения от просачивания масла из картера к сцеплению предусмотрен резиновый сальник на ступице маховика, а от попадания масла к прерывателю — резиновый сальник на распределительном валу.

Центрифуга является фильтром тонкой очистки масла. До нее масло очищается только сеткой приемника масла. Алюминевый корпус *8* (рис. 13) и крышка *б* центрифуги установлены на передней шейке коленчатого вала, фиксируются шпонкой и закрепляются болтом *1* через специальную шайбу *3*, установленную в крышке центрифуги.

Для предотвращения самопроизвольного отвинчивания болта 1 установлена стопорная шайба 2. Между корпусом и крышкой центрифуги установлен экран 9 с одним продолговатым отверстием для прохода масла из полости корпуса в полость крышки центрифуги и дальше по каналам к шатунным подшипникам. Правильное положение отверстия в экране относительно каналов обеспечивается усиком, который входит в корпус центрифуги.

Корпус и крышка центрифуги уплотнены специальным кольцом 7. Для уменьшения утечки масла между шайбой и торцом коленчатого вала установлено уплотнительное кольцо 4.

Уход за системой смазки

При эксплуатации мотоцикла уровень масла в картере двигателя следует поддерживать у верхней метки маслоизмерительного стержня. При понижении уровня до нижней метки стержня работа двигателя не допускается. Доливать масло нужно из чистой посуды и обязательно через воронку с сеткой, не допуская попадания в картер двигателя пыли, грязи и влаги.

При проверке уровня масла надо протереть маслоизмерительный стержень и опустить его в заливное отверстие картера до упора, не завинчивая пробку. Смена масла производится при горячем двигателе.

При смене масла в картере двигателя следует тщательно очистить от грязи пробки сливного и заливного отверстий картера и вывинтить их. Далее слить отработанное масло, завинтить пробку сливного отверстия, залить свежее масло.

Через каждые 10000 км пробега систему смазки двигателя следует промывать. Для этого вывинтить пробку сливного отверстия, слить отработанное масло, завинтить пробку и залить в картер 1,2—1,5 л масла для промывки, пустить двигатель и, дав ему проработать 2—3 мин, снова слить масло. Снять и промыть поддон картера. После этого залить в картер свежее масло.

В зимнее время масло перед заливкой надо разогреть до температуры 70—80 °С.

Следует помнить, что даже кратковременное нарушение работы системы смазки может привести к поломке двигателя.

Признаками недостаточной смазки является чрезмерное перегревание цилиндров и головок, падение мощности и стук в двигателе.

Работа системы смазки контролируется датчиком 8 (рис. 12) аварийного давления масла мембранного типа, который срабатывает при падении давления в системе до 0,13—0,18 МПа (1,3—1,8 кг/см²).

Сигнализатором падения давления является контрольная лампа датчика аварийного давления масла, установленная на

панели приборов. При включении зажигания контрольная лампа загорается, после пуска двигателя гаснет. Горение контрольной лампы при работающем двигателе указывает на неисправность датчика или двигателя. В этих случаях эксплуатация двигателя до обнаружения и устранения дефекта недопустима.

В случае мгновенного загорания контрольной лампы датчика аварийного давления масла на средней частоте вращения двигателя, что возможно из-за попадания металлических частиц под шарик 44 (рис. 6) редукционного клапана, необходимо очистить его гнездо. Для этого необходимо слить масло из картера двигателя, снять поддон, разобрать редукционный клапан (вынуть шплинт 41, пробку 42, пружину 43 и шарик 44) и очистить гнездо.

Очистку гнезда рекомендуется производить с помощью сверла \varnothing 10 мм, заточенного под углом 90°, при проворачивании его рукой с легким нажимом. Допускается уплотнять гнездо клапана шариком \varnothing 10 мм при помощи легкого удара (2—3 раза) молотком массой 0,1—0,2 кг через оправку (можно использовать в качестве оправки ключ с квадратами, имеющийся в инструментальной сумке). После этого необходимо 2—3 раза повернуть коленчатый вал и собрать все детали в обратной последовательности.

При перегретом двигателе или работе на малых оборотах холодного хода (частота вращения коленчатого вала двигателя 800 г/мин) контрольная лампа может загораться при исправной системе смазки. Рекомендуется периодически вывинчивать датчик и проверять давление масла по контрольному манометру. Давление масла на средних оборотах прогретого двигателя должно быть не менее 0,3 и не более 0,6 МПа (соответственно 3 и 6 кг/см²).

В процессе работы двигателя за счет центробежных сил от масла отделяется грязь и оседает на корпусе и крышке центрифуги. Поэтому центрифугу надо очищать через каждые 10000 км пробега.

СИСТЕМА ПИТАНИЯ

В систему питания входят: бензиновый бак, трехходовой кран с фильтром и отстойником, два карбюратора, воздухоочиститель, воздухопроводы и бензопроводы.

Бензиновый кран с отстойником. Кран ввинчивается в фторку бензинового бака. В нижней части крана расположен отстойник 5 (рис. 14) с сеткой 6 фильтра. Бензин поступает по одной из двух бензопроводных трубок 10 и 11 различной высоты.

В корпусе крана расположен золотник 3, имеющий одно осевое и два радиальных отверстия. Одно из них, сквозное, совпадает с отверстием высокой бензопроводной трубки 11 (основное

топливо), а другое — с каналом низкой бензопроводной трубки 10 (резервное топливо).

С другой стороны корпуса имеются два штуцера для присоединения топливопроводных резиновых шлангов, идущих к карбюраторам.

Рукоятка крана имеет три положения: *O* — открыт; *З* — закрыт; *P* — открыт на расход резерва.

В резерве содержится около 2 л топлива.

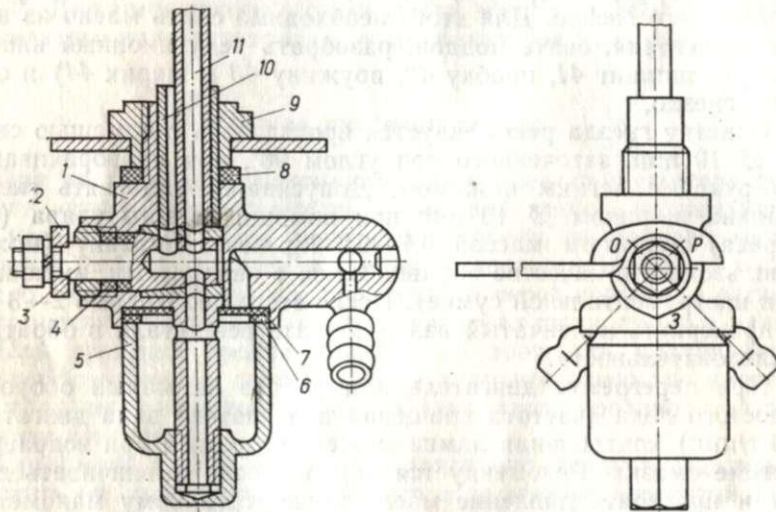


Рис. 14. Кран бензиновый:

1 — корпус; 2 — рукоятка; 3 — золотник; 4 — прокладка золотника уплотнительная; 5 — отстойник; 6 — сетка фильтра; 7 — прокладка отстойника уплотнительная; 8 — прокладка корпуса бензокрана уплотнительная; 9 — футорка; 10 — трубка резервного топлива бензопроводная; 11 — трубка основного топлива бензопроводная

Чтобы промыть отстойник и сетчатый фильтр бензинового крана, нужно отвинтить нижнюю гайку, отделить от крана отстойник и стаканчик с фильтром, очистить их от грязи и промыть в чистом бензине.

При установке отстойника на место необходимо обращать внимание на целостность и правильную установку уплотнительной прокладки.

Двигатель питается от двух карбюраторов К63Т, взаимозаменяемых, установленных на головках цилиндров.

Устройство карбюратора показано на рис. 15.

Карбюраторы К63Т. Карбюраторы взаимозаменяемые и одинаковые по устройству.

Регулирование карбюраторов. Перед началом регулирования необходимо проверить величину зазора: между электродами свечи зажигания, между контактами прерывателя, между стержнями клапанов и торцами коромысел.

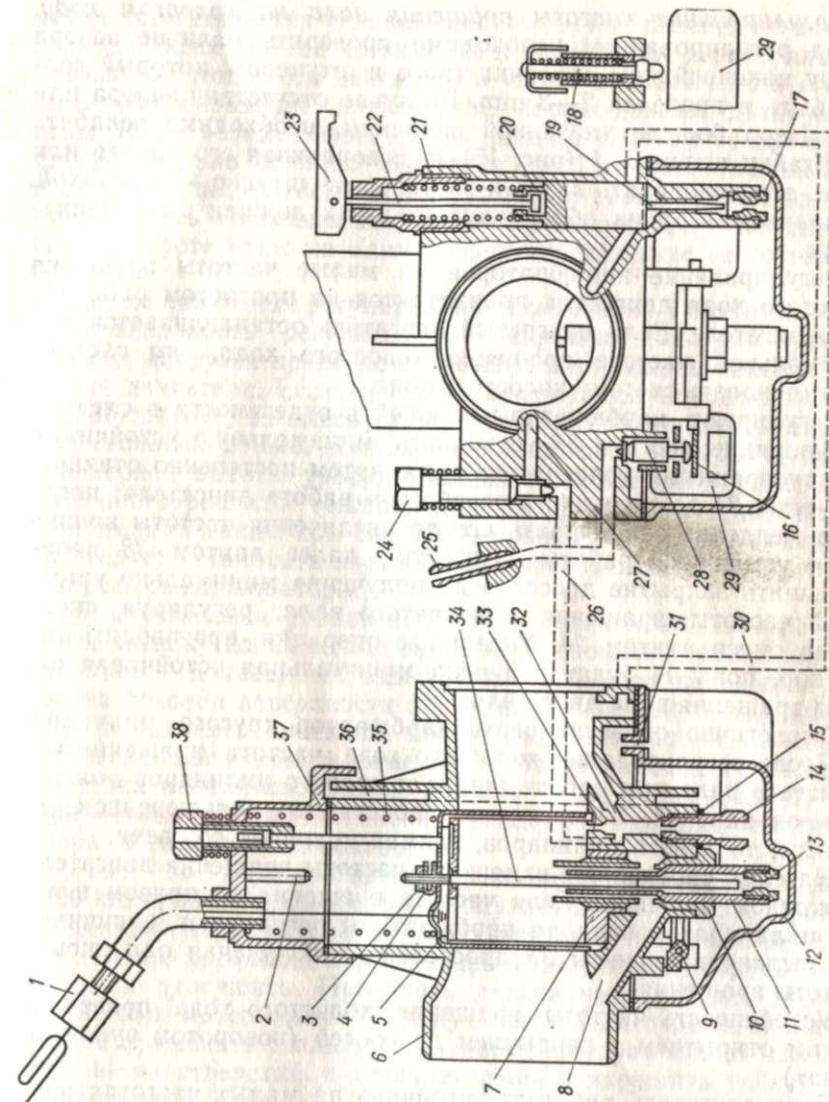


Рис. 15. Карбюратор К63Т:

1 — штуцер с контргайкой; 2 — ограничитель подъема дросселя; 3 — контргайка; 4 — планка дозирующей иглы; 5 — дроссель; 6 — корпус; 7 — камера соплового канала; 8 — канал воздушный; 9 — ось рычага поплавка; 10 — корпус; 11 — корпус; 12 — крышка поплавковой камеры; 13 — жиклер главный топливный; 14 — жиклер топливный малой частоты вращения; 15 — шайба стопорная; 16 — упор топливного клапана для регулирования уровня топлива; 17 — жиклер топливный пускового устройства; 18 — уплотнитель поплавка; 19 — игла плунжера; 20 — плунжер пускового устройства; 21 — пружина; 22 — шток; 23 — рычаг пускового устройства; 24 — винт для регулирования качества смеси на малой частоте вращения; 25 — штуцер топливостойный; 26 — канал воздушный жиклера малой частоты вращения; 27 — канал воздушный; 28 — клапан топливный; 29 — поплавок; 30 — канал подвода топливной смеси из пускового устройства; 31 — отверстие дренажное; 32 — отверстие эмульсионное; 33 — отверстие переходное; 34 — игла дозирующая; 35 — пружина дросселя; 36 — канал соединения поплавковой камеры с внешней средой; 37 — крышка корпуса; 38 — винт для регулирования малой частоты вращения коленчатого вала

Регулирование частоты вращения вала на холостом ходу. Перед регулированием необходимо проверить наличие зазора между наконечником оболочки троса и штуцером, который должен быть в пределах 2—3 мм. В случае отсутствия зазора или если зазор больше указанной величины, необходимо ослабить контргайку штуцера 1 (рис. 15) и, поворачивая его вправо или влево, отрегулировать зазор и застопорить штуцер контргайкой. Указанный зазор на обоих карбюраторах должен быть одинаковым.

Регулирование карбюраторов на малые частоты вращения холостого хода двигателя производится на прогретом работающем двигателе. Если прогретый двигатель останавливается при минимальной частоте вращения холостого хода, то следует отрегулировать систему холостого хода.

Регулируют карбюраторы каждый в отдельности в следующем порядке: винтом 38 установить минимальную устойчивую частоту вращения коленчатого вала, затем постепенно отвинчивать винт 24 до появления перебоев в работе двигателя; после этого медленно завинчивать его до увеличения частоты вращения и устойчивой работы двигателя; далее винтом 38 вновь уменьшить закрытие дросселя до получения минимально устойчивой частоты вращения коленчатого вала, регулируя вновь состав смеси винтом 24. Указанные операции производить до тех пор, пока не будет получена минимальная устойчивая частота вращения вала двигателя.

Аналогично отрегулировать карбюратор другого цилиндра. После регулирования холостого хода частота вращения коленчатого вала при работе левого и правого цилиндров должна быть одинаковой. Проверяется поочередным отключением то правого, то левого цилиндров, снимая колпачок со свечи.

На слух определяют изменение частоты вращения двигателя на каждом цилиндре. Если частота вращения на правом и левом цилиндрах разная, то карбюраторы регулируют, завинчивая или вывинчивая винты 38 дросселей до получения одинаковой частоты вращения.

Устойчивость частоты вращения холостого хода проверить резким открытием и закрытием дросселей (поворотом рукоятки «газа»).

Если двигатель работает устойчиво на малых частотах вращения, но останавливается при резком открытии дросселя, надо завинтить винт 24 на $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ оборота (смесь обогатится); если двигатель останавливается при резком закрытии дросселя — отвинтить винт 24 на $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ оборота (смесь обеднится).

Регулирование качества смеси на эксплуатационных режимах работы двигателя. Работа двигателя на эксплуатационных режимах (средние нагрузки) зависит от положения иглы в дросселе, поэтому регулирование карбюраторов заключается в выборе правильного положения иглы.

Необходимость в этом регулировании появляется при изме-

нении климатических условий, например, при переходе с летнего периода эксплуатации на зимний; в обкаточный период или для повышения мощности двигателя в ущерб экономичности его работы. Регулирование производится перемещением дозирующей иглы 34 по резьбе относительно планки 4 путем ее вращения, предварительно ослабив контргайку 3. При ввинчивании иглы в планку игла по отношению к отверстию распылителя поднимается — смесь обогащается, при вывинчивании — обедняется. При повороте иглы на один оборот перемещение ее составляет 0,5 мм.

После окончания регулирования контргайку 3 затянуть.

Правильность регулирования карбюраторов для режима средних нагрузок проверяется резким увеличением частоты вращения двигателя. Если при этом будут прослушиваться хлопки в карбюраторе, то смесь нужно обогатить поднятием иглы.

Установка уровня топлива в поплавковой камере. В случае чрезмерной высоты уровня топлива в поплавковой камере, повышенного расхода топлива или недостаточной приемистости двигателя, а также при замене топливного клапана или поплавка следует установить нормальный уровень топлива в поплавковой камере карбюратора.

Для установки уровня топлива в поплавковой камере надо снять крышку поплавковой камеры, установить карбюратор вертикально — поплавковой камерой вверх. В этом положении поясок на боковой поверхности поплавка (в средней части) должен быть параллелен плоскости корпуса карбюратора прилегающей к крышке поплавковой камеры, а расстояние между пояском поплавка и этой плоскостью должно быть равно (13 ± 1) мм. При необходимости положение поплавка изменить подгибкой упора 16 топливного клапана.

Уход за карбюратором. Рекомендуется через каждые 5000 км пробега промывать и продувать карбюраторы. Промывка деталей карбюратора производится неэтилированным бензином. После промывки карбюраторы и их детали продуть воздухом или просушить. Протирать детали ветошью или другими подобными материалами не допускается. Для очистки жиклеров нельзя применять стальную проволоку, которая может изменить сечение их отверстий, а следовательно, и нарушить работу карбюраторов.

При длительной эксплуатации мотоцикла в условиях жаркого климата (температура 35—40 °С и выше), а также на высоте 2000 м и выше над уровнем моря рекомендуется опустить дозирующую иглу, а при эксплуатации мотоцикла в условиях холодного климата (температура воздуха минус 15 °С и ниже) рекомендуется дозирующую иглу поднять.

Подтекание топлива через дренажное отверстие 31 карбюратора свидетельствует о негерметичности топливного клапана поплавковой камеры. В этом случае необходимо промыть по-

плавковый клапан или заменить эластичную его шайбу, устранить риски и забоины на седле клапана.

Воздухоочиститель с бумажным фильтрующим элементом. Оба карбюратора имеют общий воздушный фильтр, который крепится с помощью двух болтов к картеру коробки передач. Устройство фильтра показано на рис. 16.

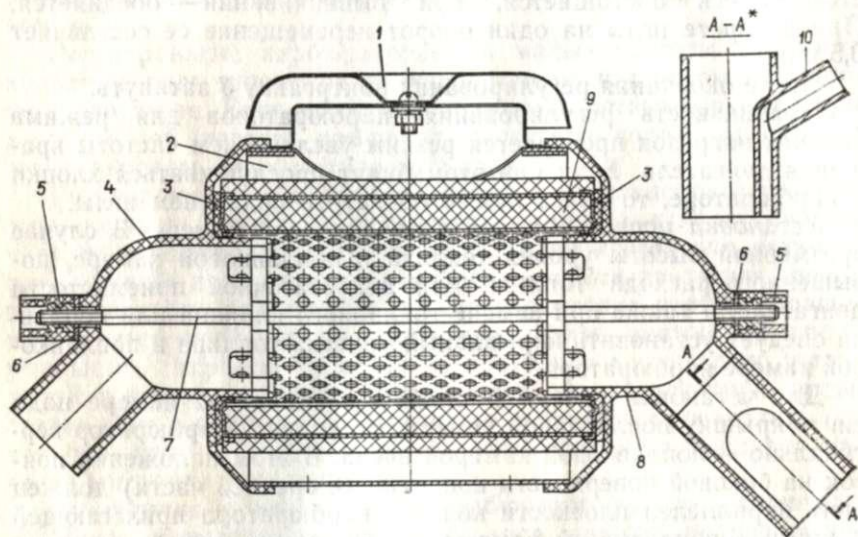


Рис. 16. Воздухоочиститель с бумажным фильтрующим элементом:

1 — крышка; 2 — корпус фильтра; 3 — прокладка; 4 — крышка фильтра левая; 5 — гайка специальная; 6 — шайба; 7 — шток; 8 — крышка фильтра правая; 9 — элемент фильтрующий; 10 — патрубок для подсоединения трубки сапуна; * — повернуто

Сухой фильтрующий элемент 9 состоит из картонной «гармошки», закрепленной между кольцевыми металлическими ободками, и предфильтра из нетканного синтетического материала, выполняющего роль элемента предварительной очистки.

Очистка воздуха происходит так: попадая под крышку фильтра, неочищенный воздух под действием разрежения в цилиндрах через окна воздушной заслонки поступает в наружную кольцевую полость фильтра. Крупные частицы пыли, поступающие вместе с воздухом, задерживаются предфильтром фильтрующего элемента. Мелкие частицы, уносимые воздушным потоком, задерживаются картонной «гармошкой» элемента. Очищенный воздух из внутренней полости фильтра по воздухопроводам поступает в карбюраторы.

При контрольном осмотре необходимо проверить заправку бака топливом, подачу топлива к карбюраторам, надежность соединения бензопроводов, действие привода управления дросселями карбюраторов.

Рекомендуется через каждые 5000 км пробега при проведении технического обслуживания удалять из отстойника скопившуюся грязь, промывать и прочищать топливные фильтры, продувать жиклеры и каналы карбюраторов, промывать поплавковые камеры.

При недостаточной подаче топлива резко падает мощность двигателя, появляются вспышки в карбюраторе, частота вращения двигателя не соответствует обычному положению ручки управления дросселями. В этом случае прежде всего нужно проверить, не засорено ли отверстие в пробке топливного бака, сообщающего его с атмосферой. Затем, закрыв бензокраник, отвернуть отстойник, прочистить и промыть его и находящийся в нем фильтр. После поездки рекомендуется слить бензин из бензобака и продуть кран в двух его положениях *O* и *P* (рис. 14) сжатым воздухом.

Необходимо периодически проверять герметичность соединений и состояние впускных воздухопроводов, так как подсос неочищенного воздуха вызывает преждевременный износ деталей двигателя.

При эксплуатации мотоцикла по асфальтированным дорогам после 5000 км пробега рекомендуется продуть сухим воздухом предфильтр, предварительно снятый с фильтрующего элемента. Для этого необходимо отвинтить специальную гайку 4 (рис. 16), снять крышку 5 и вынуть фильтрующий элемент 6. Для продувки можно использовать мотоциклетный насос. Очистка фильтрующего элемента воздушного фильтра производится аналогично. Струю воздуха следует направить на внутреннюю поверхность элемента.

После 10000 км пробега мотоцикла заменить фильтрующий элемент новым.

При езде по очень запыленным дорогам очистка и замена элемента должна быть более частой. В исключительных случаях допускается повторное использование фильтрующего элемента после его промывки.

Промывку производить в растворе моющих веществ ОП-7, ОП-10 или стиральных порошков бытового назначения в теплой (40—50 °С) воде. Концентрация моющих веществ 20—25 г на литр воды.

Фильтрующий элемент поместить на 15—30 мин в указанный раствор и промыть последовательным погружением и вращением. Затем фильтрующий элемент прополоскать в чистой теплой воде и тщательно просушить.

При обильном попадании влаги на фильтрующий элемент воздушного фильтра возможны перебои в работе двигателя. Поэтому при езде на мотоцикле в условиях ливневого дождя необходимо с фильтрующего элемента снять предфильтр. После поездки фильтрующий элемент и предфильтр просушить и установить на место.

ТРАНСМИССИЯ

Трансмиссия мотоцикла состоит из соединенных между собой агрегатов, предназначенных для передачи крутящего момента от коленчатого вала двигателя на заднее колесо, а также для изменения тягового усилия на ведущем колесе.

К трансмиссии относятся: сцепление, коробка передач, карданная и главная передачи.

Сцепление

Сцепление двухдисковое сухое предназначено для передачи крутящего момента от двигателя к коробке передач, отключения двигателя от коробки передач во время переключения передач и плавного включения при трогании мотоцикла с места.

Сцепление состоит из ведомых и ведущих частей и механизма выключения сцепления. К ведущим частям сцепления относятся маховик 7 (см. рис. 22) и диски (нажимной 8, промежуточный 9 и упорный 11), которые установлены на пальцах маховика.

В центре нажимного диска имеется квадратное отверстие, в которое входит шток 12 выключения сцепления.

Упорный диск крепится к торцам пальцев винтами, которые законтрены путем раскерновки упорного диска в прорезь головки винта.

К ведомым частям сцепления относятся два ведомых диска 10, имеющих с двух сторон приформованные накладки из фрикционного материала; диски входят в зацепление со шлицевой частью первичного вала коробки передач.

Правильное пользование сцеплением значительно повышает срок его службы.

Нельзя ездить с пробуксовкой сцепления. При трогании с места и переключении передач необходимо плавно включать сцепление. Резкое включение при большой частоте вращения коленчатого вала двигателя приводит не только к быстрому износу фрикционных накладок дисков, но и перегружает детали трансмиссии, повышает износ шин.

Сцепление имеет два привода управления: от рычага управления сцеплением, расположенного на руле (ручной привод), и от педали переключения передач (ножной привод).

При пользовании ручным приводом выключать сцепление следует до включения (переключения) передачи и плавно от-

пускать рычаг управления сцеплением после включения (переключения) передачи.

При пользовании ножным приводом выключение сцепления происходит автоматически в процессе включения (переключения) очередной передачи, без воздействия на ручной рычаг управления сцеплением.

При этом после включения передачи педаль следует удерживать носком и пяткой ноги, плавно возвращая ее в исходное положение, одновременно увеличивая частоту вращения коленчатого вала двигателя.

Регулирование привода выключения сцепления

Производится по мере необходимости регулировочным болтом 6 и регулировочным винтом 20 троса 19 сцепления. Сначала регулируется ножной привод. При его правильном регулировании должен быть небольшой зазор между концом регулировочного болта и промежуточным штоком 5. О наличии зазора можно судить при покачивании педали 1 переключения передач.

Свободный ход переднего плеча педали переключения передач должен быть в пределах 10—15 мм. Величина хода ползуна 16 при ручном выключении сцепления не должна превышать величину хода ползуна при выключении сцепления педалью переключения передач. Проверка правильности регулирования ручного привода производится так: нажимом ноги на педаль переключения (до упора) производится полное включение какой-либо передачи. Рычаг управления сцеплением отводится рукой в направлении ручки на руле. Ощущение натяжения троса должно появиться лишь в конце хода рычага (на расстоянии от ручки 1—5 мм). Если это расстояние будет больше или меньше, чем указано, то, вывинчивая или завинчивая регулировочный винт, следует добиться требуемой величины.

После регулирования привода сцепления регулировочный болт и регулировочный винт должны быть затянуты контргайками.

Коробка передач

Коробка передач — двухвальная, четырехступенчатая, с передачей заднего хода и механизмом автоматического выключения сцепления при переключении передач. Устройство коробки передач показано на рис. 17—23.

Валы. Первичный вал 9 (рис. 17) установлен на двух шариковых подшипниках. Вал выполнен заодно с венцами шестерен заднего хода, I и II передач. Шестерни III и IV передач насадные. От проворачивания на валу шестерня IV передачи удерживается сегментной шпонкой. Шестерня III передачи связана с шестерней IV передачи при помощи торцевых выступов.

Вторичный вал 10 также установлен на двух шариковых подшипниках. Он имеет зубчатый венец для скользящей шестерни 20 заднего хода. На вал напрессованы две шлицевые муфты 11, удерживаемые от проворачивания шпонками. Шестерни I, II и III передачи свободно вращаются на металлокерамических втулках, а шестерня IV передачи — на бронзовой втулке. Шестерни с валом соединяются при помощи подвижных муфт 13 включения передач. Специального подвода смазки к трущимся поверхностям нет.

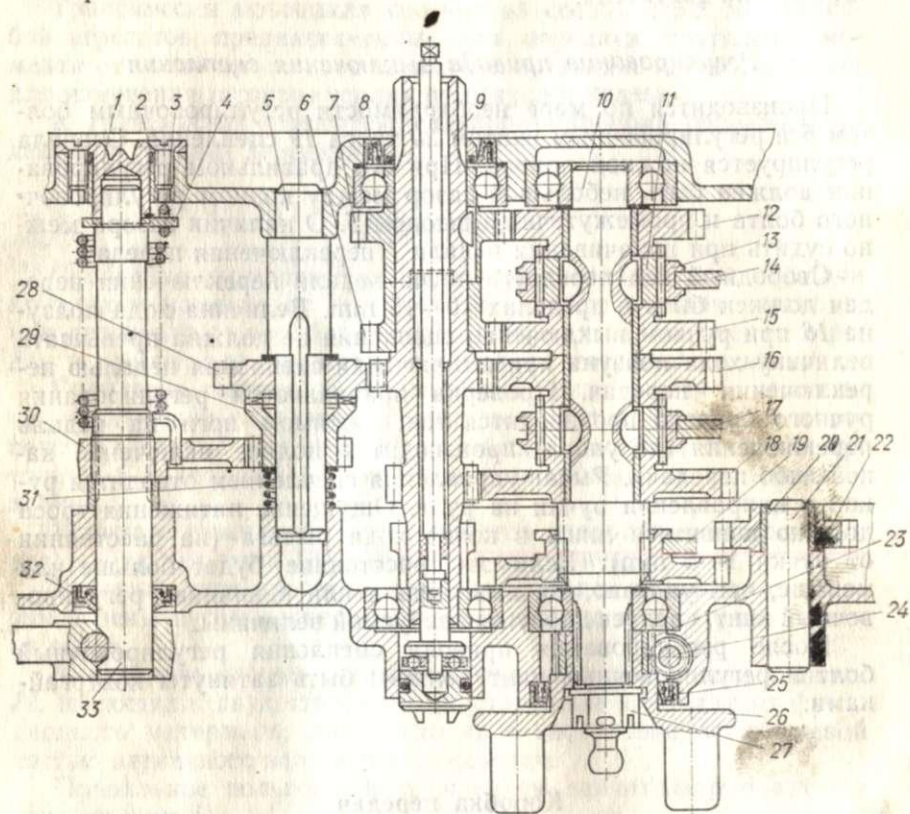


Рис. 17. Развертка валов:

1 — втулка пускового вала; 2 — кольцо уплотнительное резиновое; 3 — пружина пускового вала; 4 — упор пружины; 5 — вал промежуточный; 6 — шестерня III передачи первичного вала; 7 — шестерня IV передачи первичного вала; 8 — сальник; 9 — вал первичный; 10 — вал вторичный; 11 — муфта шлицевая; 12 — шестерня IV передачи вторичного вала; 13 — муфта включения передач; 14 — вилка включения III и IV передач; 15 — шестерня III передачи вторичного вала; 16 — шестерня II передачи вторичного вала; 17 — вилка включения I и II передач; 18 — шестерня I передачи вторичного вала; 19 — вилка включения заднего хода; 20 — шестерня скользящая заднего хода вторичного вала; 21 — ось шестерни паразитной; 22 — шестерня заднего хода паразитная; 23 — шестерня привода спидометра ведущая; 24 — шестерня привода спидометра ведомая; 25 — сальник; 26 — диск упругой муфты; 27 — гайка прорезная крепления диска упругой муфты; 28 — шестерня пускового механизма большая; 29 — шестерня малая пускового механизма с торцевым храповиком; 30 — сектор зубчатый вала пускового механизма; 31 — пружина; 32 — сальник; 33 — вал пускового механизма

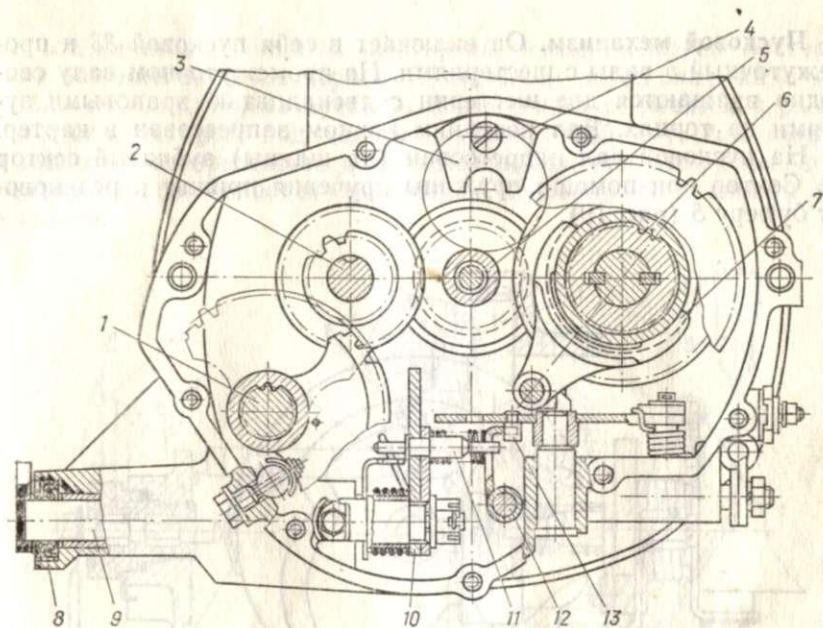


Рис. 18. Разрез коробки передач (поперечный):

1 — вал пускового механизма; 2 — вал промежуточный; 3 — упор паразитной шестерни; 4 — место установки паразитной шестерни; 5 — вал первичный; 6 — вал вторичный; 7 — вилка переключения передач; 8 — сальник; 9 — вал переключения; 10 — кулачок-кривошип; 11 — штифт кривошипа; 12 — собачка механизма переключения; 13 — штифт диска переключения

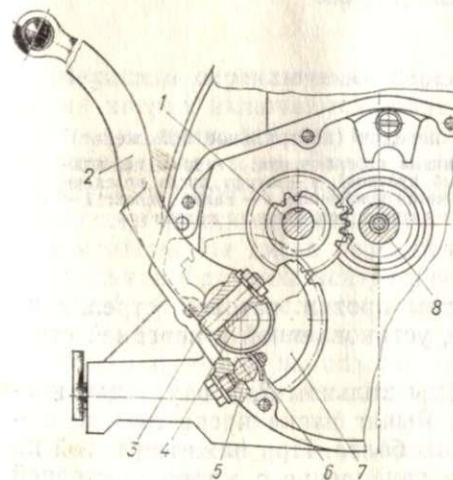


Рис. 19. Механизм пусковой:

1 — вал промежуточный; 2 — рычаг пускового механизма; 3 — болт клиновидный; 4 — вал пускового механизма; 5 — буфер резиновый сектора пускового механизма; 6 — накладка буфера; 7 — сектор зубчатый; 8 — вал первичный;

Пусковой механизм. Он включает в себя пусковой 33 и промежуточный 5 валы с шестернями. На промежуточном валу свободно вращаются две шестерни с двенадцатью храповыми зубьями на торцах. Вал передним концом запрессован в картер. На пусковой вал напрессован (на шлицы) зубчатый сектор 30. Сектор при помощи пружины кручения прижат к резиновому буферу 5 (рис. 19).

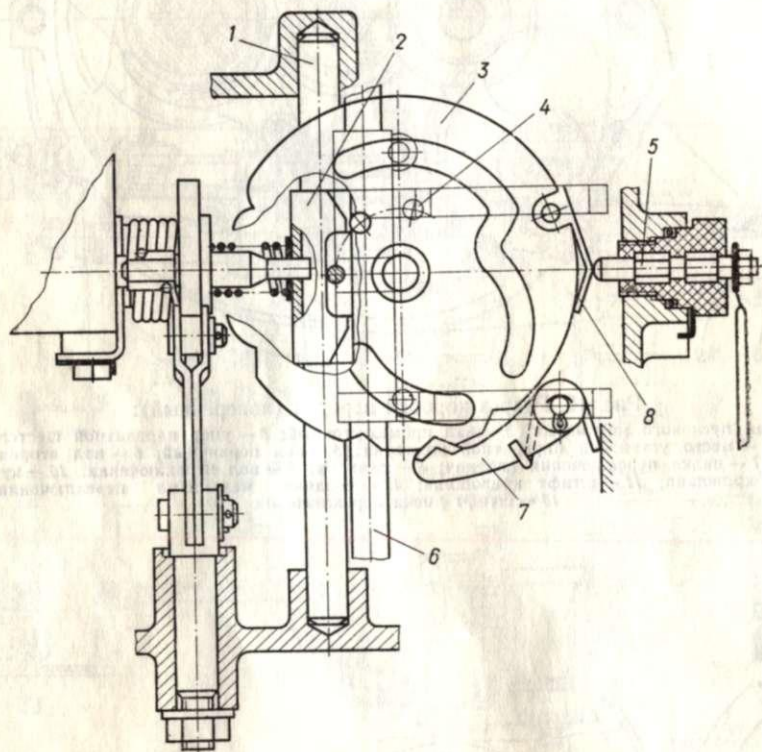


Рис. 20. Механизм переключения передач (нейтральное положение):
1 — валик собачки; 2 — собачка механизма переключения; 3 — диск переключения с фигурными вырезами (пазовый кулачок); 4 — штифт диска переключения; 5 — контакт датчика нейтрального положения; 6 — валик вилок; 7 — фиксатор рычажный; 8 — пружина датчика нейтрального положения

Пружина заводится поворотом против часовой стрелки на пол-оборота втулки 1 (рис. 17), установленной в передней стенке картера.

Втулка уплотняется резиновым кольцом 2, а вал — двухкромочным каркасным сальником. Рычаг пуска крепится к пусковому валу при помощи клинового болта. При нажатии ногой на рычаг пуска сектор вводится в зацепление с малой шестерней промежуточного вала, которая при помощи торцевого храпови-

ка соединяется с большой шестерней, находящейся в постоянном зацеплении с шестерней II передачи первичного вала коробки передач. После пуска двигателя нога снимается с рычага пуска, который под действием возвратной пружины вместе с сектором возвращается в исходное положение. При этом удар сектора воспринимается резиновым буфером со стальной накладкой.

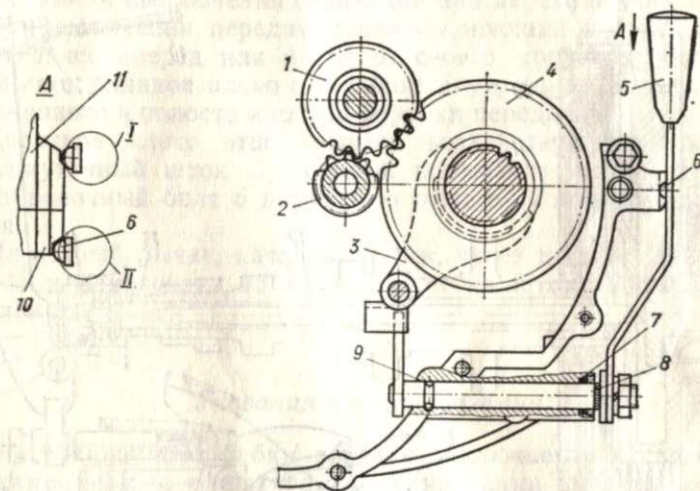


Рис. 21. Механизм включения заднего хода:

1 — шестерня заднего хода паразития; 2 — шестерня заднего хода первичного вала; 3 — вилка включения заднего хода; 4 — шестерня скользящая заднего хода вторичного вала; 5 — рукоятка включения заднего хода; 6 — сферическая выдавка; 7 — кольцо уплотнительное резиновое; 8 — рычаг вилки включения заднего хода; 9 — штифт; 10 — крышка; 11 — картер; I — передача включена (переднее положение); II — передача выключена (заднее положение)

Механизм переключения передач. Четыре передачи для движения вперед включаются шлицевыми муфтами 13 на вторичном валу, приводимыми в движение вдоль вала вилками переключения передач. Вилки специальными выступами входят в фигурные вырезы диска переключения 3 (рис. 20). При повороте диска вилки перемещаются вдоль валика 6, установленного в картере. На диске переключения установлены три штифта 4 и пружина 8 датчика нейтрального положения.

В нейтральном положении пружина датчика через изолированный контакт замыкает электрическую цепь сигнальной лампы, расположенной на панели приборов. При нажатии ногой на одно из плеч педали ногового переключения вал переключения 9 (рис. 18), соединенный с кулачком-кривошипом, поворачивается на некоторый угол. В кривошипе установлен штифт, который входит в паз собачки 2 (рис. 20), скользящей по валику 1.

Собачка, воздействуя на один из штифтов диска переключе-

ния, поворачивает его. Диск фиксируется при помощи рычажного фиксатора. Задний ход включается рукояткой 5 (рис. 21), расположенной с правой стороны коробки передач. Рукоятка за счет собственной упругости фиксируется в определенном положении на скосах картера и крышки сферической выдавкой 6. При движении рукоятки рычага вперед вилка включения задне-

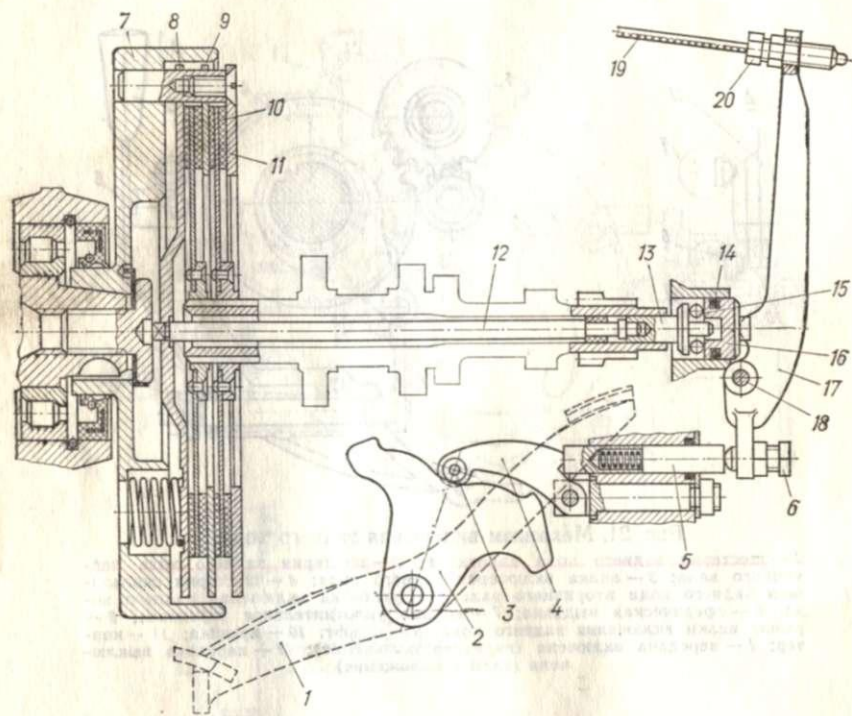


Рис. 22. Сцепление и механизм выключения сцепления при переключении передач:

1 — педаль ножного переключения; 2 — кулачок-кривошип; 3 — ролик; 4 — рычаг внутренний; 5 — шток промежуточный; 6 — болт регулировочный; 7 — маховик двигателя; 8 — диск нажимной; 9 — диск промежуточный; 10 — диск ведомый; 11 — диск упорный; 12 — шток выключения сцепления; 13 — наконечник штока; 14 — кольцо уплотняющее резиновое; 15 — подшипник шариковый упорный; 16 — ползун; 17 — рычаг выключения сцепления наружный; 18 — ось; 19 — трос ручного привода муфты сцепления; 20 — винт регулировочный троса сцепления

го хода и скользящая шестерня вторичного вала передвигаются вперед. При этом указанная шестерня входит в зацепление с паразитной шестерней, установленной на крышке коробки передач. Паразитная шестерня находится в постоянном зацеплении с шестерней заднего хода первичного вала.

Передачу заднего хода можно включать только с места и только при основном нейтральном положении механизма пе-

реключения передач (между I и II передачами). Если включена какая-либо передача, задний ход включить невозможно. Этому препятствует специальный выступ на вилке включения заднего хода, который при включении заднего хода входит в паз диска переключения.

Рукоятка включения заднего хода на валике рычага крепится на рифленом конусе и устанавливается в нужное положение до затяжки гайки.

Механизм выключения сцепления при переключении передач. При переключении передач кулачок-кривошип 2 (рис. 22), поворачиваясь вперед или назад от своего среднего положения, поднимает длинное плечо с роликом внутреннего рычага 4, расположенного в полости картера коробки передач.

Короткое плечо этого рычага воздействует на составной промежуточный шток 5, который наружным концом давит на регулировочный болт 6 наружного рычага 17 выключения сцепления.

Наружный рычаг, качаясь на оси, через ползун 16, подшипник 15 и наконечник 13 воздействует на шток 12 выключения сцепления.

Указания по эксплуатации

Обслуживание коробки передач заключается в своевременной замене масла в картере и регулировании по мере необходимости механизма выключения сцепления.

Смену масла необходимо производить в сроки, предусмотренные настоящим руководством. Уровень масла в картере контролировать щупом, как указано в подразделе «Подготовка к выезду».

Щуп имеет полиэтиленовую головку красного цвета, служащую сапуном. При необходимости чистки сапуна головка может быть снята.

Смену масла в коробке передач рекомендуется производить сразу по возвращении из поездки.

Прежде чем слить из картера отработанное масло и залить свежее, необходимо тщательно очистить от пыли и грязи заливную и сливную горловины с пробками. После этого вывинтить пробки заливного и сливного отверстий, слить отработанное масло и залить в картер через воронку с сеткой свежее масло. Уровень масла в картере должен быть по верхнюю метку щупа, опущенного до упора в заливное отверстие с незавинченной пробкой.

При замене масла одной марки другим картер коробки передач после слива отработанного масла необходимо промыть. Для этого надо залить в картер 1,4 л масла для промывки, завинтить пробку заливного отверстия, пустить двигатель и на средней частоте вращения коленчатого вала дать ему прорабо-

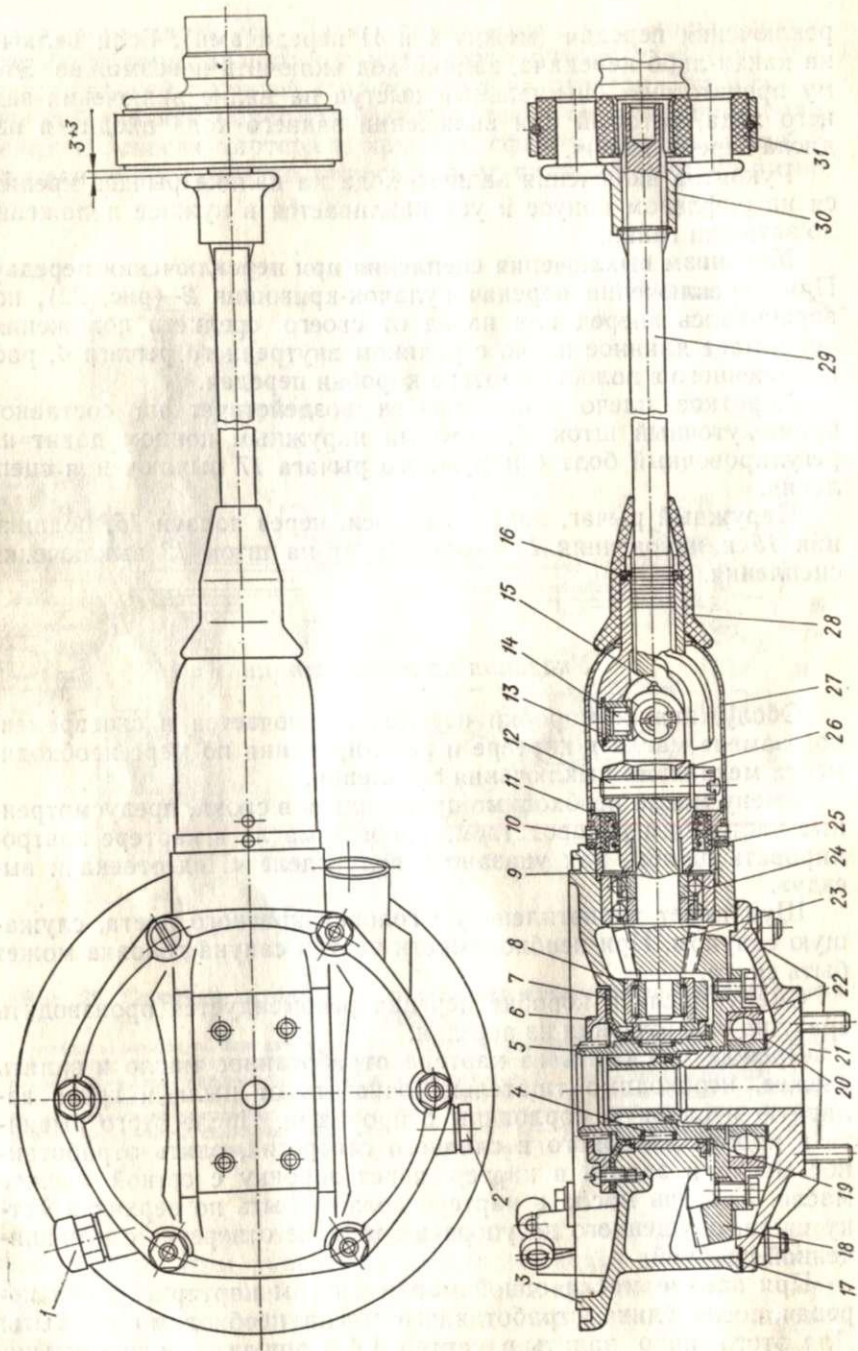


Рис. 23. Главная передача:

1 — шуп с салуном; 2 — пробка сливного отверстия; 3 — картер; 4 — ролик иглоочасть; 5 — ступица веломой шестерни; 6 — крышка салынка; 7, 11 — салынк; 8, 22, 24 — подшипник; 9, 20 — шайба регулировочная; 10 — гайка подшипника; 12 — болт клинковой; 13 — подшипник крестовины; 14 — крестовина кардана; 15 — пресс-масленка; 16 — кольцо стопорное; 17 — прокладка; 18 — шестерня веломой; 19 — кольцо стопорное; 21 — крышка; 23 — шестерня ведущая; 25, 28 — кольцо уплотнительное; 26 — вилка кардана; 27 — колпак; 29 — вал карданный; 30 — диск упругой муфты; 31 — муфта упругая

тать 2—3 min с последовательным включением I, II, III и IV передач (мотоцикл должен стоять на подставке с приподнятым задним колесом). Далее слить промывочное масло и залить в картер свежее масло через воронку с сеткой.

Не допускается продолжительное движение накатом или работа двигателя при выключенном сцеплении, так как это приводит к перегреву упорного подшипника и выходу его из строя. Во избежание затруднений нейтраль или близкую к нейтральной передачу (I или II) рекомендуется устанавливать до полной остановки мотоцикла во время замедления движения. В случае невключения с места какой-либо передачи необходимо отпустить рычаг управления сцеплением (при этом первичный вал начинает вращаться), после чего снова нажать на рычаг управления сцеплением и включить передачу.

Для включения без ударов I передачи или заднего хода при трогании с места необходимо после выключения сцепления до включения передачи выждать несколько секунд, пока уменьшится частота вращения первичного вала.

Задний ход включается только при основном нейтральном положении, соответствующем положению механизма переключения передач между I и II передачами. Это положение показывает горящая контрольная лампа указателя нейтрали. Приложение чрезмерных усилий для включения заднего хода в других положениях диска переключения может привести к поломке. К поломке также приводит попытка путем приложения чрезмерных усилий включить какую-либо передачу при включенном заднем ходе. Включать и выключать задний ход ногой запрещается.

Коробка передач имеет еще одно фиксируемое нейтральное положение между III и IV передачами. Эту нейтраль следует использовать при езде накатом.

Нейтральное положение следует находить при выключенном ручном рычагом сцепления.

Для включения без ударов III и IV передач после движения накатом необходимо увеличить частоту вращения двигателя и лишь потом включить передачу.

При работе в непрогретой коробке передач в холодное время года возможен шум (треск) храповика механизма пуска. При этом не следует зна-

чительно повышать частоту вращения двигателя. По мере прогрева коробки шум исчезает.

Для более надежного уплотнения соединения гибкого вала спидометра с крышкой коробки передач может быть установлено резиновое кольцо. Для предотвращения загрязнения углубление, в котором установлено кольцо, должно быть заполнено консистентной смазкой.

Указания по разборке и сборке

Разборка. Производится в следующем порядке.

1. Снять рычаг пускового механизма, рычаг выключения сцепления, ползун, упорный подшипник и наконечник штока выключения сцепления. Снять диск упругой муфты.

2. Отвинтить два винта, крепящих втулку вала пускового механизма к передней стенке картера, сбросить заводку (натяг) пружины вала пускового механизма.

3. Отвинтить девять болтов крепления крышки.

4. Установить ось рычага выключения сцепления, продеть через нее мягкий шнур. Удерживая крышку за шнур, легкими ударами выбить первичный и вторичный валы. Снять крышку. В процессе работы следить за целостностью прокладки.

Убрать паразитную шестерню заднего хода. Снять со вторичного вала шестерню заднего хода с вилок.

5. Извлечь вал пускового механизма в сборе, снять с промежуточного вала пружину, шестерни, шайбы.

6. Извлечь валик вилок из отверстия в картере (не вытягивая его из вилок).

7. Вывести вилки с валиком из пазов диска переключения.

8. Надеть диск упругой муфты на вторичный вал, закрепить его гайкой.

9. Легкими ударами по переднему концу первичного вала и диску упругой муфты выбить валы с вилками из картера.

10. Оттянуть немного фиксатор, снять с оси диск переключения.

11. Извлечь валик собачки, собачку, пружину.

12. Расшплинтовать и отвинтить гайку крепления кулачка-кривошипа, снять кулачок-кривошип со шлицов вала переключения, извлечь вал переключения.

13. Снять рукоятку включения заднего хода, извлечь из картера штифт и рычаг.

Сборка. Производится в следующем порядке.

1. Установить механизм переключения.

2. Установить первичный вал в сборе в картер так, чтобы его передний подшипник был утоплен в гнездо картера на половину длины.

3. В пазы муфт переключения передач вторичного вала ввести вилки переключения, продеть через них валик вилок

и установить вторичный вал в картер. Легкими ударами молотка из мягкого металла забить вал в картер так, чтобы совместились венцы шестерен на первичном и вторичном валах, запрессовать валы в картер до упора. Ввести вилки в пазы диска переключения, а валик вилок — в картер.

Дальнейшая сборка не вызывает затруднений и производится в последовательности, обратной разборке.

Главная передача

Главная передача выполнена в виде пары конических шестерен с круговыми зубьями. Шестерни размещены в картере, который одновременно служит основанием для заднего тормоза, резервуаром для масла и опорой для правого конца оси заднего колеса.

Внизу картер имеет отверстие для слива масла, закрытое пробкой. В верхней части расположено заливное отверстие, в которое ввернут щуп с сапуном.

Не следует разбирать главную передачу без особой необходимости.

Боковой зазор между зубьями шестерен должен быть в пределах 0,1—0,3 мм.

Уход за главной передачей сводится к контролю уровня масла и своевременной его замене в сроки, указанные в разделе «Техническое обслуживание». Смену масла в главной передаче рекомендуется производить после возвращения из поездки, когда масло теплое и хорошо сливается.

Во время эксплуатации надо периодически проверять затяжку гаек крепления крышки главной передачи и гаек крепления главной передачи к рычагу задней подвески.

Карданная передача состоит из трех основных элементов: упругой муфты 31 (рис. 23), карданного вала 29 и карданного шарнира в сборе. Карданный шарнир соединяется с главной передачей при помощи зубчатого соединения и клинового болта 12.

На заднем конце карданного вала имеются несколько кольцевых проточек для размещения стопорного кольца 16, положение которого определяет длину карданного вала и суммарный зазор между дисками и упругой муфтой. Зазор при горизонтальном положении карданного вала должен быть в пределах 3—6 мм.

Уход за карданной передачей сводится к смазке подшипников карданного шарнира в сроки, предусмотренные разделом «Техническое обслуживание». Колпак 27 кардана имеет левую резьбу, поэтому его нужно отвинчивать по часовой стрелке.

Колеса мотоцикла (рис. 24) имеют стальной обод, литой алюминиевый корпус, армированный стальным тормозным барабаном. В корпусе каждого колеса установлены конические регулируемые роликоподшипники.

Лабиринтное уплотнение в соединении тормозов с колесами защищает детали тормоза от прямого попадания грязи.

Уход за колесами

В период обкатки возможно ослабление натяжения спиц колес. Признаком слабого натяжения спиц является звучание более низкого тона при их обстукивании. Поэтому в период обкатки необходимо периодически проверять натяжение спиц и подтягивать их по мере необходимости. В дальнейшем, с увеличением пробега, число спиц, потерявших натяжение, значительно сократится. Спицы должны быть натянуты равномерно и туго. Проверяют натяжение постукиванием по спицам ключом или другим металлическим предметом, а равномерность их натяжения определяют по однотонности звучания при постукивании.

Одновременно с проверкой натяжения спиц в период обкатки мотоцикла надо проверять зазор в подшипниках колес и при необходимости регулировать его.

Порядок регулирования подшипников:

вывесить колесо (поднять колесо от земли);

вынуть ось;

снять пылезащитную шайбу;

вставить и затянуть ось (без шайбы);

удерживая колесо, плавно завинтить гайку до исчезновения зазора (определяется покачиванием колеса);

отвинтить гайку на $10^\circ - 15^\circ$;

удерживая гайку, затянуть контргайку;

вынуть ось и установить пылезащитную шайбу, вставить и затянуть ось;

проверить наличие люфта в подшипниковом узле и свободу вращения колеса. Люфт не должен быть значительным. Перетяжка подшипников не допускается.

После регулирования подшипников необходимо проверить их нагрев во время движения мотоцикла. Нагрев проверяется рукой ближе к центральной части корпуса

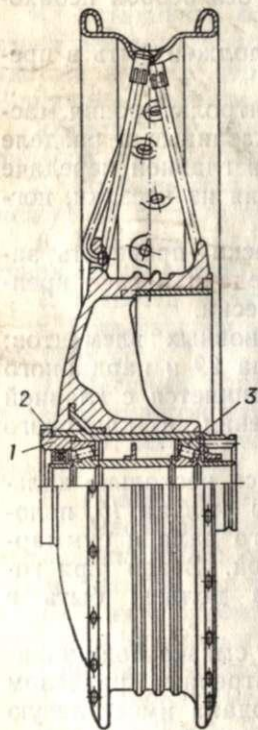


Рис. 24. Колесо:

1 — гайка регулирования подшипников; 2 — контргайка; 3 — роликоподшипник конический

колеса, сразу же после пробега 5—6 км без остановок и торможения. Если подшипники чрезмерно затянуты, то корпус колеса будет сильно нагрет (проверяется на ощупь) и регулирование следует повторить.

Проверку затяжки подшипников колес и их регулирование, а также смазку подшипников следует производить в сроки, указанные в разделе «Техническое обслуживание».

Смазку подшипников колес производить в такой последовательности:

снять колесо, отвинтить контргайку 2 (рис. 24) и гайку 1;

вставить в подшипники ось колеса со стороны шлицевого венца ступицы и легкими ударами по утолщенному концу оси выпрессовать подшипники (наружную обойму подшипника, установленную со стороны шлицов, не выпрессовывать);

удалить старую смазку с подшипников и из ступицы, промыть их в керосине и просушить;

смазать подшипники свежей смазкой и собрать колесо в обратной последовательности.

Поставить колесо на место и отрегулировать затяжку подшипников.

ШИНЫ

Срок службы шин в значительной мере зависит от давления воздуха в них и от нагрузки. Движение на шинах с пониженным давлением воздуха вызывает повреждение протектора и корда по бокам покрышки.

Во время длительной эксплуатации мотоцикла при неполной нагрузке (водитель и один пассажир в кузове бокового прицепа) рекомендуется снижать давление воздуха в шине заднего колеса на $0,05 \text{ МПа}$ ($0,5 \text{ kgf/cm}^2$).

Шина заднего колеса работает в более тяжелых условиях. Чтобы обеспечить равномерный износ всех шин, необходимо через каждые 5000 км менять колеса местами, т. е. поставить заднее колесо вместо переднего, переднее колесо вместо колеса бокового прицепа, колесо бокового прицепа вместо запасного колеса и запасное колесо вместо заднего колеса.

Длительная стоянка (более 30 дней) мотоцикла на шинах не допускается. В случае консервации мотоцикл должен быть поставлен на подставки, обеспечивающие полную разгрузку шин.

В процессе эксплуатации мотоцикла может возникнуть необходимость ремонта камер (устранение прокола) или их замены, что связано с демонтажом и монтажом шин.

Демонтаж. Чтобы снять шину, необходимо:

полностью выпустить воздух из камеры;

втолкнуть вентиль внутрь шины;

положить колесо на пол, стать обеими ногами на покрышку и вдавить борт покрышки в углубление обода;

со стороны вентиля, отступив примерно на $\frac{1}{4}$ окружности обода, поддеть борт покрышки монтажными лопатками и перевести его через край обода. Противоположная часть борта при этом должна быть утоплена в углубление обода;

передвигая обе монтажные лопатки по краю обода, постепенно вынуть весь борт покрышки наружу, а затем и камеру.

При необходимости второй борт снимается тем же способом.

Устранение повреждения камеры. Поврежденное место камеры можно обнаружить по шуму выходящего воздуха. Если прокол очень мал, то камеру следует опустить в воду, и тогда пузырьки укажут место прокола. Устранение повреждения производится вулканизацией. В дорожных условиях ремонт производится с помощью мотоаптечки согласно приложенной к ней инструкции.

Если неисправен золотник, его необходимо заменить.

Если воздух проходит между вентилями и камерой, нужно подтянуть гайку, крепящую вентиль, пользуясь двумя ключами.

Монтаж. Монтировать шину и камеру следует в такой последовательности:

присыпать тальком внутреннюю поверхность покрышки;

надеть на обод ободную ленту, совместив отверстие в ней для вентиля с отверстием в обode. Следить за тем, чтобы ободная лента полностью прикрывала все головки ниппелей, а спицы не выступали из их головок;

поместить часть борта покрышки в углубление обода и надеть с помощью монтажных лопаток весь борт на обод колеса;

вставить вентиль камеры в отверстие обода, завинтить золотник в вентиль камеры, слегка накачать камеру и вложить ее в шину. При этом следить, чтобы не было складок;

надеть второй борт покрышки, начав со стороны, противоположной вентилю. Следить за тем, чтобы заправленная часть борта входила в углубление обода. Обычно примерно $\frac{2}{3}$ борта заправляется руками, а остальная часть — монтажными лопатками. При пользовании монтажными лопатками следить за тем, чтобы не повредить камеру. Не прилагать больших усилий при монтаже борта покрышки, чтобы не повредить трос борта;

после забортовки покрышки вентиль слегка утопить вовнутрь, подкачать камеру и обстучать молотком по окружности шину, чтобы она равномерно села в углубление обода;

накачать камеру до нужного давления и навинтить колпачок;

проверить правильность расположения шины на обode

(контрольные полоски на шине должны быть концентричны обode).

Примечание. На камерах шин с резино-металлическими вентилями контргайка на вентиль не устанавливается.

ПЕРЕДНЯЯ ВИЛКА

Передняя вилка состоит из двух труб, наконечников, пружин, деталей гидравлических амортизаторов, траверсы и мостика со стержнем рулевой колонки. На вилке установлен амортизатор руля.

Несущими деталями вилки являются трубы 30 (рис. 25), вставленные в разрезные отверстия мостика 18 и зажатые в нем стяжными болтами 47. Трубы оканчиваются конусами, на которые надевается траверса 3. В верхнюю часть конусов труб завинчены гайки 8, которые связывают трубы с траверсой. Между траверсой и мостиком на трубах вилки установлены кожухи 27 с кронштейнами 1 крепления фар. На нижней части труб насажены втулки 32, удерживаемые от смещения стопорными кольцами 33. В трубах над втулками имеются радиальные сверления для прохода масла. Внутри труб находятся штоки 45 амортизаторов. Вверху штоки ввинчены в гайки 8 и затянуты контргайками 7. Снизу к штокам прикреплены направляющие 42. Над направляющими на штоках свободно насажены поршни 43. Кольцевой зазор между отверстием в поршне и штоком является проходным сечением для амортизаторной жидкости гидравлического амортизатора. Спиральные пружины 46 надеты на штоки амортизаторов и закреплены: вверху — на спиральных пазах верхних наконечников 4, а внизу — на гайках 31, навинченных на корпуса амортизаторов.

Трубы вилки с закрепленными внутри штоками являются неподвижной частью передней вилки, а наконечники 34 перьев вилки с основаниями для крепления оси переднего колеса и трубками гидравлических амортизаторов 40 — подвижной частью вилки.

Ось колеса проходит через отверстие основания правого наконечника и завинчивается в резьбу левого наконечника, после чего стопорится болтом 35. В нижней части обоих оснований наконечников имеется резьбовое отверстие для болтов 36, крепящих конусы 39 амортизаторов. Наконечники вместе с верхними втулками 29 при толчках на неровностях дороги перемещаются вдоль труб перьев вилки, скользя по нижним втулкам 32.

Сальники 28, навинченные на трубы наконечников, удерживают верхние втулки, предотвращают вытекание масла из полости вилки и предохраняют поверхность труб от попадания песка и пыли. Они состоят из трехкромочных манжет, поджимных пружин, войлочных колец и шайб. Сальники удерживаются гайками, навинченными на корпуса сальников.

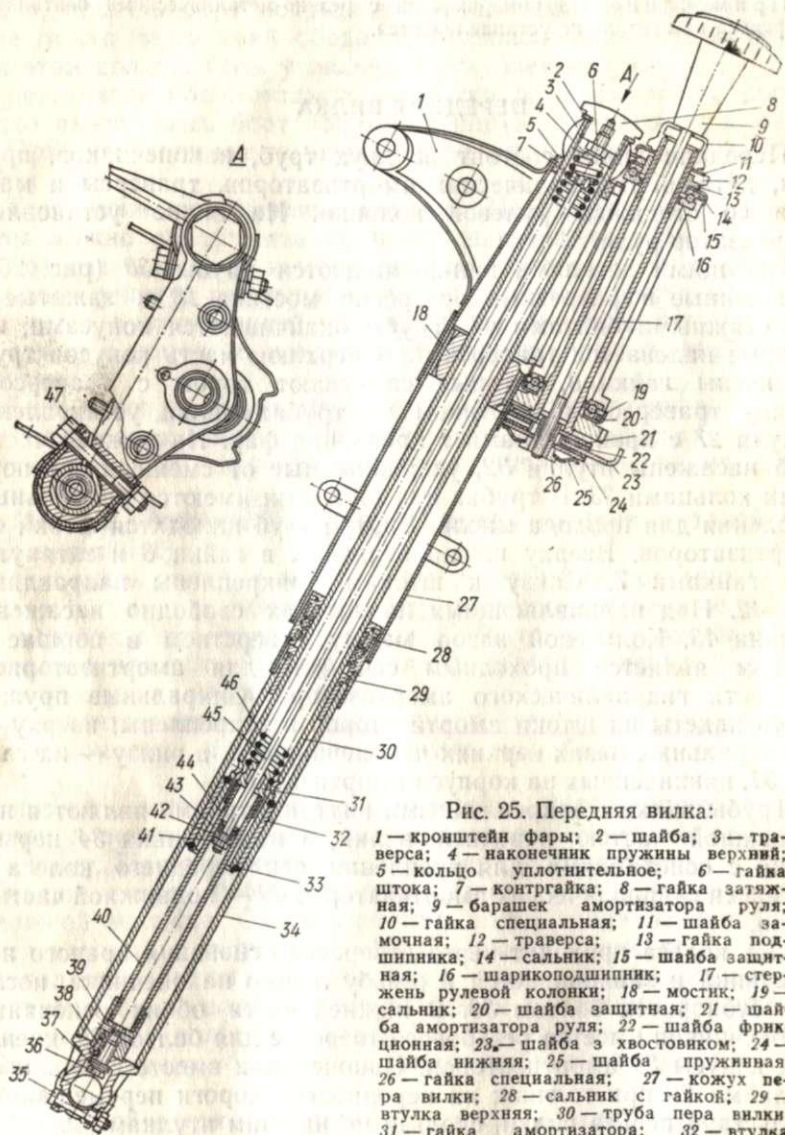


Рис. 25. Передняя вилка:

- 1 — кронштейн фары; 2 — шайба; 3 — траверса; 4 — наконечник пружины верхний; 5 — кольцо уплотнительное; 6 — гайка штока; 7 — контргайка; 8 — гайка затяжная; 9 — барашек амортизатора руля; 10 — гайка специальная; 11 — шайба замочная; 12 — траверса; 13 — гайка подшипника; 14 — сальник; 15 — шайба защитная; 16 — шарикоподшипник; 17 — стержень рулевой колонки; 18 — мостик; 19 — сальник; 20 — шайба защитная; 21 — шайба амортизатора руля; 22 — шайба фрикционная; 23 — шайба с хвостовиком; 24 — шайба нижняя; 25 — шайба пружинная; 26 — гайка специальная; 27 — кожух пера вилки; 28 — сальник с гайкой; 29 — втулка верхняя; 30 — труба пера вилки; 31 — гайка амортизатора; 32 — втулка нижняя; 33 — кольцо стопорное; 34 — наконечник пера вилки; 35 — болт стяжной; 36 — болт крепления конуса амортизатора; 37 — шайба специальная; 38 — штифт; 39 — конус; 40 — амортизатор; 41 — гайка; 42 — направляющая штока; 43 — поршень; 44 — штифт; 45 — шток; 46 — пружина; 47 — болт стяжной

Разборка. Переднюю вилку без особой необходимости разбирать не рекомендуется.

Перед разборкой необходимо поставить мотоцикл на подставку, приподнять за переднее колесо и подложить упор под переднюю часть мотоцикла.

Отвинтить гайку болта 35 левого наконечника, вывинтить ось переднего колеса (левая резьба) и, вынув переднее колесо из диска тормоза, снять колесо (предварительно отсоединив трос переднего тормоза). Вывинтить гайку 26 и снять барашек 9. Отвинтить гайки 8 и 10, снять гайки 8 со штоков, снять траверсу 3. Освободить гайки болтов 47 и снять наконечники 34 перьев вилки с направляющими трубами 30. Вывинтить корпуса сальников 28 и вынуть трубы 30 из наконечников 34. Снять стопорные кольца 33, втулки 32 и 29 и сальник 28 с труб 30.

Для разборки амортизатора вилки необходимо отвинтить болт 36 крепления амортизатора и вынуть амортизатор 40 в сборе. Затем отвинтить гайку в верхней части штока, снять верхний наконечник и пружину вилки. Вывинтить нижний наконечник пружины и вынуть шток с поршнем в сборе (трубку амортизатора предохранять от повреждений).

Для разборки сальника 28 необходимо отвинтить гайку сальника, вынуть войлочное кольцо, снять пружину манжеты сальника и вынуть манжету.

При снятии кожуха 27 необходимо отсоединить фару, отвинтить гайки и вынуть болты 47 крепления щитка к кожуху. Отвинтить гайки крепления переднего щитка к мостику и снять щиток. Вынуть болты, снять кожухи.

Сборка. Перед сборкой все детали вилки должны быть тщательно очищены от грязи и промыты в керосине.

Вилку нужно собирать в такой последовательности: собрать амортизатор 40, надеть пружину, вставить его с пружиной в наконечники 34 вилки, затянуть болтом 36. На трубу 30 надеть корпус сальника 28 в сборе, направляющие втулки 29 и 32 и стопорное кольцо 33. Вставить трубу 30 в наконечник 34 и завинтить корпус сальника на наконечнике. Резьбу корпуса сальника обмазать суриком или бакелитовым лаком. Вставить трубу 30 с наконечником 34 в кожух и продеть через мостик 48 рулевой колонки. Предварительно закрепить трубу в мостике стяжным болтом 47. В каждое перо вилки залить чистое масло.

Установка на раму. Перед установкой передней вилки на раму необходимо проверить количество шариков в подшипниках рулевой колонки (должно быть по 22 шт. в каждом). Ставить шарики в обоймы подшипников, запрессованных в головку рамы, на смазке Литол-24. Вилку вставить в головку рамы и закрепить гайкой 13, затем установить траверсу 3 на конусы труб 30. Завинтить концы штоков амортизаторов в гайки 8, законтрив контргайками 7.

Следить за тем, чтобы между торцами контргайки и верхним наконечником 4 пружины был зазор в пределах 0,2—0,4 мм. Слегка завинтить гайки 8 на траверсе 3, отпустить болты 47, затянуть гайки 8 до отказа и затянуть болты 47; завинтить гайку 10, завинтить барашек 9 амортизатора и зашплинтовать его.

Присоединить трос переднего тормоза к рычагу на тормозном диске и диск совместно с колесом вставить между перьями вилки. Продеть через ступицу и диск тормоза ось переднего колеса и завинтить его до отказа (левая резьба).

Закрепить ось в левом наконечнике пера вилки болтом 35.

Проверка и регулирование зазора между контргайкой и верхним наконечником пружины. Зазор между контргайкой 7 и верхним наконечником пружины 4 должен постоянно находиться в пределах 0,2—0,4 мм. Чтобы проверить и отрегулировать этот зазор, нужно снять переднее колесо, вывинтить гайку 8 крепления трубы к траверсе, и, приподняв наконечник 34 вверх, выдвинуть из трубы шток вместе с гайкой и наконечником пружины. Если при проверке окажется, что зазор нужно отрегулировать, следует ослабить контргайку 7 и несколько свинтить гайку 8 со штока. Навинчивая или свинчивая контргайку на штоке, установить требуемый зазор между контргайкой и наконечником. Придерживая контргайку ключом, навернуть гайку 8 до упора в контргайку и надежно их затянуть. Опустить наконечник 34 вниз и ввинтить гайку 8 в трубу вилки.

Отрегулировав зазор в одной трубе вилки, таким же образом отрегулировать зазор и в другой трубе.

Регулирование подшипников рулевой колонки. В процессе эксплуатации мотоцикла необходимо регулировать подшипники рулевой колонки. Их затягивают так, чтобы устранить зазор и в то же время обеспечить свободный поворот руля.

Регулировать затяжку подшипников надо в такой последовательности:

приподнять переднюю часть мотоцикла так, чтобы переднее колесо не касалось грунта;

вывинтить барашек 9 амортизатора руля и снять шайбы 21—24. Покачивая переднюю вилку вверх и вниз за руль или за наконечники 34 перьев вилки, определить наличие зазора.

При наличии зазора в подшипниках следует отвинтить гайки кронштейнов крепления руля к траверсе и, не отсоединяя тросы и электропровода, снять руль с траверсы и положить его на бензиновый бак. Отвинтить гайку 10 и затяжные гайки 8, снять гайки 8 со штоков, снять траверсу 12. Если траверса с труб вилки не снимается, то легкими ударами молотка через деревянную наставку сбить траверсу с труб. Затянуть гайку 13 подшипников до отказа, а затем отпустить на $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{6}$ оборота. Снова проверить наличие зазора в подшипниках. Передняя вилка должна поворачиваться без заеданий и больших усилий.

После регулирования поставить на место траверсу, руль и собрать амортизатор руля.

Замена масла в амортизаторах. Для замены масла в амортизаторах передней вилки необходимо приподнять переднюю часть мотоцикла, снять переднее колесо и ослабить гайки болтов 47.

Свинтить затяжные гайки 8, снять их со штоков, снять правое и левое перья вилки. Перевернуть перья вверх наконечниками 34 и слить отработанное масло. Залить в трубы 30 каждого пера по 150—200 см³ керосина, прополоскать взбалтыванием внутренние полости труб и амортизаторов перьев вилки, слить керосин и в трубы залить чистое масло.

Чтобы полностью слить промывочный керосин, перья вилки необходимо выдержать наконечниками вверх в течение 10—15 мин.

ПОДВЕСКА ЗАДНЕГО КОЛЕСА

Вертикальные усилия, возникающие от неровностей дороги, воспринимаются колесом и передаются через рычаг подвески и амортизатор на раму. Пружинно-гидравлические амортизаторы смягчают удары и гасят колебания подвески. Боковые усилия от колеса передаются на раму через рычаг подвески, установленный на резиновых втулках. Шарнирные соединения пружинно-гидравлических амортизаторов с рычагом подвески и соединение рычага с рамой выполнены также на резиновых втулках. Такие шарниры обеспечивают бесшумность работы и практически не изнашиваются, а поэтому уход за ними в эксплуатации сводится к проверке надежности затяжки крепежных деталей.

Пружинно-гидравлические амортизаторы представляют собой легкоъемные и взаимозаменяемые узлы.

Эластичным элементом амортизатора является несущая пружина 4 (рис. 26). Гашение колебаний осуществляется гидравлическим амортизатором двустороннего действия, расположенным в корпусе 7. Корпус амортизатора представляет собой герметичный сосуд, закрытый сверху гайкой 6 и сальником 33, через который проходит шток 9. Внутри корпуса помещен цилиндр 8, в котором поршень 27, закрепленный на штоке гайки 15, совершает возвратно-поступательное движение.

В нижней части цилиндра амортизатора находится клапан сжатия 26, а на верхнем торце поршня расположен перепускной клапан, состоящий из тарелок 22, 24 и пружины 23. В верхней части цилиндра установлена направляющая 28 штока, обойма 31 сальника с сальником 33.

Пружинно-гидравлические амортизаторы имеют регулировочное устройство кулачкового типа — подвижный кулачок 11, неподвижный кулачок 12 — для изменения степени предварительного сжатия несущих пружин в зависимости от нагрузки и состояния дороги.

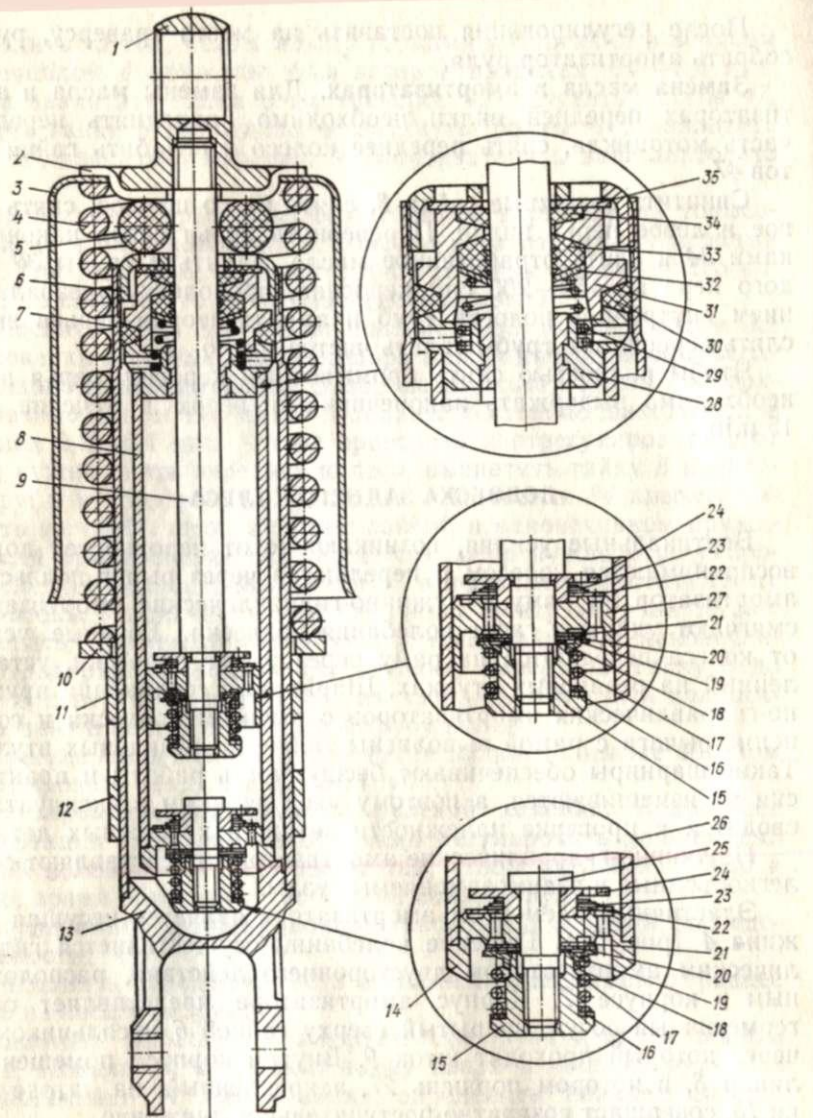


Рис. 26. Устройство амортизатора:

1 — наконечник верхний; 2 — сухарь; 3 — кожух верхний; 4 — пружина; 5 — буфер; 6 — гайка резервуара; 7 — корпус амортизатора; 8 — цилиндр рабочий; 9 — шток; 10 — кольцо опорное; 11 — кулачок подвижный; 12 — кулачок неподвижный; 13 — наконечник нижний; 14 — корпус клапана сжатия; 15 — гайка клапана отдачи; 16 — шайба регулировочная клапана отдачи; 17 — пружина клапана отдачи; 18 — шайба клапана отдачи; 19 — тарелка клапана отдачи; 20 — диск клапана отдачи; 21 — диск дроссельного клапана отдачи; 22 — тарелка впускного клапана; 23 — пружина перепускного клапана; 24 — тарелка ограничительная перепускного клапана; 25 — стержень клапана сжатия; 26 — клапан сжатия в сборе; 27 — поршень; 28 — направляющая штока; 29 — пружина сальника; 30 — сальник гайки резервуара; 31 — обойма сальника; 32 — шайба сальника; 33 — сальник штока резиновый; 34 — сальник штока войлочный; 35 — шайба нажимная

Регулируется предварительное сжатие пружин на два положения: первое — пружины не поджаты (соответствует нагрузке — водитель и пассажир в боковом прицепе); второе — пружины поджаты (соответствует максимальной нагрузке и движению по плохим дорогам). Регулирование производится путем поворота специальным ключом подвижного кулачка 11 против часовой стрелки до фиксации его в верхнем положении.

Разборка. Для разборки амортизатора необходимо снять его с мотоцикла, поставив мотоцикл на подставку. Затем поставить амортизатор в вертикальное положение и зажать нижний его наконечник в тисках. Разборку амортизатора производить в следующем порядке.

1. Нажав на кожух 3, отпустить его на 5—10 мм и снять освободившиеся при этом сухари 2.

2. Снять кожух 3, пружину 4, опорное кольцо 10 и подвижный кулачок 11.

3. Выдвинуть вверх наконечник 1 со штоком 9 и специальным ключом отвинтить гайку 6. Взять рукой за верхний наконечник штока и толчками поднять его вверх. При этом шток в сборе с поршнем 27, обоймой 31 и рабочим цилиндром 8 должен выйти наружу.

4. Шток в сборе с цилиндром и корпусом нижнего клапана погрузить в керосин, и, придерживая левой рукой цилиндр, правой несколько раз прокачать шток вверх-вниз. Вынуть цилиндр со штоком из керосина и, придерживая одной рукой цилиндр, вынуть из него шток вместе с обоймой сальников, направляющей 28 и поршнем в сборе. Вылить масло из цилиндра и корпуса амортизатора.

5. Закрепить шток за верхний наконечник в тисках и отвинтить гайку 15 клапана отдачи.

6. Снять поршень со всеми деталями клапана, направляющую штока, пружину 29 и обойму 31 сальника в сборе.

7. Осторожно вынуть из обоймы войлочный сальник 34, снять сальник гайки резервуара и вытолкнуть деревянным стержнем с верхней стороны обоймы резиновый сальник 33.

8. Выпрессовать клапан сжатия в сборе из рабочего цилиндра легкими ударами молотка по деревянной оправке.

Собирать амортизатор следует в обратной последовательности. Чтобы не повредить резиновый сальник при надевании обоймы сальника на шток, нужно пользоваться конусным наконечником.

Заливать масло необходимо при вставленном рабочем цилиндре с клапаном сжатия в корпусе амортизатора. Масло заливать в рабочий цилиндр доверху, а остаток его — в корпус амортизатора.

После заливки масла нужно вставить в рабочий цилиндр шток с поршнем, закрыть цилиндр направляющей штоков и, аккуратно придвинув корпус сальников вплотную к направляющей, завинтить гайку резервуара. После этого прокачать рукой

шток с поршнем для удаления воздуха из рабочего цилиндра.

Примечание. Полную разборку амортизатора производить только при необходимости замены деталей. Для осмотра или замены масла амортизатор разбирать в объеме, указанном в п. п. 1—4. При разборке внутреннюю поверхность цилиндра, наружные поверхности поршня и штока оберегать и следить за тем, чтобы не было царапин и вмятин.

Обслуживание. В амортизаторы следует заливать чистое масло. Через каждые 10 000 km пробега мотоцикла рекомендуется снимать амортизаторы, разбирать, промывать все детали в чистом керосине и заправлять маслом.

Необходимо следить, чтобы на буферы и сайлент-блоки наконечников не попадали масло и бензин. Если в амортизаторах обнаружится течь, их следует перебрать и заменить негодные детали (сальник, шток).

ТОРМОЗА

Тормоза всех колес мотоцикла имеют механический привод. Передний тормоз оборудован отдельным приводом от рычага на руле. Тормоз заднего колеса и колеса бокового прицепа — от общей ножной педали.

Передний тормоз. Тормозные колодки 1 (рис. 27) сферическими гнездами опираются на головки толкателей 5, нажимными площадками — на кулаки 3, установленные в диске 4. К кулакам посредством шлицов присоединены ведущий 7 и ведомый 8 рычаги, расположенные на лицевой стороне диска тормоза.

Рычаги соединены между собой тягой 2, регулируемой по длине.

Ведущий рычаг тросом соединен с рычагом управления передним тормозом, размещенным на руле мотоцикла. При нажатии на рычаг управления передним тормозом трос действует на ведущий рычаг тормоза, и оба рычага одновременно поворачивают кулаки, вследствие чего колодки расходятся и прижимаются к тормозному барабану колеса. В исходное положение колодки возвращаются под действием двух пружин 6.

Для компенсации износа тормозных накладок в конструкции тормоза предусмотрены специальные устройства.

В начале компенсации износа производится натяжением оболочки троса, вывинчивая регулировочный штуцер 11. В дальнейшем, когда регулирование штуцером уже невозможно, необходимо ввинтить штуцер до упора, снять с кулаков оба рычага (ведущий и ведомый) и установить их в новое положение, повернув относительно кулаков на 10° против часовой стрелки (на один зуб). После этого вывинчиванием штуцера произвести регулирование тормоза.

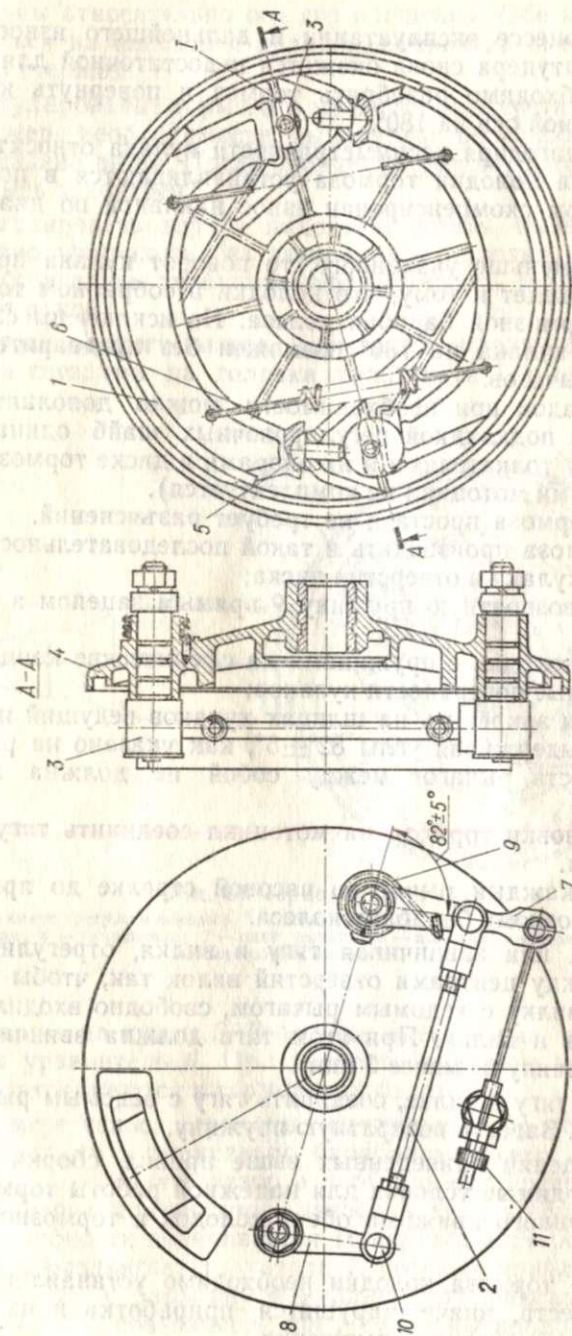


Рис. 27. Передний тормоз:

1 — колодка тормоза; 2 — тяга с вилками; 3 — кулак; 4 — диск; 5 — толкатель; 6 — пружина; 7 — рычаг ведущий; 8 — рычаг ведомый; 9 — пружина возвратная; 10 — палец; 11 — штуцер регулировочный; 1 — шайба условно не показана; А—А — повернуто

Когда в процессе эксплуатации и дальнейшего износа накладок длина штуцера снова окажется недостаточной для регулирования, необходимо разобрать тормоз и повернуть кулаки вокруг собственной оси на 180° .

При этом благодаря несимметричности кулака относительно оси его стержня колодки тормоза устанавливаются в положение, при котором скомпенсирован износ накладок по диаметру на 3 мм.

Если износ меньше указанного, то поворот кулака преждевременно и приведет к тому, что колодки в собранном тормозе не войдут в тормозной барабан колеса. Не исключены случаи, когда поворот кулака на 180° возможен без предварительной перестановки рычагов.

Износ накладок при необходимости можно дополнительно компенсировать подкладкой регулировочных шайб одинаковой толщины между толкателями и их опорами в диске тормоза (запасными шайбами мотоцикл не комплектуется).

Разборка тормоза проста и не требует разъяснений.

Сборку тормоза производить в такой последовательности:

установить кулаки в отверстия диска;

установить возвратную пружину 9 прямым зацепом в отверстие диска;

установить колодки с пружинами на сферические концы толкателей и опорные поверхности кулаков;

установить и закрепить на шлицах кулаков ведущий и ведомый рычаги, выдерживая углы $82^\circ \pm 5^\circ$, как указано на рис. 27. Непараллельность рычагов между собой не должна превышать 5° .

После установки тормоза на мотоцикл соединить тягу с ведущим рычагом.

Повернуть каждый рычаг по часовой стрелке до прижима колодок к тормозному барабану колеса.

Вывинчивая или завинчивая тягу в вилки, отрегулировать расстояние между центрами отверстий вилок так, чтобы палец, соединяющий вилку с ведомым рычагом, свободно входил в отверстия рычага и вилки. При этом тяга должна ввинчиваться в вилку на величину не менее 5 мм.

Законтрить тягу в вилке, соединить тягу с ведомым рычагом, зашплинтовать. Завести возвратную пружину.

При соблюдении приведенных выше правил сборки будут созданы необходимые условия для надежной работы тормоза за счет одновременного прижима обеих колодок к тормозному барабану колеса.

При сборке тормоза колодки необходимо устанавливать на их прежние места, иначе нарушится приработка и на время ухудшится эффективность торможения.

Необходимо также обратить внимание, на какие поверхности кулака опирались колодки, так как поверхности кулака несим-

метричны относительно оси его вращения. Обе колодки должны опираться на плоскости кулаков, одинаково смещенные относительно стержня.

Регулирование тормоза в процессе эксплуатации производится по мере необходимости, вывинчивая регулировочный штуцер, как указано выше. После окончания регулирования штуцер должен быть законтрян.

Регулировать тормоз надо так, чтобы вывешенное колесо свободно вращалось без затирания о колодки и при торможении достигались требуемая эффективность и удобство захвата рычага рукой.

Тормоз заднего колеса. Тормозные колодки 8 (рис. 28) опираются гнездами на головки толкателей 2, а нажимными пло-

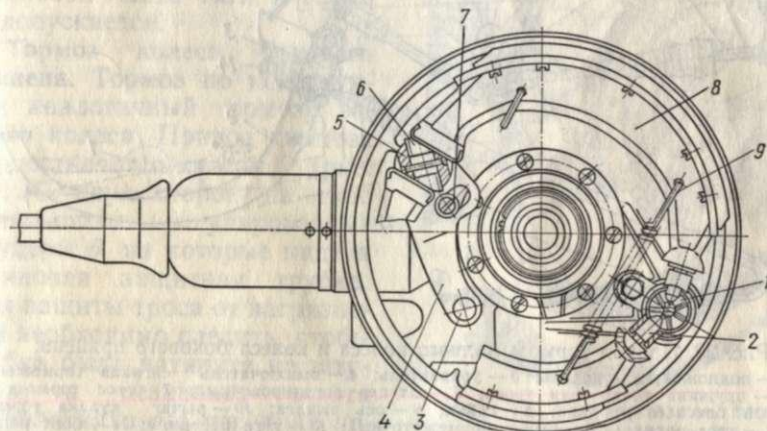


Рис. 28. Тормоз заднего колеса:

1 — конус регулировочный; 2 — толкатель; 3 — ось рычага; 4 — рычаг; 5 — кулак; 6 — уравниватель; 7 — винт рычага; 8 — колодка тормозная; 9 — пружина тормозных колодок

щадками — на кулак 5. В кулаке имеется паз, в который установлен уравниватель 6. При повороте кулака с уравнивателем колодки прижимаются к тормозному барабану.

По мере износа тормозных накладок зазор между тормозными колодками и тормозным барабаном колеса увеличивается. Чтобы поддерживать зазор в необходимых пределах, в тормозе предусмотрен компенсатор износа в виде конуса 1. Конус по мере надобности ввинчивается (с наружной стороны тормозного диска) и раздвигает толкатели 2, которые приближают тормозные колодки к барабану и кулаку. Для фиксации положения конуса на его поверхности предусмотрены продольные канавки, в которые входят толкатели под действием пружин 9, стягивающих тормозные колодки.

Необходимость регулирования тормоза определяется по величине свободного хода рычага наружного шарнира 17 (рис. 29). Свободный ход считается нормальным, если он не превышает 35 мм. Если он больше указанной величины, необходимо поднять заднее колесо и ключом с зевом 8 мм повернуть выступающий квадрат регулировочного конуса (как пока-

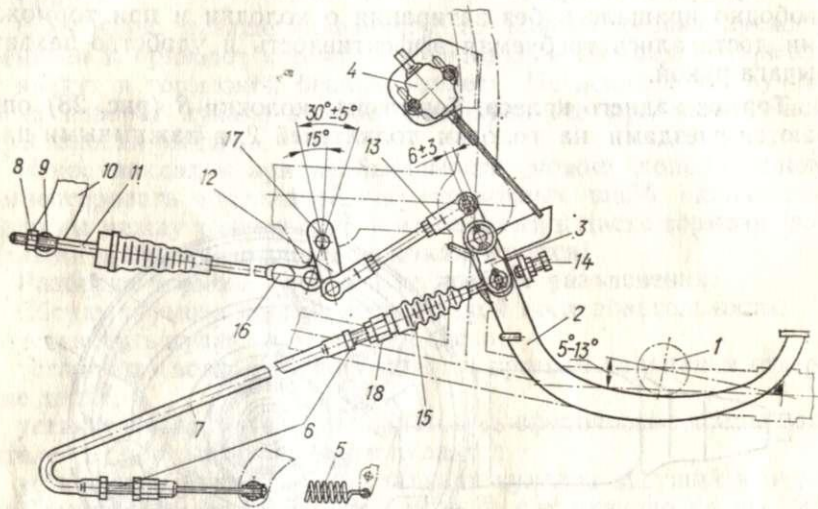


Рис. 29. Привод тормоза заднего колеса и колеса бокового прицепа:

1 — подножка; 2 — педаль; 3 — уравниватель; 4 — выключатель сигнала торможения; 5 — пружина возвратная троса; 6 — штуцер регулировочный; 7 — трос тормоза колеса бокового прицепа; 8 — гайка; 9 — ось рычага; 10 — рычаг кулака тормоза; 11 — тяга задняя; 12 — рычаг промежуточный; 13 — тяга передняя; 14 — болт регулировочный уравнивателя; 15 — муфта; 16 — вилка задней тяги; 17 — шарнир; 18 — упор

зано на рис. 30) по часовой стрелке, до начала касания колодок о тормозной барабан при проворачивании колеса. После этого нужно регулировочный конус повернуть обратно на один фиксируемый интервал для того, чтобы колесо вращалось без касания о тормозные колодки.

Привод тормоза заднего колеса и колеса коляски осуществляется от ножной педали через уравниватель 3 (рис. 29). Верхнее плечо уравнивателя связано с приводом тормоза заднего колеса, нижнее — с тормозом колеса коляски. Наличие уравнивателя обеспечивает правильное распределение тормозных моментов и синхронную работу тормозов.

Длина передней тяги 13 привода тормоза заднего колеса должна быть такой, чтобы обеспечить размер 3—9 мм от плоскости симметрии уравнивателя до оси качания рычага подвески заднего колеса. При этом плоскость симметрии уравнивателя должна совпадать с плоскостью симметрии верхнего плеча пе-

дали 2 тормоза. Педаль тормоза должна быть прижата к резиновому валику подножки 1, которая должна быть установлена согласно рис. 29 (5° — 13°).

Регулирование длины задней тяги 11 производится при ее установке или ремонте тормозов.

Регулирование производится при снятом колесе, собранном тормозе и прижатой педали тормоза к подножке мотоцикла в такой последовательности:

рычаг 10 отжать вперед (по часовой стрелке) и вывести гайку 8 из рычага;

свинчивая или навинчивая гайку, подвести ее торец к оси 9 без зазора. Допускается смещение нижней головки рычага кулака до 3 мм вперед (в сторону торможения). Утопание резьбовой части тяги в гайке не допускается.

Тормоз колеса бокового прицепа. Тормоз по конструкции аналогичный тормозу заднего колеса. Привод тормоза осуществляется тросом 7 (рис. 29). С двух сторон на трос установлены регулировочные штуцеры 6, на которые надета резиновая защитная трубка. Для защиты троса от загрязнения необходимо следить, чтобы трубка была натянута на штуцеры, а резиновая муфта 15 уплотняла его передний конец.

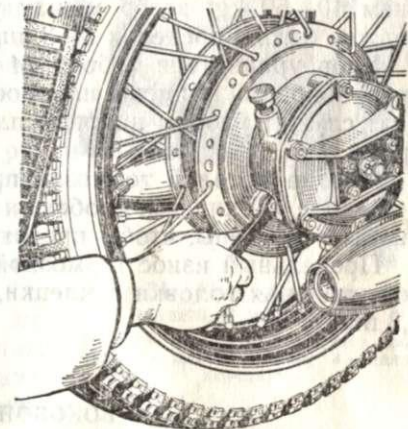


Рис. 30. Регулирование тормоза заднего колеса

Проверку регулирования тормоза и его привода производят при поднятом колесе.

Вначале нужно проверить регулирование зазора между тормозными колодками и барабаном при помощи регулировочного конуса (так же, как и на тормозе заднего колеса). При этом положение регулировочных штуцеров 6 должно исключать действие троса на рычаг кулака тормоза.

Затем регулируется натяжение троса штуцерами 6. Вначале, вывинчивая штуцеры или один из них, устанавливают положение начала торможения колеса. После этого, навинчивая один из штуцеров, колесо растормозить.

Обязательным условием удовлетворительной работы привода тормоза колеса бокового прицепа является отсутствие перекосов троса. Здесь необходимо обратить внимание на положение упора 18. При необходимости его надо навинтить или вывинтить и закон-
трить.

Для уменьшения трения троса об оболочку во время регулирования трос необходимо слегка встряхивать. Чрезмерное на-

тяжение троса может вызвать через уравниватель торможение не только колеса бокового прицепа, но и заднего колеса. После окончания регулирования тормозной системы проверить ее эффективность при торможении на небольшой скорости и отсутствие нагрева при движении.

Корпуса колес не должны нагреваться при движении без торможения. Если при периодических торможениях ощущается чрезмерный нагрев корпусов колес, следует увеличить зазор между колодками и тормозными барабанами.

На кронштейне педали 2 имеется регулировочный болт 14, ограничивающий поворот уравнивателя 3. При правильно отрегулированном положении болта 14 при нажатии на педаль с усилием 40—50 kgf зазор между уравнивателем и торцом болта 14 должен быть в пределах 2—3 мм.

Упор уравнивателя в болт 14 ослабляет действие тормоза колеса бокового прицепа или вообще отключает его. Указанный болт служит упором нижнего плеча уравнивателя в случае обрыва троса.

Смазка деталей тормозов производится в сроки, указанные в разделе «Техническое обслуживание». Излишки смазки должны быть удалены, чтобы предотвратить замасливание накладок.

Предельный износ тормозной накладки определяется величиной утопания головки заклепки, которая должна быть не менее 0,3 мм.

БОКОВОЙ ПРИЦЕП

Мотоцикл предназначен для эксплуатации только с боковым прицепом. Боковой прицеп мотоцикла — одноместный, с рычажной подвеской колеса на пружинно-гидравлическом амортизаторе.

Кузов бокового прицепа пассажирского типа, металлический, сварной. Он оборудован мягким сиденьем, состоящим из двух подушек (сиденья и спинки). Откидная легкоъемная спинка открывает доступ к багажнику. Для того, чтобы открыть багажник, необходимо нажать на кнопку замка, расположенного на спинке. Багажник можно запереть при помощи специального ключа. На внутренней левой боковой стенке багажника имеются кронштейны для крепления насоса.

Запасное колесо установлено под багажным отделением и фиксируется предохранительной чекой от возможного отвинчивания в период эксплуатации.

Кузов бокового прицепа крепится к передней трубе рамы двумя скобами с резиновыми подушками. Задняя часть кузова крепится к двум резиновым рессорам, укрепленным на кронштейнах задней трубы рамы.

Для ограничения колебаний кузова в задней части рамы установлен стержень упора с резиновым буфером.

Для предохранения амортизатора от очень сильных ударов при движении с полной нагрузкой по плохим дорогам на правой продольной трубе рамы бокового прицепа установлен ограничитель хода амортизатора с резиновым буфером, воспринимающим удары при крайнем отклонении несущего рычага колеса вниз.

Боковой прицеп присоединяется к мотоциклу в четырех точках (рис. 31). Две нижние точки крепления представляют собой цапговые шарниры, охватывающие шаровые кронштейны рамы мотоцикла. Задний цапговый шарнир смонтирован в кронштейне, который крепится к раме коляски двумя стяжными болтами. При отпущенных болтах кронштейн может быть повернут или выдвинут из трубы рамы бокового прицепа.

Верхнее крепление состоит из двух тяг, регулируемых по длине. Тяги шарнирно соединены с ушками рамы бокового прицепа и с кронштейнами рамы мотоцикла.

Колесо бокового прицепа устанавливается консольно на оси в рычаге, шарнирно укрепленном на раме. Вертикальные усилия на колесо гасятся пружинно-гидравлическим амортизатором, устанавливаемым на дуге рамы и несущем рычаге колеса на резиновых втулках-шарнирах.

Рычаг подвески колеса соединяется с рамой при помощи резиновых втулок-шарниров, унифицированных со втулками подвески заднего колеса мотоцикла.

Мотоцикл с правильно установленным боковым прицепом легко управляем, при этом износ покрышек шин будет минимальным. Боковой прицеп должен быть установлен по отношению к мотоциклу в строго определенном положении. Это положение определяется развалом и схождение колес мотоцикла и бокового прицепа. Если мотоцикл в движении уводит в ту или другую сторону и происходит интенсивный износ протектора шин, нужно проверить схождение и развал колес.

Проверка производится на ровной горизонтальной площадке. Схождение колес мотоцикла и бокового прицепа проверяют при помощи двух прямых брусков длиной 2000—2100 мм, приложенных к боковой плоскости колес на высоте 90—100 мм. При

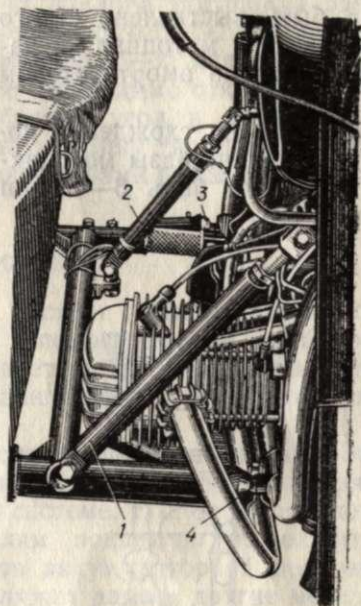


Рис. 31. Крепление бокового прицепа к мотоциклу:

1 — тяга передняя; 2 — тяга задняя; 3 — цапга задняя; 4 — цапга передняя

этом переднее колесо должно быть выставлено строго вдоль оси мотоцикла и зафиксировано амортизатором руля.

Величина схождения колес на длине базы мотоцикла должна быть 6—10 мм (рис. 32).

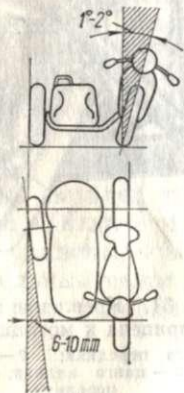


Рис. 32. Схема установки схождения колес

При регулировании следует отсоединить наклонные тяги крепления бокового прицепа к мотоциклу, отпустить два стяжных болта, зажимающих кронштейн крепления бокового прицепа, и, вдвигая или выдвигая его из задней трубы рамы, подобрать нужное схождение колес. После этого стяжные болты надежно затянуть.

Угол наклона мотоцикла относительно вертикальной плоскости (угол развала) должен быть равен 1° — 2° . Наклон мотоцикла проверяется уровнем, транспортиром с отвесом или отвесом с линейкой.

Наиболее простой и удобный способ замера угла наклона в условиях эксплуатации — способ с применением отвеса и линейки (рис. 33).

Отвес закрепить на левом кронштейне щитка заднего колеса так, чтобы нить отвеса свободно провисала ближе к центру корпуса колеса, но не касалась оси колеса.

Линейкой измерить расстояние между нитью отвеса и ребордой обода колеса в верхней точке А. Затем колесо провер-

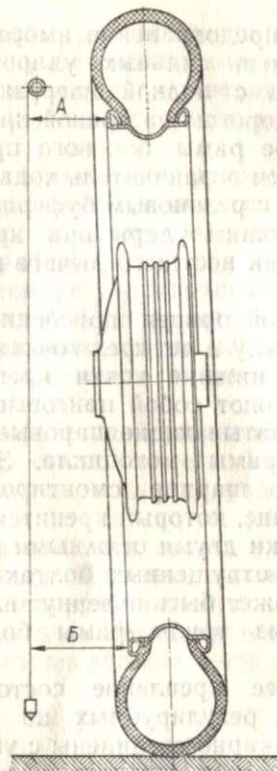


Рис. 33. Схема установки угла развала колес

нуть на 180° и измерить расстояние между нитью и ребордой в нижней точке В. Определяющая угол наклона мотоцикла разница замеров при правильной установке должна быть в пределах 8—12 мм, что соответствует примерно 1° — 2° наклона.

Для регулирования развала колес необходимо отклонить мотоцикл от бокового прицепа на требуемый угол, и, вывинчивая или завинчивая вилки, подобрать такую длину тяг, при которой вилки свободно соединялись бы с кронштейнами рамы мотоцикла.

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Электрооборудование мотоцикла состоит из источника и потребителей электрической энергии, вспомогательных приборов и электрической сети. Оно обеспечивает воспламенение рабочей смеси в цилиндрах двигателя, освещение, звуковую и световую сигнализацию.

Схема электрооборудования мотоцикла показана на рис. 34.

Электрическая сеть, состоящая из проводов низкого напряжения, выполнена по однопроводной системе, т. е. от источников электрической энергии к потребителям подведено по одному проводу (от положительных полюсов аккумуляторной батареи и генератора), а вторым проводом служат рама и другие металлические части мотоцикла и самих приборов («масса»).

Отрицательные полюсы аккумуляторной батареи и генератора соединены на «массу». Контроль работы генератора и регулятора напряжения осуществляет контрольная лампа ПД20Е (красная). Если лампа гаснет при работающем двигателе, это свидетельствует об исправном генераторе и регуляторе напряжения.

Для контроля давления масла в системе двигателя установлен датчик аварийного давления масла ММ126, сигнализатором которого служит контрольная лампа ПД20Е (красная).

Сигнализатором нейтрального положения механизма переключения передач и включения указателей поворотов служат контрольные лампы ПД20Д (зеленые), сигнализатором включения дальнего света — контрольная лампа ПД20М (синяя).

При монтаже и демонтаже приборов электрооборудования необходимо разорвать цепь выключателем массы 46.3710.

Источники электрической энергии

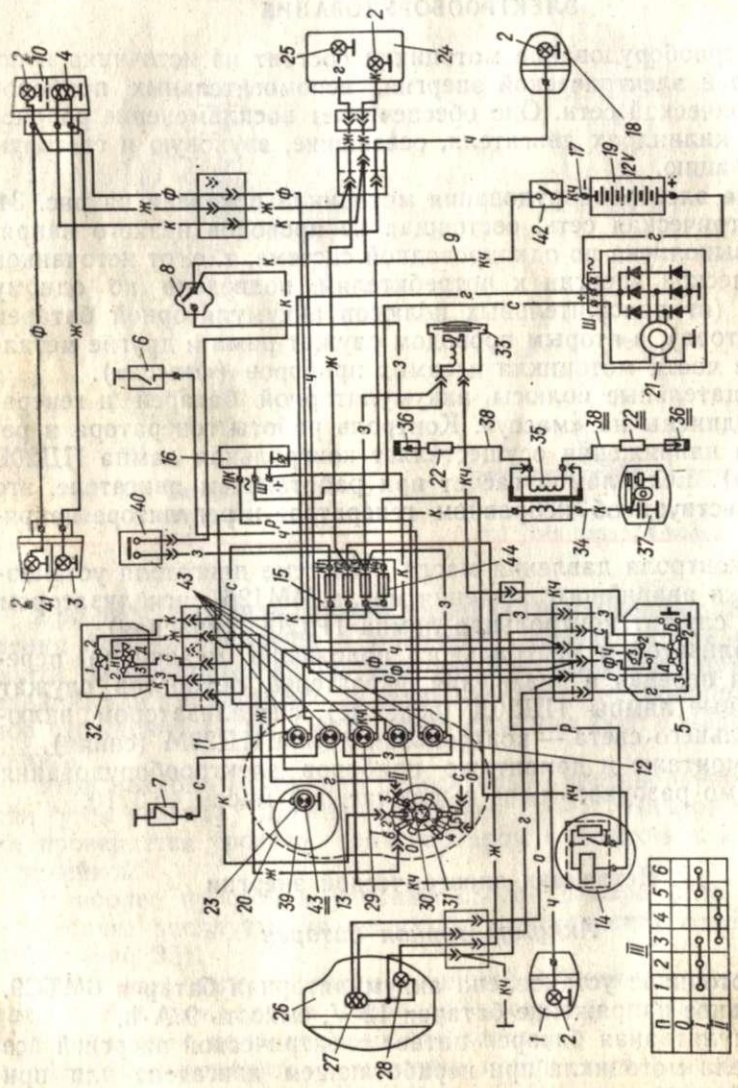
Аккумуляторная батарея

На мотоцикле установлена аккумуляторная батарея 6МТС9. Номинальное напряжение батареи 12 V, емкость 9 А·ч.

Аккумуляторная батарея питает электрической энергией все потребители мотоцикла при неработающем двигателе или при его малой частоте вращения. При частоте вращения коленчатого

Рис. 34. Схема электрооборудования.

1 — указатель поворотов; 2 — лампа А12-21-3; 3 — фонарь ПФ323В передний бокового прицепа; 4 — лампа А12-21+6; 5 — переключатель 171.3709; 6 — датчик ММ126 аварийного давления масла; 7 — выключатель ВК854Б сигнала торможения; 8 — провод «масса» реле напряжения 33.3702; 9 — фонарь задний ФП1219Б; 10 — контрольная лампа поворота; 11 — фонарь ПД20Д; 12 — фонарь ПД20Д контрольной лампы указателя поворотов; 13 — датчик нейтральной лампы датчика ПД20Е; 14 — контрольная лампа аварийного давления масла; 15 — прерыватель указателей поворота РС427; 16 — блок предохранителей ПРИМ; 17 — регулятор напряжения 33.3702; 18 — провод аккумулятора «масса»; 19 — выключатель 46.3710; 20 — указатель поворотов 161.3726; 21 — аккумуляторная батарея 6МТС9; 22 — панель приборов; 23 — генератор Г424; 24 — наконечник помехоподавительный А14; 25 — патрон ПШ1-200 ламп; 26 — фонарь задний 171.3716; 27 — лампа А12-5; 28 — фара ФГ137Б; 29 — лампа А12-4; 30 — лампа А12-4; 31 — замок зажигания генератора; 32 — катушка зажигания Б204; 33 — свечка зажигания СП102; 34 — выключатель стоп-сигнала ПР119Б-210; 35 — выключатель; 36 — провод; 37 — цвета проводов; 38 — толбулой; 39 — фиолетовый; 40 — серый; 41 — черный.



29 — фонарь ПД20М контрольной лампы дальнего света; 30 — фонарь ПД20Е контрольной лампы работы двигателя; 31 — замок зажигания генератора; 32 — катушка зажигания Б204; 33 — свечка зажигания СП102; 34 — выключатель стоп-сигнала ПР119Б-210; 35 — выключатель; 36 — провод; 37 — цвета проводов; 38 — толбулой; 39 — фиолетовый; 40 — серый; 41 — черный.

го вала двигателя более 1800 г/мин нагрузка с аккумуляторной батареи переключается на генератор, от которого заряжается батарея.

Эксплуатация и обслуживание аккумуляторной батареи производится согласно ее инструкции по эксплуатации.

Генератор

На мотоцикле установлен генератор Г424 на номинальное напряжение 14 V с номинальной мощностью 150 W. Максимальная мощность при кратковременных нагрузках — 200 W. Масса генератора — 3,7 kg.

Устройство. Генератор представляет собой синхронную трехфазную электрическую машину с электромагнитным возбуждением и обладает следующими конструктивными элементами и характерными особенностями конструкции: крышка 1 (рис. 35).

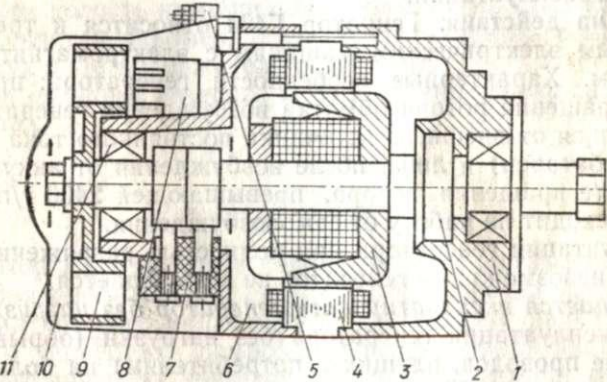


Рис. 35. Генератор Г424:

- 1 — крышка; 2 — сальник; 3 — ротор; 4 — обмотка статора; 5 — колодка клеммная; 6 — крышка задняя; 7 — щеткодержатель; 8 — блок выпрямительный; 9 — вентилятор; 10 — кожух защитный; 11 — подшипник

со стороны привода имеет эксцентричный к оси ротора цилиндрический прилив для регулирования межцентрового расстояния зубчатого зацепления привода и фланец для крепления генератора на картере двигателя мотоцикла.

Генератор со стороны привода имеет резиновый сальник 2 для изоляции полости генератора от агрессивной среды картера. В подшипниках 11 с одноразовой смазкой и двусторонним уплотнением вращается ротор 3 с обмоткой возбуждения и контактными кольцами.

Трехфазная обмотка 4 статора соединена в звезду с изолированной нейтралью. Концы фаз припаяны к головкам болтов; крепящих выпрямительный блок 8. Две крышки 1 и 6, а также

статор стянуты тремя винтами М6. Щетки с токоведущими пластинами крепятся к щеткодержателю 7 и крышке 6 невыпадающими винтами.

В генератор встроен полупроводниковый выпрямительный блок 8, позволяющий получать на зажимах генератора постоянный ток.

Выпрямительный блок состоит из трех моноблоков, отлитых из алюминийевого сплава с оребрением для теплоотдачи. В каждый моноблок встроены два полупроводниковых элемента противоположной полярности, электрическое соединение которых выполнено с помощью двух шин: «массовой» и изолированной. На изолированной шине имеется контактный винт.

Разбирать выпрямительный блок не следует.

Клеммы для подключения генератора в электросхему мотоцикла собраны на общей клеммной колодке 5. Они имеют ограничивающие шайбы, исключающие возможность неправильного подключения проводов при сборке и самопроизвольного отсоединения их в эксплуатации.

Принцип действия. Генератор Г424 относится к трехфазным синхронным электрическим машинам с электромагнитным возбуждением. Характерные особенности генератора: при малой частоте вращения ротора обмотка возбуждения генератора должна питаться от внешнего источника постоянного тока (аккумуляторной батареи) и лишь после возбуждения от аккумулятора при частоте вращения ротора, превышающей 2400 г/мин, генератор переходит на работу от самовозбуждения.

Эксплуатация генератора при полностью разряженном аккумуляторе невозможна — генератор не возбуждается.

Запрещается эксплуатировать генератор без нагрузки!

При эксплуатации генератора без нагрузки (обрыв или отсоединение проводов, идущих к потребителям) на большой частоте вращения межфазное напряжение переменного тока достигает значений, способных пробить полупроводниковые элементы блока и вывести генератор из строя.

Установка на мотоцикл. Посадочный прилив крышки со стороны привода вставить в посадочное отверстие картера двигателя. Одновременно шестерни должны войти в зацепление, а шпильки — в удлиненные отверстия фланца генератора. Между торцовыми плоскостями генератора и картера должна быть прокладка.

Надеть на шпильки плоские и пружинные шайбы и навинтить гайки до легкого прижатия генератора к картеру. Подсоединить провода к клеммным болтам и надеть предохранительные колпачки.

Произвести пуск двигателя и, медленно проворачивая генератор по и против часовой стрелки (на малой частоте вращения двигателя), найти оптимальное положение зацепления шестерен, при котором они работают с наименьшим шумом. Не меняя положения генератора, затянуть гайки.

Неправильно выставленное зацепление шестерен привода может привести к поломке вала генератора.

Уход за генератором. Конструкция генератора позволяет вести к минимуму уход за ним в эксплуатации. Применение подшипников с одноразовой смазкой позволяет исключить периодическую смазку подшипников. Заводской смазки подшипников достаточно на весь срок работы генератора. Контактные кольца генератора в эксплуатации не образуют нагара, практически мало изнашиваются и не засоряются щеточной пылью, поэтому не требуют частой притирки и периодической шлифовки.

Электрических щеток, установленных на генераторе, хватает на весь срок службы.

В процессе эксплуатации генератора следует проверять надежность затяжки гаек клеммных болтов кабельных наконечников, стяжных винтов генератора, винта крепления вентилятора, гаек крепления генератора.

После пробега мотоцикла 20000 км следует очистить от щеточной пыли полость крышки со стороны контактных колец. Для удобства очистки рекомендуется снять генератор с мотоцикла, снять кожух и щеткодержатель со щетками.

Полная разборка генератора до истечения срока гарантии не разрешается!

Регулятор напряжения

Генератор Г424 работает совместно с бесконтактным регулятором напряжения ЗЗ.3702. Регулятор напряжения предназначен для автоматического поддержания напряжения на выводах генератора и управления лампой контроля зарядки аккумуляторной батареи: при пуске двигателя контрольная лампа гаснет, указывая на исправность генератора и регулятора напряжения.

При установке регулятора напряжения на мотоцикл нужно следить за тем, чтобы корпус регулятора, через болт крепления, был надежно соединен с «массой» мотоцикла (рамой).

Потребители электрической энергии

Для получения тока высокого напряжения на двигателе мотоцикла устанавливаются катушка зажигания Б204 и прерыватель ПМ302А с автоматом опережения зажигания.

Положение катушки зажигания и прерывателя показано на рис. 36.

Катушка зажигания

Катушка зажигания Б204 имеет два вывода, каждый из которых питает одну из свечей цилиндра, и работает в комплекте с прерывателем, имеющим автомат опережения зажигания.

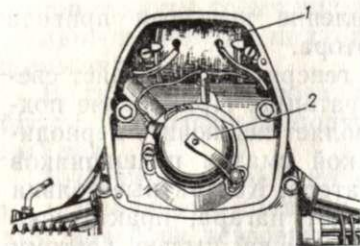


Рис. 36. Катушка зажигания и прерыватель с автоматом опережения зажигания:
1 — катушка Б204; 2 — прерыватель ПМ302А

Зазор между разрядниками и клеммами высокого напряжения устанавливается 9 мм. Во время эксплуатации не допускается увеличение или уменьшение зазора, ослабление крепления токоподводящих проводов к клеммам, загрязнения проводов и клемм.

Прерыватель с автоматом опережения зажигания

Прерыватель следует содержать в чистоте, своевременно подтягивать крепление, пополнять смазку фильца и трущихся поверхностей автомата опережения. Протирать прерыватель нужно чистой тряпкой, смоченной бензином.

В начале обкатки через 500 км, а в последующем через каждые 5000 км проверять состояние контактов, при необходимости их зачищать и регулировать зазор. Зачистку контактов производить надфилем или другим инструментом, не оставляющим абразивной пыли. При зачистке следует снять бугорок на одном из контактов, выводить углубление на другом не рекомендуется. После зачистки контакты промыть чистым бензином и установить зазор 0,4—0,6 мм.

Через каждые 5000 км ось рычага прерывателя, зазоры ось — грузик смазывать одной каплей масла Т₂₂. Зазоры кулачок — втулка, фильц смазывать 2-3 каплями масла Т₂₂.

Работа системы зажигания

При включении зажигания включается цепь первичной обмотки катушки зажигания. При размыкании контактов прерывателя во вторичной обмотке возникает ток высокого напряжения (10000—15000 В), необходимый для воспламенения горючей смеси, 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.

Фара панель приборов, фонари мотоцикла и бокового прицепа звуковой сигнал и выключатель сигнала торможения

На мотоцикле установлена фара типа ФГ137-Б. В фаре монтируются: лампа дальнего и ближнего света, лампа габаритного (стояночного) огня.

Контрольные лампы работы генератора, аварийного давления масла, нейтрального положения механизма переключения пере-

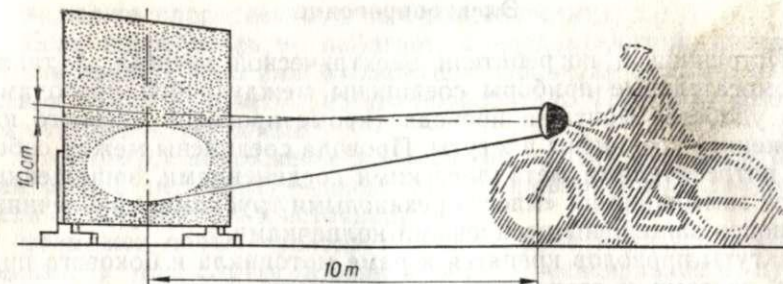


Рис. 37. Схема установки фары

дач, включения поворотов и включения дальнего света, спидометр, с лампой освещения и замок зажигания расположены на панели приборов.

Устанавливают фару в правильное положение так: мотоцикл (с нагрузкой) установить на ровной площадке перед белой стенкой или экраном на расстоянии 10 м от стекла фары до стены (рис. 37);

ослабить болты, крепящие фару, и установить ее в таком положении, при котором ось светового пучка нити дальнего света горизонтальна, т. е. когда центр светового пятна на экране и центр фары находятся на одинаковом расстоянии от поверхности площадки;

проверить ближний свет. Верхняя граница светового пятна на экране при включенной нити ближнего света должна быть ниже центра фары не меньше, чем на 10 см;

закрепить болты крепления фары.

На мотоцикле установлены указатели поворотов с оранжевыми рассеивателями и лампами А12-21-3.

На щитке заднего колеса мотоцикла установлен фонарь 171.3716 красного цвета с лампами А12-21-3 и А12-5; в нижней части фонаря вмонтирован бесцветный рассеиватель для подсветки номерного знака.

На передней части щитка бокового прицепа установлен двухсекционный фонарь ПФ232Б, в секции с бесцветным рассеивателем установлена лампа А12-8 и в секции с оранжевым рассеивателем — лампа А12-21-3.

На задней части щитка бокового прицепа установлен двухсекционный фонарь ФП219Б, в секции с оранжевым рассеивателем — лампа А12-21-3 и в секции с красным рассеивателем — лампа А12-21+6.

На мотоцикле установлен звуковой сигнал С205Б. Он работает при включенном зажигании и нажатии на кнопку сигнала, расположенную в левой стороне руля.

В качестве выключателей сигнала торможения на мотоцикле используются выключатели ВК854 и 13.3720.

Источники и потребители электрической энергии, а также вспомогательные приборы соединены между собой проводами. Для удобства монтажа провода (кроме проводов высокого напряжения) соединены в жгуты. Провода соединены между собой и с потребителями металлическими соединениями, защищенными от замыкания на «массу» резиновыми трубками, наконечники проводов защищены резиновыми колпачками.

Жгуты проводов крепятся к раме мотоцикла и бокового прицепа лентами и стягиваются хомутками.

Все светосигнальные приборы защищены предохранителями. Блок предохранителей ПР11М установлен на кронштейне под панелью приборов. В блоке установлены предохранители (4 шт.) на 15 А.

Верхний предохранитель № 1 защищает от короткого замыкания цепи переключателя СВЕТ. Предохранитель № 2 защищает от короткого замыкания цепи габаритных огней. Предохранитель № 3 защищает от короткого замыкания цепи звукового сигнала, выключателей «стоп» ручного и ножного тормозов и цепь фонарей-указателей «нейтрали» и «давления масла». Предохранитель № 4 защищает от короткого замыкания цепи реле-указателя поворотов. Вместо предохранителя на 15 А в эту цепь можно устанавливать предохранитель на 10 А.

Способы обнаружения неисправностей в электрических цепях и агрегатах мотоцикла

На неисправность электрической цепи указывает отказ в работе источников и потребителей электроэнергии (генератора, реле-регулятора, контрольно-измерительных приборов, освещения и т. д.).

При этом могут быть следующие неисправности:

обрыв или нарушение контакта в проводах, соединяющих потребитель с источником электроэнергии;

неисправности предохранителей или коммутационной аппаратуры (замок зажигания, переключатели, датчик и др.);

короткое замыкание или перегрузка в цепи, в результате чего срабатывают предохранители.

Перед началом проверки электрической цепи нужно убедиться, что предохранитель исправен. Его можно проверить с помощью контрольной лампы — один конец провода подсоединить к «+» аккумуляторной батареи, а другой — к одной из сторон проверяемого предохранителя. Свободный конец предохранителя подключить через контрольную лампу к «—» аккумуляторной батареи или к корпусу мотоцикла («массе»). Если предохранитель исправен, то лампа будет гореть.

Для проверки электрических цепей необходимо: включить замок зажигания;

включить проверяемую цепь с потребителями.

Если потребитель не работает, а предохранитель исправен, то неисправна цепь или потребитель. Проверку наличия напряжения нужно начинать с клемм потребителя. При этом возможны следующие варианты:

отсутствует напряжение на клеммах потребителя (контрольная лампа не горит) — проверить исправность электрической цепи от потребителя к источнику;

возможен обрыв провода или отсутствие контакта в соединениях. В этом случае, в зависимости от неисправности, нужно подтянуть контакты или заменить провод;

имеется напряжение на клеммах потребителя (контрольная лампа горит) — проверить исправность потребителя (перегоревшие лампы заменить).

Если предохранитель перегорает, то в цепи короткое замыкание. Необходимо найти и устранить неисправность, прежде чем снова включать замок зажигания или контрольный участок цепи. Проверку производить в том же порядке, что и в предыдущем случае.

При проверке напряжения на первичной обмотке высоковольтной катушки контакты прерывателя должны быть замкнуты.

Определение возможных неисправностей генератора и регулятора напряжения

Если контрольная лампа работы генератора и регулятора напряжения не загорается при включении зажигания, то прежде всего надо проверить надежность подсоединений клемм на регуляторе напряжения и аккумуляторной батарее, надежность соединения корпуса регулятора напряжения с «массой», наличие напряжения на клемме «+» регулятора напряжения.

Если эта проверка не дала положительного результата, необходимо проверить исправность цепи контрольной лампы от панели приборов до клеммы «ЛК» регулятора напряжения. Для этого отсоединить провод от клеммы «ЛК» на регуляторе напряжения, включить зажигание и замкнуть в отсоединенный провод с клеммой «+» регулятора напряжения. Если в этом случае лампа не загорается, при наличии напряжения на клемме «+», следует проверить провода, надежность контактов и контрольную лампу. Если при замыкании лампа загорается, причина неисправности в регуляторе напряжения, который нужно заменить.

Если контрольная лампа работы генератора и регулятора напряжения не гаснет после пуска двигателя, при работающем двигателе нужно включить дальний свет, а затем выключателем «массы» отключить аккумуляторную батарею.

При исправных генераторе и цепи его возбуждения двигатель

продолжает работать, а свечение лампы в фаре изменяется незначительно. В этом случае горение контрольной лампы свидетельствует о плохом контакте на клеммах аккумуляторной батареи или неисправности регулятора напряжения, который следует заменить. Ни в коем случае нельзя проверять работоспособность генератора замыканием на корпус клеммы, обозначенной знаком «+», т. к. в этом случае может выйти из строя выпрямительный блок в генераторе.

Такие же последствия может вызвать ошибочное подсоединение «+» аккумуляторной батареи к корпусу («массе») мотоцикла.

Если двигатель на средней частоте вращения глохнет при отключении клеммы «+» аккумуляторной батареи, прежде всего необходимо убедиться в наличии тока в цепи возбуждения генератора. Для этого при неработающем двигателе и включенном зажигании отсоединить провод от клеммы «Ш» регулятора напряжения и кратковременно прикоснуться им к клемме «+» регулятора напряжения. Если при этом появляется небольшая искра, цепь возбуждения генератора исправна.

Отсутствие искрения на клемме «+» указывает (если не поврежден провод от клеммы «Ш» генератора к регулятору напряжения), что неисправен генератор. После проверки исправности проводов и надежности соединений (на аккумуляторной батарее, генераторе и реле-регуляторе) необходимо проверить исправность генератора.

Проверку генератора и его полупроводникового выпрямителя также можно производить с помощью контрольной лампы при неработающем двигателе.

Для проверки полупроводникового выпрямителя необходимо отсоединить генератор от цепи, а затем сделать следующие операции:

1. Присоединить «+» аккумуляторной батареи к клемме «~» генератора, а «-» аккумуляторной батареи через контрольную лампу — к корпусу генератора. Контрольная лампа при этом не должна гореть. «Затем «+» аккумуляторной батареи присоединить к корпусу генератора, а «-» — к клемме «~» генератора через контрольную лампу. Лампа при этом должна гореть. Если в первом случае лампа загорелась — неисправен полупроводниковый выпрямитель (нижний полупроводниковый элемент). Если во втором случае лампа не горит — значит обрыв в цепи «~» — «масса» генератора.

2. Присоединить «+» аккумуляторной батареи к клемме «+» генератора, а «-» через контрольную лампу — к клемме «~» генератора. Контрольная лампа при этом не должна гореть. Затем «+» аккумуляторной батареи присоединить к клемме «~» генератора, а «-» — к клемме «+» генератора через контрольную лампу. Лампа при этом должна гореть. Если в первом случае лампа загорелась — неисправен полупроводниковый выпрямитель (верхний полупроводниковый элемент). Если во

втором случае лампа не горит — значит имеется обрыв в цепи «~» — «+» генератора.

Кроме того, следует проверить исправность цепи возбуждения генератора, что также можно сделать с помощью контрольной лампы. Для этого «+» аккумуляторной батареи через контрольную лампу следует присоединить к клемме «Ш» (шунт генератора), отсоединив клемму «Ш» от регулятора напряжения, а «-» аккумуляторной батареи — к корпусу генератора.

Проворачивая ротор генератора при помощи рычага пуска двигателя, необходимо наблюдать за горением контрольной лампы. Если лампа горит и не мигает, это указывает на хорошее состояние контактов цепи возбуждения. Прерывистое горение лампы указывает на плохой контакт щетки с кольцом или кольца с выводами обмотки возбуждения генератора.

Уход за электрооборудованием

При ежедневном обслуживании следует проверять работу фары, звукового сигнала, фонарей, аккумуляторной батареи, генератора, зажигания.

В случае неисправности электрических ламп фары необходимо заменить их. Для замены ламп габаритного (стояночного) огня следует вынуть патрон с лампой, а затем лампу из патрона. При замене сгоревшей контрольной лампы в фонарях необходимо вынуть фонарь из корпуса панели, а затем лампу из патрона.

При ухудшении звучания сигнала его необходимо отрегулировать, поворачивая регулировочный винт в ту или другую сторону.

Через каждые 5000 км пробега необходимо проверить: зазор между электродами свечей и при необходимости очистить свечи от нагара; надежность присоединения проводов; крепление и исправность ламп в фаре и фонарях, при необходимости удалить пыль с отражателей, протереть стекла в фонарях.

Перед заменой перегоревшего предохранителя необходимо найти и устранить неисправность в электрической цепи.

Во время эксплуатации мотоцикла необходимо периодически проверять надежность крепления спидометра на приборной панели и соединение его с гибким валом.

При появлении скрипа необходимо добавить смазку в торец штуцера или в масленку прибора. Для этого необходимо снять спидометр и прочистить отверстие в заглушке. Затем спидометр расположить таким образом, чтобы смазочное отверстие, а при отсутствии его торец штуцера были сверху, и, вращая ось от руки, накапать пять-шесть капель масла изопарафинового ИПМ-1 или другого равноценного приборного масла.

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

| Неисправность | Вероятная причина | Способ устранения |
|--|---|---|
| Двигатель | | |
| Двигатель не пускается | <p>Нет искры на электродах свечей; отказали в работе свечи;</p> <p>неправильный зазор или пригорели контакты прерывателя; сгорела катушка зажигания; пробит конденсатор; нарушен контакт в соединениях проводов или в переключателе аварийного выключения зажигания; отсутствует зазор в клапанах; бензин не поступает в карбюраторы; засорено отверстие в крышке бензобака; засорен краник или его отстойник; засорены карбюраторы (жиклеры, каналы, фильтр добавочного воздуха, топливный фильтр); ослабло крепление карбюратора; плохое качество бензина</p> | <p>Почистить свечи, установить зазор; при необходимости заменить установить зазор, почистить контакты;</p> <p>заменить катушку;</p> <p>заменить конденсатор; соединить провода; восстановить контакт;</p> <p>отрегулировать зазор;</p> <p>прочистить отверстие;</p> <p>прочистить, промыть краник или отстойник; прочистить, промыть карбюраторы;</p> <p>подтянуть крепление;</p> <p>сменить бензин</p> |
| Двигатель перегревается | <p>Неправильно установлено зажигание;</p> <p>нет синхронности в работе карбюраторов; богатая или бедная смесь;</p> <p>загрязнен фильтрующий элемент воздухоочистителя; подсос воздуха в соединениях; плохое охлаждение вследствие загрязнения промежутков между ребрами цилиндров и головок</p> | <p>Установить зажигание согласно указаниям настоящего руководства;</p> <p>отрегулировать карбюраторы;</p> <p>отрегулировать карбюраторы; промыть или заменить фильтрующий элемент воздухоочистителя; устранить подсос;</p> <p>очистить двигатель от грязи</p> |
| Двигатель работает с перебоями, работает на одном цилиндре | <p>Нарушен зазор в прерывателе; нарушен зазор в разряднике катушки зажигания;</p> | <p>Установить зазор;</p> <p>установить зазор;</p> |

| Неисправность | Вероятная причина | Способ устранения |
|--|---|--|
| Двигатель «стучит» | <p>не работает одна из свечей; пробита изоляция проводов высокого напряжения или нарушен контакт в их соединениях; разрегулированы зазоры в клапанах; разрегулированы карбюраторы</p> | <p>заменить свечу новой;</p> <p>проверить состояние проводов и их соединения, при необходимости заменить провода; отрегулировать зазоры;</p> <p>отрегулировать карбюраторы</p> |
| Двигатель не развивает полную мощность | <p>Неправильно установлено зажигание (раннее);</p> <p>разрегулированы зазоры в клапанах; разрегулировались карбюраторы;</p> <p>залит низкосортный бензин; много нагара на поршнях и головках; износ цилиндро-поршневой группы</p> | <p>Установить зажигание согласно указаниям настоящего руководства; отрегулировать зазоры;</p> <p>отрегулировать карбюраторы на синхронность работы цилиндров; заменить бензин;</p> <p>очистить детали от нагара; заменить изношенные детали</p> |
| Двигатель не развивает полную мощность | <p>Неправильно установлено зажигание</p> <p>разрегулированы или засорены карбюраторы;</p> <p>неплотное прилегание клапанов; загрязнен фильтрующий элемент воздухоочистителя;</p> | <p>Установить зажигание согласно указаниям настоящего руководства; отрегулировать карбюраторы на синхронность работы и по качеству смеси, прочистить, промыть;</p> <p>очистить клапаны от нагара и притереть; промыть фильтрующий элемент воздухоочистителя;</p> |
| Двигатель расходует много бензина | <p>двигатель перегрет</p> <p>Неправильно установлено зажигание;</p> <p>разрегулированы карбюраторы; неправильно установлены развал и сходжение колес мотоцикла; малое давление в шинах; неправильно отрегулированы тормоза колес;</p> <p>износ поршневой группы</p> | <p>Установить зажигание согласно указаниям настоящего руководства; отрегулировать карбюраторы;</p> <p>установить согласно указаниям настоящего руководства; подкачать шины; отрегулировать тормоза согласно настоящему руководству; заменить изношенные детали</p> |

| Неисправность | Вероятная причина | Способ устранения |
|---|---|---|
| Сцепление | | |
| Сцепление пробуксовывает | Неполное включение из-за нарушения регулировки привода выключения сцепления; замаслены накладки ведомых дисков; износ накладок ведомых дисков | Отрегулировать привод выключения сцепления; промыть накладки бензином, высушить; заменить ведомые диски |
| Сцепление полностью не выключается («ведет») | Нарушена регулировка привода выключения сцепления | Отрегулировать привод |
| Коробка передач | | |
| Течь масла по шлицам первичного вала | Муфта сальника первичного вала отошла от подшипника | Допрессовать муфту до упора |
| Течь масла из сапуна коробки передач | В картере избыточное количество масла | Слить масло до положенного уровня, прочистить сапун |
| Шум и рывки при переключении передач | Не отрегулирован механизм выключения сцепления | Отрегулировать при помощи регулировочного болта |
| Шум в коробке передач при движении | Износ шестерен; недостаточный уровень масла в картере | Заменить шестерни; долить масло до полного уровня |
| Самовыключение передач | Износ зубьев муфт включения; ослабление фиксации диска переключения; не отрегулирован механизм выключения сцепления | Заменить изношенные муфты; заменить пружину фиксатора; отрегулировать механизм |
| Главная передача | | |
| Течь масла из дренажного отверстия картера или из лабиринтного уплотнения между колесом и главной передачей | Большой уровень масла в картере; поврежден воротниковый сальник; не затянута гайка оси колеса | Слить масло до положенного уровня; заменить сальник; затянуть гайку |
| Повышенный нагрев картера главной передачи | Недостаточный уровень масла в картере; тормозные колодки трут о тормозной барабан | Долить масло; отрегулировать тормоз |
| Передняя вилка | | |
| Стук в передней вилке | Зазор в подшипниках левой колонки; зазор в соединении труб перьев вилки в траверсе | Устранить зазор затяжкой подшипников; устранить зазор, затянув гайки |

| Неисправность | Вероятная причина | Способ устранения |
|--|--|---|
| | из-за отвинчивания затяжных гаек; отсутствие или недостаточное количество масла в амортизаторе вилки; | выяснить причину утечки масла. Устранить неплотности. Заправить масло в амортизаторы; |
| | большой зазор между контргайкой и верхним кончиком пружины; большой износ втулок труб перьев вилки | установить зазор согласно указаниям настоящего руководства; заменить втулки |
| Амортизаторы | | |
| Текут амортизаторы | Износ сальника штока; разрушено уплотнительное кольцо; | Заменить сальник; заменить кольцо; |
| Задняя подвеска сильно раскачивается | изношен шток Недостаточное количество масла в амортизаторах; | заменить шток Амортизаторы перебрать, промыть и заправить соответствующим количеством масла; |
| | верхний клапан поршня неплотно прилегает или нижний клапан амортизатора не садится в свое гнездо; | амортизатор перебрать, промыть, клапан и торец поршня при необходимости притереть; |
| Жесткая работа задней подвески | изношены поршень, шток, труба Засорены дозирующие каналы на поршне или на нижнем клапане амортизатора | заменить изношенные детали Амортизаторы разобрать, промыть и заправить маслом |
| Электрооборудование | | |
| Ключ зажигания вставлен до упора и повернут в положение I: | не горят контрольная лампа работы генератора, лампа-указатель нейтрального положения в коробке передач и лампа аварийного давления масла (при неработающем двигателе), не работает звуковой сигнал | Заменить предохранитель; восстановить контакт; присоединить штекер |
| | Перегорел предохранитель; | |
| | нарушен контакт в цепи; отсоединился штекер клемм «2» или «3» замка зажигания | |
| При изменении оборотов двигателя от малых до больших контрольная лампа | Генератор не дает необходимого напряжения, не работает регулятор напряжения, плохой контакт | Проверить надежность соединения проводов генераторов и регулятора напряжения, проверить |

| Неисправность | Вероятная причина | Способ устранения |
|--|---|--|
| работы генератора и регулятора напряжения не гаснет (горит ровным светом) При включении лампы фары горит (при действии переключателя света) только дальний или ближний свет Постоянно горит лампа стоп-сигнала | клемм аккумуляторной батареи Перегорела одна из нитей лампы; нарушен контакт в переключателе света Большое натяжение пружины выключателя сигнала торможения; загрязнен наружный конец штока | исправность генератора и реле-регулятора напряжения, зачистить и затянуть клеммы Заменить лампу; восстановить контакт Отрегулировать натяжение пружины передвиганием выключателя; удалить грязь |
| При включении переключателя поворотов лампы указателей поворотов не загорают | Перегорели лампы или нарушен контакт в соединениях; неисправно реле-прерыватель указателя поворотов; перегорел предохранитель | Заменить лампы, восстановить контакт; заменить реле; заменить предохранитель |

ОБКАТКА НОВОГО МОТОЦИКЛА

Правильная обкатка нового мотоцикла повышает продолжительность его службы.

Обкатка мотоцикла подразделяется на два этапа: пробег до 1000 км и пробег от 1000 до 2500 км (см. табл. 1).

На карбюраторах мотоцикла установлены ограничители подъема дросселей. После 2500 км пробега их следует удалить.

Обкатку следует проводить по дорогам с твердым покрытием или по улучшенным проселочным дорогам с нагрузкой на мотоцикл, не превышающей 50 % от максимальной.

Во избежание перегрева двигателя не рекомендуется движение на скоростях выше допустимых.

Для обкатанного мотоцикла нельзя превышать следующие максимально допустимые скорости: на I передаче — 30, на II —

Таблица 1

Допустимые скорости обкатки, км/ч

| Передача | Пробег, км | | Передача | Пробег, км | |
|----------|------------|-----------------|----------|------------|-----------------|
| | до 1000 | от 1000 до 2500 | | до 1000 | от 1000 до 2500 |
| I | 20 | 25 | III | 45 | 55 |
| II | 35 | 40 | IV | 60 | 70 |

50, на III — 70, на IV — 105 км/ч. Движение на этих скоростях должно быть кратковременным (не более 2—3 мин).

Рекомендуемая эксплуатационная скорость для обкатанного мотоцикла при движении по шоссе с усовершенствованным покрытием 60—80 км/ч.

ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Перед эксплуатацией нового мотоцикла необходимо изучить настоящее руководство и выполнить следующие операции:

удалить с хромированных деталей защитное (противокоррозионное) покрытие, используя мягкую ветошь, смоченную в уайт-спирите или неэтилированном бензине, с последующей протиркой поверхности сухой чистой ветошью;

проверить уровень масла в картерах двигателя, коробки передач, главной передачи, при необходимости долить масло;

проверить и при необходимости отрегулировать давление воздуха в шинах и равномерность натяжения спиц колес;

залить в топливный бак бензин;

привести в рабочее состояние аккумуляторную батарею согласно прилагаемой инструкции и установить ее на место;

установить на провода высокого напряжения наконечники свечей;

установить световозвращатели оранжевые на кузов коляски сбоку и на переднюю вилку; красный — на задний щиток коляски;

установить зеркало заднего вида;

установить кронштейн номерного знака и брызговики;

установить накладки педали тормоза и педали переключения передач;

проверить работу органов управления, сцепления и тормозов; проверить крепление, особенно осей колес, коляски, руля, передней вилки и при необходимости подтянуть;

проверить работу светотехнической системы мотоцикла;

после пуска двигателя проверить и при необходимости, отрегулировать карбюраторы на минимально устойчивую частоту вращения и синхронную работу цилиндров.

При обслуживании мотоцикла следует применять масла и смазки, рекомендуемые заводом. Применение других масел и смазок может привести к выходу из строя узлов и агрегатов мотоцикла.

ПОДГОТОВКА К ВЫЕЗДУ

Тщательная проверка мотоцикла перед выездом является залогом безотказной работы и предотвращает неполадки в пути. Перед выездом необходимо обратить внимание на крепление осей, колес, бокового прицепа и руля, исправность тормозов, ука-

зателей поворотов и выключателей сигнала торможения, наличие света в фаре и фонарях.

Необходимо проверить уровень масла в картерах шупом, вмонтированным в пробку заливного отверстия каждого агрегата и имеющим две контрольные метки: верхнюю, показывающую полную заправку, и нижнюю, показывающую наименьший допустимый уровень. Шупы коробки передач и главной передачи одинаковы по конструкции и отличаются длиной и расположением меток. В картер коробки передач ввинчивается более короткий шуп. При проверке уровня масла пробку со шупом следует не завинчивать, а вставлять в отверстие до упора в резьбу.

Давление воздуха в шинах следует проверять по манометру и в случае необходимости шины подкачивать.

Закончив осмотр и заправку мотоцикла, приступить к пуску двигателя.

ПУСК ДВИГАТЕЛЯ

Для пуска двигателя необходимо:

включить выключатель «массы», поставив его в положение ВКЛ. Проверить положение клавиши аварийного выключения зажигания. Она должна быть в крайнем положении;

проверить и при необходимости установить рукоятку включения заднего хода в заднее положение;

установить основное нейтральное положение (между I и II передачами) механизма переключения передач. При этом должна загораться контрольная лампа указателя нейтрали, расположенная на панели приборов, при включенном зажигании;

открыть бензиновый кран, поставив его рукоятку в положение O — открыто (рис. 14);

если двигатель холодный (температура внешней среды до минус 15 °C), пускать его следует, применяя пусковое устройство карбюраторов. Для этого рычаг 23 (см. рис. 15) пускового устройства повернуть вверх, затем ручку газа повернуть «на себя». По окончании прогрева двигателя рычаг пускового устройства вернуть в исходное положение (вниз). При температуре внешней среды от минус 15 °C и ниже рекомендуется дополнительно использовать утопитель поплавка — нажимая на него. После этого несколько раз нажать на рычаг пускового механизма для того, чтобы масло заполнило главную магистраль;

вставить ключ зажигания до упора и повернуть его по часовой стрелке в первое фиксированное положение. При этом загорятся контрольная лампа работы генератора и зарядка аккумулятора, лампа датчика аварийного давления масла и лампа указателя нейтрали;

плавно нажав ногой на рычаг пускового механизма, ввести зубчатый сектор вала пускового механизма в зацепление с малой шестерней промежуточного вала, после чего резким толчком

ноги произвести пуск двигателя. Если сектор в зацепление не вошел (чувствуется жесткое сопротивление), необходимо сдвинуть мотоцикл вперед или назад. При попытке преодолеть сопротивление пуску приложением чрезмерных усилий возможны поломки. Во время повторных толчков ногу с рычага не снимать. Во избежание удара при раннем зажигании на рычаг нажимать носком ноги. После пуска двигателя нужно прогреть. Прогрев холодного двигателя обязателен, так как при застывшем масле трущиеся поверхности деталей работают с недостаточной смазкой, что вызывает увеличение их износа.

Необходимо помнить, что после пуска холодного двигателя (температура окружающего воздуха ниже 0 °C) нельзя развивать большую частоту вращения. В противном случае возможно выдавливание прокладки центрифуги и масло к шатунным подшипникам поступать не будет, что приведет их к разрушению.

После пуска двигателя контрольная лампа работы генератора и лампа аварийного давления масла гаснут. При включении любой передачи для движения вперед гаснет лампа указателя нейтрали. При включении заднего хода лампа горит.

Нормально отрегулированный двигатель должен устойчиво работать на малой частоте вращения при повернутой до конца «от себя» ручке управления дросселями.

Движение мотоцикла можно начинать только после прогрева двигателя, когда он устойчиво работает на малой частоте вращения. При отрицательных температурах окружающего воздуха и после длительной стоянки мотоцикла рекомендуется первые 3—5 км пробега не эксплуатировать двигатель на большой частоте вращения и двигаться со скоростью 30—40 км/ч, для того, чтобы масло в коробке передач и главной передаче разогрелось и приобрело вязкость, необходимую для нормальной смазки шестерен и подшипников.

ВОЖДЕНИЕ МОТОЦИКЛА

Начинать движение следует только на первой передаче. При трогании с места нельзя резко отпускать рычаг управления сцеплением, так как это может привести к рывку или возникновению поломки в механизме мотоцикла. Обороты двигателя должны быть такими, чтобы двигатель не заглох при плавном включении сцепления.

Разогнав мотоцикл до скорости 15—20 км/ч, включить II передачу. Когда скорость достигнет 25—35 км/ч, включить III передачу, а при скорости 45—50 км/ч — IV. После этого скорость следует регулировать ручкой управления дросселями.

После начала движения необходимо обязательно проверить исправность тормозов, несколько раз затормозив мотоцикл.

Не следует двигаться длительное время на I и II передачах, когда этого не требуют дорожные условия, так как двигатель при этом развивает большую частоту вращения, слабо охлажда-

ется и быстро изнашивается. Кроме того, при движении на низших передачах происходит значительный перерасход топлива. Для быстрого снижения скорости движения мотоцикл необходимо затормозить.

Мотоцикл можно тормозить тремя способами: тормозами, двигателем, двигателем и тормозами одновременно.

Первым способом торможения можно воспользоваться, если необходимо быстро остановить мотоцикл при условии хорошего сцепления колес с дорогой. Для этого надо выключить сцепление, одновременно уменьшить частоту вращения двигателя («убавить газ») и плавно нажать на педаль тормоза заднего колеса и колеса коляски и рычаг переднего тормоза. При действии тормозов на все колеса одновременно устойчивость мотоцикла выше, чем при действии одним тормозом.

Для торможения мотоцикла двигателем следует уменьшить частоту вращения вала двигателя, не выключая сцепления. При значительном ее снижении в процессе торможения сцепление надо выключить, чтобы двигатель не заглох, и при необходимости остановить мотоцикл тормозами.

Тормозить мотоцикл двигателем можно на продолжительных спусках или на прямых участках дорог, а также когда необходимо снизить скорость движения на скользкой дороге.

Одновременное торможение мотоцикла двигателем и тормозами применяется на крутых спусках и при движении по скользкой дороге во избежание заноса. Тормозить надо плавно. Резкое торможение может привести к заносу и опрокидыванию мотоцикла. Особенно опасно резкое торможение в зимнее время и на мокрой дороге. При экстренном торможении возможен некоторый разворот мотоцикла, особенно в случае торможения без применения тормоза переднего колеса.

По этой причине перед началом эксплуатации необходимо опробовать на небольшой скорости управляемость мотоцикла в режимах торможения: отдельно тормозом переднего колеса, тормозами колес заднего и коляски и всеми вместе при разных нагрузках. На стоянках (в том числе и на уклонах) для удержания мотоцикла на месте при неработающем двигателе необходимо включить I-ю передачу или передачу заднего хода и повернуть руль до упора в сторону обочины.

Для поглощения боковых толчков на переднее колесо, возникающих при движении по неровной дороге, служит амортизатор руля фрикционного типа.

Степень затяжки амортизатора зависит от состояния дороги и скорости движения. При движении с большой скоростью, особенно по неровной дороге (по булыжнику), барашек амортизатора руля необходимо затягивать туже; при медленном движении с частыми поворотами барашек амортизатора руля следует отпустить, чтобы не затруднять повороты мотоцикла.

Устойчивость мотоцикла при повороте вправо и влево неодинакова. При повороте вправо, т. е. в сторону коляски, мотоцикл менее устойчив к опрокидыванию, чем при повороте влево.

Необходимо иметь в виду, что определенной скорости движения мотоцикла соответствует определенный минимально допустимый радиус поворота. С повышением скорости движения допустимый радиус поворота увеличивается. Руль мотоцикла следует поворачивать плавно, без рывков, особенно при повороте вправо.

При эксплуатации мотоцикла необходимо внимательно следить за тепловым режимом работы двигателя, агрегатов силовой передачи и механизмов ходовой части.

Признак нормальной работы двигателя — хорошая приемистость мотоцикла, отсутствие стука в кривошипно-шатунном механизме.

Признаки перегрева двигателя: работа двигателя на калильном зажигании, потеря мощности, в результате чего мотоцикл медленно набирает скорость, появляется резкий металлический стук в кривошипно-шатунном механизме.

Необходимо помнить, что длительное движение с перегретым двигателем может привести к поломке и аварии. Чтобы избежать перегрева, следует выбирать наиболее благоприятные передачи и участки дороги, дающие возможность предотвратить перегрузку двигателя.

Для охлаждения перегретого двигателя необходимо прекратить движение и остановить двигатель.

При остановках двигателя бензокран надо закрыть.

Охлаждать двигатель водой нельзя, так как это может привести к выходу из строя цилиндров или их головок.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Срок службы мотоцикла зависит в значительной степени от качества обслуживания и применяемых эксплуатационных материалов. Обслуживание мотоцикла заключается в регулярных чистке и мойке, контроле технического состояния узлов и агрегатов, регулировании и смазке.

Техническое обслуживание мотоцикла включает: контрольный осмотр и ежедневное обслуживание; обслуживание после окончания обкатки (2500 км), после пробега 5000 км, а затем через каждые 5000 км пробега; сезонное обслуживание (осенью и весной).

Указанная периодичность обслуживания рекомендована для эксплуатации мотоцикла по дорогам с небольшой запыленностью. При эксплуатации по пыльным или грязным дорогам периодичность технического обслуживания должна быть сокращена. В процессе каждого технического обслуживания помимо обязательного перечня работ устраняются обнаруженные неисправности.

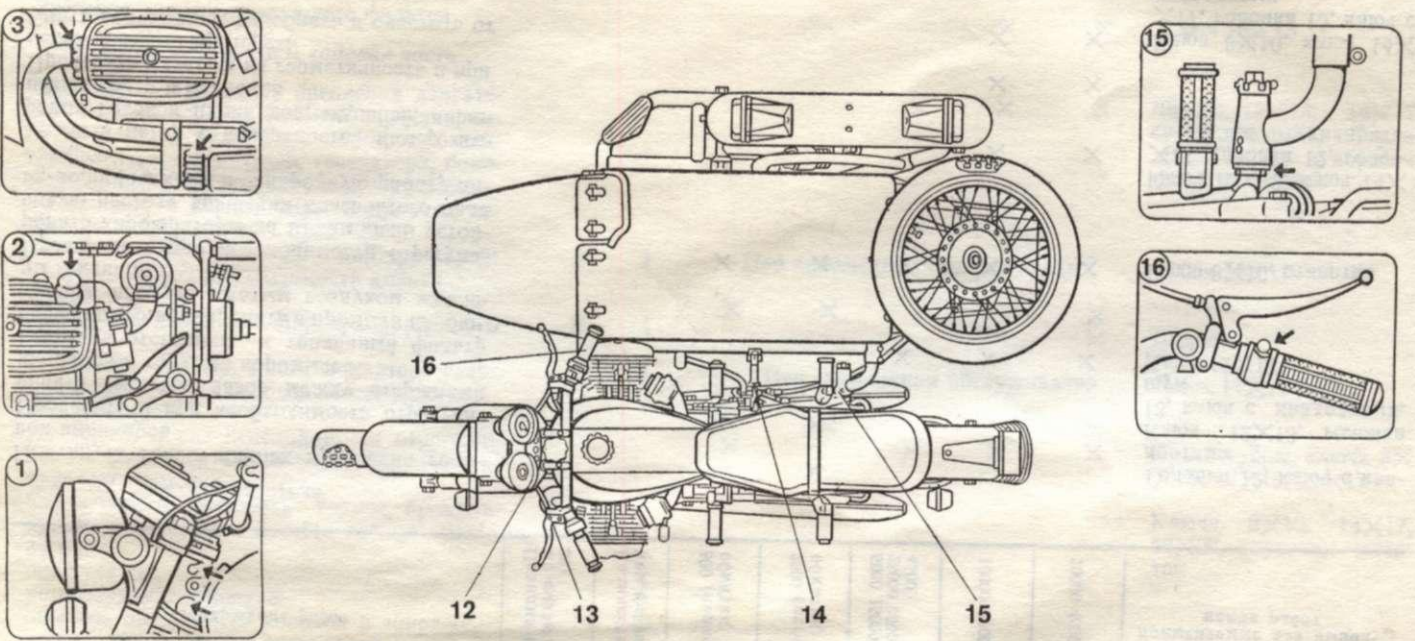
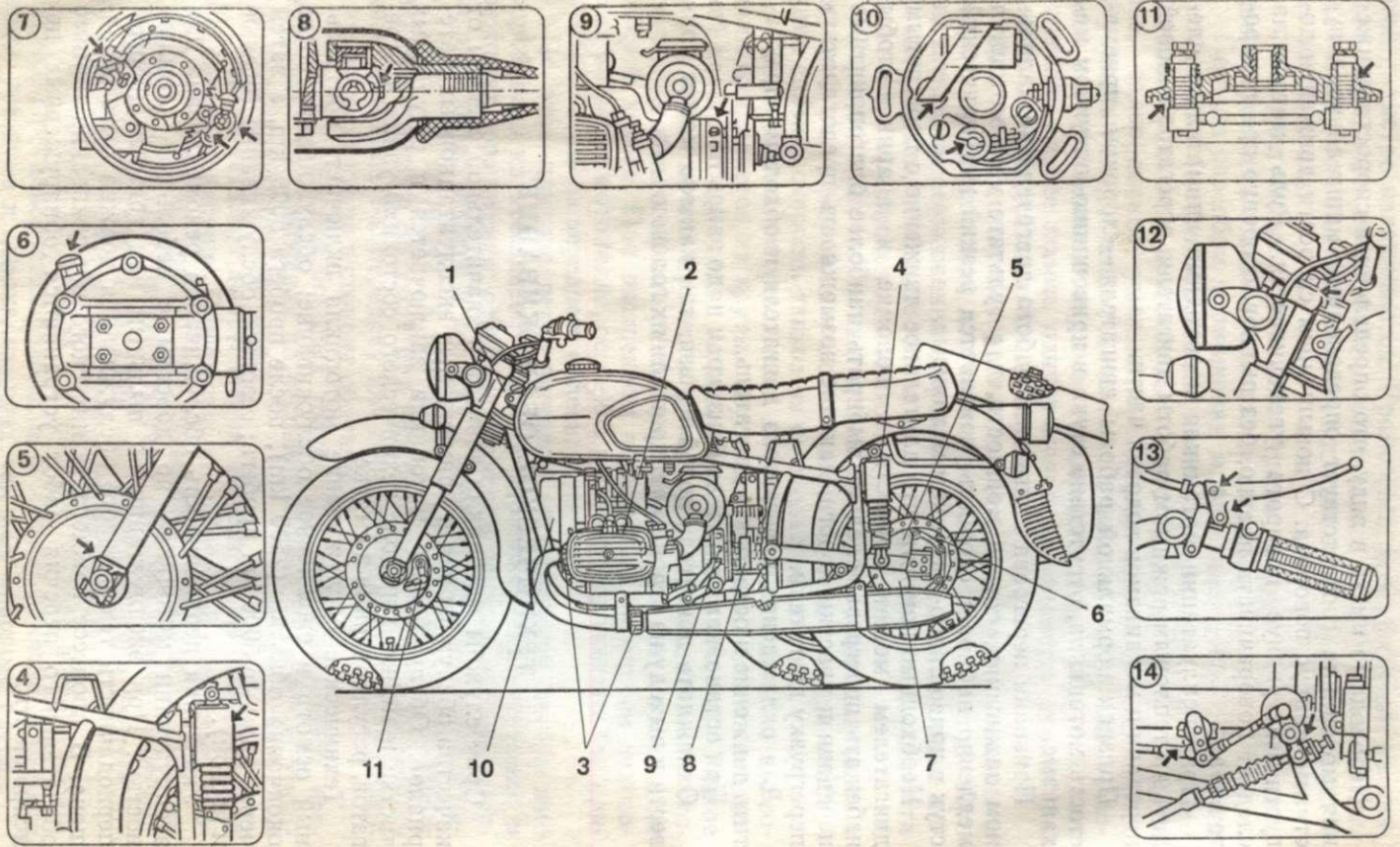


Рис. 38. Схема смазки

Перечень и периодичность работ по техническому обслуживанию

Таблица 2

| Содержание работ | Позиция на схеме смазки (рис. 38) | Количество точек смазки | Показания счетчика, км | | | | | Приборы, инструмент, применяемые для выполнения работ |
|--|-----------------------------------|-------------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------------------|-------------|-------------|--|
| | | | 500 (период обкатки) | 2500 (период обкатки) | 5000 15000 25000 35000 45000 | 10000 30000 | 20000 40000 | |
| <i>Двигатель</i> | | | | | | | | |
| Подтянуть гайки шпилек крепления головок цилиндров | | | | × | | | | Головка 12, ключ с квадратами |
| Проверить и при необходимости отрегулировать тепловой зазор между стержнями клапанов и торцами коромысел | | | × | × | | | | Ключ 12×13, головка 13, ключ с квадратами, щуп |
| Промыть отстойник и топливный фильтр бензинового крана, снять и промыть карбюраторы, продуть сжатым воздухом жиклеры и каналы | | | | | × | × | × | Ключ 12×13 |
| Проверить и при необходимости отрегулировать карбюраторы на минимально устойчивую частоту вращения коленчатого вала на холостом ходу и синхронную работу цилиндров | | | × | × | × | × | × | Ключ 8×10, отвертка |
| Удалить нагар с поверхностей камер сгорания головок цилиндров, поршней, поршневых колец и клапанов | | | | | | × | × | Ключ 12×13, ключ 14×17, головка 12, головка 13, ключ с квадратами |
| Проверить клапаны на герметичность и при необходимости притереть | | | | | | × | × | |
| Снять центрифугу, разобрать и очистить от грязи | | | | | | × | × | Ключ 8×10, ключ 14×17, головка 13, ключ с квадратами |
| Проверить уровень масла в картере двигателя, при необходимости долить | 2 | 1 | При ежедневном обслуживании | | | | | |
| Сменить масло | | | × | × | | | | |
| Подтянуть гайки и винты крепления карбюраторов | | | | | × | × | × | Ключ 12×13, отвертка |
| Продуть сжатым сухим воздухом элемент воздушного фильтра | | | | | | × | × | Ключ 12×13 |
| Заменить элемент воздушного фильтра | | | | | | × | × | Ключ 12×13 |
| <i>Силловая передача и ходовая часть</i> | | | | | | | | |
| Проверить надежность крепления двигателя, коробки передач, главной передачи, передней вилки, руля, амортизаторов, бензинового бака, глушителей, генератора, бокового прицепа к мотоциклу и кузова бокового прицепа к шасси, фары и др. При необходимости подтянуть крепления | | | × | | × | × | × | Ключи 12×13, 14×17, 19×22, 36×41, торцовый 19×21 и вороток, ключ кольцевой |
| Проверить уровень масла в картере коробки передач, при необходимости долить | 9 | 1 | При ежедневном обслуживании | | | | | Ключ 14×17 |
| Сменить масло | | | × | × | | | × | |
| Смазать подшипники шарнира карданного вала | 8 | 1 | | | | × | × | Шприц |
| Проверить уровень масла в картере главной передачи, при необходимости долить | 6 | 1 | При ежедневном обслуживании | | | | | Ключ 14×17 |
| Сменить масло | | | × | × | | | × | |
| Проверить и при необходимости отрегулировать механизм выключения сцепления и приводы тормозов | | | × | | × | × | × | Плоскогубцы, ключи 8×10, 12×13, 14×17 |
| Снять колесо, разобрать тормоз, промыть кулаки и отверстия, нанести свежую смазку на: | 7, 11 | | | | | | | Ключи 8×10, 14×17, 19×22, вороток, молоток |
| оси кулаков; | | 4 | | | | | | |
| резьбовую часть конуса; | | 2 | | | | | | |
| опорные поверхности колодок и сопряженных с ними кулаков и толкателей. | | 12 | | | | | | |
| Выступившую смазку убрать | | | | | | | | |
| Смазать шарниры привода тормоза заднего колеса | 14 | 2 | | | × | × | × | Шприц |
| Смазать резьбу гаек крепления выхлопных труб | 3 | 4 | При снятии и установке труб | | | | | Ключ кольцевой |

| Содержание работ | Позиция на схеме смазки (рис. 38) | Количество точек смазки | Показания счетчика, км | | | | | Приборы, инструмент, применяемые для выполнения работ |
|---|-----------------------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------|------------------------------|-------------|-------------|---|
| | | | 500 (перiod обкатки) | 2500 (перiod обкатки) | 5000 15000 25000 35000 45000 | 10000 30000 | 20000 40000 | |
| Накапать две-три капли масла на каждую ось рычагов и тросы управления сцеплением и передним тормозом | 13 | 4 | | | × | × | × | Шприц |
| Залить в оболочки тросов управления сцеплением и тормозами 2—3 см ³ масла | | 4 | | | × | × | × | |
| Смазать ползун и цепочку, ручку и тросы управления дросселями | 16 | 1 | | | × | × | × | Отвертка, шприц |
| Проверить натяжение спиц колес и при необходимости подтянуть | | | × | × | × | × | × | Ключ 27 |
| Проверить и при необходимости отрегулировать затяжку подшипников колес | | | × | | × | × | × | Ключ 27, ключ кольцевой |
| Снять колесо, вынуть подшипники ступиц колес, удалить старую смазку из ступицы, промыть подшипники в керосине и смазать | 5 | 3 | | | | × | × | Ключ 27, ключ кольцевой, вороток, молоток |
| Разобрать рулевую колонку, промыть опорные подшипники, заправить свежей смазкой, собрать | 1 | 2 | | | | × | × | Ключи 14×17, 36×41 |
| Проверить и при необходимости отрегулировать затяжку подшипников рулевой колонки | | | × | | × | × | × | Ключ 36×41 |
| Сменить масло в амортизаторах передней вилки | 12 | 2 | | | | × | × | Ключи 12×13, 14×17, 36×41 |
| Сменить масло в амортизаторах подвески заднего колеса и колеса бокового прицепа * | 4 | 3 | | | | × | × | Ключ 14×17 |
| Смазать резьбу болтов цапговых шарниров крепления бокового прицепа к мотоциклу | 15 | 2 | | При регулировании | | | | |
| Проверить и при необходимости подтянуть стержень ограничителя хода кузова и крепления резиновых рессор бокового прицепа | | | | × | × | × | × | Ключ 14×17 |
| Проверить и отрегулировать величину схождения и угол развала колес мотоцикла и бокового прицепа * | | | × | × | × | × | × | Ключи 14×17, 19×22 |
| Поменять колеса местами | | | | | | × | × | Ключи 12×13, 19×22, 27 |
| <i>Электрооборудование</i> | | | | | | | | |
| Проверить работу всех электроприборов и состояние изоляции в электроцепях. Обнаруженные неисправности устранить | | | | × | × | × | × | |
| Проверить угол опережения зажигания и при необходимости отрегулировать | | | × | × | × | × | × | Отвертка |
| Проверить и при необходимости отрегулировать зазор между контактами прерывателя | | | × | × | × | × | × | Отвертка, шуп |
| Снять прерыватель с распределительного вала, очистить детали от налета грязи, смазать трущиеся поверхности и накапать одну-две капли масла: | 10 | | | | | | | |
| на ось рычага | | 1 | | | | × | × | |
| ось грузика | | 2 | | | | × | × | |
| фетровый фильц | | 1 | | | | × | × | |
| втулку кулачка | | 1 | | | | × | × | |
| Проверить состояние контактов, при необходимости зачистить, отрегулировать зазор и угол опережения зажигания | | | | | × | × | × | Отвертка, шуп |
| Очистить от нагара свечи зажигания, проверить и при необходимости отрегулировать зазор между электродами | | | | | | × | × | Ключ 19×21, шуп |
| Снять генератор, частично разобрать, очистить от щеточной и медной пыли внутреннюю полость генератора | | | | | | | × | Ключ 8×10, ключ с квадратами, головки 12 и 13 |

* Если операцию выполнить сложно, необходимо обращаться на станцию технического обслуживания или в специализированную мастерскую.

Примечания: 1. Знак «X» указывает на необходимость проведения работы при данном пробеге мотоцикла. Допускается отклонение сроков выполнения операций не более чем на 200 км пробега. 2. В процессе эксплуатации по различным причинам может возникнуть необходимость в выполнении любой из работ, указанных в табл. 2, независимо от пробега мотоцикла. Выполнение такой работы не следует откладывать до следующего обслуживания. 3. Обслуживание аккумуляторной батареи проводить согласно ее инструкции по эксплуатации. 4. При применении для коробки передач масла ТАП-15В или ГАД-17 и периодичность замены масла — 10 000 км.

Перечень работ по техническому обслуживанию мотоцикла в зависимости от пробега и периодичность смазочных операций указаны в табл. 2, а применяемые масла и смазки — в табл. 3.

КОНТРОЛЬНЫЙ ОСМОТР

Контрольный осмотр производится перед выездом с целью проверки мотоцикла, техническое состояние которого должно соответствовать правилам движения и требованиям настоящего руководства.

При контрольном осмотре необходимо проверить: наличие бензина в баке и уровень масла в агрегатах: работу тормозов и механизмов управления; давление воздуха в шинах колес; работу фары, стоп-сигнала, звукового сигнала, сигналов поворота мотоцикла. Обнаруженные неисправности следует устранить.

Таблица 3

Применяемые масла и смазки

| Номер позиции на рис. 38 | Агрегат или механизм | Масло, смазки |
|--------------------------|--|---|
| 2 | Картер двигателя | Масло М-8В ₁ для степени сжатия 7,5; М-6з/10Г ₁ для степени сжатия 8,5 |
| 9 | Картер коробки передач | Масло М-8В ₁ , ТАП-15В или ТАД-17и |
| 6 | Картер главной передачи | Масло ТАП-15В или ТАД-17и |
| 1 | Подшипники рулевой колонки | Смазка Литол-24 |
| 5 | Подшипники ступиц колес | То же |
| 8 | Подшипник шарнира карданного вала | » |
| 7, 11 | Кулачки тормозных колодок, регулировочный конус, толкатели и колодки (опорные поверхности) | » |
| 14 | Шарниры привода тормоза заднего колеса | » |
| 15 | Цанговые шарниры крепления бокового прицепа | » |
| 16 | Ручка и тросы управления дросселями | » |
| 10 | Прерыватель: ось рычага; ось грузика; втулка; фетровой филья | Масло Т ₂₂ |
| 13 | Оси рычагов управления сцеплением и тормозами. Тросы управления сцеплением и тормозами | Масло М-8В ₁ или М-6з/10Г ₁ |
| 12 | Амортизаторы передней вилки | То же |
| 4 | Амортизаторы подвески заднего колеса и колеса бокового прицепа | Масло МГП-10 или АЖ-12Т или АУП |
| 3 | Гайки крепления выхлопных труб | Смазка графитная БВН-1 |

ЕЖЕДНЕВНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Ежедневное обслуживание включает в себя:

удаление с мотоцикла пыли и грязи, а при необходимости — мойку;

проверку состояния крепления, при этом особое внимание следует обратить на крепление руля, передней вилки к рулевой колонке, бокового прицепа к мотоциклу;

затяжку осей колес;

проверку состояния колес и шин;

исправность тормозов, световой и звуковой сигнализации, фары, контрольных приборов и органов управления мотоциклом; заправку мотоцикла бензином и маслом.

Работа тормозов проверяется на ходу. Обнаруженные неисправности должны быть устранены. Двигатель, коробку и главную передачу лучше всего очищать волосяной кистью, смоченной керосином.

Только остывший двигатель можно обмывать из шланга. При мойке мотоцикла не следует давать большой напор воды, не направлять струю непосредственно на генератор, реле-регулятор, аккумулятор, фару, воздухоочиститель, карбюраторы, пробки сапунов коробки передач и главной передачи. Влага, проникшая внутрь отдельных узлов, может вызвать коррозию и повлечь за собой трудноустраняемые дефекты.

СЕЗОННОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Осенью. Промыть чистым бензином бак, предварительно слив отстой из бака, и тщательно проверить систему зажигания во избежание затруднений при пуске холодного двигателя зимой.

Осенью и весной. Изменить плотность электролита в аккумуляторной батарее, если требуется по климатическим условиям эксплуатации мотоцикла.

ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ ХРАНЕНИИ

При подготовке мотоцикла к длительному хранению надо выполнить следующее:

тщательно очистить мотоцикл от пыли и грязи и вымыть его; после мойки насухо вытереть, удалить следы коррозии и подкрасить места с поврежденной окраской;

полностью заправить бензином и закрыть кран;

пустить двигатель и полностью выработать бензин из поплавковых камер карбюраторов;

вывинтить свечи и в цилиндры залить по 25—30 см³ подогретого до 70—80 °С моторного масла;

нажатием на педаль рычага пускового механизма провернуть коленчатый вал на 10—15 оборотов и завинтить свечи в цилиндры;

смазать консервационной смазкой все хромированные поверхности;

снять глушители, закрыть ветошью или пробкой входное и выходное отверстия, залить через патрубок переходника 1,5—2,0 л моторного масла (можно применять отработанное масло); закрыть в патрубке отверстие и перевернуть глушитель несколько раз вокруг своей оси. После этого слить из глушителя масло, установить его на место, выпускные отверстия плотно закрыть промасленной ветошью или пробкой.

Поверхности хромированных деталей смазать разогретым вазелином или микровосковым ЗВД или ПЭВ-74 или консервирующим составом: канифоль — 20 %, лак № 17 — 30 %, уайт-спирит — 50 %.

Мотоцикл установить на подставки (колодки) и уменьшить давление в шинах до 0,05—0,1 МПа (0,5—1,0 кгf/cm²).

Комплект инструмента смазать консервационной смазкой и обернуть промасленной бумагой.

Обслуживание мотоцикла во время хранения заключается в следующем:

один раз в два месяца осмотреть мотоцикл, при обнаружении следов коррозии пораженные участки зачистить, закрасить;

вывинтить свечи, включить первую передачу, перевернуть коленчатый вал рычагом пуска на 10—15 оборотов и снова ввинтить свечи;

перевернуть руль в ту или другую сторону два-три раза;

нажать три-пять раз на педаль и рычаги тормоза и сцепления, перевернуть ручку управления дросселями.

ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

Мотоцикл лучше всего хранить в сухом, хорошо вентилируемом помещении с относительной влажностью 50—70 %.

Допускается хранить мотоцикл в неотапливаемом помещении или под навесом, снижающим интенсивность солнечного излучения и исключая воздействие атмосферных осадков.

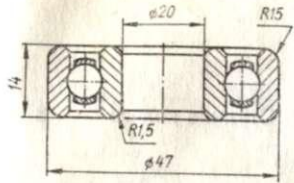
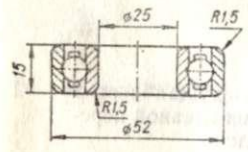
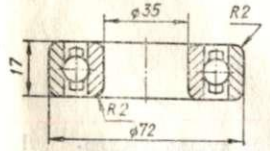
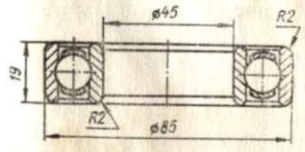
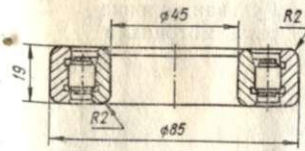
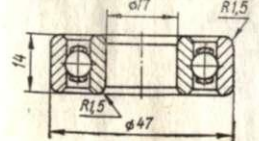
Хранить мотоцикл в одном помещении с кислотами, щелочами, минеральными удобрениями и другими агрессивными средствами не разрешается. Аккумуляторную батарею рекомендуется хранить отдельно в соответствии с инструкцией по эксплуатации аккумуляторной батареи.

При подготовке мотоцикла к кратковременному хранению необходимо: тщательно очистить мотоцикл от пыли и грязи, вымыть его, насухо вытереть, удалить следы коррозии, при необходимости покрасить места с поврежденной окраской, заправить бензином и закрыть кран, установить мотоцикл в месте хранения.

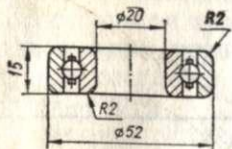
После хранения необходимо снять мотоцикл с подставок (колодок) и расконсервировать, для чего удалить с хромированных деталей консервационный состав, используя мягкую ветошь, смоченную в уайт-спирите или неэтиллированном бензине с последующей протиркой поверхностей сухой чистой ветошью.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

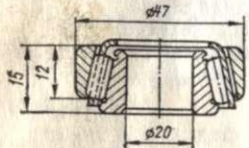
| Эскиз | Номер и тип подшипника | Место установки | Количество на мотоцикле шт. |
|---|---|---|-----------------------------|
|  | 204 Шарикоподшипник радиальный однорядный | Задняя опора распределительного вала | 1 |
|  | 6-205K Шарикоподшипник радиальный однорядный | Передняя опора распределительного вала Первичный вал коробки передач | 1 1 |
|  | 207 Шарикоподшипник радиальный однорядный | Ступица ведомой шестерни главной передачи | 1 |
|  | 209 Шарикоподшипник радиальный однорядный | Передняя опора коленчатого вала | 1 |
|  | 42209K1M Роликоподшипник радиальный с короткими цилиндрическими роликами | Задняя опора коленчатого вала | 1 |
|  | 303K2 Шарикоподшипник радиальный однорядный | Первичный вал коробки передач | 1 |

| Эскиз | Номер и тип подшипника | Место установки | Количество на мотоцикл шт. |
|-------|------------------------|-----------------|----------------------------|
|-------|------------------------|-----------------|----------------------------|



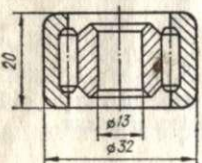
304K
Шарикоподшипник радиальный однорядный

Вторичный вал коробки передач 2



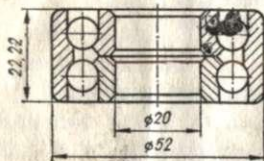
6-7204A
Роликоподшипник конический однорядный

Ступица колеса 8 ✓



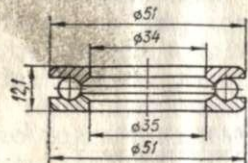
874901
Подшипник игольчатый

Ведущая шестерня главной передачи 1



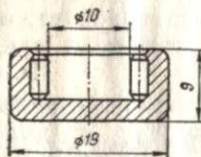
3086304Л
Шарикоподшипник радиально-упорный двухрядный

Ведущая шестерня главной передачи 1 ✓



778707К
Шарикоподшипник радиально-упорный

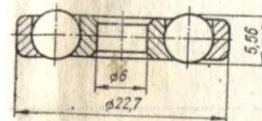
Рулевая колонка рамы мотоцикла 2 ✓



904700УС.17
Подшипник игольчатый

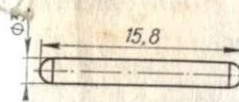
Крестовина кардана 4 ✓

| Эскиз | Номер и тип подшипника | Место установки | Количество на мотоцикл шт. |
|-------|------------------------|-----------------|----------------------------|
|-------|------------------------|-----------------|----------------------------|



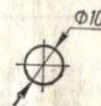
948066
Шарикоподшипник упорный без колец

Механизм выключения сцепления 1



Ролик игольчатый

Ступица шестерни главной передачи 45

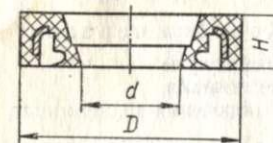


Шарик V10H

Масляный насос 1

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

РЕЗИНОВЫЕ САЛЬНИКИ



| Номер детали | Уплотняемая деталь или узел | Количество на мотоцикл, шт. | Размер, mm | | |
|----------------|-------------------------------|-----------------------------|------------|------|------|
| | | | D | d | H |
| 7201124-Б | Распределительный вал | 1 | 30 | 15 | 7 |
| MT801190 | Коленчатый вал | 1 | 85 | 59,7 | 12 |
| 75004122 | Вал пускового механизма | 1 | 34 | 19,5 | 8,5 |
| 7204151 | Первичный вал | 1 | 45 | 31,5 | 7 |
| КМЗ-8.15204156 | Вторичный вал | 1 | 48 | 36 | 8 |
| 7205113-Б | Картер главной передачи | 1 | 93 | 44 | 12,5 |
| 7205033 | Вилка кардана | 2 | 49,3 | 33,8 | 8 |
| 75006350-А | Ступица колеса | 4 | 38 | 24,8 | 8 |
| MT804130 | Вал кривошипа коробки передач | 1 | 30 | 15,8 | 7 |

Продолжен

| Номер детали | Уплотняемая деталь или узел | Количество на мотоцикл, шт. | Размер, мм | | |
|--------------|-----------------------------|-----------------------------|------------|------|------|
| | | | D | d | H |
| 75008i21 | Передняя вилка V | 2 | 45 | 34,5 | 16,1 |
| 75008159 | Рулевая колонка V | 2 | 59,6 | 51 | 5 |
| 63-26155 | Шток амортизатора V | 3 | 24 | 11,1 | 8 |
| MT803605 | Шток выключения сцепления V | 1 | 10,3 | 4,4 | 8 |

ПРИЛОЖЕНИЕ

ВЕЛИЧИНЫ МОМЕНТОВ ЗАТЯЖЕК

| Наименование детали | Величина момента затяжки, kgf·m |
|---|---------------------------------|
| Двигатель | |
| Болт крепления маховика | 25—28 |
| Болт крепления центрифуги | 2,2—3,2 |
| Гайки крепления головок цилиндров (крестообразно в два приема): | |
| предварительно | 1,2—1,6 |
| окончательно | 2,8—3,6 |
| Шпилька крепления двигателя | 0,6—0,8 |
| Шпилька крепления КП к двигателю | 0,6—0,8 |
| Шпильки крепления генератора | 1,1—1,6 |
| Шпильки крепления головок двигателя | 1,1—1,6 |
| Гайка затяжки генератора с шестерней | 2,2—2,8 |
| Гайки затяжки коленчатого вала с шатунами | 3,2—3,6 |
| Гайки крепления коромысел головок цилиндров | 2,2—2,4 |
| Коробка передач | |
| Гайка крепления диска упругой муфты | 8—10 |
| Гайка крепления педали переключения | 1,4—1,8 |
| Гайка крепления рукоятки выключения заднего хода | 1,4—1,8 |
| Главная передача | |
| Гайка крепления крышки картера | 1,4—1,8 |
| Ходовая часть | |
| Гайка крепления двигателя | 4,4—6,2 |
| Гайка крепления оси заднего колеса | 8 min |
| Гайка крепления руля | 2,8—3,6 |
| Гайка затяжки оси переднего колеса | 14—20 |
| Зажим оси переднего колеса | 1,4—1,8 |
| Зажим оси заднего колеса | 1,4—1,8 |
| Гайка крепления тяги к раме | 4,4—6,2 |
| Зажим кронштейна тяги прицепа бокового | 4,4—6,2 |
| Гайка подшипника вилки передней | 8+1,0 |
| Гайка резервуара амортизатора | 5—9 |
| Гайка клапана отдачи штока амортизатора | 1—1,5 |

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| Введение | 3 |
| Требования безопасности и предупреждения | 4 |
| Техническая характеристика | 4 |
| Механизмы управления и контрольно-измерительные приборы | 7 |
| Краткое описание устройства и работы узлов мотоцикла, их регулирование и техническое обслуживание | 11 |
| Возможные неисправности и способы их устранения | 74 |
| Обкатка нового мотоцикла | 78 |
| Особенности эксплуатации | 79 |
| Техническое обслуживание | 83 |
| Правила хранения | 92 |
| Приложения | 93 |

Внешторгиздат. Изд. № 2149У/90.

Мотоцикл ДНЕПР-11

Руководство по эксплуатации. Тираж 10 000 экз. Зак. 105.

Мототехническая книжная фабрика, 256400, г. Белая Церковь, ул. Карла Маркса, 4.

ДНЕПР-11

ДНЕПР-11

МОТОЦИКЛ



МОДЕЛИ

КМЗ - 8.155

КМЗ - 8.155 - 01

КМЗ - 8.155.6

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

КМЗ - 8.155.РЭ



АВТОЭКСПОРТ



АВТОЭКСПОРТ