

МОТОЦИКЛ

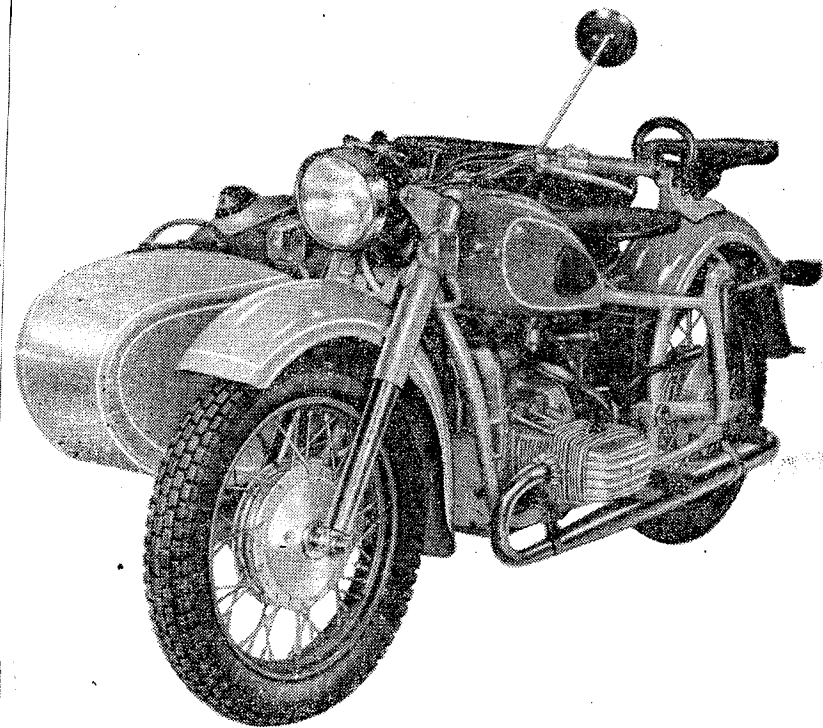
Днепр

МТ 9

МОТОЦИКЛ

„ДНЕПР“

МТ9



ИНСТРУКЦИЯ ПО УХОДУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Ввиду того, что в процессе производства ведется работа по улучшению конструкции мотоцикла, в полученном образце могут быть некоторые расхождения с инструкцией.

Внимание!

Воздухоочиститель на мотоцикле не заправлен маслом.

Перед выездом необходимо залить масло в масляную ванну воздухоочистителя до выдавок (175 см³).

© Внешторгиздат, 1974.

ВВЕДЕНИЕ

Мотоцикл «Днепр» МТ9 — дорожная машина тяжелого класса, имеет современный мощный верхнеклапанный двигатель, усовершенствованную трансмиссию и комфортабельную экипажную часть.

На данной модели, в отличие от ранее выпускавшихся, введены новые агрегаты:

коробка передач с передачей заднего хода и механизмом автоматического выключения сцепления при переключении передач; указатели поворотов и фонари с повышенной светоотдачей.

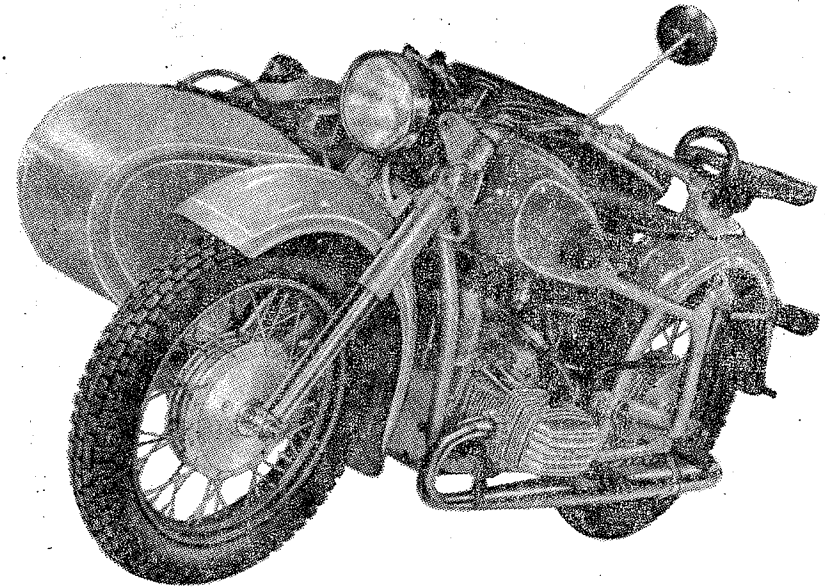


Рис. 1. Дорожный мотоцикл модели «ДНЕПР-МТ9».

Вниманию потребителя!

Проверьте комплектность мотоцикла. К каждому мотоциклу при продаже прилагается:

1. Паспорт.
2. Инструкция по уходу и эксплуатации.
3. Краткие правила ухода за аккумуляторными батареями.
4. Сумка с комплектом инструмента.
5. Сумка с комплектом запасных частей.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

1. База мотоцикла, мм	1500
2. Дорожный просвет при полной нагрузке и нормальном давлении воздуха в шинах не менее, мм	120
3. Габаритные размеры мотоцикла с коляской, мм:	
длина	2430
ширина	1620
высота	1050
4. Вес мотоцикла (сухой), кг:	
без коляски	210
с коляской	320
5. Максимальная грузоподъемность мотоцикла с коляской (включая вес водителя и двух пассажиров), кг	260
6. Максимальная скорость мотоцикла с коляской на горизонтальном участке асфальтированной дороги, не менее, км/ч	100
7. Путь торможения с полной нагрузкой со скорости 30 км/ч, м	7,2
8. Контрольный расход топлива на 100 км пути при движении мотоцикла с коляской по ровной асфальтированной дороге со скоростью 50—60 км/ч, л	5,8
9. Средний эксплуатационный расход топлива на 100 км пути при движении в различных дорожных условиях и переменной нагрузке, л	7,5*
10. Расход масла на 100 км, не более, л	0,15

ДВИГАТЕЛЬ

1. Тип	дорожный, четырехтактный, карбюраторный, с верхним расположением клапанов
2. Число цилиндров	2

* В зимнее время расход может быть увеличен на 15%.

3. Диаметр цилиндра, мм	78	
4. Ход поршня, мм	68	
5. Степень сжатия	7,0	+0,1 -0,2
6. Рабочий объем цилиндров, см ³	649	
7. Максимальная мощность при 5000—5200 об/мин, не менее, л.с.	32	
8. Максимальный крутящий момент, кгс · м	4,7	
9. Система смазки	комбинированная (под давлением и разбрызгиванием)	
10. Система зажигания	батареяная, 6 в	
11. Тип карбюратора	К-301Б	
12. Топливо	бензин с октановым числом 72 или 76	
13. Воздухоочиститель	комбинированный — инерционный и контактно-масляный	
14. Охлаждение	воздушное	

СИЛОВАЯ ПЕРЕДАЧА

1. Сцепление	сухое, двухдисковое; ведомые диски с накладками из фрикционного материала с обеих сторон. Привод выключения муфты сцепления двойной: ручной — от рычага на руле; ножной — заблокирован с механизмом переключения коробки передач
2. Коробка передач	четырехступенчатая. Для движения вперед — четыре передачи; для движения назад — одна
3. Переключение передач	ножная педаль для включения четырех основных передач, ручной рычаг включения заднего хода
4. Передаточные числа в коробке передач:	
первая передача	3,6
вторая передача	2,28
третья передача	1,7
четвертая передача	1,3
задний ход	3,67
передача на заднее колесо	карданным валом
передаточное число главной передачи	4,62
5. Общие передаточные числа:	
первая передача	16,63
вторая передача	10,56
третья передача	7,85
четвертая передача	6,0
задний ход	16,96

ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

1. Рама	трубчатая, сварная
2. Подвеска заднего колеса	рычажная на пружинно-гидравлических амортизаторах двухстороннего действия
3. Передняя вилка	телескопическая, с гидравлическими амортизаторами двухстороннего действия

4. Колеса	взаимозаменяемые, легкоъемные, с литыми корпусами, регулируемые коническими роликоподшипниками
5. Тормоза	колодочные на переднее и заднее колеса мотоцикла
6. Размер шин, мм (дюймов)	95—484 (3,75—19)
7. Коляска	одноместная, кузов пассажирского типа, поддресоренный резиновыми рессорами; колесо на рычажной подвеске с пружинно-гидравлическим амортизатором двухстороннего действия

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

1. Аккумуляторная батарея	ЗМТ-12
2. Генератор постоянного тока 6 В, 65 Вт	Г-414
3. Реле-регулятор	РР-302
4. Система зажигания — батарейная 6 В с ручной или автоматической регулировкой угла опережения зажигания:	
катушка зажигания	Б2Б или Б201А
прерыватель	ПМ05 или ПМ302
свечи	А8У
5. Звуковой сигнал	С37А
6. Спидометр	СП102
7. Гибкий вал спидометра	ГВ127
8. Выключатель сигнала торможения	ВК854
9. Переключатель света	П45 или П201
10. Переключатель указателя поворотов	П25А
11. Реле-прерыватель указателя поворотов	РС419
12. Датчик аварийного давления масла	ММ106А
13. Фонарь-сигнализатор аварийного давления масла	ПД-20
14. Фонарь-сигнализатор нейтрального положения механизма переключения передач	ПД-20Г
15. Фара	ФГ116
16. Трехсекционный задний фонарь мотоцикла	ФП217
17. Двухсекционный задний фонарь коляски	ФП219
18. Двухсекционный передний фонарь коляски	ПФ232
19. Фонарь-указатель поворотов передний (два)	УП223

ЗАПРАВочНЫЕ ЕМКОСТИ, л

1. Топливный бак	21,0
2. Картер двигателя	2,2
3. Картер коробки передач	1,3
4. Картер главной передачи	0,11
5. Перо передней вилки	0,135
6. Амортизатор задней подвески	0,080
7. Корпус воздухоочистителя	0,175

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РЕГУЛИРОВКИ И КОНТРОЛЯ

1. Зазор между коромыслом и клапаном на холодном двигателе (при 15—20°C), мм	0,07
2. Зазор между контактами прерывателя, мм	0,4—0,6
3. Зазор между электродами свечи, мм	0,5—0,6
4. Зазор между регулировочным болтом рычага выключения сцепления и промежуточным штоком коробки передач, мм	0,05—0,20
5. Свободный ход рычага управления сцеплением	см. раздел «Коробка передач»
6. Свободный ход рычага ручного тормоза, мм	5—10
7. Свободный ход рычага ножного тормоза, мм	10—15
8. Свободный ход оболочки троса переднего тормоза, мм	0,5—1,0
9. Опережение зажигания до В. М. Т.: градусов	34±2
мм	7 ^{+0,92} _{-0,66}
10. Давление в шинах колес, кгс/см ² :	
коляски и переднего	1,5 ^{+0,1}
заднего	2,6 ^{+0,1}

ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ МОТОЦИКЛОМ И ПРИБОРЫ

Руль 12 (рис. 2) служит для управления движением мотоцикла и является основанием для размещения части органов управления. Рычаг управления сцеплением 13. При нажатии на рычаг диски сцепления разобщаются, и коленчатый вал двигателя отсоединяется от первичного вала коробки передач. При возвращении рычага в первоначальное положение сцепление включается. Сцеплением пользуются при трогании с места, при торможении, при непродолжительной езде накатом.

Рычагом управления сцеплением можно пользоваться также при переключении передач.

Подробные указания по переключению передач даны в разделе «Коробка передач».

Рычаг ручного тормоза 5. При нажатии на рычаг приводится в действие тормоз переднего колеса. Пользоваться ручным тормозом рекомендуется совместно с ножным.

Манетка опережения зажигания 14*. При повороте рычага манетки «на себя» подвижная площадка прерывателя поворачивается в сторону вращения кулачка. Это положение соответствует моменту позднего зажигания. При повороте рычага манетки «от себя» подвижная площадка прерывателя поворачивается

* На мотоцикле возможна установка прерывателя-распределителя ПМ-302 с автоматическим опережением зажигания. В этом случае манетка опережения зажигания не устанавливается и все операции с ней по управлению моментом зажигания, указанные в последующих разделах, не производятся.

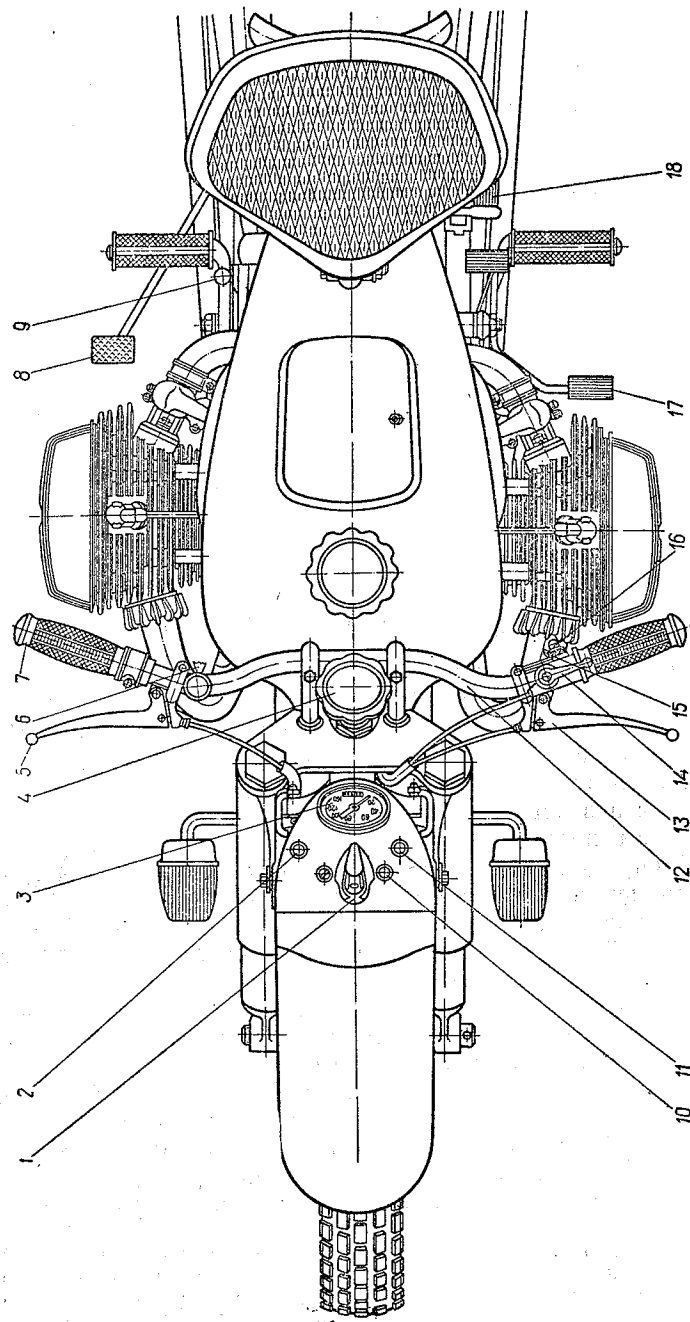


Рис. 2. Органы управления мотоциклом и приборы.

1 — центральный переключатель; 2 — контрольная лампа аварийной лампы поворота; 3 — спидометр; 4 — амортизатор руля; 5 — рычаг ручного тормоза; 6 — переключатель указателей поворота; 7 — рукоятка управления дросселем; 8 — педаль ножного тормоза; 9 — рукоятка включения передачи заднего хода; 10 — контрольная лампа зарядки аккумулятора; 11 — лампа-указатель нейтральной коробки передач; 12 — руль; 13 — рычаг управления сцеплением; 14 — манетка опережения зажигания; 15 — рычажок переключателя дальнего и ближнего света; 16 — кнопка сигнала; 17 — педаль переключения передач; 18 — рычаг пускового механизма

в сторону, обратную направлению вращения кулачка. В этом случае угол опережения зажигания увеличивается.

Положение манетки должно соответствовать режиму работы двигателя. Во время запуска, на малых оборотах, а также при перегрузке двигателя рычажок манетки следует ставить в положение позднего зажигания. При увеличении числа оборотов угол опережения зажигания необходимо увеличивать.

Кнопка сигнала 16. Кнопка установлена на корпусе манетки опережения зажигания.

Рычажок переключателя дальнего и ближнего света 15. При его перемещении из одного крайнего положения в другое включается дальний или ближний свет большой лампы фары (центральный переключатель при этом должен быть повернут влево).

Переключатель указателей поворота 6 имеет три положения: среднее — нейтральное (указатели поворотов выключены) и два крайние положения, при которых включены указатели поворотов на правой или левой стороне мотоцикла.

Рукоятка газа 7 управляет подъемом дросселей карбюраторов. При повороте рукоятки «на себя» дроссели поднимаются, количество горючей смеси, поступающей в цилиндры, увеличивается, вследствие чего увеличиваются обороты коленчатого вала двигателя.

При повороте рукоятки «от себя» дроссели опускаются, количество горючей смеси, поступающей в цилиндры, уменьшается и снижаются обороты коленчатого вала двигателя. Ход дросселей нового, необкатанного двигателя ограничивается упорами. Не следует силой преодолевать сопротивление упоров, так как это может вызвать обрыв троса.

Рычаг пускового механизма 18 расположен с левой стороны мотоцикла и служит для запуска двигателя.

Педаль переключения передач 17 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 передачи переключаются с высших на низшие, при нажатии пяткой — с низших на высшие (см. рис. 3).

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

Рукоятка включения передачи заднего хода 9 (см. рис. 2) расположена на коробке передач с правой стороны и имеет два положения: заднее — передача выключена; переднее — передача включена.

Педаль ножного тормоза 8 находится с правой стороны рамы мотоцикла. При нажатии на педаль затормаживается заднее колесо, при возвращении педали в первоначальное положение торможение прекращается.

При торможении верхнее плечо педали натягивает пружину, которая действует на выключатель сигнала торможения; перемещает его ось и замыкает контакты, в результате чего загораются лампы задних фонарей мотоцикла и коляски.

При возвращении педали в первоначальное положение контакты размыкаются, и лампы гаснут.

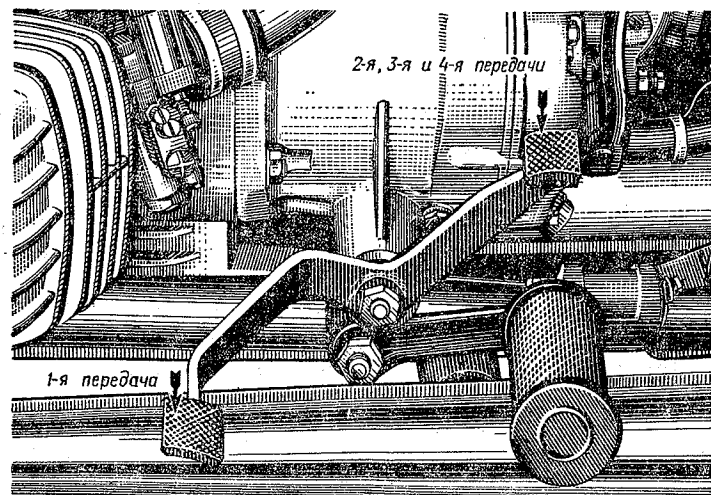


Рис. 3. Включение передач

Амортизатор руля 4, вмонтированный в стержень рулевой колонки, предназначен для уменьшения поперечных колебаний колеса и облегчения управления мотоциклом. При движении с большой скоростью или по плохим дорогам барашек амортизатора следует затянуть, а при замедленном движении отпустить.

Центральный переключатель с замком зажигания 1 вмонтирован в фару и предназначен для включения и выключения зажигания и управления осветительными приборами.

В зависимости от положения ключа зажигания достигаются такие положения центрального переключателя:

1. Ключ вынут, центральный переключатель в среднем положении — все приборы выключены.

2. Ключ вставлен до отказа (положение 0, рис. 4), центральный переключатель в среднем положении, горят контрольные лампы 2 и 10 — включены зажигание, звуковой сигнал, сигнал торможения, указатели поворотов.

3. Ключ вставлен до отказа и повернут впра-

во (положение I, рис. 4) — включено зажигание, звуковой сигнал, сигнал торможения и указатели поворотов; горят — лампа заднего фонаря мотоцикла, лампы заднего и переднего фонарей коляски, лампа освещения спидометра и лампа стояночного света (езда ночью по освещенным дорогам).

При неработающем двигателе и вставленном ключе, независимо от его положения, горят в корпусе фары: контрольная лампа зарядки аккумулятора и лампа датчика аварийного давления масла, которые с началом работы двигателя гаснут. Лампа указателя нейтрали горит только при основном нейтральном положении (между I и II передачами) механизма переключения, независимо от работы двигателя и положения центрального переключателя.

4. Ключ вставлен до отказа и повернут влево (положение II, рис. 4) — включено зажигание, звуковой сигнал, сигнал торможения и указатели поворотов; горят — лампа заднего фонаря мотоцикла, лампа переднего и заднего фонарей коляски, лампа освещения спидометра в фаре и нить ближнего или дальнего света большой лампы фары (езда по плохо освещенным дорогам);

5. Ключ вынут, центральный переключатель в фаре повернут вправо. При этом зажигание, звуковой сигнал и сигнал торможения отключены. Горят — лампа заднего фонаря мотоцикла, лампа переднего и заднего фонарей коляски, лампа стояночного света и лампа освещения спидометра (стояночный свет ночью).

Спидометр 14 имеет счетчик общего километража пробега и указатель скорости. Циферблат спидометра освещается лампой.

ПОДГОТОВКА НОВОГО МОТОЦИКЛА К ЭКСПЛУАТАЦИИ

Получив новый мотоцикл, необходимо:

удалить с хромированных деталей мотоцикла защитное (противокоррозийное) лаковое покрытие мягкой ветошью, смоченной в бензине, затем протереть насухо;

проверить затяжку всего крепежа, в особенности колес, крепления коляски, руля, передней вилки и при необходимости — подтянуть;

установить на мотоцикл наконечники свечей, зеркало заднего вида и при необходимости брызговики;

проверить работу органов управления: дросселями газа, сцеплением, передним и задним тормозами, опережением зажигания, так как они могут быть нарушены при транспортировке;

проверить уровни масла в двигателе, коробке передач, главной передаче, воздухофилт্রে и при необходимости — дозакрепить; прошипривать все точки смазки мотоцикла согласно карте смазки (см. рис. 55);

проверить давление воздуха в шинах и при необходимости — подкачать шины;

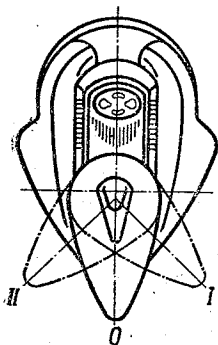


Рис. 4. Центральный переключатель

заправить мотоцикл бензином и проверить, нет ли течи в бензосистеме;

зарядить аккумуляторную батарею согласно прилагаемой инструкции и установить на мотоцикл;

проверить работу светотехнической системы мотоцикла.

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПОДГОТОВКА К ВЫЕЗДУ

Тщательная проверка мотоцикла перед выездом является залогом безотказной работы и предотвращает неполадки в пути. Перед выездом необходимо произвести осмотр и проверку мотоцикла в объеме, предусмотренном ежедневным обслуживанием (см. раздел «Техническое обслуживание»).

Особое внимание следует обратить на крепление колес, коляски и руля, исправность тормозов, указателей поворотов и выключателя сигнала торможения, наличие света.

При заправке бака необходимо соблюдать чистоту, так как грязь, нитки, ворсинки, попавшие с бензином в бак, могут засорить проходные отверстия и перекрыть подачу бензина. Чтобы избежать этого, бензин следует заливать через имеющийся в баке фильтр или через воронку с сеткой.

При сильном дожде или снегопаде мотоцикл нужно заправлять в защищенном от осадков месте, чтобы вода не проникла в бензобак.

Подготавливая мотоцикл к выезду, необходимо проверить уровень масла в картере двигателя, картере коробки передач и картере главной передачи. Уровень проверяется щупом, вмонтированным в пробку заливного отверстия каждого агрегата и имеющим две контрольные метки: верхнюю, показывающую полную заправку, и нижнюю, показывающую наименьший допустимый уровень.

При проверке уровня масла пробку со щупом следует не заворачивать, а вставлять в отверстие до упора в резьбу.

Давление в шинах проверяют по манометру и в случае необходимости подкачивают.

Закончив осмотр и заправку мотоцикла, приступают к запуску двигателя.

ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ

Чтобы запустить двигатель, необходимо:

1. Проверить и при необходимости установить рукоятку включения заднего хода в заднее положение.

2. Установить основное нейтральное положение (между I и II передачами) механизма переключения передач. При этом, если ключ зажигания вставлен в замок, должна загореться лампа ука-

зателя нейтрали, расположенная на фаре. При определенном навыке нейтраль может быть найдена без помощи светового указателя на фаре по характерному щелчку в коробке передач при выключении I или II передачи.

3. Открыть бензокраник (см. рис. 12), поставив его рукоятку в положение *O* — «открыто». Буквы на кранике обозначают: *Z* — кран закрыт; *O* — кран открыт; *P* — кран открыт на расходование резерва.

4. При холодном двигателе необходимо переполнить поплавковые камеры карбюраторов бензином, нажав на утопители и закрыв заслонку воздухоочистителя; несколько раз нажать на рычаг пускового механизма для того, чтобы горючая смесь попала в цилиндры двигателя; манетку опережения зажигания установить в положение «позднее», рукоятку газа повернуть немного «на себя».

При прогревом двигателя манетку опережения зажигания и рукоятку газа установить таким же образом, как указано в п. 4; поплавковые камеры карбюраторов переполнять не следует, заслонку воздухоочистителя не закрывать и смесь не подсасывать.

5. Вставить ключ зажигания до упора. При этом загорается контрольная лампа зарядки аккумулятора, лампа датчика аварийного давления масла и лампа указателя нейтрали.

6. Посредством плавного нажатия ногой на рычаг пускового механизма ввести зубчатый сектор вала пускового механизма в зацепление с малой шестерней промежуточного вала (см. раздел «Пусковой механизм»), после чего резким толчком ноги произвести запуск двигателя. Если сектор в зацепление не вошел (чувствуется жесткое сопротивление), необходимо качнуть мотоцикл вперед или назад при выключенном сцеплении. В целях безопасности на рычаг нажимать носком ноги.

После запуска повернуть манетку опережения зажигания в среднее положение и прогреть двигатель на средних оборотах. По окончании прогрева воздушную заслонку, если она была прикрыта, необходимо открыть. Прогрев холодного двигателя обязателен, так как при застывшем масле трущиеся поверхности работают с недостаточной смазкой и это способствует увеличению их износа.

После запуска двигателя контрольная лампа зарядки аккумулятора 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 малых оборотах при повернутой до конца «от себя» рукоятке газа.

Движение мотоцикла можно начинать только после прогрева двигателя, когда он устойчиво работает на малых оборотах.

При трогании с места необходимо включить I передачу. Для этого надо нажать рычаг управления сцеплением, а затем включить первую передачу, нажав носком ноги на переднее плечо педали ножного переключения передач. Поворачивая на себя рукоятку газа, увеличивать число оборотов двигателя, одновременно плавно отпуская рычаг управления сцеплением. Мотоцикл медленно тронется с места.

Нельзя допускать, чтобы при выключенном сцеплении двигатель развивал большое число оборотов. Число оборотов должно быть таким, чтобы двигатель не заглох при плавном включении сцепления.

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

Разогнав мотоцикл до скорости 10—15 км/ч, включить II передачу. Для этого нужно нажать рычаг управления сцеплением, одновременно уменьшив число оборотов двигателя поворотом рукоятки газа, нажать на заднее плечо педали ножного переключения и плавно отпустить рычаг управления сцеплением, одновременно увеличив число оборотов двигателя.

Когда скорость движения достигнет 20—30 км/ч, таким же образом включить III передачу, а при скорости 35—40 км/ч — IV передачу.

После этого скорость следует регулировать положением дросселей карбюраторов.

В связи с тем, что коробка передач имеет механизм автоматического выключения сцепления, при переключении передач возможны и другие способы, помимо описанных в настоящем разделе (см. раздел «Коробка передач»).

Езда на II, III и IV передачах со скоростями ниже рекомендуемых недопустима, так как при этом двигатель работает с перегрузкой, неравномерно, рывками.

Не следует ездить длительное время на первой и второй передачах, когда этого не требуют дорожные условия, так как двигатель развивает большое число оборотов, перегревается и быстрее изнашивается. Кроме того, при движении на низших передачах происходит значительный перерасход горючего. Трогаться с места следует только на первой передаче.

Тормозить следует плавно, так как резкое торможение может привести к аварии. Особенно опасно резкое торможение на скользких дорогах.

Увеличивая число оборотов двигателя, необходимо соответственно увеличивать угол опережения зажигания, так как слишком поздний момент зажигания, кроме потери мощности, вызы-

вает еще и перегрев двигателя (при распределителе ПМ-05 угол опережения зажигания регулируется водителем вручную). Следует помнить, что и при слишком большом угле опережения зажигания, не соответствующем скорости движения и нагрузке, мощность двигателя снижается. Кроме того, если опережение зажигания слишком велико, то при увеличении нагрузки или при резком открытии дросселя в двигателе появляется звонкий металлический стук пальцев. В этом случае необходимо уменьшить угол опережения зажигания. Таким образом, правильный угол опережения зажигания в значительной степени облегчает условия работы двигателя.

При малых скоростях движения необходимо пользоваться низшими передачами, придерживаясь указанных выше скоростей. В условиях, когда часто приходится переключать передачи, нельзя изменять скорость движения за счет пробуксовки сцепления, так как пробуксовка приводит к быстрому износу дисков сцепления.

Для перехода с высшей передачи на низшую необходимо уменьшить число оборотов двигателя («сбросить газ»). Когда скорость движения мотоцикла снизится, выключить сцепление (нажать рычаг управления сцеплением). Затем включить низшую передачу, нажав на переднее плечо педали переключения передач, включить сцепление и увеличить число оборотов двигателя («прибавить газ»).

Для быстрого уменьшения скорости движения мотоцикла необходимо затормозить. Существует три способа торможения:

- 1) тормозами;
- 2) двигателем;
- 3) двигателем и тормозами одновременно.

Первым способом торможения можно воспользоваться при необходимости быстро остановить мотоцикл при условии хорошего сцепления колес с дорогой. Для торможения при помощи тормозов надо выключить сцепление, одновременно уменьшить число оборотов двигателя («сбросить газ») и плавно нажать на педаль ножного и на рычаг ручного тормоза. При действии двумя тормозами одновременно устойчивость мотоцикла улучшается. Можно тормозить одним ножным тормозом.

Для торможения мотоцикла двигателем следует убавить обороты двигателя, не выключая сцепления. При значительном снижении оборотов двигателя в процессе торможения сцепление надо выключить, чтобы двигатель не остановился, и при необходимости остановить мотоцикл тормозами. Тормозить мотоцикл двигателем надо, как правило, на пологих продолжительных спусках или на прямых участках дорог, а также когда необходимо снизить скорость движения на скользкой дороге.

Для торможения мотоцикла одновременно двигателем и тормозами следует уменьшить подачу горючей смеси («убавить газ»), не выключая сцепления, плавно нажать на педаль ножного и ры-

чаг ручного тормозов. При этом нельзя полностью останавливать ведущее колесо, так как может произойти остановка двигателя и даже поломка деталей силовой передачи. Одновременное торможение мотоцикла двигателем и тормозами применяется на крутых спусках и при движении на скользкой дороге во избежание заноса. Тормозить надо осторожно, так как возможность заноса и опрокидывания мотоцикла при резком торможении велика. Особенно опасно резкое торможение в зимнее время и на мокрой дороге.

При движении на подъем необходимо рассчитать свои действия и скорость машины так, чтобы избежать вынужденной остановки. Если подъем пологий, то перед его началом надо разогнать мотоцикл с расчетом пройти весь подъем или его значительную часть при включенной высшей передаче. Если при движении на подъем скорость начнет заметно падать, следует перейти на низшую передачу. Нельзя частично выключать сцепление для того, чтобы преодолеть подъем, увеличивая обороты двигателя за счет пробуксовки сцепления. Такой прием приводит к быстрому износу деталей сцепления.

Если мотоцикл приближается к крутому подъему и не имеет достаточной скорости, необходимо включить одну из низших передач и не менять ее до конца подъема. Если двигатель заглохнет на подъеме, то следует, придерживая мотоцикл ручным тормозом, пустить двигатель, включить I передачу и отпускать одновременно рычаг управления тормозом и рычаг управления сцеплением.

Участки сухого рыхлого песка или сыпучего снега рекомендуется проходить при включенной II или I передаче с повышенной скоростью, сохраняя постоянное число оборотов двигателя и прямолинейное движение. При въезде в песок нельзя поворачивать круто руль, выключать сцепление, переключать передачи и резко увеличивать число оборотов двигателя. Это может вызвать пробуксовку заднего колеса и остановку мотоцикла.

При преодолении участков с густой липкой грязью надо двигаться так же, как и по рыхлому песку. Если под шитки набилось много грязи, затрудняющей вращение колес, необходимо остановить мотоцикл и удалить грязь.

Устойчивость мотоцикла при повороте вправо и влево неодинакова. При повороте вправо, т. е. в сторону коляски, мотоцикл в большей мере теряет устойчивость и легче опрокидывается, чем при повороте влево.

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

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

При эксплуатации мотоцикла необходимо внимательно следить за тепловым режимом работы двигателя, агрегатов силовой передачи и механизмов ходовой части. При нормальном температурном режиме работы двигателя в летнее время температура головки цилиндра (под свечой зажигания) не превышает 200°C, работа на калильном зажигании при этом не наблюдается.

Признак нормальной работы двигателя — хорошая приемистость мотоцикла, отсутствие стука в кривошипно-шатунном механизме. Признак перегрева двигателя — работа двигателя на калильном зажигании, потеря мощности двигателем, в результате чего мотоцикл медленно набирает скорость, резкий металлический стук в кривошипно-шатунном механизме.

При оценке стука в двигателе следует различать стук, вызываемый перегревом, и стук, вызываемый установкой раннего зажигания. При установке раннего зажигания стук появляется одновременно в обоих цилиндрах. Стук, вызываемый перегревом двигателя, появляется вначале в левом цилиндре. Это объясняется тем, что температура левого цилиндра (при эксплуатации мотоцикла с коляской) всегда выше температуры правого цилиндра на 20—30°C. Нормальная температура масла в картере двигателя должна быть не выше 90°C. Длительная езда при температуре масла выше 90°C не допускается.

Необходимо помнить, что длительная езда мотоцикла с перегретым двигателем может привести к поломкам и авариям.

Чтобы избежать перегрева, водитель должен выбирать наиболее благоприятные для движения участки дороги, дающие возможность предотвратить перегрузку двигателя.

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

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

Чтобы остановить перегретый двигатель, следует убавить до минимума число оборотов двигателя и, не выключая зажигания, полностью закрыть заслонку воздушного корректора.

Двигатель остановится без стука и обратных ударов. После этого необходимо выключить зажигание.

Останавливать перегретый двигатель выключением зажигания не рекомендуется, так как двигатель обычно продолжает работать с выключенным зажиганием за счет воспламенения рабочей смеси от нагретых до высокой температуры поверхностей свечей, клапанов и головок цилиндров. Кроме того, возможны обратные удары и поломки деталей шатунно-кривошипного механизма.

Эксплуатировать двигатель на малых оборотах с перегрузкой, когда двигатель работает рывками, вредно для него и для трансмиссии мотоцикла.

В равной мере, как и для двигателя, перегрев вреден и для агрегатов трансмиссии. Температура масла в коробке передач и главной передаче не должна превышать 85°C.

При эксплуатации мотоцикла нельзя допускать попадания воды в бензиновый бак, картер двигателя, коробки передач и главной передачи. Надо следить за чистотой агрегатов мотоцикла, особенно приборов электрооборудования и охлаждающих ребер головок и цилиндров двигателя.

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

После каждой поездки мотоцикл необходимо чистить. Двигатель и коробку передач лучше всего чистить волосистой кистью, смоченной в керосине. Хромированные части следует промывать водой с помощью мягкой ветоши и губкой, после чего протирать хлопчатобумажными концами, тряпками или замшей. Для придания блеска хромированным деталям рекомендуется после просушки полировать их замшей.

Только остывший двигатель разрешается обмывать из шланга. При мойке следует избегать большого напора воды, не направлять струю непосредственно на генератор, реле-регулятор, фару, воздухофильтр и карбюратор. Влага, проникшая внутрь отдельных узлов, может вызвать коррозию и повлечь за собой трудноустраняемые дефекты. Воздушную заслонку воздухофильтра при мойке надо закрыть. Запрещается заезжать в воду с целью мойки мотоцикла и останавливать двигатель при преодолении брода, если уровень воды выше отверстий глушителя.

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.

На карбюраторах установлены ограничители скорости мотоцикла. После первой тысячи километров пробега рекомендуется их укоротить, а после 2500 км — удалить совсем. Однако нельзя целиком полагаться на ограничители и открывать дроссельные золотники до упора. За весь период обкатки мотоцикла нагрузка на мотоцикл не должна превышать 50% от максимальной.

Запрещается перегружать мотоцикл ездой по тяжелым дорогам.

Во избежание перегрева двигателя не рекомендуются длительные безостановочные проезды и езда на скоростях выше допустимых.

Особое внимание должно быть уделено смазке двигателя, коробки передач и главной передачи. После первых 500 км пробега отработавшее масло нужно слить, картера промыть и в двигатель, коробку передач и главную передачу залить свежее масло до необходимого уровня. Ту же операцию следует повторить после

Допустимые скорости обкатки (км/ч)

Передачи	Пробег, км	
	до 1000	от 1000 до 2500
I	10	15
II	20	35
III	35	50
IV	50	60

1000 км пробега только для двигателя, а в конце обкатки (после 2500 км) — для всех указанных выше агрегатов.

После первых 2500 км пробега не рекомендуется переходить на длительную езду с максимальным числом оборотов двигателя. Нельзя превышать следующие максимально допустимые скорости: на первой передаче — 20, на второй — 40, на третьей — 70, на четвертой 100 км/ч. Езда на этих скоростях должна быть кратковременной (не более 2—3 мин.).

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

ДВИГАТЕЛЬ

Двигатель (рис. 5, 6 и 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 свой отдельный карбюратор. Это улучшает запуск и повышает мощность двигателя.

КРИВОШИПНО-ШАТУННЫЙ МЕХАНИЗМ

Кривошипно-шатунный механизм предназначен для преобразования прямолинейного возвратно-поступательного движения поршня во вращательное движение коленчатого вала, благодаря чему тепловая энергия, получаемая при сгорании топлива в цилиндрах, превращается в механическую энергию вращения вала.

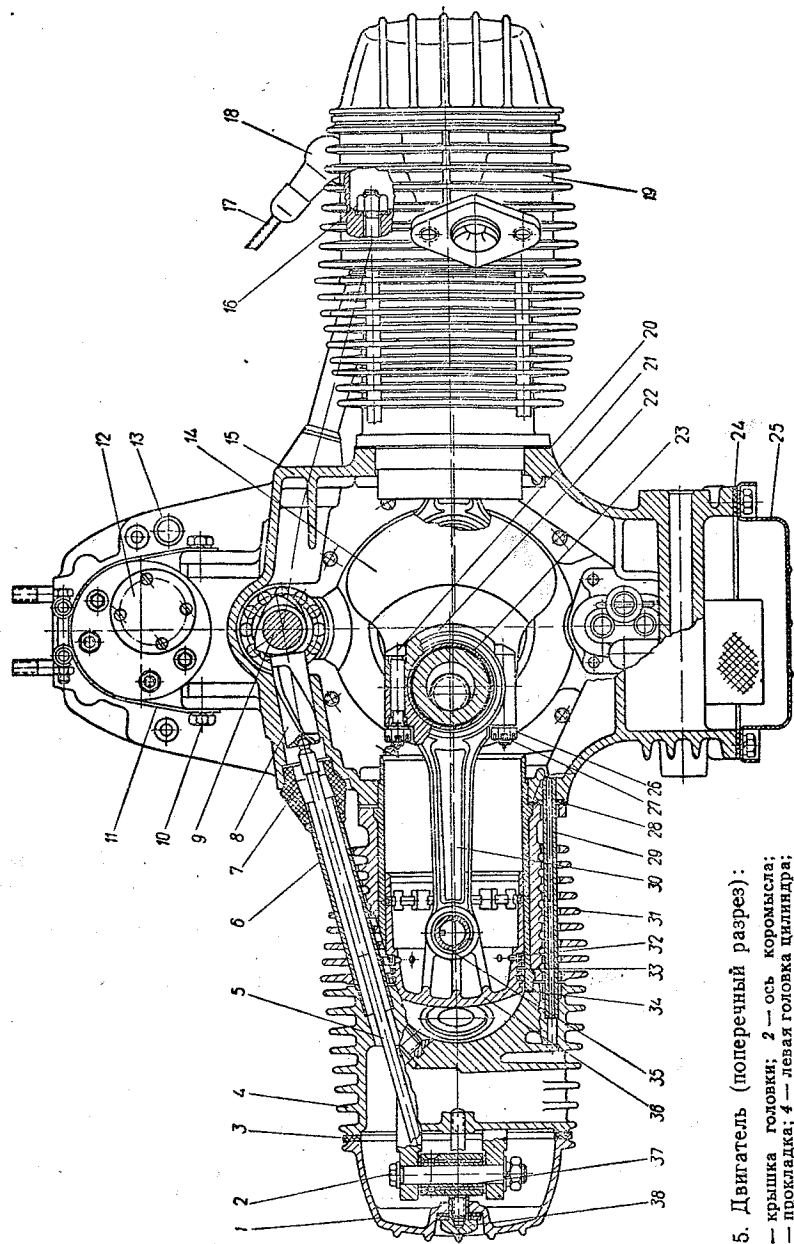


Рис 5. Двигатель (поперечный разрез):

1 — крышка головки; 2 — ось коромысла; 3 — прокладка; 4 — левая головка цилиндра; 5 — штанга; 6 — кожух штанги; 7 — уплотнительный колпак; 8 — трубка вывода сагуна; 9 — распределительный вал; 10 — коленчатый вал; 11 — хомут генератора; 12 — болт крепления хомута генератора; 13 — прокладка цилиндра; 14 — прокладка головки цилиндра; 15 — картер двигателя; 16 — гайка крепления головки цилиндра; 17 — генератор; 18 — трубка вывода сагуна; 19 — колечный свечи; 20 — прокладка цилиндра; 21 — прокладка головки цилиндра; 22 — болт штанги; 23 — крышка штанги; 24 — вкладки штанги; 25 — наконечник сагуна; 26 — правая головка цилиндра; 27 — прокладка головки цилиндра; 28 — прокладка дренажной трубки; 29 — дренажная трубка; 30 — шатуны; 31 — цилиндр; 32 — маслоотражательное кольцо; 33 — прокладка головки цилиндра; 34 — прокладка головки цилиндра; 35 — поршневые пальцы; 36 — поршень; 37 — втулка; 38 — гайка крепления крышки головки

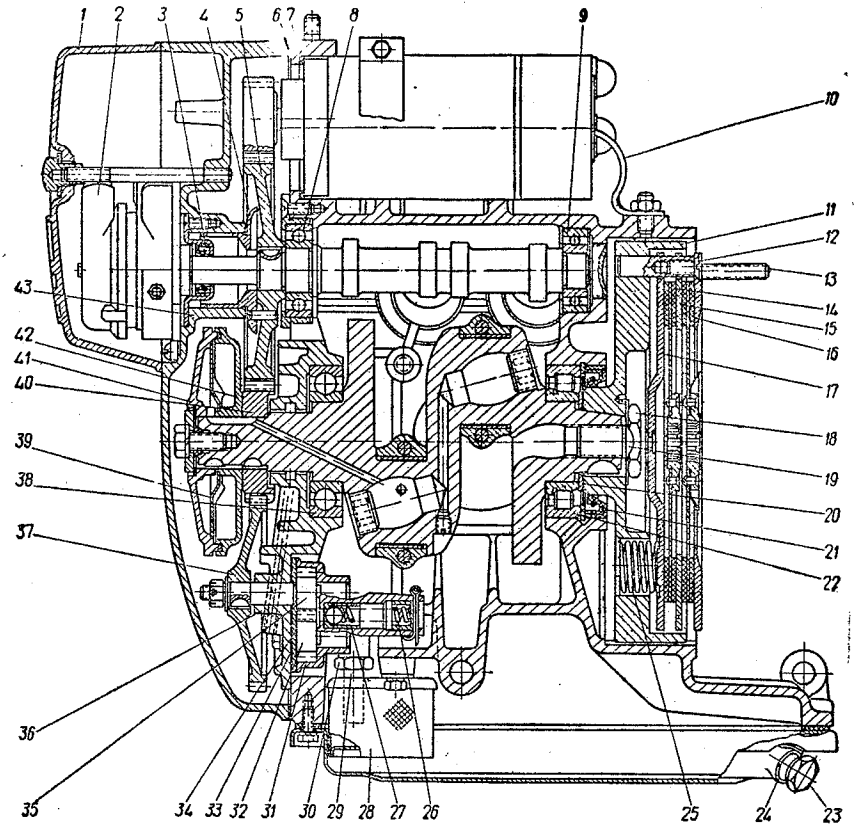


Рис. 6. Двигатель (продольный разрез):

1 — передняя крышка картера; 2 — прерыватель-распределитель; 3 — сальник распределительного вала; 4 — сапун; 5 — шестерня распределительного вала; 6 — бумажная прокладка; 7 — уплотнительная прокладка генератора; 8 — передний подшипник распределительного вала; 9 — задний подшипник распределительного вала; 10 — упор генератора; 11 — маховик; 12 — винт крепления упорного диска сцепления; 13 — шпилька крепления коробки передач; 14 — ведомый диск сцепления; 15 — промежуточный ведущий диск сцепления; 16 — ведомый диск сцепления; 17 — нажимной ведущий диск сцепления; 18 — болт крепления маховика; 19 — замочная шайба; 20 — маслоотражательная шайба; 21 — сальник коленчатого вала; 22 — задний подшипник коленчатого вала; 23 — сливная пробка; 24 — прокладка; 25 — пружина сцепления; 26 — пружина редукционного клапана; 27 — редукционный клапан; 28 — маслоприемник; 29 — маслозаборная трубка; 30 — гайка крепления трубки; 31 — корпус маслонасоса; 32 — ведомая шестерня маслонасоса; 33 — прокладка корпуса маслонасоса; 34 — крышка корпуса маслонасоса; 35 — ведущая шестерня маслонасоса; 36 — корпус переднего подшипника; 37 — шестерня привода маслонасоса; 38 — передний подшипник коленчатого вала; 39 — экран центрифуги; 40 — ведущая шестерня распределения; 41 — крышка центрифуги; 42 — корпус центрифуги; 43 — крышка распределительной коробки.

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

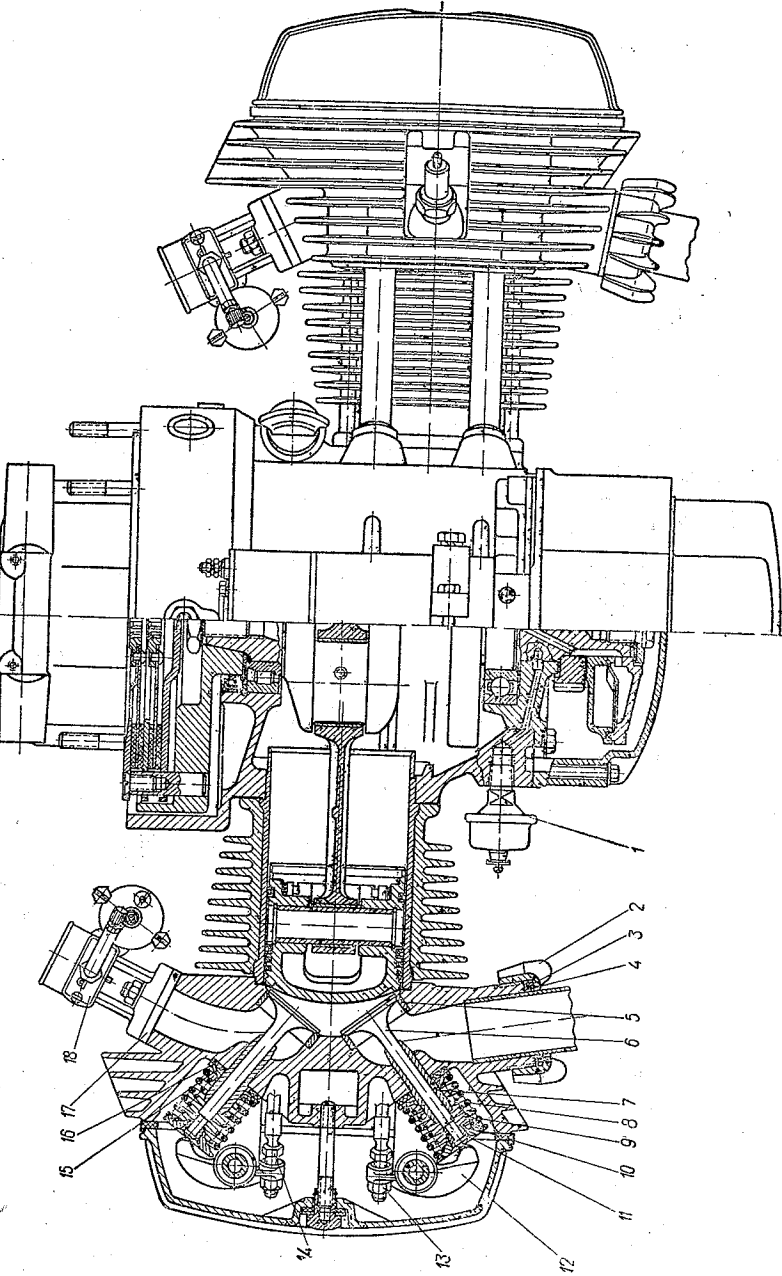


Рис. 7. Двигатель (горизонтальный разрез):

1 — датчик аварийного давления масла; 2 — гайка крепления выпускной трубы; 3 — уплотнительное кольцо; 4 — уплотнительное разрезное кольцо; 5 — седло клапана; 6 — клапан; 7 — направляющая клапана; 8 — наружная пружина клапана; 9 — внутренняя тарелка клапана; 10 — верхняя тарелка; 11 — сухарь; 12 — корпус; 13 — конус; 14 — контрольный болт; 15 — нижняя тарелка; 16 — прокладка; 17 — прокладка карбюратора; 18 — карбюратор.

КОЛЕНЧАТЫЙ ВАЛ

Коленчатый вал двухопорный представляет собой отливку из высокопрочного чугуна, имеет два колена, расположенные в одной плоскости под углом 180°, и состоит из передней цапфы, задней цапфы, щеки и двух шатунных шеек.

Коленчатый вал установлен в картере двигателя на двух подшипниках 22 и 38 (рис. 6). На передней коренной шейке коленчатого вала крепится ведущая шестерня 40 распределительного механизма и центрифуга, а на конической части задней цапфы — маховик 11.

При нормальных условиях эксплуатации долговечность коленчатого вала с шатунными подшипниками скольжения имеет значительный срок службы. Однако при капитальном ремонте 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, отверстие которой выполнено с большой точностью для правильной посадки поршневого пальца. Нижняя головка шатуна не симметричная, 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 шплинтуются. Использование старых шплинтов запрещается.

ПОРШЕНЬ, ПОРШНЕВЫЕ КОЛЬЦА И ПОРШНЕВЫЕ ПАЛЬЦЫ

Поршень двигателя 36 (см. рис. 5) состоит из головки со сферическим днищем, юбки и бобышек. На поршне имеются четыре канавки, в которых установлены поршневые кольца.

Два верхних компрессионных кольца 33 создают необходимую герметичность в цилиндре и препятствуют прорыву газов из камеры сгорания в картер двигателя. Два нижних маслосъемных кольца 32 служат для удаления избыточного масла со стенок цилиндра.

Ось отверстия под поршневой палец смещена на 1,5 мм от диаметральной плоскости поршня. Поэтому 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 кольца изготовлены из специального чугуна с прямыми замками. Зазор в замках при установке поршня с кольцами в цилиндр должен быть в пределах 0,25—0,45 мм.

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

Поршень соединен с шатуном плавающим пальцем 35, осевое смещение которого ограничивается двумя пружинными стопорными кольцами, вставленными в кольцевые выточки, имеющиеся в бобышках поршня.

КАРТЕР

Картер двигателя 15 (см. рис. 5), отлитый из алюминиевого сплава, является основной корпусной деталью.

На картере установлены и закреплены цилиндры с головками и вспомогательные механизмы. Кроме того, картер служит резервуаром для масла. Внутри картера вращается коленчатый и распределительный валы, в передней части находится коробка распределительных шестерен, а сверху на подушке хомутом крепится генератор.

Внизу картер закрыт штампованным поддоном 25. Между картером и поддоном находится уплотнительная прокладка 24.

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 объем картера уменьшается, находящиеся в полости картера газы сжимаются и под их давлением масло выжимается 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 предназначен сапун 4 (см. рис. 6), который находится в центральной отверстии крышки распределительной коробки 43.

В выходящих через сапун из картера газах всегда имеются пары воды. Поэтому при эксплуатации в зимнее время в резиновой трубке сапуна может образоваться ледяная пробка, препятствующая выходу газов из картера и вызывающая течь масла через уплотнительные сальники.

Для предотвращения этого явления рекомендуется при эксплуатации в зимнее время при температурах ниже -10°C снимать резиновую трубку.

ЦИЛИНДРЫ

Цилиндры двигателя 31 (см. рис. 5) одинаковые, взаимозаменяемые, биметаллические, алюминиевая рубашка 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 кольцевой бурт, который входит в проточку головки. Между цилиндром и головкой устанавливается уплотнительная прокладка 34.

ГОЛОВКИ ЦИЛИНДРОВ

Головки цилиндров 4 и 19 (см. рис. 5) изготавливаются из алюминиевого сплава с ребрами на наружной поверхности, увеличивающими поверхность охлаждения. Камера сгорания головки имеет полусферическую форму.

На головке со стороны, противоположной камере сгорания, выполнены четыре кронштейна, в отверстиях которых крепятся коромысла.

В верхней части головки предусмотрено резьбовое отверстие для свечи зажигания.

УХОД ЗА КРИВОШИПНО-ШАТУННЫМ МЕХАНИЗМОМ

При ежедневном осмотре необходимо очищать картер, цилиндры и головки цилиндров от грязи и пыли, обращая внимание на чистоту ребер, так как забитые грязью ребра ухудшают охлаждение двигателя.

Периодически подтягивать гайки крепления головок цилиндров, болты крепления передней крышки картера, крышек головок цилиндров, следить за отсутствием течи масла и подсоса воздуха в полость 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 сильной течи масла в местах соединений разъема и через сальниковые уплотнения, но и к преждевременному загрязнению масла и повышенному износу деталей двигателя.

После 8000 км пробега необходимо очистить камеру сгорания от нагара. При наличии нагара в двигателе возникают детонационные стуки, сокращающие срок службы двигателя.

Если расход масла двигателем будет превышать более чем 0,35 и на 100 км пробега, необходимо заменить поршневые кольца.

МЕХАНИЗМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Механизм газораспределения регулирует открытие и закрытие впускных и выпускных клапанов в необходимые моменты поворота коленчатого вала. Механизм газораспределения состоит из распределительного вала 9 (см. рис. 5), толкателей 8, штанг 5, коромысел 12 (см. рис. 7) с регулировочным болтом 14 и контргайкой 13, клапанов 6 с пружинами 8 и 9, опорными тарелками 10 и 15 и сухарями 11.

В передней части распределительного вала установлена ведомая шестерня 5 (см. рис. 6), с которой входят в зацепление ведущая шестерня 40 распределительного механизма и шестерня привода генератора. Распределительный вал установлен в картере двигателя на двух шарикоподшипниках 8 и 9.

ФАЗЫ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Впускной клапан двигателя открывается, когда поршень не доходит 69° до в. м. т. — опережение впуска, и закрывается после прохода поршнем н. м. т. 129° — запаздывание закрытия впуска (рис. 8).

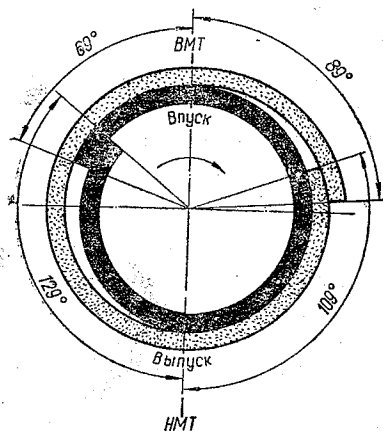


Рис. 8. Диаграмма фаз газораспределения двигателя

Продолжительность впуска составляет 378° .

Выпускной клапан открывается, когда поршень не доходит 109° до н. м. т., и закрывается после прохода поршнем в. м. т. на 89° — запаздывание закрытия выпуска. Продолжительность выпуска составляет также 378° .

Указанные значения фаз газораспределения приведены при зазоре между стержнем клапана и торцом коромысла, равном 0,1 мм.

Правильная установка газораспределения обеспечивается совмещением меток на распределительных шестернях 2 и 4 (рис. 9), при сборке.

РЕГУЛИРОВКА КЛАПАНОВ

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

При проверке и регулировке зазора необходимо подставить ванночку под головку цилиндра, снять крышку головки цилиндра и слить скопившееся масло. Установить поршень в в. м. т. так-

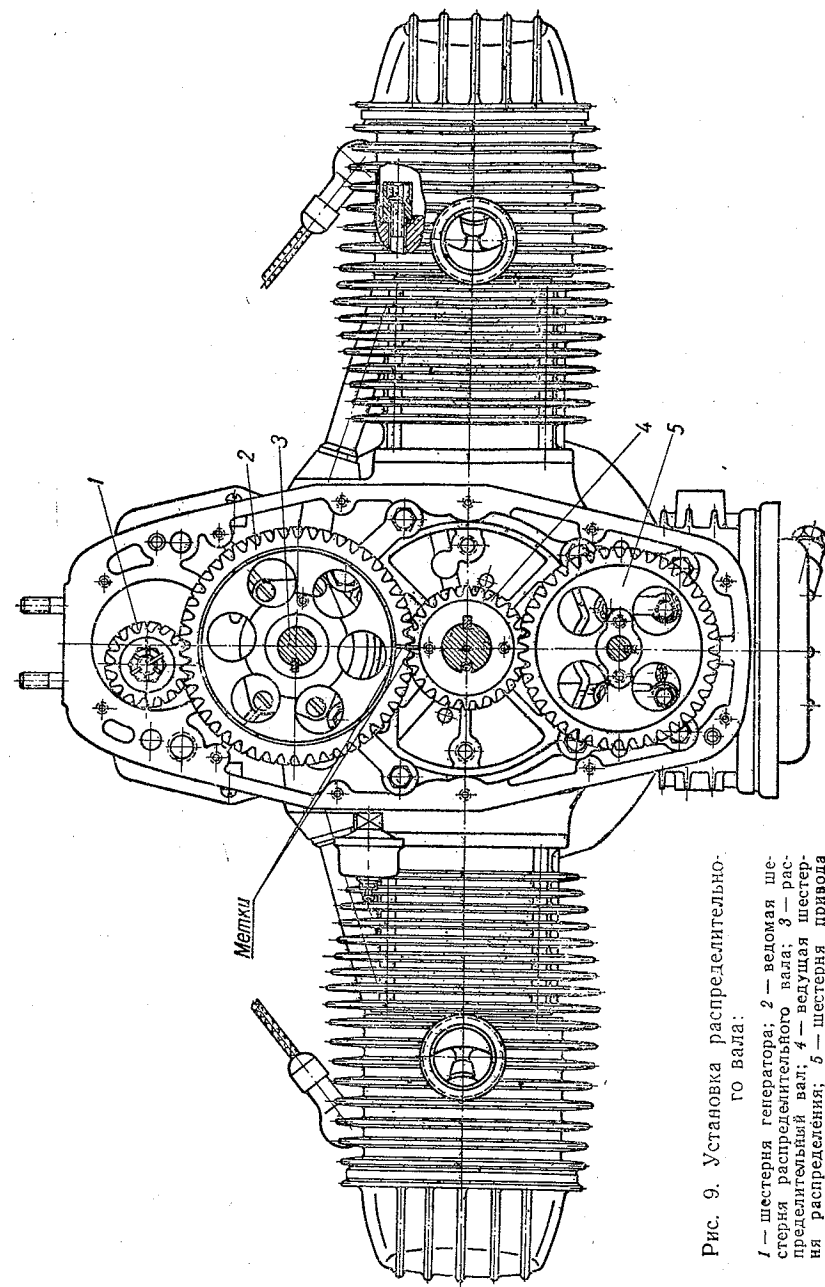


Рис. 9. Установка распределительного вала:

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

та сжатия, провернув коленчатый вал так, чтобы метка «В», нанесенная на маховике, совместилась с меткой на картере двигателя; наблюдать за этим нужно через смотровое окно на картере двигателя при снятой резиновой пробке. В этом положении оба клапана будут полностью закрыты, а их коромысла должны свободно качаться на осях. Затем проверить с помощью плоского щупа зазор между обоями коромыслами и клапанами.

При неправильном зазоре необходимо ослабить контргайку 13 (см. рис. 7) и, вращая регулировочный болт 14 в ту или другую сторону, установить необходимый зазор. После этого затянуть контргайку 13. Зазор регулируют, когда двигатель находится в холодном состоянии; при этом зазор должен быть равен 0,07 мм. Если зазор отсутствует или очень мал, то клапан не будет плотно прилегать к своему седлу в момент закрытия; если зазор велик, будет запаздывать начало открытия клапана.

Величину зазора следует проверять вначале после первых 1000 км пробега, в дальнейшем — при необходимости.

После 8000 км пробега необходимо проверить состояние клапанов и при необходимости притереть их к гнездам.

УХОД ЗА МЕХАНИЗМОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

При появлении повышенных стуков клапанов необходимо проверить и отрегулировать зазоры между стержнем клапана (наконечником) 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 и других. Поэтому не следует считать признаком неисправности периодический стук клапанов и толкателей при нормальных зазорах между стержнем клапана (наконечником) и торцом коромысла, а также ровный, не резкий шум высокого тона от работы привода механизма газораспределения.

При частичных разборках, связанных со снятием головок цилиндра, резьбу на гайках крепления выпускных труб и на горловине головок цилиндра при монтаже смазать графитовой смазкой типа БВН-1 ГОСТ 5656—60.

ПРИТІРКА КЛАПАНОВ

Для притирки клапана к седлу головки цилиндра нужно надеть на стержень притираемого клапана пружину, нанести на фаску головки клапана тонкий слой притирочной пасты и, вставив клапан с отжимной пружиной в направляющую втулку, надеть на конец стержня клапана приспособление для вращения клапана (коловорот или дрель).

Можно также применять отрезок бензошланга, вращая его между ладонями рук. Затем необходимо вращать клапан с помощью приспособления в обе стороны таким образом, 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 клапан необходимо отжимать от седла.

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

Внешним признаком удовлетворительной притирки является получение однотонного матового цвета на рабочих поверхностях головки клапана и седла.

После притирки клапанов 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 каналы головки цилиндра. Просачивания керосина не должно быть в течение 30 сек. При просачивании керосина ранее указанного срока требуется дополнительная притирка.

УСТАНОВКА ЗАЖИГАНИЯ

Для облегчения установки угла опережения зажигания на наружной поверхности маховика двигателя имеются метки с литерами «В» (верхняя мертвая точка), «Р» (раннее зажигание) и «П» (позднее зажигание), а на картере двигателя около маслозаливной горловины имеется отверстие, закрытое резиновой пробкой.

При установке зажигания с прерывателем-распределителем ПМ-05 необходимо соблюдать такую последовательность:

Проверить и при необходимости отрегулировать люфт троса опережения зажигания. При положении манетки опережения зажигания «раннее» люфт троса должен быть 2—3 мм. Регулировка люфта троса производится регулировочным упором 12 (см. рис. 44).

Проверить и при необходимости отрегулировать зазор между контактами прерывателя, который при полном их размыкании должен быть равен 0,4—0,6 мм.

При установке раннего зажигания необходимо установить манетку опережения зажигания в положение «раннее»; присоединить контрольную лампочку с патроном концом одного провода к клемме низкого напряжения катушки (к которой крепится провод, идущий к прерывателю), а концом другого провода — к «массе»; далее провернуть коленчатый вал по ходу вращения

до совпадения меток на картере двигателя и маховике, обозначенных буквой «Р», наблюдая при этом через смотровое окно на картере двигателя при снятой резиновой пробке, после чего включить зажигание и осторожно отверткой поворачивать эксцентрик 9, предварительно ослабив его контргайку, до момента вспыхивания контрольной лампочки и остановить вращение эксцентрика 9 нужно точно в момент вспыхивания лампы (начало размыкания контактов), далее, удерживая эксцентрик 9 от проворачивания, затянуть его контргайку. При этом угол опережения зажигания по коленчатому валу будет равен $34 \pm 2^\circ$ до В. М. Т.

При установке позднего зажигания необходимо установить манжетку опережения зажигания в положение «позднее» и повернуть коленчатый вал по ходу вращения до совпадения меток на картере двигателя и маховике, обозначенных буквой «П».

Далее при включенном зажигании поворотом регулировочного винта 22, предварительно ослабив его контргайку 21, установить момент вспыхивания контрольной лампы (начало размыкания контактов); после чего затянуть контргайку 21; при этом угол позднего зажигания будет равен $4-8^\circ$ до В. М. Т.

Для установки раннего опережения зажигания с прерывателем типа ПМ-302 необходимо повернуть коленчатый вал по ходу вращения до совпадения меток на картере двигателя и маховике, обозначенных буквой «Р»; развести грузики автомата и вращать корпус прерывателя, предварительно ослабив его фиксирующие винты до момента вспыхивания контрольной лампочки; после чего данное положение корпуса прерывателя зафиксировать винтами.

При этом угол опережения зажигания по коленчатому валу будет равен $32-36^\circ$ до В. М. Т.

Проверить и при необходимости отрегулировать зазор между искроразрядниками в катушке зажигания, который должен быть в пределах $8-9$ мм.

Пружины автомата прерывателя подгибать или растягивать запрещается, так как они имеют специальную тарировку.

СИСТЕМА СМАЗКИ

Система смазки двигателя — комбинированная (под давлением и разбрызгиванием). Общая схема смазки приведена на рис. 10.

Масло заливается в картер двигателя через заливное отверстие и закрывается пробкой 12 (рис. 10) с маслоизмерительным стержнем — щупом. Отсюда масло засасывается через сетчатый фильтр 14 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 19. Для предотвращения повышения давления масла в системе выше допустимого в корпусе масляного насоса уста-

новлен плунжерный редукционный клапан 16, внутри которого находится предохранительный шариковый клапан.

При нормальной работе масляной системы избыточное давление масла отжимает плунжерный клапан и лишнее масло перепускается обратно во всасывающий канал масляного насоса.

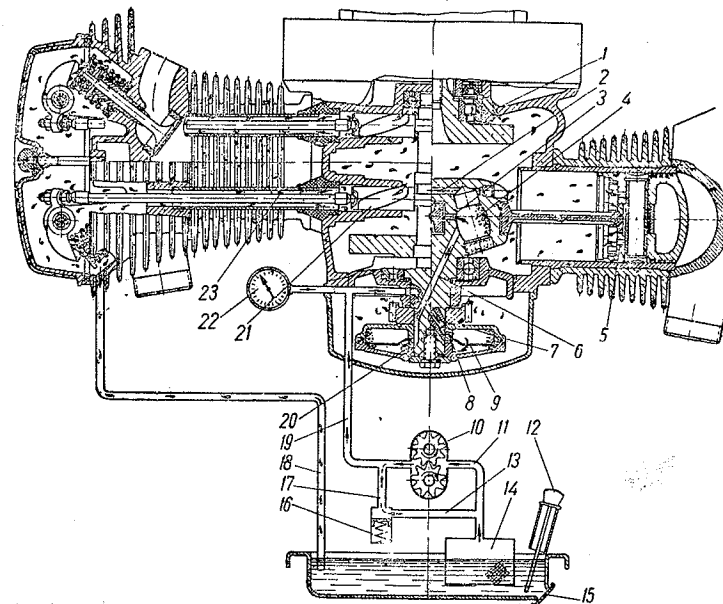


Рис. 10. Система смазки двигателя:

1 — масляный канал; 2 — маслоподводящий канал в щеке; 3 — отверстие для смазки шатунного подшипника; 4 — ловушка; 5 — отверстие для смазки поршневого пальца; 6 — маслоотводный канал коленчатого вала; 7 — маслоподводящий канал коленчатого вала; 8 — отверстие для подвода масла в корпус центрифуги; 9 — отверстие в экране; 10 — масляный насос; 11 — всасывающий канал; 12 — пробка заливного отверстия; 13 — перепускной канал; 14 — сетчатый фильтр; 15 — пробка сливного отверстия; 16 — редукционный клапан; 17 — маслоподводящий канал редукционного клапана; 18 — дренажная трубка; 19 — главная масляная магистраль; 20 — отверстие для отвода масла от центрифуги; 21 — паз в толкателе для подвода масла к головке цилиндра; 22 — датчик аварийного давления масла; 23 — маслоподводящий канал в кожухе штанги.

В случае заедания плунжера (при попадании в масляную систему грязи) избыточное давление масла отжимает предохранительный шариковый клапан.

В этом случае излишек масла вытекает в картер двигателя.

Редукционный клапан в процессе эксплуатации не требует регулировки. Из магистрали масло подается в кольцевую канавку, имеющуюся в корпусе переднего подшипника, откуда подается по каналу в корпус центрифуги. Очищенное в центрифуге масло по маслоотводному каналу коленчатого вала 6 и маслоподводящему каналу в щеке 2 подается в ловушки 4, находящиеся в ша-

тунных шейках коленчатого вала, откуда через отверстия 3 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.

Распыленная смазка, попадая в пазы 21 толкателей, поступает в кожуhi штанг, осаждается в них и стекает в головки цилиндров. Здесь она разбрызгивается клапанами, пружинами и смазывает клапаны и коромысла. Излишек масла стекает по дренажной трубке 18 обратно в картер двигателя.

Для стока скапливающегося масла, отраженного сальником маховика, служит маслосточный канал 1 в картере двигателя.

Для предохранения от просачивания масла из картера к сцеплению предусмотрено маслоотражательное кольцо и резиновый

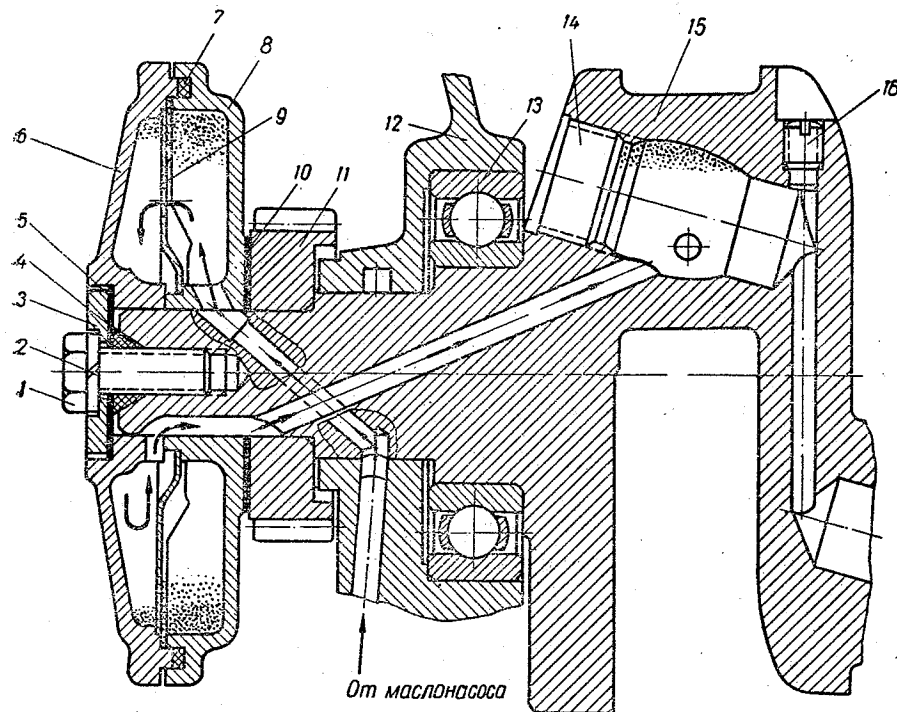


Рис. 11. Центрифуга и передний коренной шарикоподшипник:

1 — болт крепления центрифуги; 2 — шайба пружинная; 3 — шайба центрифуги; 4 — уплотнительное кольцо; 5 — прокладка; 6 — крышка центрифуги; 7 — уплотнительное кольцо; 8 — корпус центрифуги; 9 — экран; 10 — прокладка шестерни распределения; 11 — ведущая шестерня распределения; 12 — корпус переднего подшипника; 13 — передний коренной шарикоподшипник; 14 — пробка коленчатого вала; 15 — коленчатый вал; 16 — винт.

сальник на ступице маховика, а от попадания масла к прерывателю — резиновый сальник.

Центрифуга является фильтром тонкой очистки масла. До нее масло очищается только сеткой приемника масла. Алюминиевый корпус 8 (рис. 11) и крышка центрифуги 6 установлены на передней шейке коленчатого вала, фиксируются шпонкой и закрепляются болтом 1 через специальную шайбу 3, установленную в крышке центрифуги. Для предотвращения самопроизвольного отворачивания болта 1 установлена пружинная шайба 2. Между корпусом и крышкой центрифуги установлен экран 9 с одним продолговатым отверстием для прохода масла из корпуса в крышку 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 резиновым кольцом 7. Для уменьшения утечки масла между шайбой и торцом коленчатого вала установлено уплотнительное кольцо 4.

УХОД ЗА СИСТЕМОЙ СМАЗКИ

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

На маслоизмерительном стержне нанесены две риски, показывающие нижний и верхний пределы уровня масла. При проверке уровня масла надо протереть стержень и опустить его в заливное отверстие картера до упора, не заворачивая пробку.

При смене масла в картере двигателя следует тщательно очистить от грязи пробки сливного и наливного отверстий картера и вывернуть их. Затем слить отработанное масло, завернуть пробку сливного отверстия, залить 1,2—1,5 л индустриального масла (веретенное 2) и завернуть пробку наливного отверстия. Запустить двигатель и, дав ему проработать 2—3 мин, снова слить масло. После этого залить в картер свежее масло, соответствующее времени года, до верхней метки щупа.

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

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

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

Работа системы смазки контролируется датчиком аварийного давления масла мембранного типа 22, который срабатывает при падении давления в системе до $1,7^{+0,1}_{-0,3}$ кгс/см².

Сигнализатором падения давления является лампочка, установленная в фаре. При включении зажигания лампочка аварий-

ного давления загорается, после пуска двигателя гаснет. Горение лампочки на рабочих режимах указывает на неисправность датчика или двигателя. В этих случаях эксплуатация двигателя до обнаружения и ликвидации дефекта недопустима.

Рекомендуется периодически выворачивать датчик и проверять давление масла по контрольному манометру. Давление масла на средних оборотах коленчатого вала и прогретого двигателя (при температуре масла примерно $+80^{\circ}\text{C}$) должно быть не менее 3 кгс/см^2 и не более $4,5 \text{ кгс/см}^2$.

В процессе работы двигателя за счет центробежных сил от масла отделяется грязь и оседает на стенках корпуса и крышки центрифуги. Поэтому центрифугу надо через 15 000 км пробега очищать.

СИСТЕМА ПИТАНИЯ

В систему питания входят: бензиновый бак, трехходовой кран с фильтром и отстойником, два карбюратора, воздухоочиститель, воздухопровод и бензопроводы. Система питания, служит для обеспечения двигателя горючей смесью.

БЕНЗИНОВЫЙ КРАН С ОТСТОЙНИКОМ

Бензиновый кран (рис. 12) ввертывается в фторку бензинового бака. В нижней части крана расположен отстойник 5 с сеткой фильтра 8. Поступление бензина происходит через одну из двух бензопроводных трубок 12 и 13 различной высоты.

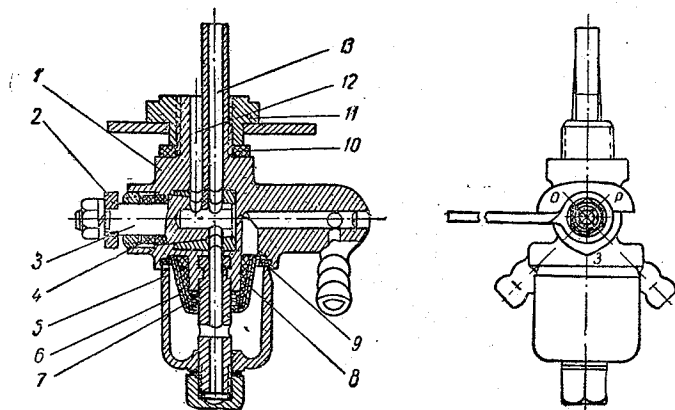


Рис. 12. Бензокраник:

1 — корпус; 2 — рукоятка; 3 — золотник; 4 — уплотнительные прокладки золотника; 5 — отстойник; 6 — стаканчик фильтра; 7 — пружина фильтра; 8 — сетка фильтра; 9 — уплотнительная прокладка отстойника; 10 — уплотнительная прокладка корпуса бензокраника; 11 — фторка; 12 — бензопроводная трубка резервного горючего; 13 — бензопроводная трубка основного горючего

В корпусе крана расположен золотник 3, имеющий одно осевое и два радиальных отверстия. Одно из них, сквозное, совпадает с отверстием высокой бензопроводной трубки (основное топливо), а другое с каналом низкой бензопроводной трубки (резервное топливо). С другой стороны корпуса имеются 2 штуцера для присоединения топливопроводных резиновых шлангов, идущих к карбюраторам.

Рукоятка крана имеет три положения:

O — кран открыт; З — кран закрыт; P — кран открыт на расход резерва (см. рис. 12).

В резерве содержится около 2 л топлива.

КАРБЮРАТОРЫ

Двигатель питается от двух карбюраторов К-301Б (К-302), одинаковых по устройству, но не взаимозаменяемых (правый и левый), установленных на головках цилиндров.

Схема карбюратора показана на рис. 13.

Регулировка карбюраторов

В процессе эксплуатации мотоцикла проверяется и регулируется работа двигателя на малых оборотах холостого хода, синхронность работы карбюраторов, регулировка на экономичность и приемистость, а также работа привода управления карбюраторами.

Перед началом регулировки карбюраторов необходимо проверить: величину зазора между электродами запальных свечей (0,5—0,6 мм), величину зазора между контактами прерывателя (0,4—0,6 мм), а также проверить величину зазора между стержнем клапана и торцом коромысла (0,07 мм).

Регулируют карбюраторы каждый в отдельности на прогретом двигателе.

Для регулировки карбюраторов на малых оборотах холостого хода левого карбюратора необходимо установить манетку в положение позднего зажигания (для прерывателя — распределителя типа ПМ-05), сняв колпачок со свечи правой головки и, ослабив контргайку 30 (см. рис. 13), завернуть штуцер 31, обеспечить зазор (2—3 мм) между наконечником троса и штуцером. Затем отпустить контргайку, крепящую винт 1, и ввернуть его настолько, чтобы дроссель был приподнят и двигатель давал повышенные обороты, после чего завернуть до отказа винт 18 регулировки качества смеси и, по возможности, уменьшить число оборотов двигателя, вывертывая винт 1. После этого, отворачивая винт 18, подобрать такое его положение, при котором двигатель работал бы равномерно и развивал бы наибольшее число оборотов. Затем, отворачивая винт 1, уменьшить число оборотов до минимально устойчивых (по окончании регулировки винты 18 и 1 застопорить при помощи контргайки);

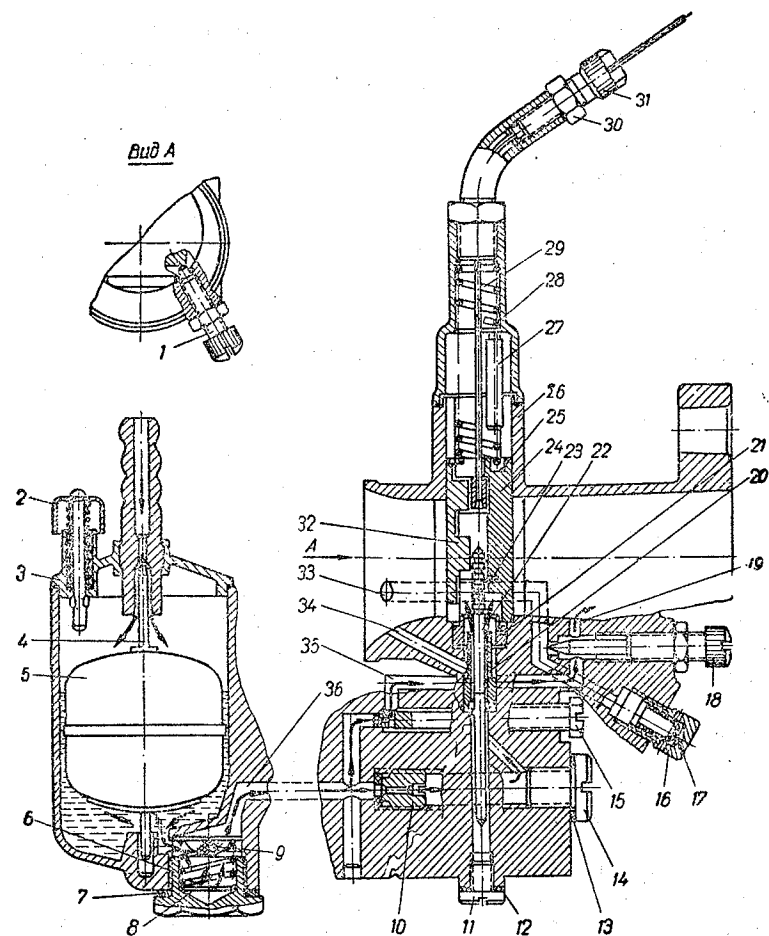


Рис. 13. Карбюратор:

1 — упорный винт дросселя; 2 — утопитель; 3 — крышка поплавковой камеры; 4 — игла поплавка; 5 — поплавок; 6 — пробка фильтра; 7 — прокладка; 8 — пружина фильтра; 9 — топливный фильтр; 10 — главный жиклер; 11 — пробка; 12 — прокладка; 13 — прокладка; 14 — пробка; 15 — жиклер малых оборотов; 16 — корпус воздухофильтра; 17 — сетка воздухофильтра; 18 — винт для регулировки качества смеси на малых оборотах; 19 — распыляющее отверстие жиклера малых оборотов; 20 — распылитель; 21 — насадок; 22 — регулировочная игла; 23 — замок иглы дросселя; 24 — корпус дросселя; 25 — пружина распорная дросселя; 26 — корпус карбюратора; 27 — ограничитель хода дросселя; 28 — крышка карбюратора; 29 — пружина; 30 — контргайка упора; 31 — штуцер; 32 — щека дросселя; 33 — воздушный канал жиклера малых оборотов; 34 — воздушный канал распылителя; 35 — канал подвода топлива к распыляющему отверстию; 36 — главный топливный канал.

поднять за трос дроссель регулируемого карбюратора; если при этом число оборотов повысится, то регулировка считается законченной.

Надеть колпачок на свечу правой головки и выключить левый цилиндр, приступить к регулировке правого карбюратора. Порядок его регулировки такой же, как и при регулировке левого карбюратора.

Карбюраторы должны обеспечивать одинаковое число оборотов двигателя при работе левого или правого цилиндра на режиме холостого хода. Правильность регулировки проверяется так. У работающего прогретого двигателя с отрегулированными карбюраторами поочередно отключают цилиндры, снимая колпачок со свечи то правого, то левого цилиндров.

На слух определяют изменение числа оборотов двигателя при работе на каждом цилиндре. Если число оборотов двигателя на правом и левом цилиндрах разное, то карбюраторы регулируют, ввертывая или вывертывая установочные винты 1 дросселей до получения одинакового числа оборотов. После этого затягивают контргайки установочных винтов 1.

Чтобы добиться одинаковой, синхронной работы цилиндров, надо установить мотоцикл на подставку, запустить двигатель и включить четвертую передачу. Затем выключить один цилиндр (снять провод высокого напряжения со свечи), увеличить число оборотов двигателя до показания спидометра 50 км/ч. Выждав несколько секунд, чтобы убедиться, что это установившийся режим, включить второй цилиндр и одновременно отключить первый. Поднимая или опуская дроссель путем вращения штуцеров на крышках карбюраторов, добиваются одинаковых показаний спидометра. Так как такая регулировка длится сравнительно долгое время, то надо следить за тем, чтобы двигатель не перегревался.

При полном подъеме дроссельного золотника количество проходящего через распылитель топлива не лимитируется иглой дросселя, а зависит только от пропускной способности главного жиклера.

Работа двигателя на режиме средних нагрузок зависит от положения иглы в дросселе, поэтому регулировка карбюраторов заключается в выборе правильного положения иглы. При необходимости обогатить смесь, например, при переходе с летнего периода эксплуатации на зимний, в обкаточный период или, если необходимо, повысить мощность двигателя в ущерб экономичности его работы, карбюраторы также регулируются соответствующим изменением положения иглы.

Регулировочная игла соединена с корпусом дросселя при помощи замка 23. На игле имеется шесть кольцевых канавок. Подводя замок в одну из канавок иглы, можно получить шесть различных положений регулировки карбюратора. Чем ниже расположена игла, тем беднее смесь, а чем выше — тем она богаче.

Уход за карбюраторами

Рекомендуется через каждые 4000 км пробега промывать и продувать карбюраторы.

При промывке карбюраторов необходимо отвернуть пробку 6, вынуть топливный фильтр 9 и промыть его. После этого продуть жиклер в канале со стороны пробки 14. Если засорился жиклер малых оборотов 15, его нужно вывернуть и продуть воздухом.

Для очистки жиклеров ни в коем случае нельзя применять стальную проволоку, так как это может вызвать изменение его сечения, а следовательно, и нарушение работы карбюратора.

Не рекомендуется без надобности вывертывать главный жиклер, так как при этом может быть поврежден сам жиклер и его прокладка.

При необходимости разборки дросселя (изменение положения регулировочной иглы, снятие троса дросселя) производится разъем корпуса и щеки, при этом надо преодолеть усилие распорной пружины, которая одновременно является стопорной, предотвращающей самопроизвольное разъединение корпуса и щеки.

После установки иглы дросселя и наконечника троса в соответствующие гнезда корпуса дросселя необходимо, чтобы щека своими шипами вошла в пазы корпуса дросселя. При этом необходимо преодолеть упругость распорной пружины.

Устанавливать собранный дроссель в корпус карбюратора вырезом дросселя (щекой) в сторону впускного патрубка. При сборке крышки карбюратора необходимо, чтобы выступ на крышке вошел в соответствующий паз в корпусе карбюратора.

При ежедневном уходе необходимо следить за состоянием карбюраторов. В случае обнаружения подтекания топлива следует подтянуть крепеж или заменить уплотнительные прокладки.

Подтекание топлива через дренажное устройство карбюраторов свидетельствует о негерметичности запорного клапана поплавковой камеры. В этом случае необходимо притереть иглу поплавка, но ни в коем случае нельзя заглушать отверстия корпуса воздухофильтра 16.

ВОЗДУХООЧИСТИТЕЛЬ

Оба карбюратора имеют общий воздухоочиститель (рис. 14), смонтированный в картер коробки передач, и спаренное управление дросселями. Воздухоочиститель снабжен воздушной заслонкой, облегчающей запуск и прогрев двигателя в холодную погоду.

При полностью закрытой воздушной заслонке ручка 4 находится в крайнем переднем положении (ручка вверх). Заслонкой следует пользоваться только при запуске холодного двигателя.

Одной из главных причин износа цилиндров, поршней и поршневых колец, а также всех остальных трущихся деталей двига-

теля являются пыль и песок, попадающие внутрь двигателя через карбюраторы.

От исправного состояния воздухоочистителя во многом зависит длительность работы двигателя.

Очистка воздуха происходит таким образом: попадая под крышку очистителя, воздух под действием отражателя, имеюще-

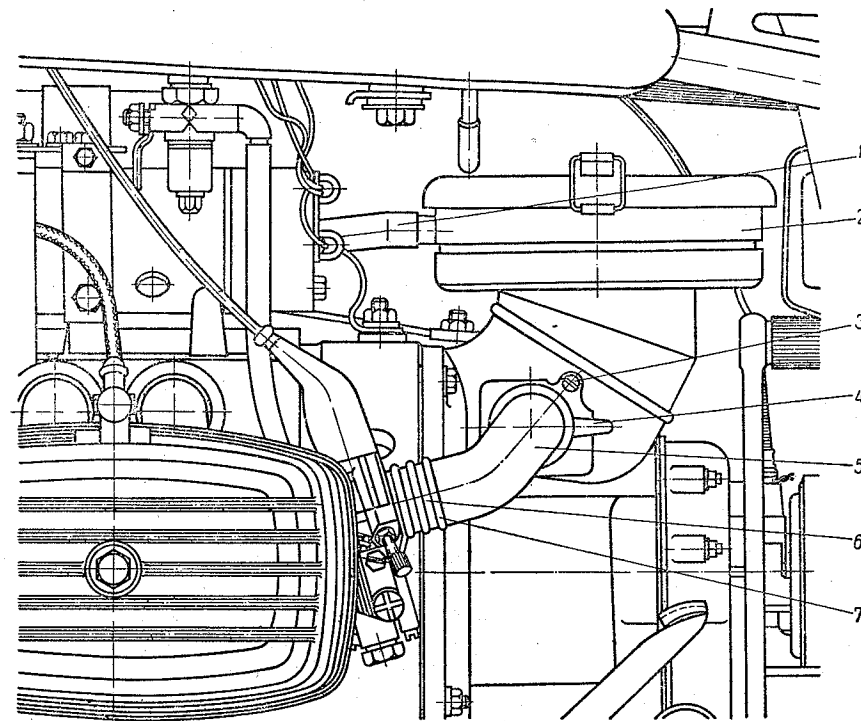


Рис. 14. Воздухоочиститель:

1 — трубка сапуна; 2 — воздушный фильтр; 3 — стопорный винт крепления воздушного фильтра; 4 — ручка воздушной заслонки; 5 — воздухопровод карбюратора; 6 — стяжной комут; 7 — уплотнительная муфта воздухопровода.

гося на крышке, отбрасывается на зеркало масляной ванны и, резко меняя направление, поступает в горловину воздухоочистителя, заполненную капроновой набивкой.

Крупные частицы пыли, поступающие вместе с воздухом, ударяясь о масляную поверхность, оседают на дно масляной ванны. Мелкие частицы, уносимые воздушным потоком, задерживаются в горловине промасленных пакетов набивки. Из горловины воздухоочистителя воздух по воздухопроводам поступает в карбюраторы.

В корпусе воздухофильтра установлен диск, который служит маслоуспокоителем.

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

При эксплуатации мотоцикла следует проверять наличие масла в масляной ванне воздухофильтра. Рекомендуются такая периодичность промывки воздухофильтра и смены масла: в особо пыльных условиях промывку воздухофильтра без разборки и смену масла производить через каждые 500 км пробега, а в нормальных условиях — через 1000 км летом и через 2000 км зимой.

Воздухофильтр промывают в бачке с керосином или бензином. Фильтр пускают в бачок, прополаскивают, а затем резко встряхивают для того, чтобы очистить от осевшей пыли.

Примечания: 1. Заправка воздухофильтра производится тем же маслом, которым заправляется двигатель (разрешается заправлять воздухофильтр предварительно профильтрованным отработанным маслом той же марки).

2. Заливать масло в ванну воздухоочистителя необходимо до кольцевой выкладки (175 см³). При заливке масла верхняя кромка ванны воздухоочистителя должна быть горизонтальной.

Рекомендуется через каждые 2000 км пробега 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, число оборотов двигателя не соответствует обычному положению рукоятки управления дросселями. В этом случае прежде всего нужно проверить, не засорены ли отверстия в пробке топливного бака, сообщающего его с атмосферой. Затем, закрыв бензокраник, необходимо отвернуть отстойник, прочистить и промыть его и находящийся в нем фильтр. Собрав отстойник, следует открыть кран и продуть его воздухом.

Следует периодически проверять герметичность соединений и состояние уплотнений во впускном тракте, так как подсос неочищенного воздуха вызывает преждевременный износ деталей двигателя.

СИЛОВАЯ ПЕРЕДАЧА

Силовая передача мотоцикла состоит из соединенных между собой агрегатов, предназначенных для передачи вращения от коленчатого вала двигателя к заднему колесу, а также для изменения тягового усилия на ведущем колесе.

К силовой передаче относятся: сцепление, коробка передач, карданная передача и главная передача.

Сцепление 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 двухдисковое сухое состоит из ведомых и ведущих частей и механизма выключения сцепления (см. рис. 20). К ведущим частям сцепления относятся маховик 7 и диски (нажимной 8, промежуточный 9 и упорный 11), которые установлены на пальцы маховика.

В центре нажимного диска имеется квадратное отверстие, в которое входит шток 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 кольцевые 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 больших оборотах двигателя приводит не только к быстрому износу фрикционных накладок дисков, но и перегружает детали трансмиссии, повышает износ шин.

Привод управления сцеплением и его работа описаны в разделах «Органы управления» и «Коробка передач».

КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

Коробка передач двухвальная, четырехступенчатая, с передачей заднего хода и механизмом автоматического выключения сцепления при переключении передач.

ВАЛЫ

Вал первичный установлен на двух шариковых подшипниках. Вал выполнен заодно с венцами шестерен заднего хода, первой и второй передач. Шестерни третьей и четвертой передач насажены. От проворачивания на валу шестерня четвертой передачи удерживается сегментной шпонкой. Шестерня третьей передачи связана с шестерней четвертой передачи при помощи торцовых выступов. Вторичный вал также установлен на двух шариковых подшипниках.

Вал вторичный имеет шлицевой венец для скользящей шестерни заднего хода. На вал напрессованы две шлицевые муфты, удерживаемые от проворачивания на валу шпонками. Шестерни

первой, второй и третьей передач свободно вращаются на металлокерамических втулках, а шестерня четвертой передачи — на бронзовой втулке. Шестерни с валом соединяются при помощи подвижных муфт включения передач. Специального подвода смазки к трущимся поверхностям нет.

ПУСКОВОЙ МЕХАНИЗМ

Пусковой механизм включает в себя два вала с шестернями: пусковой 33 и промежуточной 5 (рис. 15). На промежуточном валу свободно вращаются две шестерни с восьмью храповыми зубьями на торцах. Вал передним концом запрессован в картер.

На пусковой вал напрессован (на шлицы) зубчатый сектор. Сектор при помощи пружины кручения прижат к резиновому буферу отбоя 5 (рис. 17).

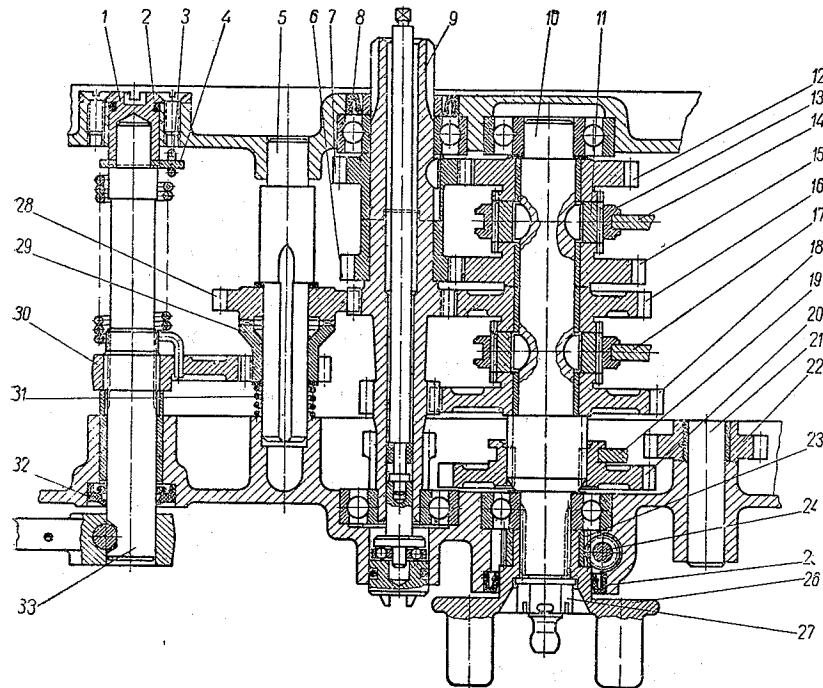


Рис. 15. Развертка валов:

1 — втулка пускового вала; 2 — кольцо уплотняющее 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 крепления диска упругой муфты; 28 — шестерня большая пускового механизма с торцовым храповиком; 29 — шестерня малая пускового механизма с торцовым храповиком; 30 — сектор зубчатый вала пускового механизма; 31 — пружина; 32 — сальник; 33 — вал пускового механизма

Пружина заводится посредством поворота против часовой стрелки на пол-оборота втулки 1 (рис. 15), установленной в передней стенке картера.

Втулка уплотняется резиновым кольцом, а вал — двухкромочным каркасным сальником. Рычаг запуска крепится к пусковому валу при помощи клинового болта. При нажатии ногой на рычаг

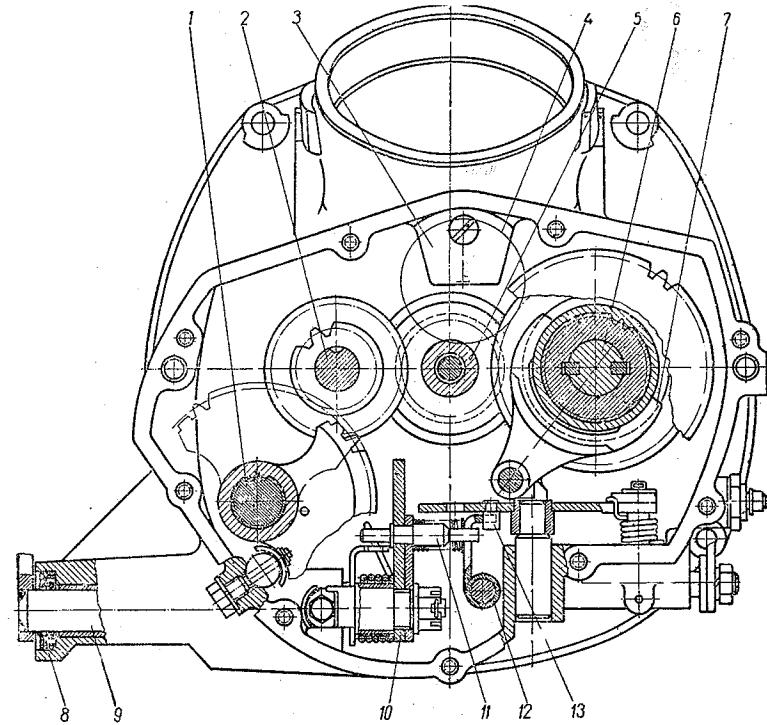


Рис. 16. Поперечный разрез коробки передач:

1 — вал пускового механизма; 2 — вал промежуточный; 3 — упор шестерни паразитной; 4 — место установки шестерни паразитной; 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

запуска сектор вводится в зацепление с малой шестерней промежуточного вала, которая при помощи торцового храповика соединяется с большой шестерней, находящейся в постоянном зацеплении с шестерней II передачи первичного вала коробки передач. После запуска двигателя нога снимается с рычага запуска, который под действием возвратной пружины вместе с сектором возвращается в исходное положение. При этом удар сектора воспринимается резиновым буфером со стальной накладкой.

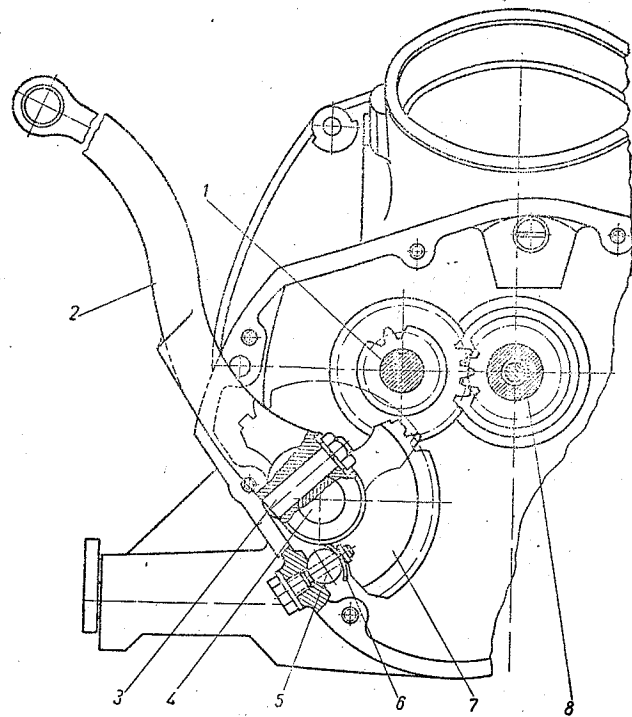


Рис. 17. Пусковой механизм:

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

МЕХАНИЗМ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

Четыре передачи для движения вперед включаются шлицевыми муфтами 13 (рис. 15) на вторичном валу, приводимыми в движение вдоль вала вилками переключения передач. Вилки специальными выступами входят в фигурные вырезы диска переключения. При вращении диска вилки получают соответствующее перемещение вдоль валика 6 (рис. 18), установленного в картере. На диске переключения установлены три штифта и пружина датчика нейтрального положения. В нейтральном положении пружина датчика через изолированный контакт замыкает электрическую цепь сигнальной лампы, расположенной на фаре. При нажатии ногой на одно из плеч педали ножного переключения вал 9 (см. рис. 16) переключения, соединенный с кулачком-кривошипом, получает качательное движение. В кривошипе установлен штифт, который входит в паз собачки, скользящей по гладкому валу.

Собачка, воздействуя на один из штифтов диска переключения, поворачивает его. Диск фиксируется при помощи рычажного фик-

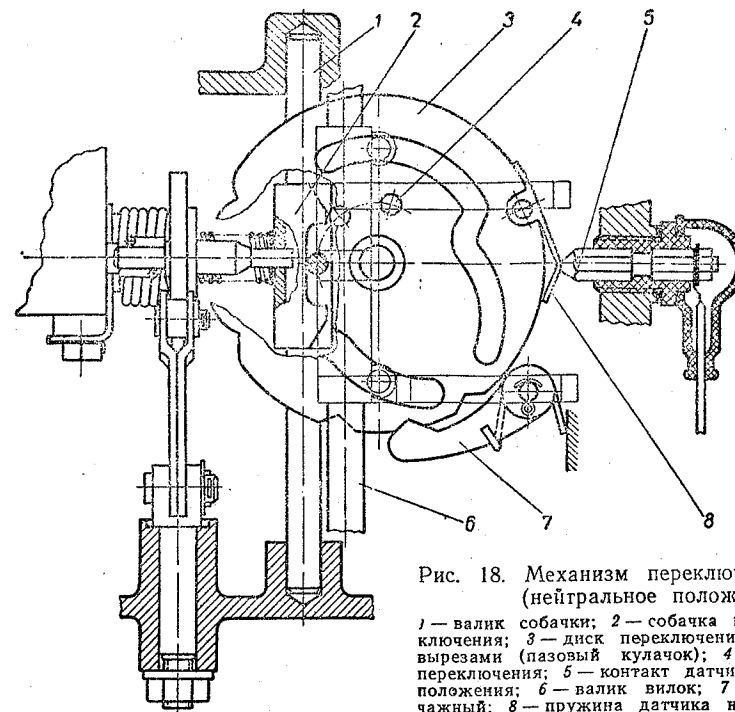
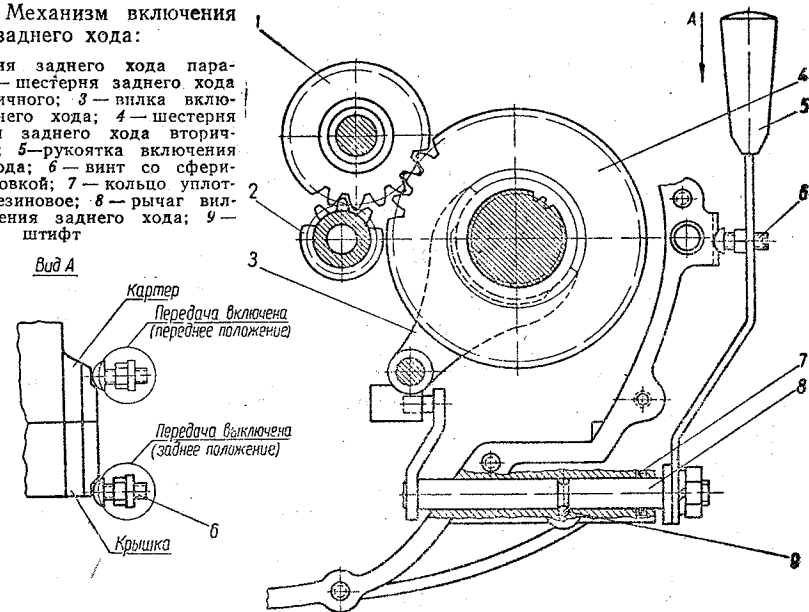


Рис. 18. Механизм переключения передач (нейтральное положение):

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 вилки; 7 — фиксатор рычажный; 8 — пружина датчика нейтрального положения.

Рис. 19. Механизм включения заднего хода:

1 — шестерня заднего хода паразитная; 2 — шестерня заднего хода вала первичного; 3 — вилка включения заднего хода; 4 — шестерня скользящая заднего хода вторичного вала; 5 — рукоятка включения заднего хода; 6 — винт со сферической головкой; 7 — кольцо уплотняющее резиновое; 8 — рычаг вилки включения заднего хода; 9 — штифт



сатора. Задний ход включается рукояткой 5 (рис. 19), расположенной с правой стороны коробки передач. Рукоятка за счет собственной упругости фиксируется в определенном положении на скозах картера и крышки винтом, имеющим сферическую головку. При движении рукоятки рычага вперед вилка включения заднего хода и шестерня скользящая вторичного вала передвигаются вперед. При этом указанная шестерня входит в зацепление с шестерней паразитной, укрепленной на задней крышке коробки передач. Шестерня паразитная 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 переключения передач (между I и II передачами).

Если включена какая-либо передача, задний ход включить невозможно, что обеспечивается наличием специальной выемки на диске переключения и выступа на вилке включения заднего хода, которые при включении заднего хода входят один в другой.

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

МЕХАНИЗМ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧЕНИЯ МУФТЫ СЦЕПЛЕНИЯ ПРИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИИ ПЕРЕДАЧ

При переключении передач кулачок-кривошип получает качательное движение (вперед или назад от своего среднего положения), поднимая длинное плечо с роликом двуплечего рычага, расположенного во внутренней полости картера коробки передач.

Короткое плечо этого рычага воздействует на составной промежуточный шток, который наружным концом давит на регулировочный винт наружного рычага выключения сцепления.

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

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

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

1. Смену масла необходимо производить в сроки, предусмотренные настоящей инструкцией. Уровень масла в картере контролировать щупом, как было указано в разделе «Подготовка к выезду».

Щуп имеет полиэтиленовую головку красного цвета, которая служит сапуном. При необходимости чистки сапуна головка может быть извлечена.

2. Так как при переключении передач сцепление выключается автоматически, водитель мотоцикла при переключении передач может не пользоваться ручным рычагом управления сцеплением.

Возможны разные варианты управления сцеплением при переключении передач:

а) ручным рычагом управления сцеплением не пользоваться. При этом после поворота рукоятки газа «от себя» резко, но без удара нажать на педаль переключения. После включения пере-

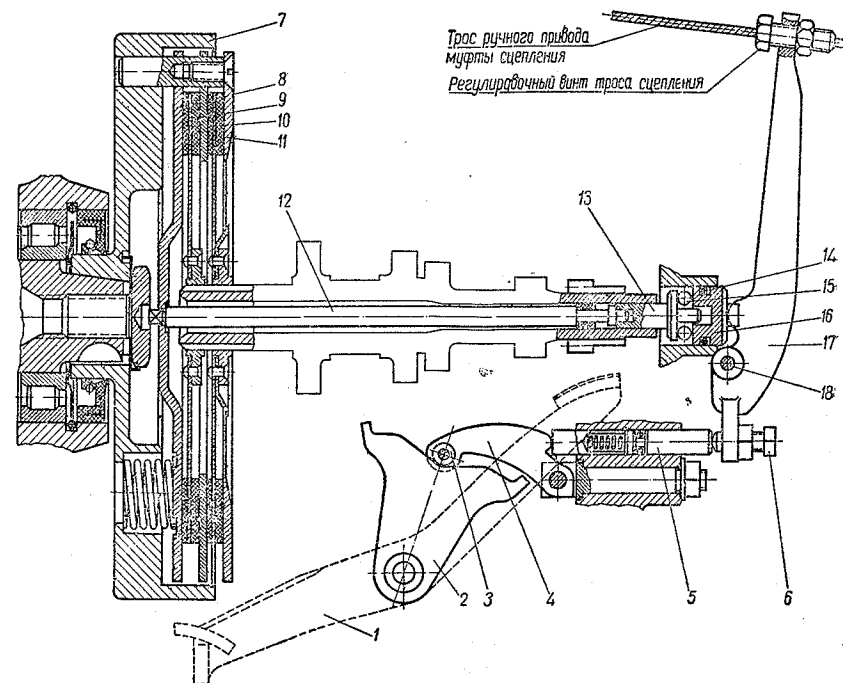


Рис. 20. Сцепление и механизм автоматического выключения сцепления при переключении передач:

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 упорное резиновое; 15 — подшипник шариковый упорный; 16 — ползун; 17 — рычаг выключения сцепления наружный; 18 — ось

дачи плавно отпустить педаль переключения в среднее положение. Для плавного возврата педали рекомендуется удерживать ее одновременно носком и пяткой. Сбрасывать ногу с педали переключения запрещается, так как при этом возникают удары в силовой передаче мотоцикла;

б) ручным рычагом пользоваться. При этом выключать муфту сцепления до переключения передач и плавно отпускать рычаг управления сцеплением после снятия ноги с педали переключения, как указано в разделе «Вождение мотоцикла»;

в) выключать муфту сцепления одновременно ручным рычагом

управления сцеплением и ногой при переключении передач. Отпустить плавно ручной рычаг или педаль переключения по выбору водителя;

г) не исключено управление сцеплением при помощи педали переключения при трогании с места. При этом после включения передачи педаль следует удерживать носком и пяткой ноги одновременно, плавно возвращая ее в среднее положение.

3. Продолжительная езда накатом или работа двигателя при выключенном сцеплении запрещается, так как это приведет к перегреву выжимного подшипника и выходу его из строя.

4. Механизм автоматического выключения сцепления регулируется по мере надобности регулировочным болтом *б* (рис. 20). При правильной регулировке зазор между концом регулировочного болта и промежуточным штоком должен быть в пределах 0,05—0,20 мм. Зазор проверять щупом. Для измерения зазора торцы болта и штока отодвигаются друг от друга с небольшим усилием концом отвертки. Наличие зазора между регулировочным болтом и штоком может быть определено по наличию свободного хода при покачивании педали ножного переключения передач. Неправильная регулировка приведет к преждевременному выходу коробки передач из строя. По окончании регулировки необходимо регулировочный болт законтрить контргайкой. Ручной привод механизма выключения сцепления регулируется регулировочным винтом троса сцепления. Ручной привод должен быть отрегулирован так, чтобы величина хода штока *12* при ручном выключении сцепления не превышала ход штока при автоматическом выключении сцепления. Проверка правильности регулировки ручного привода производится так: нажимом ноги на педаль ножного переключения производится полное включение (до упора) какой-либо передачи. При этом наружный конец рычага ручного привода выключения сцепления должен свободно отводиться до рукоятки на руле. При этом в нормальном положении свободный ход конца рычага не должен превышать 20 мм. При неотрегулированном механизме выключения сцепления эксплуатация мотоцикла запрещается.

5. Порядок включения передач изложен в разделе «Органы управления мотоциклом и приборы».

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

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

Нейтральное положение следует находить при выключенном при помощи ручного рычага сцепления. До приобретения навыка ногу надо ставить одновременно на переднее и заднее плечо педали переключения передач.

Для безударного включения III или IV передачи после движения накатом необходимо увеличить обороты двигателя и лишь потом включать передачу.

8. Включение любой передачи для движения вперед или назад сопровождается соединением двух деталей коробки передач при помощи зубьев. При этом зуб одной детали входит во впадину другой детали.

Не всегда зубья соединяемых муфт или шестерен расположены так, что впадина находится напротив зуба. В этом случае нет возможности включить передачу. Для облегчения включения передач в шлицевых соединениях механизма переключения значительно расширена впадина по сравнению с толщиной зуба. Затруднения при включении передач могут быть только при неподвижных соединяемых деталях, что возможно, когда мотоцикл стоит и двигатель не работает или выключено сцепление при работающем двигателе. Поэтому 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 вал первичный начинает вращаться), после чего снова нажать на рычаг управления сцеплением и включить передачу.

Для безударного включения I передачи или заднего хода при трогании с места необходимо после выключения сцепления до включения передачи выждать несколько секунд, пока уменьшатся обороты первичного вала. При полной же остановке первичного вала возможны затруднения при переключении передач.

9. При работе непрогретой коробки передач в холодное время года возможен шум (треск) храповика механизма запуска. При этом не следует давать значительные обороты двигателю. По мере прогрева коробки шум исчезает.

КРАТКИЕ УКАЗАНИЯ ПО РАЗБОРКЕ И СБОРКЕ

Разборка

Разборка производится в таком 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 выбивать валы первичный и вторичный. Снять крышку. В процессе работы следить за целостностью прокладки.

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

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

6. Снять валик вилок, извлечь вилку включения I и II передач.

7. Вывести вилку включения III и IV передач из паза 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 из картера.

10. Оттянуть немного фиксатор, снять с оси 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 рычаг.

Сборка

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. Установить вторичный вал в сборе вместе с вилкой включения III и IV передач в картер. Легкими ударами запрессовать вал в картер так, чтобы совместились венцы шестерен на первичном и вторичном валах. Установить вилку включения I и II передач в паз соответствующей муфты, дослат валик до упора в картер, ввести вилки в пазы диска переключения, установить валик вилок.

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

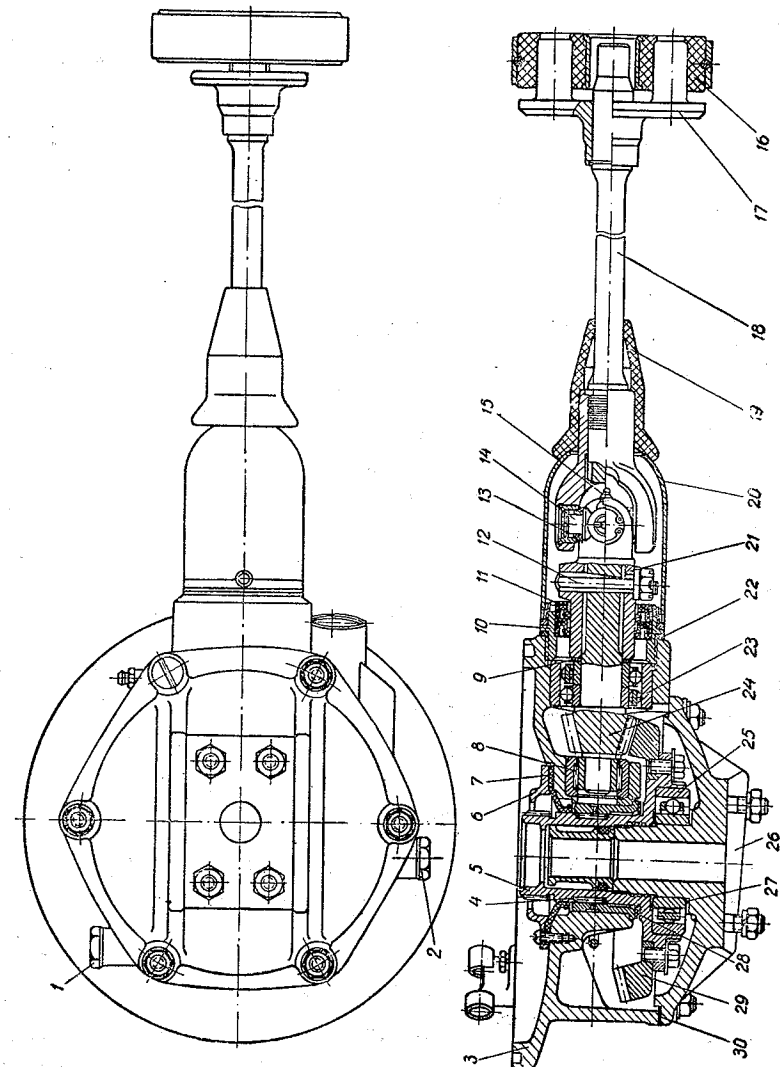
КАРДАННАЯ ПЕРЕДАЧА

Карданная передача состоит из трех основных элементов: упругой муфты, карданного вала и карданного шарнира в сборе. Карданый шарнир соединяется с главной передачей при помощи шлицевого соединения и клинового болта.

На заднем конце карданного вала имеются несколько кольцевых проточек для размещения стопорного кольца, определяющего длину карданного вала, и суммарный зазор (с двух сторон упругой муфты) между упругой муфтой 16 (рис. 21) и дисками

Рис. 21. Карданная передача: Главная передача:

1 — шпур с сапуном; 2 — пробка сливного отверстия; 3 — картер; 4 — ролик иглочатый; 5 — ступица шестерни ведомой; 6 — крышка сальника; 7 — сальник; 8 — подшипник; 9 — шайба регулировочная; 10 — гайка подшипника; 11 — сальник; 12 — болт клиновой; 13 — подшипник крестовины; 14 — крестовина кардана; 15 — пресс-масленка; 16 — муфта упругая; 17 — диск упругой муфты; 18 — вал карданный; 19 — кольцо защитное; 20 — колпак кардана; 21 — вилка кардана; 22 — кольцо уплотнительное; 23 — подшипник; 24 — шестерня ведущая; 25 — подшипник; 26 — крышечка; 27 — шайба регулировочная; 28 — кольцо распорное; 29 — шестерня ведомая; 30 — прокладка



упругой муфты. Зазор при горизонтальном положении карданного вала должен быть в пределах 3—6 мм.

Уход за карданной передачей сводится к смазке подшипников карданного шарнира через пресс-масленку, ввинченную в крестовину в сроки, предусмотренные разделом «Техническое обслуживание».

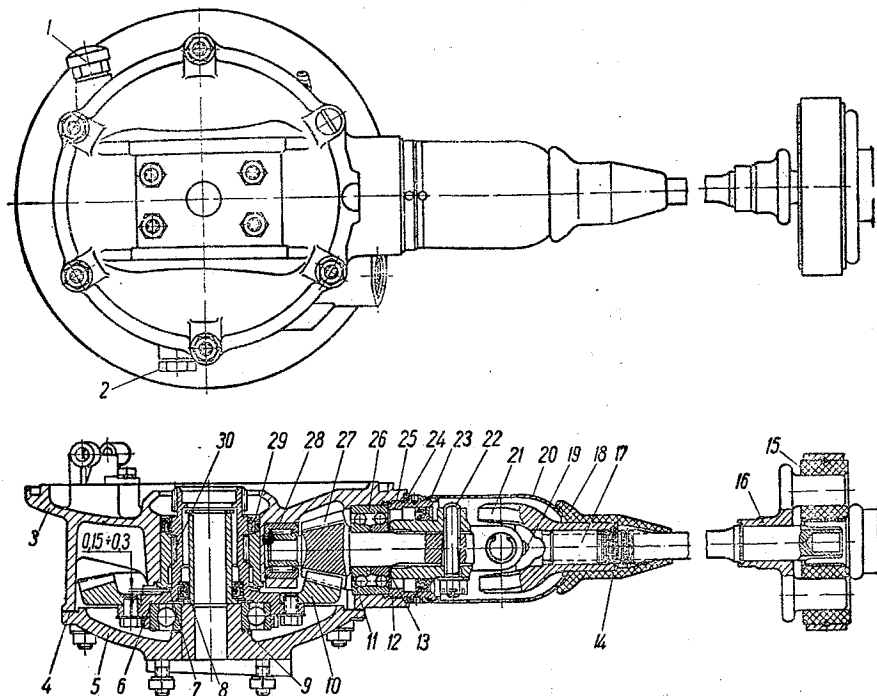


Рис. 22. Карданная передача. Главная передача:

1 — шуп с сапуном; 2 — пробка сливного отверстия; 3 — картер; 4 — прокладка; 5 — крышка картера; 6 — ступица шестерни ведомой; 7 — кольцо распорное; 8 — сальник; 9 — шайба регулировочная; 10 — шестерня ведомая; 11 — шайбы регулировочные; 12 — гайка подшипника; 13 — шайбы регулировочные; 14 — кольцо стопорное; 15 — муфта упругая; 16 — диск упругой муфты; 17 — вал карданый; 18 — кольцо защитное; 19 — пресс-масленка крестовины; 20 — колпак кардана; 21 — шарнир карданный; 22 — болт клиновой; 23 — сальник; 24 — кольцо уплотнительное; 25 — гайка подшипника; 26 — подшипник; 27 — шестерня ведущая; 28 — подшипник; 29 — сальник; 30 — ролик игольчатый

Для смазки карданного шарнира нужно снять заднее колесо, сдвинуть резиновое уплотнительное кольцо 19 к середине карданного вала и отвернуть ключом колпак кардана 20. Отворачивая, следует помнить, что колпак имеет левую резьбу, и поэтому его нужно вращать по часовой стрелке.

КРАТКИЕ УКАЗАНИЯ ПО РАЗБОРКЕ И СБОРКЕ КАРДАННОГО ШАРНИРА (ГЛАВНАЯ ПЕРЕДАЧА СНЯТА)

1. Извлечь из шарнира карданный вал, отвернуть колпак (резьба левая), удерживая гайку. Расшплинтовать клиновой болт,

отвинтить гайку, через мягкую оправку выбить клиновой болт, снять карданный шарнир с хвостовика конической ведущей шестерни.

2. Снять четыре замковых кольца подшипников шарнира. Положить вилку карданного вала на опору и частично выпрессовать наружу один из подшипников через крестовину и противоположный подшипник. Выступающую часть подшипника зажать в тиски и извлечь из вилки.

Повернуть шарнир и через крестовину кардана выпрессовать, а затем извлечь второй подшипник.

Снять с шипов крестовины обоймы и резиновые уплотнительные кольца, снять вилку карданного вала с крестовины.

3. Таким же образом выпрессовать остальные два подшипника и отделить крестовину кардана от второй вилки.

4. При сборке шарнира подшипники и уплотняющие детали устанавливаются последовательно попарно на противоположные шипы крестовины, которая предварительно устанавливается шипами в вилку.

ГЛАВНАЯ ПЕРЕДАЧА

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

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

Не следует разбирать главную передачу без особой необходимости. Если почему-либо разборка произведена, то при сборке крайне важно поставить те же регулировочные шайбы 9 и 27 (см. рис. 21), которые были установлены на заводе. После затяжки всех гаек шестерни должны легко проворачиваться от руки, без рывков и заеданий. Люфт между зубьями шестерен должен быть ощутим рукой во время покачивания ведущего валика при застопоренной ступице ведомой шестерни 5.

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

В головке шупа размещен сапун по конструкции такой же, как и в коробке передач.

Уход за главной передачей сводится к контролю уровня масла и своевременной его замене в сроки, указанные в разделе «Техническое обслуживание». Во время эксплуатации периодически надо проверять затяжку гаек крепления крышки главной передачи и гаек крепления главной передачи к рычагу задней подвески. Вместо главной передачи, изображенной на рис. 21, возможна установка главной передачи, показанной на рис. 22.

Краткие указания по разборке и сборке главной передачи

Для разборки главной передачи необходимо снять крышку сальника (отвернуть семь винтов) и сам сальник. После этого снимается крышка картера, которая крепится пятью гайками и одним винтом.

Чтобы отделить крышку картера главной передачи от ступицы шестерни ведомой, последнюю поддерживают рукой, вставляют ось заднего колеса внутрь ступицы и легкими ударами по торцу оси выбивают крышку из подшипника, запрессованного в ступицу.

Подшипник из ступицы выпрессовывается через три отверстия в ней.

После отвинчивания гайки крепления подшипника шестерни ведущей (резьба левая) через специальный паз в картере выбивают подшипник.

При установке шестерни ведомой в сборе со ступицей игольчатые ролики (45 шт.) должны быть смазаны консистентной смазкой (чтобы не выпадали). Необходимо следить, чтобы не повредить сальник картера и чтобы не соскочила с него пружина. Лучше для этой цели применять специальную оправку.

ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

КОЛЯСКА

Мотоцикл предназначен для эксплуатации с коляской. Коляска одноместная, облегченного типа, с рычажной подвеской колеса на пружинно-гидравлическом амортизаторе; она обладает мягкостью хода и долговечна в эксплуатации.

Кузов коляски пассажирского типа, цельнометаллический, сварной, изготовлен из стальных листов.

Стенки кузова усилены трубой, которая в передней части образует ручку. Кузов оборудован мягким сиденьем, состоящим из двух пружинных подушек (сиденья и спинки). На дно кузова перед сиденьем положен резиновый коврик.

Под усилителем переднего борта имеется предохранитель, состоящий из фанерного основания, покрытого слоем ваты, обтянутой автотканью. Промежуток кузова коляски закрывается тентом из автоткани, который крепится к кузову застегивками и ремнями.

Запасное колесо устанавливается над багажником. Доступ в багажник осуществляется через откидную легкоъемную спинку сиденья. Для того чтобы открыть багажник, необходимо нажать на кнопку замка, расположенного на спинке сиденья. Замок можно запереть при помощи ключа инструментального ящика.

На внутренней левой боковой стенке багажника имеются хомуты для крепления воздушного насоса.

Кузов коляски крепится к передней трубе рамы двумя хомутами с резиновыми подушками. Задняя часть кузова крепится к двум унифицированным резиновым рессорам (подседельным), укрепленным на кронштейнах задней трубы рамы. Для ограничения колебаний кузова в задней части рамы установлен ограничитель, соединяющийся с кузовом при помощи стержня с резиновым буфером.

Для предохранения амортизатора от очень сильных ударов при езде с полной нагрузкой по плохим дорогам на правой продольной трубе рамы коляски установлен ограничитель хода амортизатора с резиновыми буферами, принимающими на себя удары при крайних отклонениях несущего рычага колеса вверх и вниз.

Коляска присоединяется к мотоциклу в четырех точках (рис. 23).

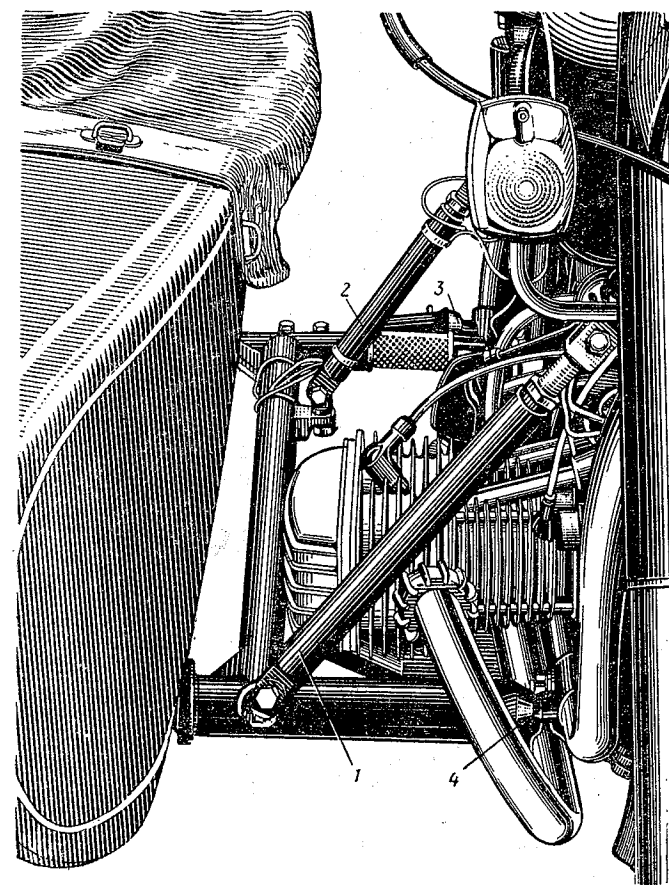


Рис. 23. Крепление коляски к мотоциклу:

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

Нижние две точки крепления представляют собой цапговые шарниры (рис. 24), охватывающие шаровые кронштейны рамы мотоцикла. Задний цапговый шарнир смонтирован в кронштейне, который крепится к раме коляски двумя стяжными болтами.

При отпущенных стяжных болтах кронштейн может быть повернут или вытянут из трубы рамы коляски.

Верхнее крепление состоит из двух тяг, регулируемых по длине. Тяги имеют шарнирное соединение с ушками рамы коляски и с кронштейнами рамы мотоцикла.

Колесо устанавливается консольно на оси в рычаге, шарнирно укрепленном на раме.

Вертикальные усилия, возникающие от неровностей дороги, принимаются унифицированным пружинно-гидравлическим амортизатором.

Рис. 24. Цапговый шарнир крепления коляски:

1 — губка; 2 — гайка; 3 — болт

Амортизатор устанавливается 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. Такое соединение обеспечивает бесшумность работы, не требует ухода при эксплуатации и практически не изнашивается.

Мотоцикл с правильно установленной коляской легко управляем и не отклоняется от заданного направления движения (при этом износ покрышек шин будет минимальным).

Для достижения максимального срока эксплуатации шин необходимо выдерживать определенный угол «развала» колес мотоцикла и коляски в вертикальной плоскости и их «схождения» в горизонтальной плоскости.

Рекомендуемая величина «схождения» плоскостей колес — 10 мм на длине базы мотоцикла. При измерении необходимо подвести линейку к точкам касания на ободах заднего колеса и колеса коляски (рис. 25). Угол «развала» колес — отклонение оси мотоцикла от вертикальной плоскости — рекомендуется выдерживать до 2° .

При регулировке «схождения» плоскостей колес нужно отпустить стяжные болты, зажимающие кронштейн крепления коляски. Вдвигая и выдвигая его из задней трубы рамы, подбирают нужное «схождение», которое проверяется двумя прямыми брусками, приложенными к колесам на высоте 90—100 мм от земли.

Необходимый угол «развала» достигается увеличением или уменьшением длины регулируемых по длине тяг. При установке коляски все шарниры следует смазать солидолом. Правильность установки коляски проверяется ездой (мотоцикл должен легко управляться).

ПЕРЕДНЯЯ ВИЛКА

На мотоцикле устанавливается передняя вилка телескопического типа. Ее общий вид в рабочем положении показан на рис. 26, а разрез — на рис. 27.

Несущей частью вилки являются две стальные трубы 10 (рис. 27), которые вставляются в разрезные отверстия мостика 5 и зажимаются в нем стяжными болтами 26. В мостик 5 запрессо-

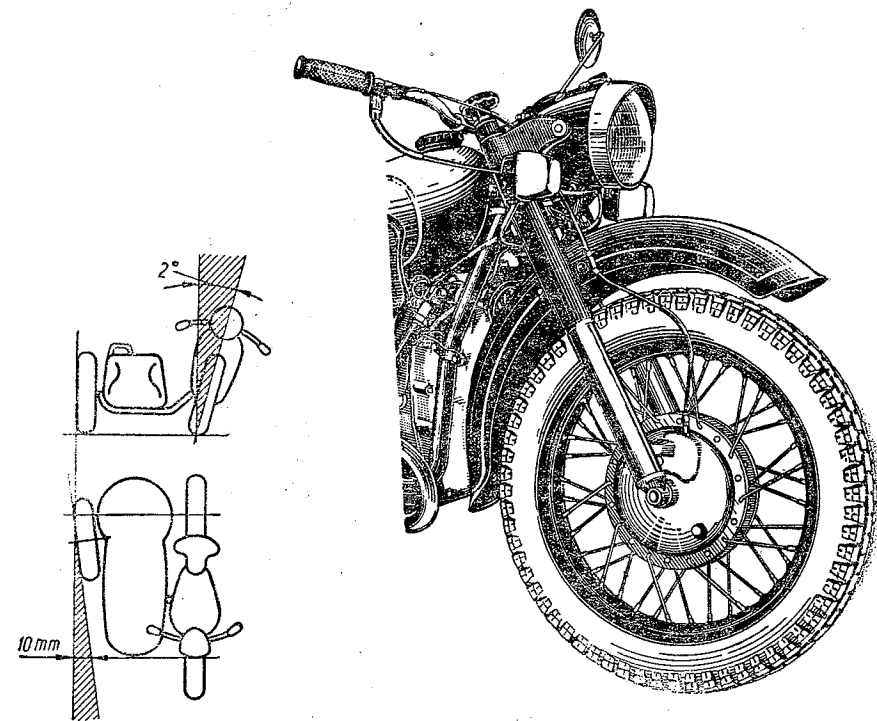


Рис. 25. Установочная схема мотоцикла с коляской

Рис. 26. Телескопическая вилка мотоцикла

ван нижним концом стержень рулевой колонки, который служит для крепления вилки к головке рамы на двух радиально-упорных подшипниках. На верхнем резьбовом конце стержня рулевой колонки навинчено две гайки (рис. 28): нижняя 7 предназначена для регулировки подшипников; верхняя 4 — для крепления рулевой колонки к траверсе 3 (см. рис. 27), которая соединяется с трубами вилки на конических поверхностях и крепится к ним гайками 1.

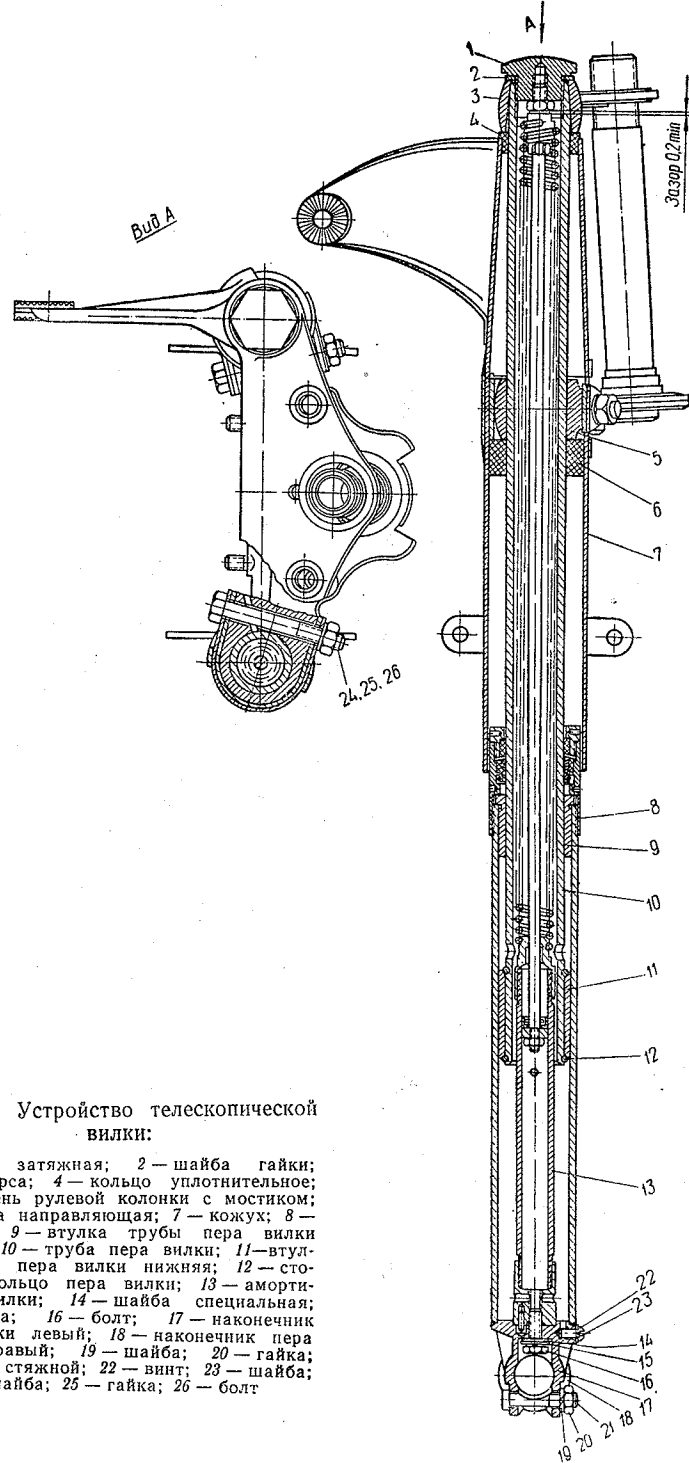


Рис. 27. Устройство телескопической вилки:

- 1 — гайка затяжная; 2 — шайба гайки;
 3 — траверса; 4 — кольцо уплотнительное;
 5 — стержень рулевой колонки с мостиком;
 6 — муфта направляющая; 7 — кожух; 8 — сальник; 9 — втулка трубы пера вилки верхняя; 10 — труба пера вилки; 11 — втулка трубы пера вилки нижняя; 12 — стопорное кольцо пера вилки; 13 — амортизатор вилки; 14 — шайба специальная; 15 — шайба; 16 — болт; 17 — наконечник пера вилки левый; 18 — наконечник пера вилки правый; 19 — шайба; 20 — гайка; 21 — болт стяжной; 22 — винт; 23 — шайба; 24 — шайба; 25 — гайка; 26 — болт

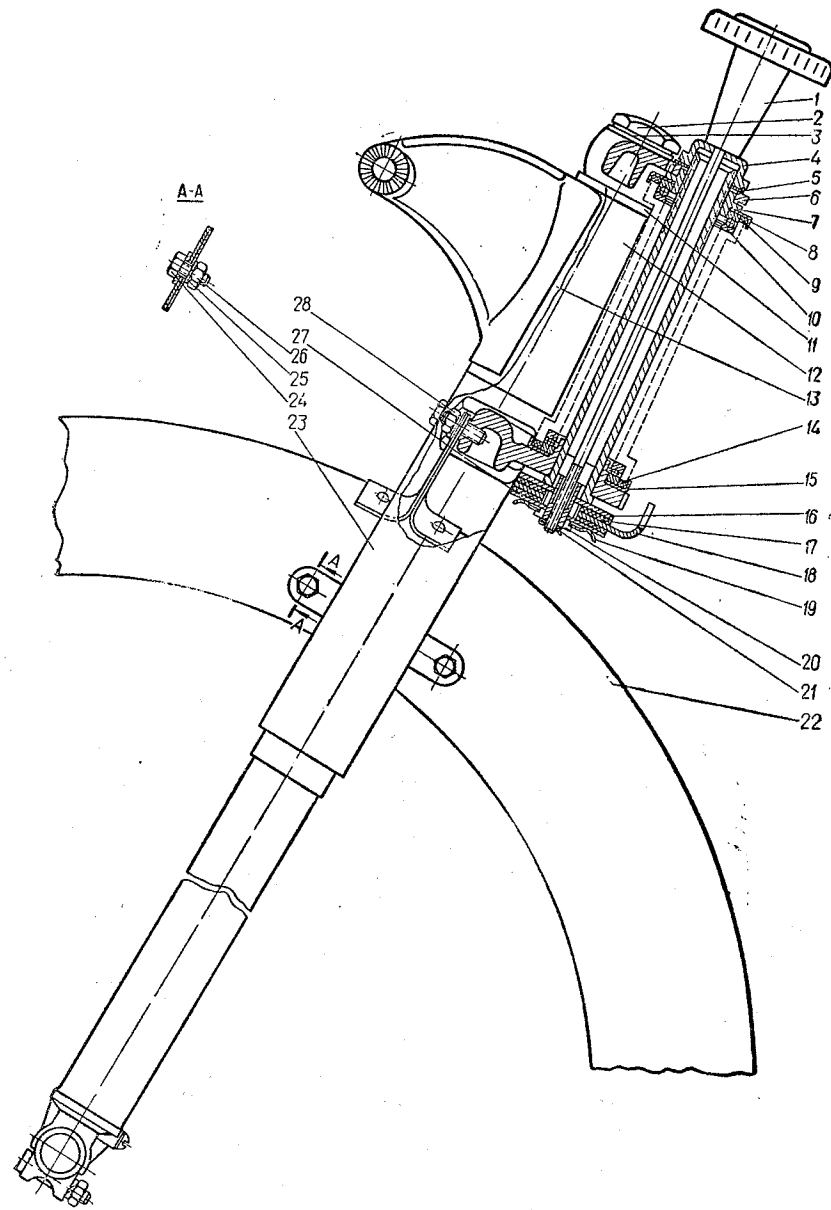


Рис. 28. Передняя вилка в сборе со щитком:

- 1 — барашек амортизатора руля; 2 — гайка затяжная; 3 — шайба; 4 — гайка специальная; 5 — шайба замочная; 6 — траверса; 7 — гайка подшипника; 8 — шайба защитная шарикоподшипника; 9 — сальник; 10 — шарикоподшипник; 11 — кольцо уплотнительное; 12 — кронштейн фары правый; 13 — кронштейн фары левый; 14 — сальник; 15 — шайба защитная шарикоподшипника; 16 — шайба амортизатора руля фрикционная; 17 — шайба амортизатора руля фрикционная; 18 — шайба амортизатора руля с хвостовиком; 19 — пружинная шайба; 20 — гайка амортизатора руля специальная; 21 — шплинт; 22 — щиток переднего колеса; 23 — вилка передняя в сборе; 24 — болт; 25 — шайба; 26 — гайка; 27 — шайба амортизатора руля; 28 — гайка

Между траверсой и мостиком установлены кожухи 7 на резиновых уплотнительных кольцах 4 (см. рис. 27). Кожухи имеют кронштейны крепления фары, а в нижней части — кронштейны крепления щитка переднего колеса.

На нижние концы труб посажены направляющие втулки 11, удерживающиеся стопорными кольцами 12. Верхние направляющие втулки 9 закреплены в наконечниках 17 и 18. Для смягчения толчков, передающихся при езде мотоцикла от колеса к раме, в каждом пере вилки установлены спиральные пружины. Пружина надевается на шток амортизатора и крепится в винтовой канавке верхнего наконечника, а внизу — на гайке трубки амортизатора. Нижняя подвижная часть наконечника перьев вилки 17 и 18 состоит из труб с приваренными к ним основаниями, которые служат для крепления оси переднего колеса. Ось колеса проходит через отверстие левого наконечника и завинчивается в правый, имеющий левую резьбу.

Во избежание самопроизвольного вывинчивания ось колеса стопорится стяжным болтом 21.

При работе вилки под воздействием неровностей дороги и пружин вилки происходит осевое перемещение наконечников по трубам вилки. В нижней части наконечника имеются два отверстия — боковое с резьбой для спуска масла (туда завинчивается винт 22 с шайбой 23) и центральное, через которое проходит болт 16 с шайбами 14 и 15. Каждое перо вилки имеет гидравлический амортизатор 13. Он состоит из трубки, которая внизу завинчена в конус корпуса амортизатора, а сверху — в гайку трубки на которой закреплен конец пружины вилки. Шток амортизатора сверху завинчен в затяжную гайку 1, а на нижнем конце штока закреплены направляющая и штифт, ограничивающий перемещение вверх надетого на шток поршня.

Конус корпуса в средней части имеет четыре радиальных сверления для прохода масла, а в центре резьбовое отверстие для крепления его к наконечнику пера вилки.

Для герметизации внутренней полости вилки устанавливается сальник 8, состоящий из резиновой трехкромочной манжеты и войлочного уплотнительного кольца.

Работа амортизатора передней вилки

При наезде мотоцикла на препятствие переднее колесо вместе с осью и наконечниками перьев перемещается вверх. При этом пружина сжимается, смягчая передаваемый толчок на раму, и корпус гидравлического амортизатора перемещается вверх. Шток с направляющей и поршнем остаются на месте. Ввиду того, что внутренняя полость амортизатора, заполненная маслом, уменьшается, возросшее давление масла поднимает поршень до упора в штифт, и через зазор между поршнем и штоком масло проходит в верхнюю полость.

При обратном ходе, под действием сжатой пружины наконечники вместе с амортизаторами возвращаются в прежнее положение. Масло прижимает к направляющей поршень, который перекрывает свободный проход жидкости в нижнюю полость. Масло протекает с большим сопротивлением через зазор между штоком и сопряженной с ним поверхностью в гайке трубки амортизатора и тем самым гасятся колебания пружины. В трубке амортизатора на высоте $\frac{2}{3}$ ее длины имеется калиброванное отверстие, предназначенное для уменьшения гидравлического сопротивления амортизатора при небольших ходах вилки.

Таким образом, гидравлический амортизатор не только смягчает и ослабляет удары, воспринимаемые вилкой, но также задерживает обратный ход колеса, когда оно съезжает с неровностей дороги, препятствует подпрыгиванию колеса и возникновению продольных колебаний мотоцикла.

Амортизатор руля поглощает боковые толчки колеса, возникающие при езде по неровной дороге. На мотоцикле установлен амортизатор фрикционного типа (см. рис. 28). Он состоит из двух подвижных шайб 16, 27, неподвижной шайбы 18 и барашка амортизатора руля 1 с пластмассовой головкой.

Верхняя подвижная шайба 16 прижимается к нижней части торца трубы мостика вилки. Между верхней и нижней подвижными шайбами находятся неподвижная шайба 18 и две фрикционные шайбы 17.

Неподвижная шайба 18 своим концом укреплена на раме. Между торцом гайки амортизатора 20 и подвижной шайбой 27 помещена пружинная шайба 19. При завинчивании барашка амортизатора руля 1 под действием пружинной шайбы 19 создается усилие, препятствующее повороту руля. При повороте руля, а тем самым и вилки, между шайбами возникает трение, вследствие чего боковые толчки, получаемые вилкой от переднего колеса, уменьшаются. Степень затяжки амортизатора зависит от состояния дороги и скорости движения. При езде с большой скоростью, особенно по неровной дороге (по булыжнику), барашек амортизатора руля 1 необходимо затягивать туже; при медленной езде с частыми поворотами барашек амортизатора руля следует отпускать, так как при сильно затянутом амортизаторе затрудняются повороты мотоцикла.

Порядок разборки передней вилки

Переднюю вилку без особой надобности разбирать не рекомендуется.

Вилку разбирают при установке мотоцикла (картером двигателя) на деревянном бруске и вывешивании переднего колеса свободно в пространстве.

Перед разборкой необходимо отвинтить болт 21 (см. рис. 27) левого наконечника, вывинтить ось переднего колеса (левая резь-

ба) и снять переднее колесо с диском тормоза (предварительно отсоединив трос переднего тормоза).

Расшплинтовать барашек амортизатора 1 (см. рис. 28) и вывинтить его. Отвинтить гайки 4 и 2, снять траверсу 6. Отвинтить винты 22 (см. рис. 27) сливных отверстий и слить масло. Освободить гайки 25 болтов 26 и снять наконечники 17 и 18 перьев вилок с направляющими трубами 10. Вывинтить корпус сальника 8 и вынуть направляющие трубы 10 вилок из наконечников 17 и 18. Снять стопорное кольцо 12, втулки 11, 9 и сальник 8 с направляющих труб 10.

Для разборки амортизатора вилок необходимо отвинтить болт 16 крепления амортизатора и вынуть амортизатор 13 в сборе. Затем отвинтить гайку в верхней части штока, снять верхний наконечник и пружину вилок. Вывинтить нижний наконечник пружины и вынуть шток с поршнем в сборе (трубку амортизатора предохранить от повреждений).

Для разборки сальника 8 необходимо отвинтить гайку сальника, вынуть войлочное кольцо, снять пружину манжеты сальника и вынуть манжету.

При снятии верхнего кожуха 7 необходимо отсоединить фару, отвинтить гайки 26 (см. рис. 28) и вынуть болты 24 крепления щитка к кожуху. Отвинтить гайки 28 крепления переднего щитка к мостику и снять щиток 22. Вынуть болты 26 (см. рис. 27), снять кожухи 7.

Порядок сборки вилок

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

Сборку следует производить в такой последовательности.

Собрать амортизатор 13 (см. рис. 27), надеть пружину, вставить его с пружиной в наконечник вилок 17 и 18 и затянуть болтом 16. На трубу 10 надеть корпус сальника 8 в сборе, направляющие втулки 9 и 11 и стопорное кольцо 12. Вставить трубу 10 в наконечник 17 и 18 и завинтить корпус сальника на наконечнике. Резьбу корпуса сальника обмазать суриком или бакелитовым лаком. Вставить трубку 10 с наконечником 17 и 18 в кожухи 7 с направляющей муфтой 6 и продеть через мостик 5 рулевой колонки.

Предварительно закрепить трубы 10 в мостике стяжными болтами 26. В сливные отверстия наконечников вставить винты 22 с шайбами 23 и затянуть их. В каждое перо вилок залить по 130 см³ автотракторного масла АК-15 ГОСТ 1862—63. В зимнее время при отрицательных температурах залить масло АКЗп-6.

Перед установкой на раму передней вилок необходимо проверить количество шариков в подшипниках рулевой колонки (их должно быть по 24 шт. в каждом). Ставить шарики в обоймы подшипников, запрессованных в головку рамы на смазке УС-2 (солидол). Вилку надеть в головку рамы и закрепить гайкой 7

(см. рис. 28), затем установить траверсу 3 на конусы труб 10. Завинтить концы штоков амортизаторов в гайки 2, законтрив их гайками.

Следить за тем, чтобы между торцами контргайки и верхним наконечником пружины был зазор в пределах 0,2—0,4 мм. Слегка завинтить гайки 2, отпустить болты 26 (см. рис. 27), затянуть гайки 2 (см. рис. 28) до отказа на траверсе 3 (см. рис. 27) и затянуть болты 26; завинтить гайку 4 (см. рис. 28), завинтить барашек 1 амортизатора и зашплинтовать его.

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

Закрепить ось в левом наконечнике пера вилок болтом 21 (см. рис. 27).

В период обкатки каждые 5—7 дней следует проверять затяжку опорных подшипников рулевой колонки рамы. Осевой люфт в опорных подшипниках не допускается.

Проверку производить при установке поддона двигателя мотоцикла на деревянной опоре с поднятым кверху передним колесом.

Затяжку подшипников выполнять ключом, имеющимся в комплекте инструмента, приложенного к мотоциклу.

После устранения люфта передняя вилка должна свободно, без заеданий, проворачиваться на подшипниках в обе стороны до упора в ограничители. В дальнейшем проверять люфт в подшипниках не реже одного раза в месяц.

ПОДВЕСКА ЗАДНЕГО КОЛЕСА

Рычажная подвеска заднего колеса на пружинно-гидравлических амортизаторах двустороннего действия обеспечивает высокую комфортабельность езды.

Заднее колесо с главной передачей качается на рычаге задней подвески 1 (рис. 29), шарнирно укрепленном на раме.

Вертикальные усилия, возникающие от неровностей дороги, воспринимаются колесом и передаются через рычаг и амортизаторы 2 на раму.

Пружинно-гидравлические амортизаторы смягчают удары и гасят колебания подвески. Боковые усилия от колеса передаются на раму только через рычаг подвески колеса, установленный на резиновых втулках.

Шарнирные соединения пружинно-гидравлических амортизаторов с рычагом подвески и соединения рычага с рамой выполнены также на резиновых втулках. Такие шарниры обеспечивают бесшумность работы и практически не изнашиваются, поэтому уход за ними в эксплуатации сводится к проверке надежности затяжки крепежных деталей.

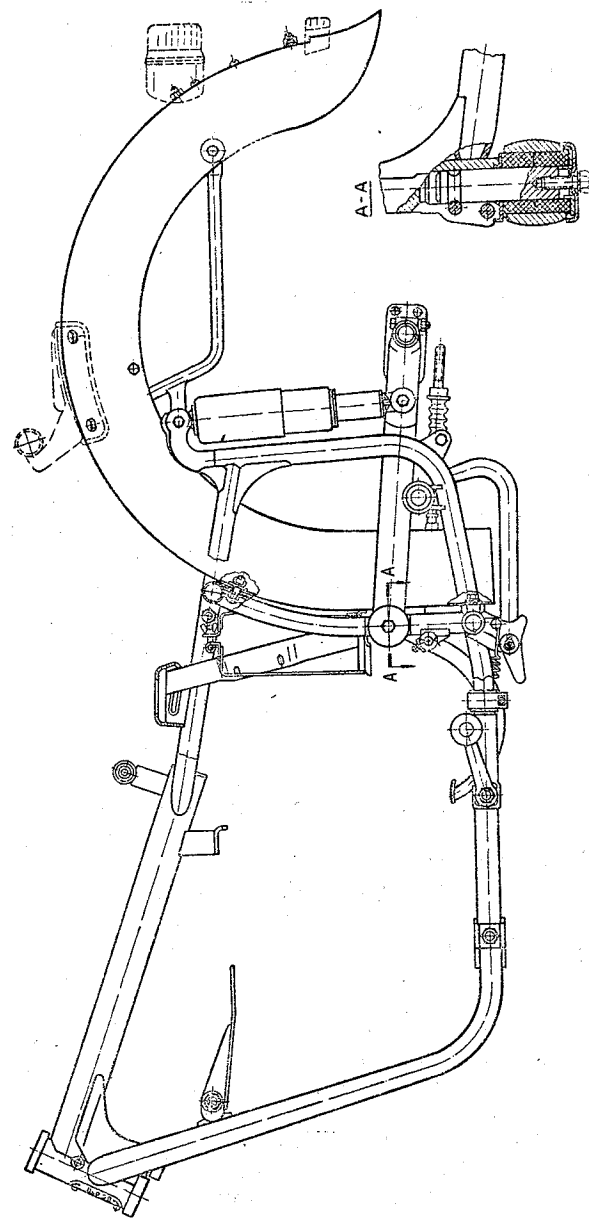


Рис. 29. Рама и подвеска заднего колеса

Порядок разборки подвески заднего колеса:

- 1) установить мотоцикл на подставку и снять заднее колесо;
- 2) вывинтить болты крепления амортизаторов к раме и болты крепления щитка к раме, отсоединить провод заднего фонаря и освободить провод выключателя сигнала торможения; снять задний щиток;
- 3) снять аккумулятор и прокладку;
- 4) вывинтить болты 1 (рис. 30), стягивающие резиновые втулки 4, снять на-

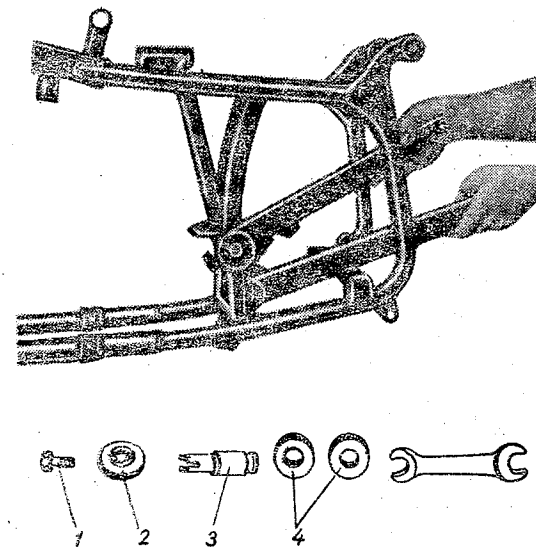


Рис. 30. Снятие и установка рычага задней подвески

- ружные крышки 2 и фиксирующие шайбы; вынуть наружные резиновые втулки;
- 5) отвинтить гайки стяжных болтов рычага задней подвески и вынуть внутренний стяжной болт;
- 6) вынуть левую цапфу 3;
- 7) нажать на левую сторону рычага у основания, повернуть конец рычага вправо и вынуть его.

Сборка осуществляется в обратной последовательности.

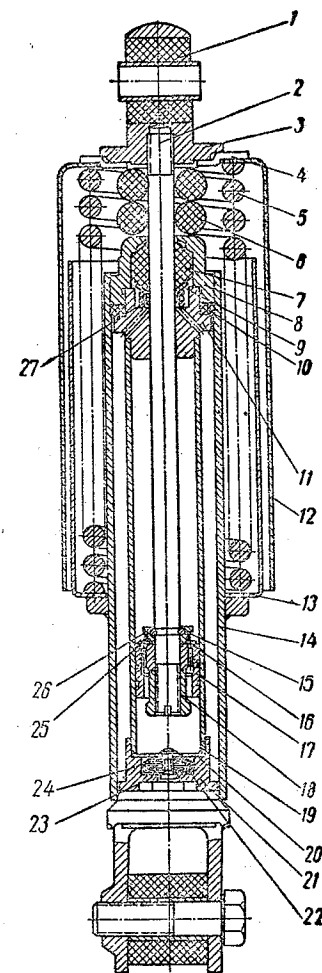


Рис. 31. Устройство амортизатора:

- 1 — сайлентблок; 2 — шток; 3 — верхний наконечник; 4 — сухарь; 5 — пружина; 6 — буфер; 7 — сальник; 8 — гайка; 9 — нажимная шайба; 10 — уплотнительное кольцо; 11 — подшипник штока; 12 — верхний кожух; 13 — нижний кожух; 14 — корпус; 15 — стопорное кольцо; 16 — упор; 17 — поршень; 18 — гайка штока; 19 — рабочий цилиндр; 20 — шайба; 21 — корпус всасывающего клапана; 22 — всасывающий клапан; 23 — предохранительный клапан; 24 — пружина всасывающего клапана; 25 — пружина перепускного клапана; 26 — перепускной клапан; 27 — пружина сальника.

Пружинно-гидравлические амортизаторы мотоцикла представляют собой легкоъемные и взаимозаменяемые узлы. Устройство амортизаторов показано на рис. 31. Полный ход амортизаторов составляет 75—87 мм (разница между свободной длиной и длиной в сжатом состоянии, когда буферы 6 сжаты приблизительно на 25%).

Упругим элементом является несущая пружина 5.

Гашение колебаний осуществляется гидравлическим амортизатором двустороннего действия, расположенным в корпусе 14 внутри несущей пружины. Корпус амортизатора представляет собой герметический сосуд, закрытый сверху гайкой 8 с сальником 7, через который проходит шток диаметром 8 мм.

Внутри корпуса помещен цилиндр амортизатора, в котором на штоке 2 закреплен поршень 17. Относительно поршня корпус амортизатора с рабочим цилиндром совершает возвратно-поступательное движение. В нижней части цилиндра амортизатора находится всасывающий клапан 22, а на верхнем торце поршня расположен перепускной клапан 26.

В верхней части цилиндра установлен подшипник 11 штока с уплотнительным кольцом 10.

При растяжении амортизатора из верхней полости рабочего цилиндра амортизаторная жидкость, преодолевая большое сопротивление, через тарированную диаметральную канавку на верхнем торце и сверления в поршне 17 переходит в нижнюю полость. Ввиду того, что объем верхней полости меньше объема нижней на величину объема, занимаемого штоком, дополнительная жидкость в нижнюю полость поступает через клапан 22.

Сечение диаметральной канавки подобрано так, что за счет перетекания амортизаторной жидкости создается необходимое усилие для гашения колебаний при растяжении амортизатора. Жидкость, просасываемая через зазор между штоком и подшипником 11, стекает через наклонно расположенные отверстия в подшипнике.

При сжатии амортизатора перепускной клапан, преодолевая сопротивление пружины 25, поднимается и не оказывает сопротивления маслу, перетекающему в верхнюю полость. Всасывающий клапан 22 закрывает доступ в цилиндр, поэтому жидкость может выходить только через канавку на нижнем торце клапана 22. Поскольку сечение канавки мало, а объем цилиндров уменьшается за счет входящего штока, создается определенное усилие сжатия.

В конце хода сжатия дополнительно вступает в работу буфер 6, выполненный в виде двух резиновых торцов, насаженных на шток.

При заливке густого масла либо засорении канавки на нижнем торце клапана работа подвески будет жесткой и при резких

толчках цилиндр может деформироваться, так как давление в нем значительно возрастает.

Для устранения этого явления во всасывающем мембранном клапане предусмотрен предохранительный пружинный клапан 23, открывающийся при давлении в цилиндре 45—70 кгс/см².

Разборка амортизаторов

Для разборки амортизатора необходимо снять его с мотоцикла. Мотоцикл ставят на подставку, отвинчивают и вынимают два болта крепления наконечников амортизатора и легким толчком снимают его. Затем амортизатор ставят в вертикальное положение и зажимают нижний его наконечник в тисках (при отсутствии тисков надеть амортизатор нижним наконечником на какую-либо планку шириной 25 мм или оставить его закрепленным нижним наконечником на рычаге задней подвески).

Дальше разборка производится в таком порядке:

1) нажав на верхний кожух, опустить его на 5—10 мм и снять освобожденные при этом сухари 4 (см. рис. 31). После этого верхний кожух, пружина 5 и нижний кожух легко снимаются;

2) ключом с зеvom 27 мм отвинтить гайку 8. Взять рукой за верхний наконечник штока и толчками подтянуть его вверх. При этом шток в сборе с поршнем, подшипником 11, цилиндром 19 и корпусом нижнего клапана должен выйти наружу. Если легкие толчки не помогают, то необходимо приподнять гайку 8 и осторожно вынуть уплотнительное кольцо 10;

3) шток в сборе с цилиндром и корпусом нижнего клапана погрузить в керосин или бензин и, придерживая левой рукой цилиндр, правой несколько раз прокачать шток вверх — вниз, пока не исчезнет сопротивление при движении поршня. Вынув цилиндр со штоком из керосина, надо взять в одну руку шток, а в другую цилиндр и резко дергать за шток до тех пор, пока закрепленный на нем упор 16, ударяясь в подшипник 11, не выбьет его из цилиндра;

4) закрепив шток за наконечник в тисках, отвинтить гайку 18, снять поршень 17, клапан 26, пружину 25 и упор 16; стопорное кольцо 15 предварительно развести при помощи отвертки или плоскогубцев, затем снять. Дальше снимаются: подшипник, пружина сальника 27, шайба 9 сальника, гайка с сальником и буферы 6.

Снимать сальник следует осторожно, так как резьба на конце штока может повредить его кромки; выпрессовывать сальник из гайки следует только при его замене;

5) в цилиндр амортизатора вставить медную или деревянную выколотку диаметром 15—19 мм с углублением на нижнем конце диаметром 7 мм и глубиной 5 мм (если выколотка не имеет углубления, предварительно опустить какую-либо гайку с наружным диаметром не более 19 мм). Удерживая в руке цилиндр,

ударить молотком по выколотке, снять корпус всасывающего клапана с трубки, после чего вынуть шайбу 20, пружину 24 нижнего клапана и нижний клапан 22.

Примечания: 1. Полную разборку производить в исключительных случаях при необходимости замены деталей. Для осмотра или смены амортизационной жидкости разборку производить в объеме, указанном в п. 1—4.

2. При разборке внутреннюю поверхность цилиндра, наружную поверхность поршня и шток оберегать от царапин и вмятин. Запрещается вставлять поршень в цилиндр или передвигать сальник и подшипник по штоку, если детали загрязнены и не промыты в чистом бензине или керосине.

Сборка амортизаторов

Перед сборкой все детали тщательно промываются в бензине или керосине.

Порядок сборки амортизатора:

1) шток собирать в последовательности, обратной разборке («Разборка амортизаторов», п. 4). Стопорное кольцо 15 (см. рис. 31) перед посадкой упора 16 обжать по канавке штока, после чего оно должно полностью входить в выточку упора. При завинчивании гайки 18 необходимо следить за тем, чтобы клапан 26 не был зажат между поршнем и упором (если клапан был сильно зажат, то его обязательно нужно заменить, поскольку нарушена его плоскостность);

2) в корпусе всасывающего клапана установить клапан, пружину, шайбу 20, а затем цилиндр. Для установки цилиндра в корпус всасывающего клапана необходимо перевернуть трубку с корпусом, подложить деревянную планку и слегка постучать по корпусу деревянным молотком;

3) закрепить в тисках корпус амортизатора в вертикальном положении и установить в нем цилиндр, собранный с корпусом всасывающего клапана. Залить в цилиндр 70 см³ амортизационной жидкости;

4) в цилиндр вставить шток в сборе с поршнем, подшипником и гайкой. Уплотнительное кольцо 10 аккуратно уложить при помощи какого-либо острого предмета. Гайку 8 завернуть до отказа (при правильной сборке резьба гайки должна выступать не более чем на одну нитку или утопать на столько же);

5) шток вытянуть до упора. Надеть нижний кожух, несущую пружину и верхний кожух, опустить его на 5—10 мм ниже верхнего наконечника и вставить сухари. Сухари должны вставляться свободно.

Обслуживание амортизаторов

В качестве амортизационной жидкости применяется масло индустриальное 12 (веретенное 2, ГОСТ 1707—51). Допускается заливка автола 10 с керосином (автол 75—80%, остальное керосин). В амортизаторы можно заливать только совершенно чистую амор-

тизаторную жидкость. Через каждые 8000 км пробега рекомендуется снимать амортизаторы, разбирать, промывать все детали в чистом керосине или бензине и заправлять свежей амортизационной жидкостью. При этом производится только частичная разборка (пп. 1—4 «Разборка амортизаторов»).

Необходимо следить, чтобы на буферы и на сайлентблоки наконечников (один в верхнем наконечнике, а другой в рычаге задней подвески) не попадали масло и бензин.

Если амортизатор течет, его следует перебрать, заменив при этом негодные детали (сальник, шток).

При каждом техобслуживании мотоцикла необходимо проверять затяжку болтов верхнего и нижнего крепления наконечников амортизатора.

КОЛЕСА

Колеса мотоцикла армированы стальным тормозным барабаном. В них установлены конические регулируемые роликоподшипники. Корпус колеса имеет лабиринтовое уплотнение в соединении его с диском переднего колеса, картером главной передачи и защитным диском на оси коляски.

Уход за колесами

Основным фактором сохранения долговечности колеса является своевременная подтяжка спиц, потерявших натяжение. Ослабление натяжения спиц особенно за-

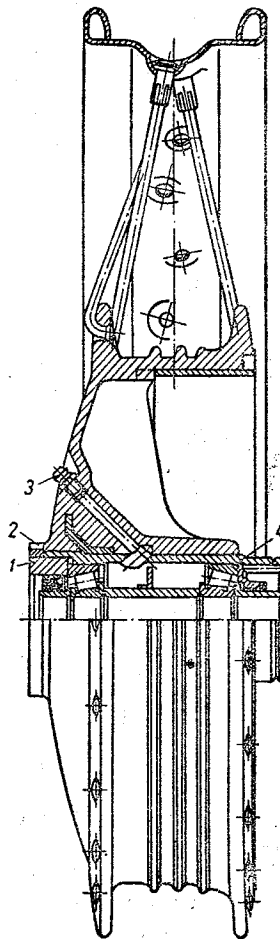


Рис. 32. Колесо мотоцикла:
1 — гайка регулировки подшипников; 2 — контргайка; 3 — пресс-масленка; 4 — конический роликоподшипник

метно во время обкатки. Необходимо не реже, чем после 100, 300, 500, 1000, 1500 и 2000 км пробега проверять (постукиванием по спицам ключом или другим металлическим предметом) и при необходимости подтягивать спицы, потерявшие натяжение.

Спицы должны быть натянуты равномерно и туго. В дальнейшем натяжения спиц следует проверять через каждые 2000 км пробега.

В период обкатки мотоцикла надо ежедневно проверять люфт колес и при необходимости подтягивать подшипники.

Порядок регулировки подшипников:

- 1) вывесить колесо (поднять колесо от земли);
- 2) вывинтить и вынуть ось;
- 3) снять пылезащитную шайбу;
- 4) вставить и затянуть ось (без шайбы);
- 5) ослабить контргайку регулировки подшипника;
- 6) придерживая колесо рукой, завинчивать гайку до получения правильной установки подшипников (колесо должно свободно вращаться на подшипниках, но без ощутимых люфтов).

Следует помнить, что перетяжка подшипников и большой люфт вредны для работы колес и могут быть причиной преждевременного износа;

7) надежно затянуть контргайку, не нарушая регулировки подшипника;

8) вывинтить и вынуть ось;

9) установить на место пылезащитную шайбу, вставить и завинтить ось;

10) проверить, нет ли ощутимого люфта колеса и свободно ли оно вращается;

11) опустить колесо на землю.

Операцию регулировки можно производить и на снятом колесе (рис. 33).

Рис. 33. Регулировка подшипника колеса.

В дальнейшем регулировку следует проверять через каждые 2000 км.

После пробега 8000 км ступицы колес рекомендуется разобрать, вынуть подшипники (не вынимая запрессованной обоймы), промыть их, смазать свежей смазкой, затем собрать и произвести регулировку подшипников, как указано выше.

Смазка производится как при техническом обслуживании № 3.

ШИНЫ

Уход за шинами ограничивается ежедневной проверкой соответствующего давления воздуха в камерах (см. раздел «Техническая характеристика»).

Во время длительной эксплуатации мотоцикла, при неполной

нагрузке (не более, чем водитель и один пассажир в кузове коляски) рекомендуется снижать давление воздуха в шине заднего колеса до $2^{+0.1}$ кгс/см².

Поврежденные места протектора следует исправлять вулканизацией.

Шина заднего колеса работает в более тяжелых условиях. Чтобы обеспечить равномерный износ всех шин, необходимо через каждые 2000 км менять колеса местами, т. е. поставить заднее колесо вместо переднего, переднее колесо вместо колеса коляски, колесо коляски вместо запасного колеса и запасное колесо вместо заднего колеса (по направлению движения часовой стрелки).

Демонтаж шин

Чтобы снять шину, необходимо:

- 1) полностью выпустить воздух из камеры;
 - 2) отвинтить гайку, крепящую вентиль, и толкнуть последний внутрь шины;
 - 3) положить колесо на пол, стать обеими ногами на покрышку и вдавить борт покрышки в углубление обода;
 - 4) со стороны вентиля, отступив примерно на $\frac{1}{4}$ окружности обода, поддеть борт покрышки монтажными лопатками и перевернуть его через край обода. Противоположная часть борта при этом должна быть утоплена в углублении обода, иначе разрыв проволочного кольца борта, как правило, неминуем;
 - 5) 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 воздуха укажут место прокола.

Место повреждения необходимо зачистить напильником или наждачной шкуркой и промыть чистым бензином для удаления пыли. В случае отсутствия специальных заплат следует использовать часть или кусок другой камеры с размерами, несколько превышающими размеры будущей заплаты, зачистить его и промыть чистым бензином. Затем поврежденное место и подготовленный кусок камеры (для заплаты) смазать резиновым клеем так, чтобы промазанная поверхность камеры выступала за края будущей заплаты на 10—15 мм. Через 10—15 мин. клей нанести вторично и дать хорошо ему просохнуть, затем вырезать необходимого размера заплату, наложить ее на поврежденное место камеры и прикатать (чтобы удалить воздух) движениями от центра к краям.

Если в мотоаптечке имеются специальные заплатки с нанесенным на них слоем клея и специальным защитным полотном, то необходимо ими пользоваться, предварительно удалив слой защитного полотна. Клей на такую заплатку наносить не следует, однако ее требуется освежить бензином.

Неисправный золотник необходимо сменить. Если воздух проходит между вентиляем и камерой, то нужно подтянуть гайку, крепящую вентиль, пользуясь двумя ключами.

Монтаж шин

Монтаж шин надо производить в таком порядке:

1) проверить, удалены ли из покрышки все посторонние предметы, которые могут вызвать повреждение камеры и, пользуясь бумажным пакетом с тальком, равномерно пропудрить внутреннюю полость покрышки;

2) если при демонтаже покрышки была снята ободная лента, то ее необходимо надеть на обод, совместив отверстие ленты с отверстием в ободе (ободная лента должна полностью закрыть все головки nipples);

3) поместив часть борта покрышки в углубление обода, при помощи монтажных лопаток надеть его на обод и сдвинуть борт покрышки к борту обода;

4) пропудрить тальком слегка подкачанную камеру, вставить ее вентиль в отверстие обода, завинтить гайку на 2—3 нитки и вложить остальную часть камеры внутрь покрышки так, чтобы нигде не было складок;

5) перед тем как надеть второй борт покрышки, вдавить вентиль до упора с таким расчетом, чтобы борт покрышки в этом месте вошел в углубление обода;

6) поднять второй борт покрышки со стороны, противоположной вентилю, и придерживать покрышку в таком положении обеими ногами;

7) руками заправить борт покрышки на обод, постепенно перехватывая покрышку все дальше по окружности;

8) заправив примерно $\frac{2}{3}$ длины борта, обмять покрышку так, чтобы заправленная часть борта вошла в углубление обода, и легкими ударами молотка по подошве борта (без применения монтажных лопаток) заправить борт до конца;

9) утопить вентиль в покрышку, подкачать камеру и постукивать по покрышке молотком по всей окружности до тех пор, пока она равномерно не сядет по всей окружности обода;

10) завинтить гайку вентиля до упора, накачать камеру до нужного давления, завинтить золотник и колпачок. Если покрышка правильно вдавлена в углубление обода, то всю работу можно произвести с помощью двух монтажных лопаток. При монтаже шин не следует прилагать к монтажным лопаткам больших усилий, так как этим можно повредить покрышку или металлический трос борта.

СЕДЛА ВОДИТЕЛЯ И ПАССАЖИРА

На мотоцикле установлены комфортабельные седла качающегося типа с резиновыми покрышками. Амортизация седел обеспечивается эластичностью покрышек и резиновых рессор. Седла установлены на шарниры, в кронштейне рамы — седло водителя (рис. 34), а в основании 9 — седло пассажира (рис. 35), которое опирается на резиновые рессоры 5.

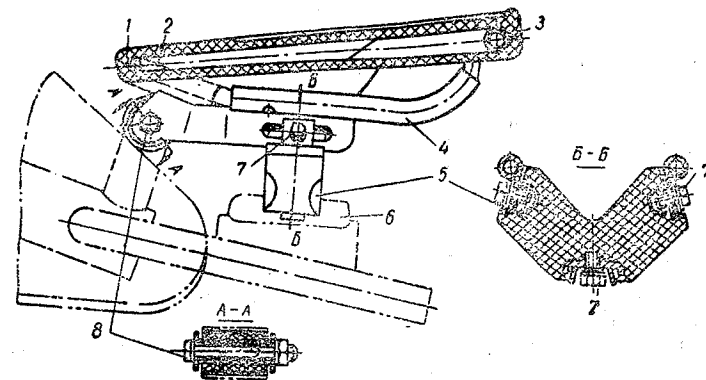


Рис. 34. Седло водителя

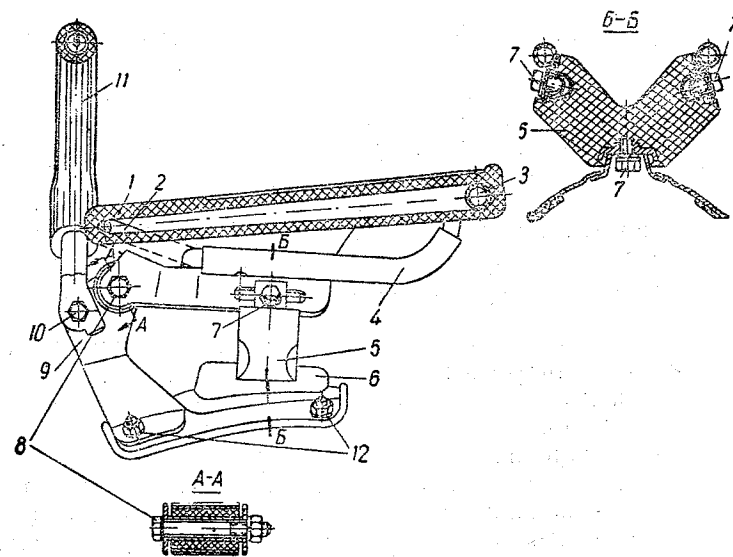


Рис. 35. Седло пассажира

Покрышки 1 с заправленными в них дугами 2 и бугелями 3 натянуты на каркасы 4.

Передняя часть каркасов обоих сидел соединена с мотоциклом болтами 8 через резино-металлические блоки, которые запрессованы в отверстия кронштейна рамы (сидло водителя) и основания (сидло пассажира).

Резиновые рессоры связаны с каркасами и опорами 6 болтами 7.

Сидло пассажира установлено на заднем щитке мотоцикла. Опора сидла крепится к щитку четырьмя болтами 12. В его передней части имеется эластичная рукоятка 11, состоящая из стального троса с резиновой трубкой. Собранный рукоятка прикреплена к опоре сидла болтом 10.

Жесткость сидел в зависимости от веса водителя или пассажира регулируется перемещением рессор вдоль опор 6; при этом необходимо ослабить болты крепления 7. Перемещение рессоры в сторону переднего шарнира обеспечивает более мягкую работу сидла, в противоположную сторону — более жесткую. После регулировки болты должны быть надежно затянуты.

Через каждые 2000 км нужно проверять затяжку крепежных деталей сидел.

Передвигая мотоцикл, нельзя тянуть его за сидла; для этого предназначены кронштейны заднего щитка.

ТОРМОЗА

Основные детали тормозов переднего и заднего колеса взаимозаменяемы.

На рис. 36 представлена конструкция тормоза переднего колеса. Тормозные колодки 8 опираются сферическими гнездами на головки толкателей 2, а нажимными площадками — на кулак 5. Кулак имеет паз, в который установлен уравниватель 6. При повороте кулака уравниватель в пазу перемещается до тех пор, пока колодки не прижмутся к тормозному барабану. Этим обеспечивается равное усилие нажима на обе колодки, и эффективность торможения повышается. Аналогичное устройство имеет тормоз заднего колеса.

По мере износа тормозных накладок зазор между тормозными колодками и тормозным барабаном колеса увеличивается. Чтобы поддержать зазор в необходимых пределах (0,2—0,4 мм), в тормозах предусмотрен компенсатор износа в виде конуса 1. Конус по мере надобности заворачивается (с наружной стороны тормозного диска) и раздвигает толкатели 2, которые приближают тормозные колодки к барабану. Для фиксации положения конуса на его поверхности предусмотрены продольные канавки, в которые заскакивают толкатели под действием пружин 9, стягивающих тормозные колодки.

Рычаг тормоза с приваренным кулаком размещен внутри тормозного диска у тормоза переднего колеса или с внутренней стороны картера главной передачи у тормоза заднего колеса. Привод тормоза переднего колеса осуществляется тросом (диаметр

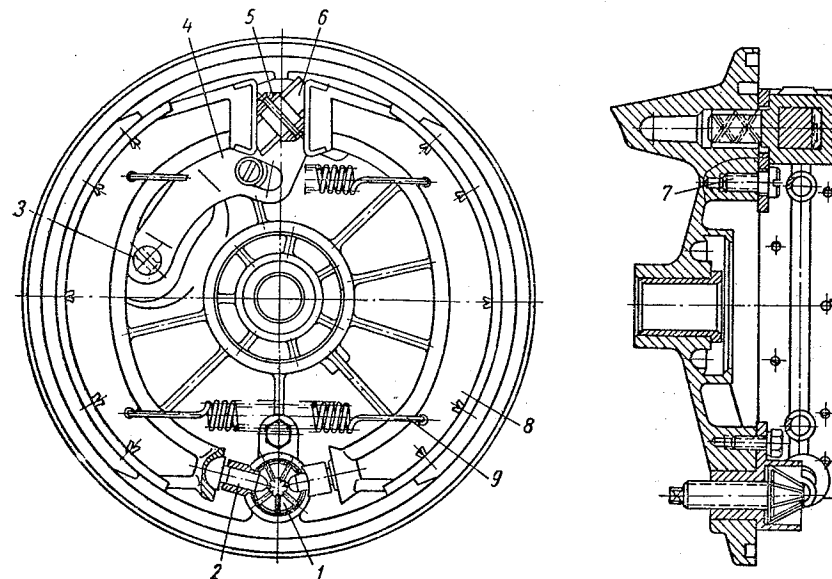


Рис. 36. Тормоз переднего колеса:

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

ром 2,16 мм), а заднего колеса — системой жестких тяг (см. рис. 39).

Долговечность и надежность работы тормозов зависит от правильности их регулировки.

Регулировка тормозов

Действие тормозов проверяется при движении мотоцикла, контрольных осмотрах, технических обслуживаниях № 1, 2, 3; регулируются тормоза по мере надобности.

1. Регулировка зазора между колодками и тормозным барабаном колеса. Необходимость в данной регулировке вызывается износом тормозных колодок при эксплуатации мотоцикла, а также в связи с ремонтными работами.

Регулировка производится одинаково для тормозов переднего и заднего колес, без их снятия.

Тормоза должны быть отрегулированы таким образом, чтобы торможение начиналось:

а) на переднем тормозе — при перемещении конца рычага на руле на 5—10 мм;

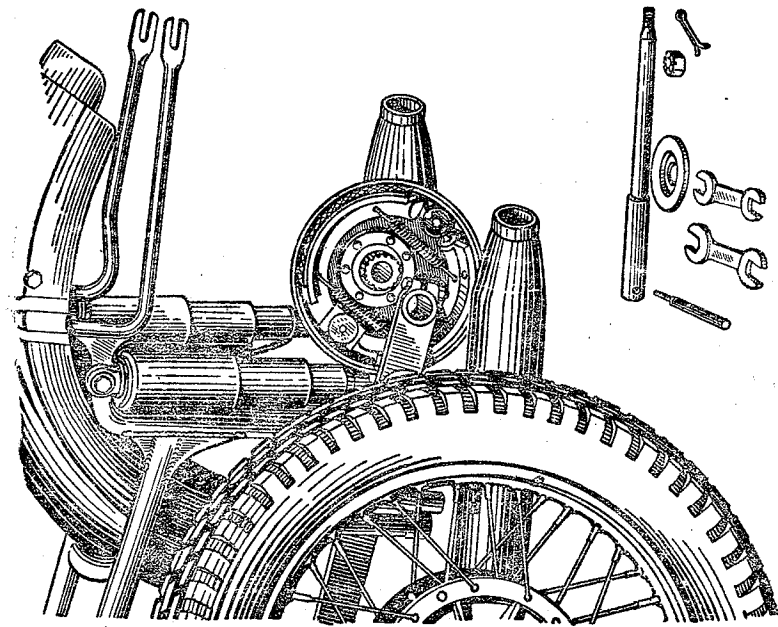


Рис. 38. Снятие заднего колеса

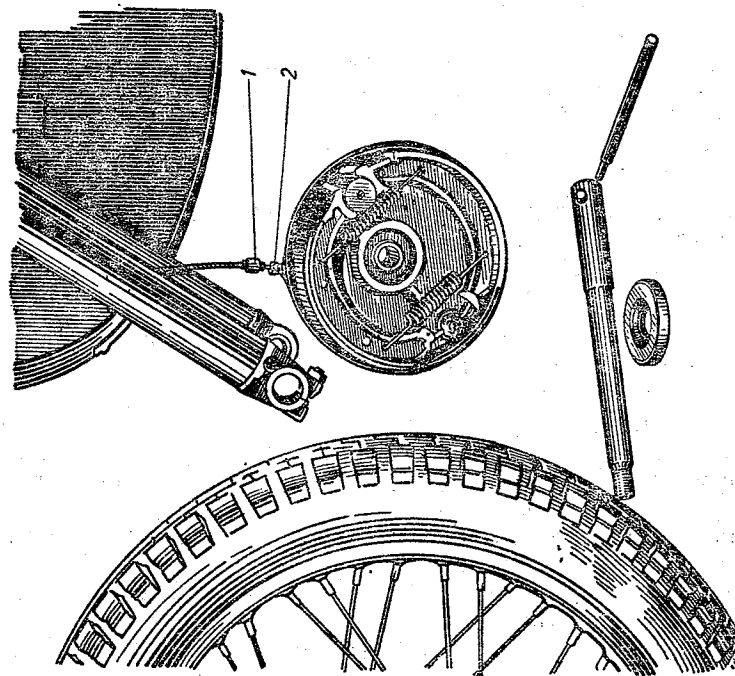


Рис. 37. Снятие переднего колеса:
1 — регулировочный винт; 2 — контргайка

б) на заднем тормозе — при перемещении книзу конца тормозной педали на 10—15 мм. Для восстановления нормального хода педали и рычага до начала торможения необходимо ключом с зевом 8 мм повернуть выступающий квадрат регулировочного конуса 1 (см. рис. 36), как показано на рис. 40, по часовой стрелке на одно или несколько фиксируемых интервалов, которые ощутимы, как соответствующие щелчки. При этом длина задней тяги заднего и оболочки переднего тормозов должна быть заранее отрегулирована, как указано ниже.

2. Регулировка троса тормоза переднего колеса заключается в установлении необходимой длины оболочки троса и производится при установке троса, а также в процессе эксплуатации мотоцикла (без снятия колеса) по мере появления люфта оболочки троса более 1 мм.

Порядок регулировки при установке троса:

а) после установки троса (при снятом колесе), сдвинуть вверх по оболочке троса защитную резиновую муфту;

б) ослабить контргайку 2 (рис. 37);

в) вращать регулировочный винт 1 до тех пор, пока люфт оболочки троса не составит 0,5—1 мм. (Рычаг кулака тормоза при этом находится в заднем положении, в которое его устанавливают колодки тормоза, стянутые пружинами).

3) Регулировка длины тяги тормоза заднего колеса заключается в установлении необходимой длины задней тяги и производится при ее установке на мотоцикл, а также при ремонтных работах. Длина передней тяги не регулируется.

Регулировка производится при снятом колесе и прижатой снизу педали заднего тормоза к подножке (рис. 39) в таком порядке:

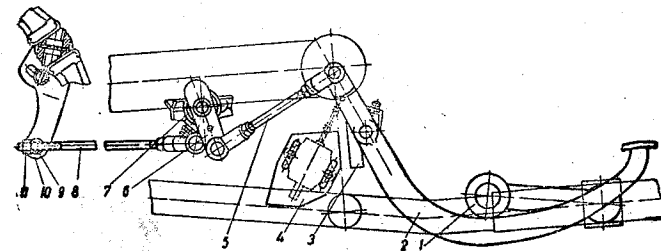


Рис. 39. Привод тормоза заднего колеса:

1 — подножка; 2 — педаль; 3 — шарнир педали с масленкой; 4 — выключатель сигнала торможения; 5 — передняя тяга; 6 — промежуточный рычаг; 7 — шарнир рычага промежуточного с масленкой; 8 — задняя тяга; 9 — ось рычага; 10 — рычаг кулака тормоза; 11 — гайка.

а) рычаг 10 поворачиваем в сторону тяги 8 и выводим гайку 11 из винта рычага;

б) завинчивая или свинчивая с тяги 8 гайку 11, устанавливаем зазор между гайкой 11 и осью 9 рычага в пределах 0,5—1 мм. Утопание резьбовой части тяги в гайке не допускается; при необ-

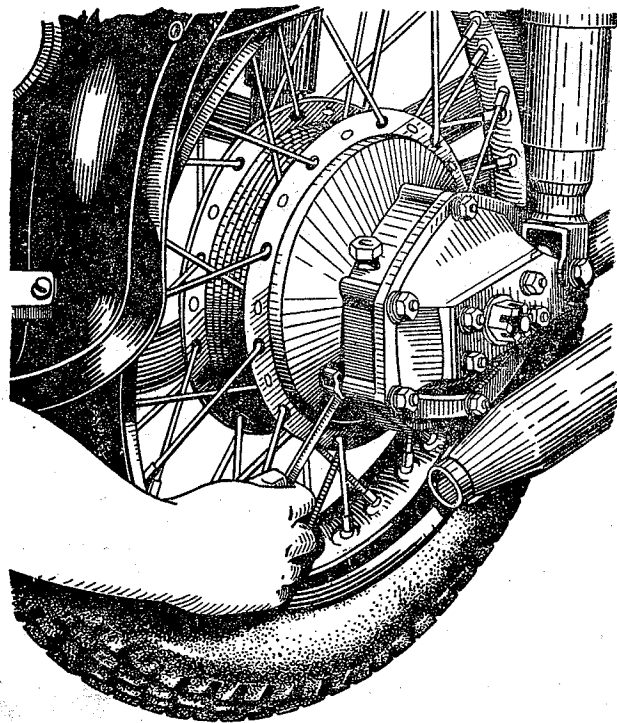


Рис. 40. Регулировка тормоза заднего колеса.

ходимости освобождается контргайка вильчатого наконечника и в небольших пределах за счет свертной части наконечника с тягой выдерживается длина тяги, после чего вильчатый наконечник закрепляется контргайкой.

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

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

На рис. 41 показана схема электрооборудования мотоцикла.

Источники электроэнергии: аккумуляторная батарея ЗМТ-12, генератор постоянного тока Г-414 с реле-регулятором РР-302.

Потребители электроэнергии: приборы зажигания (катушка зажигания, прерыватель и свечи), приборы освещения и сигнализации (фара с электролампами, фонари мотоцикла и коляски, звуковой сигнал, сигнал торможения).

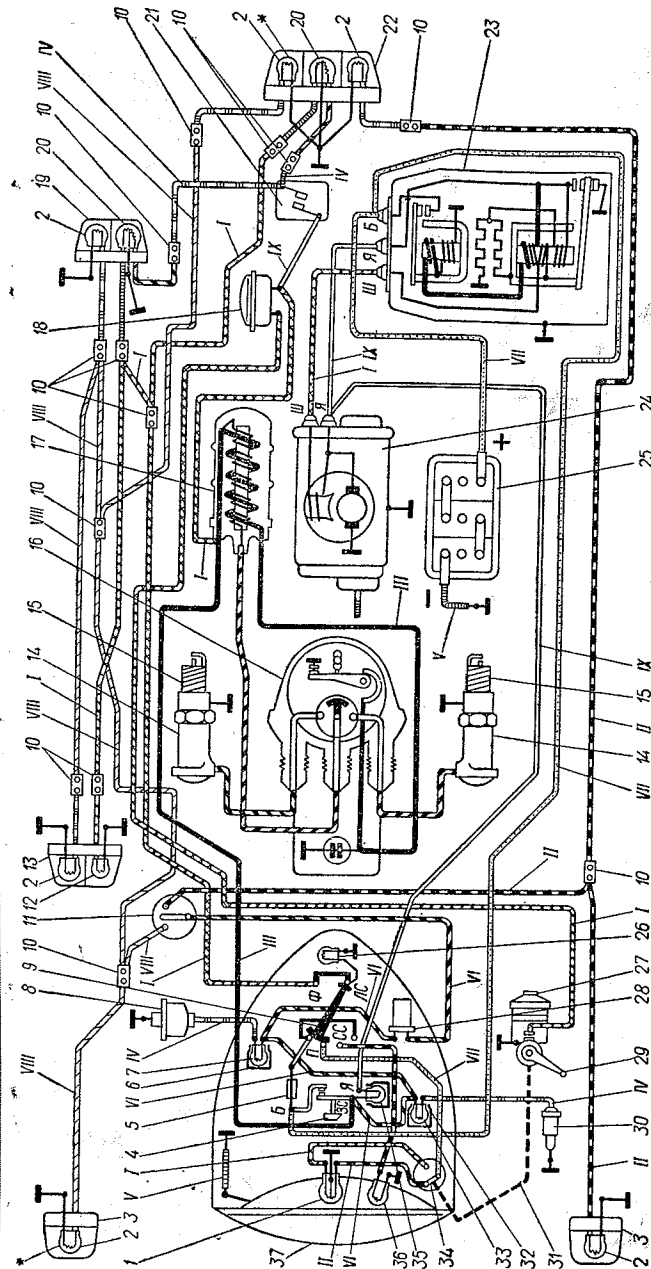


Рис. 41. Схема электрооборудования.

1 — лампа дальнего в ближнего света А6-32+32; 2 — лампа А6-15; 3 — фонарь-указатель поворота УП223; 4 — ключ зажигания; 5 — предохранитель 15А; 6 — фонарь контрольной лампы ПД-20; 7 — лампа-сигнализатор аварийного давления масла А6-1; 8 — датчик аварийного давления масла ММ106А; 9 — датчик давления масла ПД-20; 10 — соединительный провод; 11 — переключатель поворотов ПП3; 12 — лампа А6-3; 13 — передний фонарь коляски ПР220; 14 — наконечник свечи; 15 — свеча зажигания искровая А8У; 16 — прерыватель-распределитель ПМ08; 17 — катушка зажигания ФП219; 18 — задний фонарь коляски ФП219; 20 — лампа А6-21+3; 21 — выключатель, сигнала торможения ВК854; 22 — задний фонарь мотоцикла ФП217; 23 — реле-регулятор РР302; 24 — генератор постоянного тока Г414; 25 — аккумуляторная батарея ЗМТ-12; 26 — лампа подсвета сиденья А6-2; 27 — кнопка звукового сигнала; 28 — реле-прерыватель указателя поворотов РС418; 29 — рычаг регулировки угла зажигания; 30 — датчик нейтрали (пробка контакта); 31 — трос переключателя света; 32 — фонарь контрольной лампы ПД-20; 33 — лампа-сигнализатор нейтрального положения рычага переключения передач А6-1; 34 — переключатель света П45; 35 — контрольная лампа включения генератора А6-0,25; 36 — лампа стоячного света А6-2; 37 — фара черная; 38 — белый; 39 — красный; 40 — зеленый; 41 — желтый; 42 — фиолетовый; 43 — серый; 44 — при эксплуатации мотоцикла с коляской лампы с обозначением * отсоединены.

К вспомогательным приборам относятся:

центральный переключатель с замком зажигания и предохранителем, контрольная лампа зарядки аккумулятора, фонари-сигнализаторы аварийного давления масла и нейтрального положения механизма переключения передач, переключатели дальнего и ближнего света и поворотов, кнопка сигнала, реле-прерыватель указателя поворотов, датчик аварийного давления масла.

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 служит рама и другие металлические части мотоцикла и самих приборов («масса»). Отрицательные полюсы аккумуляторной батареи и генератора соединены на «массу».

Для контроля величины давления масла в системе двигателя используется датчик аварийного давления масла ММ106А, сигнализатором служит фонарь контрольной лампы ПД20 (красный светофильтр) на фаре.

Сигнализация нейтрального положения механизма переключения передач осуществляется фонарем контрольной лампы ПД20Г (зеленый светофильтр).

Для обеспечения безопасности движения и удобства при езде применена световая сигнализация указания поворотов, состоящая из фонарей ФП217 и УП223 на мотоцикле, фонарей ФП232 и ФП219 на коляске, реле-прерывателя РС419 и переключателя П25А. При эксплуатации мотоцикла с прицепной коляской правый фонарь УП223 и правая секция фонаря ФП217 не укомплектованы лампами А6-15. Установка ламп производится потребителем при езде без прицепной коляски.

ИСТОЧНИКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ

Аккумуляторная батарея

На мотоциклах установлена свинцово-кислотная аккумуляторная батарея типа ЗМТ-12, имеющая номинальное напряжение 6 В и емкость 12А.ч (при 10-часовом режиме разрядки).

Аккумуляторная батарея служит для питания электрической энергией всех потребителей мотоцикла при неработающем двигателе или при работе его на малых оборотах. При работе двигателя на оборотах более 1000—1200 об/мин. нагрузка с аккумуляторной батареи полностью или частично переключается на генератор, от которого происходит и зарядка батареи.

Эксплуатация и уход за аккумуляторной батареей производится согласно инструкции по уходу за аккумуляторной батареей.

Генератор и реле-регулятор

Генератор постоянного тока типа Г414 параллельного возбуждения предназначен для совместной работы с реле-регулятором РР302. На его корпусе имеются две выводные клеммы — Ш и Я. Минусовая щетка соединена на «массу».

Генератор на мотоцикле является основным источником питания всех потребителей электроэнергии, служит для подзарядки аккумуляторной батареи во время движения мотоцикла и приводится во вращение шестерней распределительного вала с передаточным числом 1:3.

При отсутствии нагрузки генератор развивает напряжение 6,5 В, достаточное для включения его через реле в общую сеть (число оборотов якоря не более 1450 об/мин). При номинальной нагрузке в 10 А генератор дает напряжение 6,5 В (число оборотов якоря не более 2200 об/мин). Таким образом, после заводки двигателя и при переходе его на рабочие обороты генератор вырабатывает электроэнергию, достаточную для питания потребителей, и включается в сеть. Генератор отключается от сети, когда напряжение становится ниже напряжения аккумуляторной батареи и через него начинает протекать ток от батареи. Величина обратного тока, при которой генератор отключается от сети 0,5—3,5 А.

Реле-регулятор типа РР302 состоит из двух электромагнитных приборов: реле обратного тока и регулятора напряжения. Они находятся в общей коробке и предназначены для автоматического включения и отключения генератора от сети, а также для автоматического регулирования напряжения генератора и защиты его от перегрузки. Кроме того, реле-регулятор ограничивает величину зарядного тока аккумуляторной батареи.

Реле обратного тока представляет собой электромагнитный выключатель, действующий при параллельной работе генератора с аккумуляторной батареей, и служит для автоматического подключения аккумуляторной батареи к генератору, если его напряжение выше, чем напряжение аккумуляторной батареи, и для его автоматического отключения, если напряжение генератора понизится и станет ниже напряжения аккумуляторной батареи.

Регулятор напряжения представляет собой электромагнитный прибор вибрационного типа, который периодически включает добавочное сопротивление в цепь обмотки возбуждения генератора, чем достигается поддержание напряжения на его зажимах на определенном постоянном среднем уровне. Генератор реагирует не только на величину напряжения, но и на величину нагрузки генератора, не допуская ее чрезмерного повышения. Это достигается путем снижения регулируемого напряжения с повышением нагрузки генератора.

Реле-регулятор отрегулирован заводом-изготовителем и никакого ухода не требует. Нарушать заводскую регулировку или вскрыть

вать реле-регулятор воспрещается. Корпус его запломбирован, и в случае снятия пломбы рекламации на его неисправность не принимаются.

При установке реле-регулятора на мотоцикл нужно следить, чтобы он был надежно соединен с «массой».

«Массой» является корпус самого прибора со специальной клеммой, который соединяется с «массой» мотоцикла винтами крепления реле-регулятора.

Генератор устанавливается в верхней части картера двигателя в специальном посадочном гнезде и крепится стяжной лентой. Специальный упор предохраняет генератор от осевого перемещения.

Регулировка зазора в зубьях шестерен осуществляется поворотом генератора. Зазор должен быть таким, чтобы при работающем двигателе не было повышенного шума.

При случайном ослаблении стяжной ленты может произойти поворот корпуса генератора.

Для предотвращения заклинивания зубьев генератор устанавли-

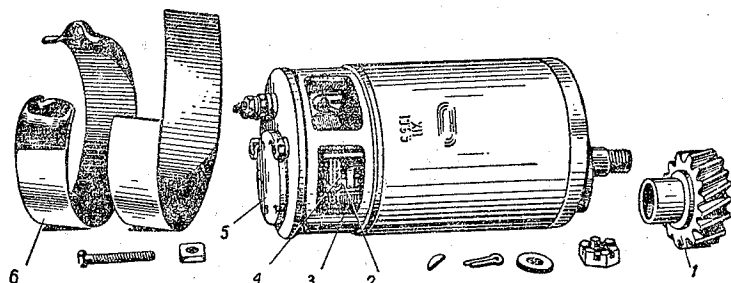


Рис. 42. Генератор Г414:

1 — шестерня; 2 — щетки; 3 — коллектор; 4 — пружина щетки; 5 — крышка подшипника; 6 — защитная лента.

ливают в посадочном гнезде так, чтобы шестерня находилась справа от оси корпуса, если смотреть со стороны, противоположной приводу.

Шестерня генератора крепится на валу якоря при помощи шпонки и своим бургом упирается во внутреннюю обойму шарикоподшипника. При тугей посадке шестерни на вал нужно снять крышку 5 подшипника (рис. 42); вал генератора (со стороны коллектора) поставить на какой-либо упор и насадить шестерню легким ударом молотка.

ПОТРЕБИТЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ

Прерыватель-распределитель, свечи

Для получения тока высокого напряжения устанавливают прерыватель-распределитель ПМ05 и катушку зажигания Б2-Б. Положение распределителя на двигателе показано на рис. 43, а катушки зажигания — на рис. 44.

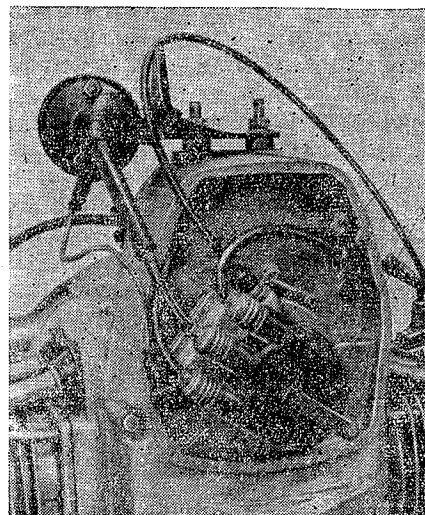


Рис. 43. Прерыватель-распределитель ПМ05, установленный на двигателе:

1 — прерыватель-распределитель; 2 — пружина крепления крышки распределителя

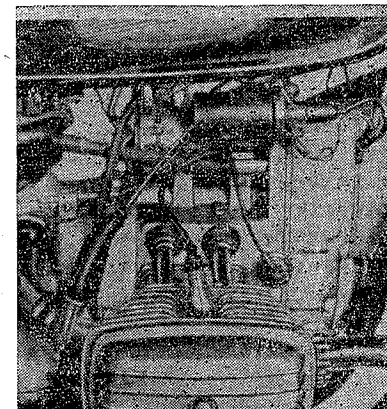


Рис. 44. Катушка зажигания Б2-Б, установленная на мотоцикле.

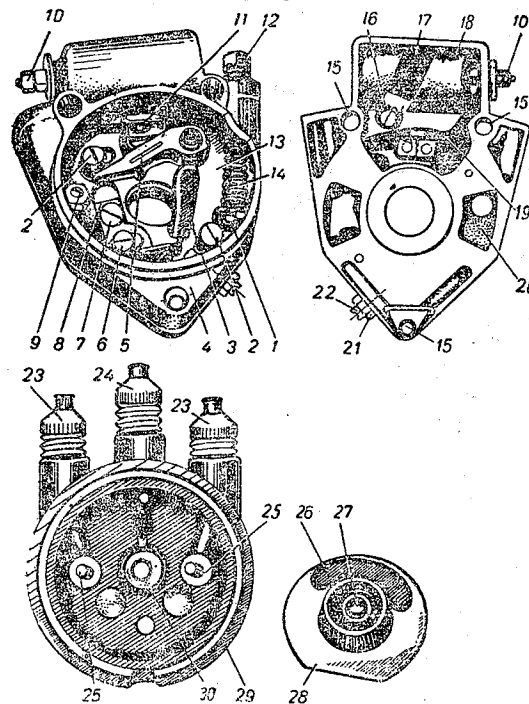


Рис. 45. Устройство прерывателя - распределителя ПМ05:

1 — упор; 2 — винт; 3 — фетровая щетка; 4 — корпус; 5 — молоточек; 6 — винт; 7 — стопорный винт; 8 — наковальня прерывателя; 9 — эксцентрик; 10 — изолированная клемма; 11 — контактная стойка; 12 — регулирующий упор; 13 — поворотный диск; 14 — пружина; 15 — отверстие для винта; 16 — винт; 17 — пластина; 18 — конденсатор; 19 — провод; 20 — вырез корпуса; 21 — контргайка регулировочного винта; 22 — регулировочный винт; 23 и 24 — выводы для проводов; 25 — угольный контакт; 26 — контактная пластина; 27 — колпачок с пружиной; 28 — бегунок; 29 — крышка с контактами; 30 — центральный контакт.

Прерыватель-распределитель (рис. 43) состоит из крышки распределителя тока высокого напряжения, бегунка и прерывателя. Крышка распределителя имеет три вывода для проводов высокого напряжения: центральный, по которому ток высокого напряжения подводится к распределителю от катушки зажигания, и два боковых, по которым ток отводится от распределителя к свечам.

Бегунок имеет центральный контакт, выполненный в виде металлического колпачка с пружиной, и боковую контактную пластину. Он крепится на конце распределительного вала при помощи специального сухаря с винтом. Ток высокого напряжения поступает от центрального вывода крышки на центральный контакт бегунка и через боковую контактную пластину подводится поочередно к угольным контактам боковых выводов крышки, откуда по проводам высокого напряжения подается к свечам.

Прерыватель состоит из корпуса и пластины, на которой крепится молоточек и наковальня.

При перемещении манетки опережения зажигания трос тянет пластину и поворачивает ее, чем и достигается опережение или запаздывание зажигания. На пластине укреплен винт 9 с эксцентричной головкой (регулировочный эксцентрик), входящий в вырез корпуса. В зависимости от установки эксцентрика в то или иное положение изменяется максимальный угол, на который может повернуться пластина прерывателя.

При первом крайнем положении эксцентрика пластина может поворачиваться на 15° , при втором — на 20° , причем с увеличением угла поворота пластины увеличивается максимальный угол опережения зажигания (раннее зажигание), который на коленчатом валу двигателя будет при этом равен $34 \pm 2^\circ$ до В. М. Т. Минимальный угол опережения зажигания (позднее зажигание) останется при этом без изменений и величина его может колебаться в пределах от 4 до 8° до В. М. Т.

После установки эксцентрика его нужно закрепить контргайкой.

Регулировочным винтом 22 ограничивается максимальный угол позднего зажигания. При ввертывании винта углом уменьшается, а при вывертывании увеличивается. После регулировки винт фиксируется контргайкой 21.

В верхней части корпуса прерывателя установлен конденсатор, который уменьшает искрение контактов прерывателя и защищает их от обгорания.

Зазор между контактами прерывателя при полном их размыкании должен быть равен $0,5 \pm 0,1$ мм. Для регулирования зазора нужно освободить стопорный винт 7, закрепляющий контактную стойку (наковальню), и передвинуть стойку в ту или другую сторону, вращая винт 6 с эксцентричной головкой. После закрепления винта 7 необходимо еще раз проверить величину зазора

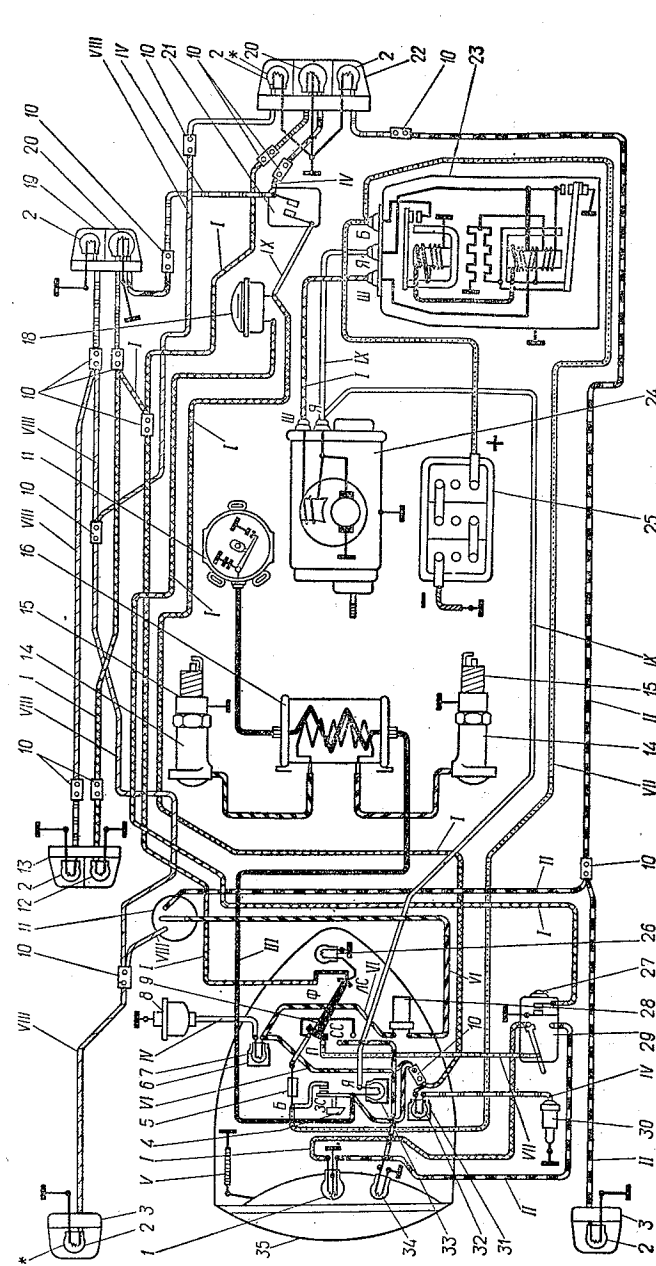


Рис. 46. Схема электрооборудования и расцветка проводов:

I — лампа дальнего и ближнего света А6-32+32; 2 — лампа А6-15; 3 — фонарь-указатель поворота УП-223; 4 — ключ зажигания; 5 — предохранитель 15А; 6 — фонарь контрольной лампы ПД-20; 7 — лампа-сигнализатор аварийного давления масла А6-1; 8 — датчик аварийного давления масла ММ106А; 9 — центральный переключатель; 10 — соединитель проводов; 11 — переключатель поворотов П201; 12 — лампа А6-3; 13 — передний фонарь коляски ПФ-232; 14 — накопитель свечи; 15 — свеча зажигания искровая А6У; 16 — катушка зажигания Б201А; 17 — прерыватель ПМ-302; 18 — задний фонарь коляски С37А; 19 — задний фонарь коляски ФП219; 20 — лампа А6-21+3; 21 — выключатель сигнала торможения ВК854; 22 — задний фонарь мотоцикла ФП-217; 23 — реле-регулятор РР-302; 24 — генератор постоянного тока Г-414; 25 — аккумуляторная батарея ЗМТ-12; 26 — лампа подсвета спидометра; 27 — кнопка звукового сигнала; 28 — реле-прерыватель указателя поворотов РС419; 29 — переключатель света П25; 30 — датчик нейтрали (пробка контакта); 31 — фонарь контрольной лампы ПД-201; 32 — лампа-сигнализатор нейтрального положения рычага переключения передач А6-1; 33 — контрольная лампа включения генератора А6-0-25; 34 — лампа стояночного света А6-2; 35 — фара ФГ-116; I — черный; II — белый; III — красный; IV — зеленый; V — коричневый; VI — желтый; VII — голубой; VIII — фиолетовый; IX — серый.

Примечание. При эксплуатации мотоцикла с коляской лампы с обозначением * отсоединены.

между контактами. На пластине прерывателя установлена стойка с пружиной и фетром. Фетр служит для смазки кулачка прерывателя и должен быть смазан сам.

Бегунок 28 ставится или снимается с вала только тогда, когда его винт находится против выреза в корпусе прерывателя. Насаживается бегунок на конец вала по возможности глубже, но чтобы он не задевал молоточка прерывателя.

Перед тем как установить крышку распределителя, нужно проверить наличие пружинной клеммы на бегунке, а также угольков и уплотнительной прокладки в крышке.

На мотоцикле установлены свечи А8У. Нижняя часть корпуса имеет резьбу $M14 \times 1,25$ длиной 11 мм. Между нижним концом центрального электрода и боковым электродом установлен искровой зазор 0,5—0,6 мм.

Для уплотнения корпуса свечи с головкой цилиндра служит уплотнительное кольцо. К верхнему концу стержня центрального электрода, выступающему из изолятора, с помощью наконечника крепится провод высокого напряжения, идущий к катушке зажигания. Правильная эксплуатация свечи удлиняет срок ее службы, поэтому:

1. Оберегайте изолятор от ударов и попадания влаги во время работы.

2. Не затягивайте сильно свечу при установке ее на двигатель.

Мотоциклы могут выпускаться также с применением механизма автоматической регулировки угла опережения зажигания.

На таких мотоциклах установлен укороченный распределительный вал, а также измененные по длине провода высокого напряжения, подсоединенные согласно схеме (рис. 46).

В этом случае применена двухвыводная катушка зажигания типа Б-201А и прерыватель с автоматом опережения зажигания типа ПМ-302.

Катушка зажигания

Катушка зажигания Б-201А (рис. 47) имеет два вывода для тока высокого напряжения. Каждый вывод питает одну из свечей цилиндра и работает в комплексе с прерывателем, имеющим автомат опережения зажигания.

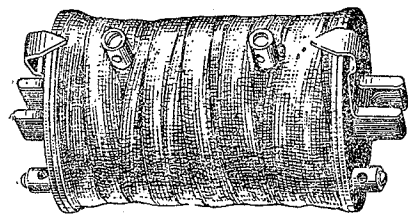


Рис. 47. Двухвыводная катушка зажигания Б-201А

Зазор между разрядниками и клеммами высокого напряжения устанавливается 8—9 мм. Во время эксплуатации не допускается увеличение зазора, ослабление креплений токоподводящих проводов к клеммам, загрязнение проводов и клемм.

Прерыватель с автоматом опережения зажигания

Прерыватель ПМ-302 (рис. 48) состоит из корпуса 13, контактов 3 и 4, кулачка 5 с центробежным регулятором, конденсатора 15 и крышки.

Корпус крепится тремя винтами к крышке распределительной коробки картера двигателя через три ушка с криволинейными

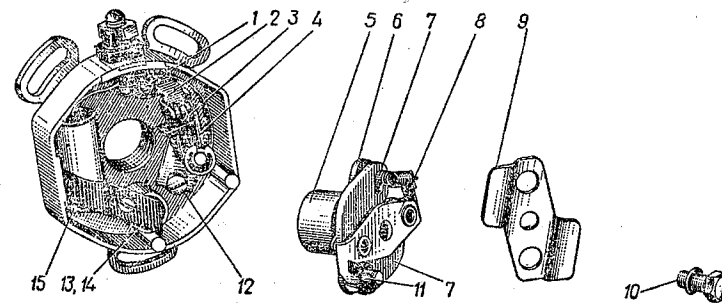


Рис. 48. Прерыватель с автоматом опережения зажигания ПМ-302:

1 — стопорный винт контактной стойки; 2 — контактная стойка; 3 — неподвижный контакт; 4 — рычаг прерывателя с контактом; 5 — кулачок прерывателя; 6 — пластина с осями; 7 — грузики; 8 — неподвижная пластина; 9 — ограждение пружин; 10 — болт крепления автомата; 11 — пружина автомата; 12 — регулировочный винт; 13 — корпус прерывателя; 14 — стойка с фетром; 15 — конденсатор

пазами, двумя винтами и держателем крышки прерывателя. Отпуская винты и держатель, поворачивая корпус, устанавливают нужный момент зажигания. В центре корпуса сделано сквозное отверстие, куда входит конец распределительного вала, имеющий цилиндрическую шейку с двумя лысками на конце и резьбовое отверстие.

Зазор между контактами в пределах 0,4—0,6 мм регулируется винтом 12 после освобождения стопорного винта 1. Регулировочный винт имеет эксцентричную головку, входящую в паз контактной стойки. При его повороте в ту или иную сторону контактная стойка приближается к рычагу прерывателя или удаляется от него.

Центробежный регулятор (автомат опережения зажигания) состоит из неподвижной пластины 8, на которой закреплены два пальца, служащих осями для грузиков 7.

Перед установкой автомата опережения зажигания на распределительный вал необходимо слегка смазать выступающий конец вала и отверстие кулачка автомата смазкой ЦИАТИМ-201.

При вращении распределительного вала грузики стремятся разойтись, поворачиваясь на своих осях. Величина поворота грузиков регулируется тарированными пружинами 11, один конец которых закреплен за неподвижную пластину, а другой — за

пальцы пластины кулачка. При раздвигании грузиков по мере увеличения числа оборотов двигателя поворачивается кулачок относительно вала и тем самым автоматически устанавливается более ранний угол опережения зажигания. Осевое перемещение кулачка ограничивается неподвижной пластиной.

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

Уход за прерывателем

Во время эксплуатации необходимо:

1. Не допускать ослабления контактов.
2. Следить за чистотой трущихся деталей и наличием смазки на них.
3. Через каждые 4000 км проверять состояние контактов и при необходимости регулировать зазоры. При зачистке контактов следует снять бугорок на одном из них. Не рекомендуется полностью выводить кратер (углубление) на другом контакте. Зачищать контакты надфилем или куском тонкого (1 мм) абразивного шлифовального круга или мелкой стеклянной шкуркой № 150. После этого очистить и промыть контакты (промывать чистым бензином).

Смазать ось рычага прерывателя каплей машинного масла, тремя-четырьмя каплями той же смазки смазать фильц. Оси пластин и отверстия грузиков смазывать смазкой ЦИАТИМ-201.

Работа системы зажигания

При включении зажигания включается цепь первичной обмотки катушки зажигания, одновременно замыкается цепь контрольной лампы зарядки аккумулятора (лампа загорается).

При размыкании контактов прерывателя во вторичной обмотке возникает ток высокого напряжения (10000—15000 В), необходимый для воспламенения горючей смеси. В случае применения прерывателя типа ПМ-05 и катушки зажигания типа Б2-Б происходит поочередное образование искры между электродами свечей левого и правого цилиндров; при применении прерывателя типа ПМ-302 и двухвыводной катушки типа Б-201А 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.

После достижения определенных оборотов коленчатого вала двигателя контакты реле замыкаются, и питание первичной об-

мотки катушки зажигания переключается с аккумуляторной батареи на генератор.

ФАРА, ФОНАРИ МОТОЦИКЛА И КОЛЯСКИ, ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ И ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ СИГНАЛА ТОРМОЖЕНИЯ

На мотоцикле установлена фара типа ФГ-116. В фаре монтируются: лампа дальнего и ближнего света, лампа стояночного света, фонарь-сигнализатор аварийного давления масла и фонарь-сигнализатор нейтрального положения механизма переключения передач, реле-прерыватель указателя поворотов, спидометр с лампой освещения, центральный переключатель с ключом и переключатель дальнего и ближнего света.

Центральный переключатель выполнен заодно с замком зажигания и имеет с ним общие детали. Он размещен в верхней части фары и крепится к ней тремя винтами.

Переключатель служит для включения света фары, переднего габаритного и задних фонарей, а также для включения сигнала и зажигания. В его левой части установлена контрольная лампа зарядки аккумулятора, в первой части — плавкий предохранитель на 15 А, закрепленный в держателе. Для замены перегоревшего предохранителя достаточно вывернуть держатель.

На нижней стороне контактной панели имеется маркировка зажимов для подключения проводов: *З/С* — от катушки зажигания и фонаря ПД20Г; *Б* — от клеммы *Б* реле-регулятора; *СС* — от стояночной лампы фары; *П* — от переключателя дальнего и ближнего света; *Ф* — от габаритных огней задних и передних фонарей; *Я* — от клеммы *Я* генератора; *ЛС* — от лампы спидометра.

Во время стоянки мотоцикла ни в коем случае нельзя оставлять ключ вставленным до отказа, так как аккумуляторная батарея может разрядиться через первичную обмотку катушки зажигания, при этом выйдет из строя не только аккумуляторная батарея, но может сгореть и катушка зажигания.

При вставленном до отказа ключе горят лампы: контрольная зарядки аккумулятора, которая гаснет при включении генератора в общую сеть; сигнальная аварийного давления (гаснет при достижении в маслосистеме двигателя нормального давления); сигнальная нейтрального положения механизма переключения передач (гаснет при включенной передаче).

Устанавливают фару в правильное положение так:

1) мотоцикл (с нагрузкой) устанавливают на ровной площадке перед белой стенкой или экраном на расстоянии 10 м от стекла фары до стены (рис. 49);

2) ослабляют болты, крепящие фару, и устанавливают 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 земли;

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

4) закрепляют болты крепления фары.

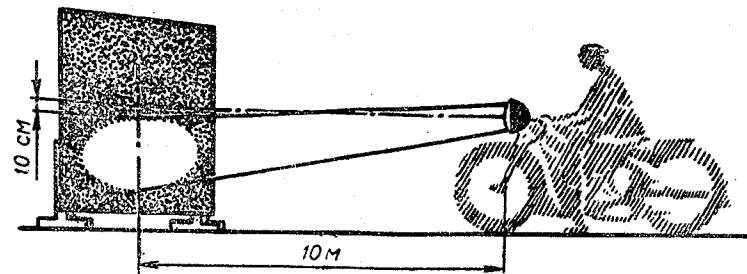


Рис. 49. Схема установки фары

В передней части мотоцикла установлены два фонаря-указателя поворотов УП-223 с оранжевым светофильтром и лампами А6-15 (рис. 50); сзади — трехсекционный фонарь ФП-217, состоящий из боковых секций с оранжевым светофильтром с лампами А6-15, средней секции рубинового света, в нижней части которой вмонтировано прозрачное оргстекло для подсветки номерного знака. В этой секции установлена лампа А6—21+3 (рис. 51).

На передней части щитка коляски установлен двухсекционный фонарь ПФ232, в секции с белым светофильтром установлена лампа А6-3 и в секции с оранжевым — лампа А6-15 (рис. 52); на задней — двухсекционный фонарь ФП219, в секции с оранжевым светофильтром установлена лампа А6-15 и в секции с рубиновым — лампа А6—21+3 (рис. 53).

На мотоцикле установлен звуковой сигнал С37-А. Он работает при включенном зажигании и нажатии на кнопку сигнала, расположенную в левой стороне руля на комбинированной манетке. Регулируется сигнал регулировочным винтом, расположенным на задней стороне корпуса сигнала.

В качестве выключателя сигнала торможения на мотоцикле используется выключатель ВК854 (рис. 54).

Выключатель сигнала торможения, помещенный в защитный резиновый колпачок, крепится двумя винтами к кронштейну, приваренному к правой нижней боковой трубе рамы. Клеммы предохранены от попадания влаги и грязи резиновым колпачком.

Шток выключателя соединен пружиной с верхним плечом педали ножного тормоза.

При торможении пружина натягивается и перемещает шток, который замыкает контакты. При этом загорается красный свет

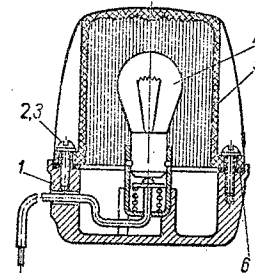


Рис. 50. Фонарь-указатель поворотов УП223:

1 — корпус; 2 — шайба; 3 — винт М4×1,5; 4 — лампа А6-15; 5 — рассеиватель прозрачно-оранжевый; 6 — прокладка.

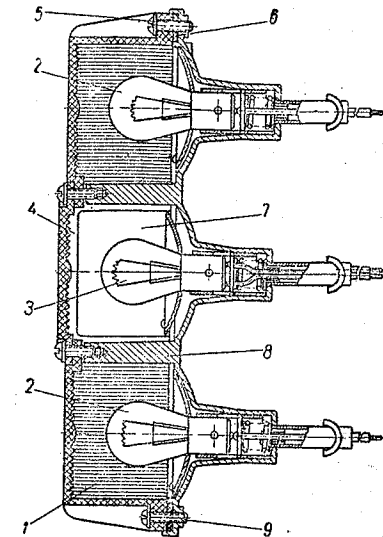


Рис. 51. Фонарь мотоциклетный задний ФП217:

1 — рассеиватель оранжевый; 2 — лампа А6-15; 3 — лампа А6-21+3; 4 — рассеиватель красный; 5 — шайба; 6 — прокладка; 7 — вставка; 8 — основание в сборе; 9 — винт.

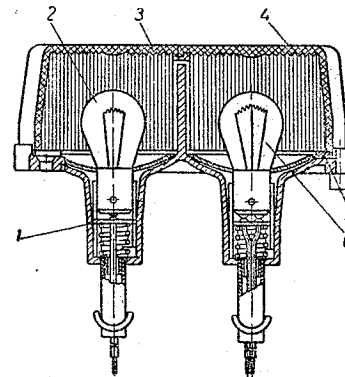


Рис. 52. Фонарь передний коляски ПФ232:

1 — основание в сборе; 2 — лампа А6-3; 3 — рассеиватель белый; 4 — рассеиватель оранжевый; 5 — прокладка; 6 — лампа А6-15.

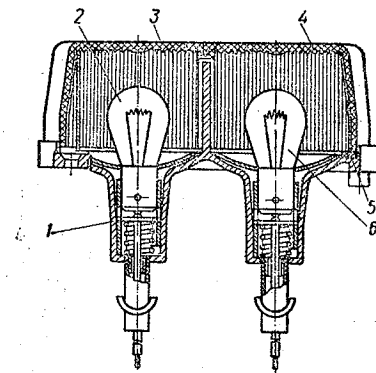


Рис. 53. Фонарь задний коляски ФП219:

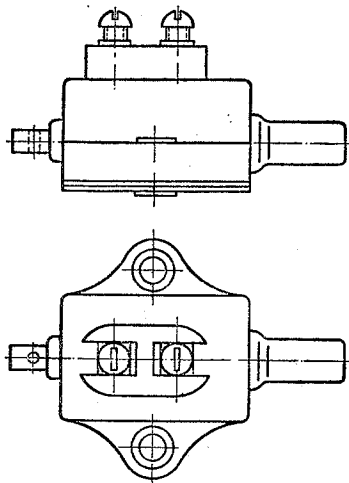
1 — основание в сборе; 2 — лампа А6-15; 3 — рассеиватель оранжевый; 4 — рассеиватель красный; 5 — прокладка; 6 — лампа А6-21+3.

задних фонарей мотоцикла и коляски. Контактная система выключателя скользящего типа (самозачищающаяся) с ускоренным размыканием контактов.

Полный ход штока выключателя равен 10,5 мм.

Выключение осуществляется возвратной пружиной выключателя, ускоренное размыкание контактов — его дополнительной пружиной.

Выключатель в условиях эксплуатации не подлежит ремонту.



ЭЛЕКТРОПРОВОДКА

Источники и потребители электрической энергии, а также вспомогательные приборы соединены между собой проводом марки ПГВА с полихлорвиниловой изоляцией. Для удобства монтажа провода (кроме проводов высокого напряжения) соединены в пучки. Провода соединены между собой и с потребителями металлическими соединителями, защищенными от замыкания на «массу» резиновыми трубками, все концы проводов защищены резиновыми колпачками.

Рис. 54. Выключатель сигнала торможения ВК854

Пучки проводов крепятся к раме мотоцикла и коляски лентами и стягиваются хомутиками.

В фаре мотоцикла установлен предохранитель на 15 А.

УХОД ЗА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕМ

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

Если ослабла стяжная лента крепления генератора на картере двигателя, то ее следует подтянуть и при необходимости отрегулировать зазор между зубьями шестерен. Для регулировки зазора надо несколько отпустить болт стяжной ленты, запустить двигатель и, поворачивая генератор за корпус, установить такой зазор между шестернями, при котором они работают бесшумно. Затем закрепить стяжную ленту и вновь проверить, нет ли шума шестерен.

В случае выхода из строя электрических ламп фары необходимо заменить их. Для этого надо вывернуть винт, крепящий ободок фары к ее корпусу и отделить ободок с рассеивателем и отражателем от корпуса фары. Затем снять кожух патрона лампы;

для чего нажать на него и повернуть влево, вынуть из отверстия отражателя лампу. Установить новую лампу, выполняя все операции в обратной последовательности.

Для замены ламп малого света следует вынуть патрон с лампой и отделить лампу от патрона.

При замене сгоревшей лампы в фонарях сигнальных ламп (ПД20 и ПД20Г) необходимо вынуть фонарь из корпуса фары и отделить лампу от патрона.

При замене разбитого рассеивателя или ремонте фары следует почистить отражатель (рефлектор), обдуть его и осторожно протерев чистой фланелевой салфеткой или мягкой кистью. Разбирать рассеиватель с отражателем рекомендуется только в исключительных случаях, так как частая разборка приводит к повреждению отражателя. При сборке рассеивателя обращать внимание на правильную его установку.

В случае ухудшения звука сигнала его необходимо отрегулировать, поворачивая регулировочный винт в ту или другую сторону.

Через каждые 4000 км пробега мотоцикла необходимо проверять:

1) состояние рабочей поверхности контактов прерывателя и величину зазора между ними (если контакты сработались или обгорели, то нужно снять молоточек и наковальню, зачистить контакты надфилем и промыть их бензином);

2) зазор между электродами свечей и в случае надобности (зазор должен быть 0,5—0,6 мм) очищать свечи от нагара;

3) надежность присоединения проводов;

4) крепление и исправность ламп в фаре и фонарях, при необходимости удалять пыль с отражателя фары, протирать стекла в фонарях.

Протирать аккумуляторную батарею от пыли и грязи, прочищать отверстия в пробках, очищать клеммы аккумуляторной батареи от окислов и смазывать их техническим вазелином, проверять уровень электролита, проверять плотность электролита ареометром.

Летом в жаркое время плотность электролита следует проверять через 5—6 дней, а в другое время года через 10—15 дней; уровень электролита в аккумуляторной батарее должен быть на 10—12 мм выше предохранительного щитка. Если уровень электролита ниже указанного предела, то необходимо долить дистиллированной воды (в процессе эксплуатации аккумуляторной батареи происходит испарение воды). Электролит доливать только в тех случаях, когда точно известно, что он выплеснут.

Проверка плотности электролита дает возможность определить степень заряженности аккумуляторной батареи, по которой можно судить о ее состоянии и пригодности к эксплуатации. Особенно внимательно необходимо следить за плотностью электролита зи-

мой. Разряженная батарея может замерзнуть. Эксплуатация аккумуляторной батареи допускается в зимнее время при разрядке ее не более 25% и в летнее время — не более 50%.

Независимо от состояния аккумуляторной батареи как при эксплуатации, так и при длительном хранении один раз в месяц ее необходимо сдавать на зарядную станцию для подзарядки, а один раз в три месяца — для проведения контрольно-тренировочного цикла.

Через каждые 4000 км пробега мотоцикла необходимо проверять состояние пружин, щеток и коллектора генератора. Для этого снять защитную ленту, приподнять пружину щетки и проверить, легко ли перемещается щетка в щеткодержателе и не слишком ли она износилась (высота щетки должна быть не менее 10 мм). В случае заедания щетки щеткодержатель протереть тряпкой, смоченной в бензине, изношенные щетки заменить новыми, предварительно притертыми стеклянной шкуркой по дуге коллектора, загрязненный или замасленный коллектор протереть чистой тряпкой, смоченной в бензине. Заменить смазку в подшипнике генератора со стороны коллектора, предварительно сняв крышку подшипника. Очистить свечи зажигания от нагара и проверить величину зазора между электродами (зазор должен быть в пределах 0,5—0,6 мм). Регулируется зазор подгибанием бокового электрода.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ МОТОЦИКЛА

Техническое обслуживание мотоцикла должно производиться в предусмотренные сроки, а ремонты — по мере надобности.

В систему технического обслуживания мотоцикла входят: ежедневное обслуживание — перед очередным выездом из гаража (после возвращения из поездки);

техническое обслуживание № 1 — через каждые 2000 км пробега;

техническое обслуживание № 2 — через каждые 4000 км пробега;

техническое обслуживание № 3 — через каждые 8000 км пробега.

При каждом техническом обслуживании мотоцикла, помимо обязательного перечня работ, устраняются обнаруженные неисправности.

Уход за аккумуляторной батареей должен производиться согласно правилам завода-изготовителя аккумуляторов.

Техническое обслуживание рекомендуется производить в таком порядке:

- 1) помыть и вытереть мотоцикл;
- 2) проверить уровень масла и при необходимости долить;
- 3) подтянуть резьбовые соединения, устранить неисправности;

- 4) смазать подшипники шприцем в положенные сроки;
- 5) проверить и провести все работы по электрооборудованию мотоцикла;

6) проверить давление в шинах и довести его до нормы. Без необходимости не следует разбирать мотоцикл и его агрегаты; лишние разборки и сборки могут нарушить правильные взаимодействия деталей, вызвать их преждевременный износ и даже поломки.

ЕЖЕДНЕВНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Кроме производства обязательного перечня работ, целью ежедневного обслуживания также является предотвращение выхода на линию мотоцикла, техническое состояние которого не соответствует «Правилам движения по улицам городов, населенных пунктов и дорогам СССР» и настоящей инструкции по эксплуатации.

Перечень обязательных работ	Применяемый инструмент и принадлежности	Применяемые эксплуатационные материалы	№ позиции на карте смазки
Очистить мотоцикл от грязи, при необходимости помыть. Мыть разрешается после того, как остынет двигатель. Воздушную заслонку и воздухоочиститель необходимо закрыть, струю воды не направлять на приборы электрооборудования и пробки сапунов коробки передач и главной передачи. Проверить и при необходимости заправить мотоцикл бензином и маслом*		Бензин А-72 или А-76 ГОСТ 2084—67	
Проверить подачу бензина к карбюраторам и действие механизмов управления и сигнализации. Проверить величину давления в шинах. При проверке технического состояния мотоцикла особое внимание обратить на крепление руля, крепление передней вилки в рулевой колонке, затяжку осей колес, состояние колес и шин, исправность тормозов, состояние элементов крепления коляски к мотоциклу и кузова коляски к шасси. Работа двигателя проверяется после его запуска и на ходу.	Шинный манометр		

* Марка масла указана ниже.

Перечень обязательных работ	Применяемый инструмент и принадлежности	Применяемые эксплуатационные материалы	№ позиции на карте смазки
Работа тормозов проверяется на ходу. При остановках в пути проверять на ощупь степень нагрева корпусов колес, картеров двигателя, коробки передач, главной передачи. В случае повышенного нагрева выяснить причину и устранить.			
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ № 1			
Произвести работы в объеме ежедневного обслуживания. Проверить состояние тормозов, очистить тормозные колодки и рабочую поверхность тормозных барабанов, смазать оси кулачков, кулачки, регулировочный конус, толкатели. Проверить натяжение спиц, при необходимости подтянуть. Проверить регулировку подшипников колес, поменять колеса местами. Проверить правильность регулировки механизма выключения сцепления. Промыть воздушный фильтр и заправить маслом. Смазать шарниры привода тормоза заднего колеса.	Инструмент водителя, шприц Инструмент водителя Инструмент водителя Отвертка, щуп	Смазка 1-13 жировая ГОСТ 1631-61 АС-8 ГОСТ 10541-63	13 17
Заменить масло в двигателе	Шприц Воронка	Смазка УС-2 (солидол жировой) ГОСТ 1033-51 Масло АС-8 ГОСТ 10541-63 Заменители: летом — машинное СУ ГОСТ 1707-51, зимой — смесь 80% машинного СУ и 20% веретенного АУ ГОСТ 1642-50.	10 5
Проверить уровень масла в коробке передач, при необходимости долить. Проверить уровень масла в картере главной передачи, при необходимости долить.	Щуп, воронка Щуп, воронка	См. ТО № 2 См. ТО № 2	6 14

Перечень обязательных работ	Применяемый инструмент и принадлежности	Применяемые эксплуатационные материалы	№ позиции на карте смазки
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ № 2			
Произвести работы в объеме технического обслуживания № 1: Очистить свечи зажигания от нагара и проверить величину зазора между электродами (зазор должен быть 0,5—0,6 мм). Проверить состояние контактов прерывателя и величину зазора между ними, при необходимости зачистить контакты и отрегулировать зазор (зазор должен быть 0,5±0,1 мм). Заменить смазку в заднем подшипнике генератора Заменить масло в картере коробки передач Заменить масло в картере главной передачи Проверить состояние щеток коллектора генератора. Проверить надежность крепления всех проводов и состояние изоляции электрооборудования. Смазать оси рычагов управления сцеплением и ручным тормозом, трос привода спидометра и фетровую щетку прерывателя. Проверить и отрегулировать величину схождения и угол развала колес мотоцикла и коляски (схождение должно составлять 10 мм, угол развала 2°). Проверить затяжку крепежных деталей седел и резиновых рессор коляски, затяжку стержня ограничения хода кузова. Заменить масло в амортизаторах передней вилки с промывкой внутренней полости телескопической вилки тем же маслом.	Щуп Щуп Заправочная воронка, мерная посуда, щуп Заправочная воронка, мерная посуда, щуп Рейка, отвес Инструмент водителя	Смазка УТ-1 (консталин) ГОСТ 1957-52 Масло АС-8 ГОСТ 10541-63 летом и зимой или АКп-10 (АК-15) ГОСТ 1862-63 летом и АКЗп-6 ГОСТ 1862-63 зимой Масло автотракторное трансмиссионное ГОСТ 542-50 летом — летнее, зимой — зимнее. Смазка УС-2 ГОСТ 1033-51 Масло АС-8 ГОСТ 10541-63 Летом масло АКп-10 ГОСТ 1862-63; зимой — масло АКЗп-6 ГОСТ 1862-63	4 6 14 7,9 2 3 8

Перечень обязательных работ	Применяемый инструмент и принадлежности	Применяемые эксплуатационные материалы	№ позиции на карте смазки
Промыть отстойник бензопраника, топливные фильтры, продуть воздухом жиклеры и каналы карбюраторов, промыть поплавковые камеры (производится один раз в сезон).	Инструмент водителя	Бензин	

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ № 3

Произвести работы в объеме технического обслуживания № 2.			
Произвести смазку опорных подшипников рулевой колонки.	Шприц	Смазка УС-2 ГОСТ 1033-51	1
Снять пружинно-гидравлические амортизаторы задней подвески и колеса коляски, частично разобрать, промыть, собрать и заправить свежей амортизаторной жидкостью. В случае необходимости заменить резиновые уплотнительные кольца.	Инструмент водителя, тиски	Масло индустриальное 12 (веретенное 2) ГОСТ 1707-51, керосин	16
Снять цилиндры и головки цилиндров и проверить клапаны на герметичность, при необходимости притереть. Очистить головки цилиндров, поршни и кольца от нагара.	Инструмент водителя	Керосин	
При повышенном (более 0,15 л на 100 км пробега) расходе масла двигателем заменить поршневые кольца.	Инструмент водителя	Керосин, ветошь	
Снять колеса, разобрать, удалить из ступицы старую смазку, промыть подшипники в керосине и продуть воздухом, смазать вручную, собрать, проверить и отрегулировать затяжку подшипников.	Инструмент водителя	Керосин, смазка 1-13 жировая ГОСТ 1631-61	
Смазать шарнир карданного вала.	Шприц	Смазка УС-2 ГОСТ 1033-51	12

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ МОТОЦИКЛА И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Причина	Способ устранения
НЕИСПРАВНОСТИ ДВИГАТЕЛЯ		
Двигатель не запускается	Нет искры на контактах свечей;	установить зазор, почистить контакты;
	неправильный зазор или пригорели контакты прерывателя;	
Двигатель перегревается	отказали в работе свечи;	почистить, установить зазор; при необходимости — заменить новыми;
	сгорела катушка зажигания;	
	пробит конденсатор;	заменить новым; соединить провода;
	нарушился контакт в соединениях проводов;	
	отсутствует зазор в клапанах;	отрегулировать клапана
	бензин не поступает в карбюраторы;	
	засорилось отверстие в крышке бензобака;	прочистить отверстие;
	засорился краник или его отстойник	
	засорились карбюраторы (жиклеры, каналы, фильтр добавочного воздуха, топливный фильтр);	прочистить, промыть;
	плохое качество бензина	
Неправильно установлено зажигание;	сменить Установить по инструкции	
нет синхронности в работе карбюраторов;		
богатая смесь;	отрегулировать	
загрязнен воздухоочиститель;		
неправильно установлены иглы дросселей карбюраторов (чрезмерно приподняты);	промыть; отрегулировать (опустить иглы);	
бедная смесь:		
подсос воздуха в соединениях;	устранить подсос;	
неправильно установлены иглы дросселей карбюраторов (чрезмерно опущены)		
плохое охлаждение вследствие загрязнения промежутков между ребрами цилиндров и головок	отрегулировать; (поднять иглы) удалить грязь;	

Неисправность	Причина	Способ устранения
Двигатель работает с перебоями, работает один из цилиндров	Нарушился зазор в привателе; не работает одна из свечей; пробита изоляция проводов высокого напряжения или нарушился контакт в их соединениях; разрегулированы зазоры в клапанах; разрегулированы карбюраторы	Установить зазор; заменить свечу на новую; проверить состояние проводов и их соединение, при необходимости заменить; отрегулировать; отрегулировать
Двигатель стучит	Неправильно установлено зажигание; разрегулированы зазоры в клапанах; разрегулированы карбюраторы; залит старый или низкосортный бензин; большое наличие нагара на поршнях и головках; износ цилиндро-поршневой группы	Установить по инструкции; отрегулировать; отрегулировать на синхронность работы цилиндров; заменить на бензин А-72 или А-76 очистить детали от нагара; заменить изношенные детали
Двигатель дает малую мощность	Неправильно установлено зажигание; разрегулированы или засорены карбюраторы; неплотное прилегание клапанов; загрязнен воздухоочиститель;	Установить по инструкции; отрегулировать на синхронность работы и по качеству смеси, прочистить, промыть; очистить от нагара и притереть; промыть;
Двигатель расходует много бензина	двигатель перегрет Неправильно установлено зажигание; разрегулированы карбюраторы; неправильно установлены развал и схождение колес мотоцикла; малое давление в шинах неправильно отрегулированы тормоза колес;	дать остыть установить по инструкции; отрегулировать; установить по инструкции; подкачать; отрегулировать по инструкции

Неисправность	Причина	Способ устранения
НЕИСПРАВНОСТИ СЦЕПЛЕНИЯ		
Сцепление пробуксовывает	Неполное включение из-за нарушения регулировки привода выключения сцепления; замаслились накладки ведомых дисков; износ накладок ведомых дисков;	Отрегулировать привод выключения сцепления; промыть в бензине, высушить; заменить негодные детали отрегулировать
Сцепление полностью не выключается («ведет»)	Нарушена регулировка привода выключения сцепления	отрегулировать
НЕИСПРАВНОСТИ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ		
Не включаются передачи или происходит самовыключение	Согнулась педаль переключения передач и упирается в близко расположенные детали	Выправить
Течь масла по шлицам первичного вала	Муфта сальника первичного вала отошла от подшипника	Допрессовать муфту до упора
Течь масла из отверстия первичного вала для штока выключения сцепления	Поврежден сальник штока выключения сцепления	Заменить сальник
Течь масла из сапуна коробки передач	В картере много масла	Слить до положенного уровня, прочистить сапун
Шум и рывки при переключении передач	Не отрегулирован механизм автоматического выключения сцепления	Отрегулировать при помощи регулировочного болта
Шум в коробке передач при езде	Износ шестерен; недостаток масла в картере	Заменить шестерни; долить до полного уровня
НЕИСПРАВНОСТИ ГЛАВНОЙ ПЕРЕДАЧИ		
Течь масла из дренажного отверстия картера главной передачи или из лабиринта между колесом и главной передачей	Большой уровень масла; не затянута гайка оси колеса	Слить до положенного уровня; затянуть гайку
Повышенный нагрев картера главной передачи	Недостаток масла в картере; в результате неправильной регулировки тормоза тормозные колодки затирают о тормозной барабан колеса	Долить; отрегулировать

Неисправность	Причина	Способ устранения
---------------	---------	-------------------

НЕИСПРАВНОСТИ ТЕЛЕСКОПИЧЕСКОЙ ВИЛКИ

Стук в передней вилке	Люфт подшипников рулевой колонки; люфт труб перьев вилки в траверсе из-за отвертывания затяжных гаек; отсутствие или недостаток масла в перьях вилки; большой зазор между контргайкой и верхним наконечником пружины; сильный износ втулок труб перьев вилки	Устранить люфт тяжелой подшипников; устранить люфт, затянув гайки; выяснить причину утечки масла. Устранить неплотности. Заправить масло в вилку; установить зазор по инструкции; заменить негодные детали
-----------------------	--	---

НЕИСПРАВНОСТИ АМОРТИЗАТОРОВ

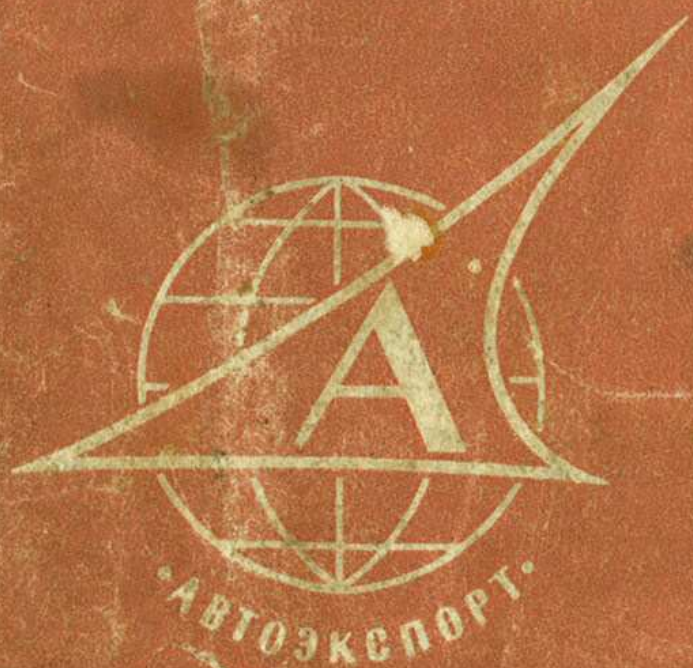
Текут амортизаторы (из-под нижнего кожуха обильно выступает масло)	Большая выработка сальника штока; разрушилось уплотнительное кольцо; изношен шток	Заменить сальник; заменить кольцо;
Задняя подвеска сильно раскачивается	Недостаток или малая вязкость амортизационной жидкости в амортизаторах; верхний клапан поршня неплотно прилегает или нижний клапан амортизатора не садится в свое гнездо; изношен поршень, шток, труба	заменить шток Амортизаторы перебрать, промыть и заправить соответствующей жидкостью; амортизатор перебрать, промыть, клапан и торец поршня при необходимости притереть; заменить изношенные детали
Жесткость работы задней подвески	Заправлена жидкость большой вязкости; засорены дозирующие каналы на поршне или нижний клапан амортизатора	Заправить соответствующей жидкостью; амортизаторы разобрать и промыть

НЕИСПРАВНОСТИ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Ключ зажигания вставлен до упора: не горит контрольная лампа зарядки аккумулятора, лампа-указатель нейтрального положения в коробке передач и лампа аварийного давления масла (при неработающем двигателе)	Перегорела одна из контрольных ламп; нарушились контакты в соединениях: аккумулятор — клемма Б центрального переключателя; аккумулятор — масса; клемма З/С центрального переключателя — клемма И генератора;	Заменить лампу; восстановить контакт;
--	--	--

Неисправность	Причина	Способ устранения
	неисправен датчик аварийного давления масла (ММ-106); повреждена пластина центрального переключателя	датчик заменить; заменить центральный переключатель
Ключ зажигания вставлен до упора и при повороте ключа вправо или влево нет света	Перегорел предохранитель; перегорели лампы; нарушился контакт на клеммах П и СС центрального переключателя или на клеммах переключателя ближнего и дальнего света	Заменить предохранитель; заменить лампы; восстановить контакт
При изменении числа оборотов двигателя от малых до больших контрольная лампа зарядки аккумулятора не гаснет (горит ровным светом)	Генератор не развивает необходимого напряжения, не включается реле обратного тока	Проверить надежность соединения проводов генератора и реле-регулятора, проверить исправность генератора и реле-регулятора Восстановить контакт;
При изменении числа оборотов двигателя от малых до больших контрольная лампа зарядки аккумулятора горит с возрастающим накалом	Нарушился контакт на клемме Я реле-регулятора; не включается реле обратного тока;	заменить реле-регулятор новым или отремонтировать в мастерской;
При включенной большой лампе фары горит (при действии переключателя света) только дальний или ближний свет	неправильно подключен аккумулятор Перегорела одна из нитей лампы; не отрегулирован ход рычага переключателя	подключить согласно инструкции Заменить лампу; отрегулировать ход рычага переключателя света натяжением или ослаблением тросика
Постоянно горит лампа стоп-сигнала	Большое натяжение пружины выключателя сигнала торможения; загрязнение наружного конца штока	отрегулировать натяжение пружины передвижением выключателя; удалить грязь
При включении переключателя поворотов лампы указателей поворотов не загораются	Перегорели лампы или нарушился контакт в соединениях; неисправно реле-прерыватель указателя поворотов	Заменить лампы, восстановить контакты; заменить реле

Внешторгиздат, 3512У/75 (2525).



ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
АВТОЭКСПОРТ
СССР МОСКВА