

Скутеры китайских, тайваньских и корейских производителей

| | |
|-------------------------------------|-----|
| Введение | 2 |
| 1. Технические характеристики | 9 |
| 2. Конструкция скутера | 16 |
| 3. Эксплуатация скутера | 18 |
| 4. Двигатель..... | 31 |
| 5. Система питания | 54 |
| 6. Система смазки..... | 68 |
| 7. Трансмиссия..... | 71 |
| 8. Ходовая часть | 82 |
| 9. Тормозная система | 90 |
| 10. Электрооборудование..... | 98 |
| 11. Уход за вашим скутером | 108 |
| Приложение | 114 |

ВВЕДЕНИЕ

Скутер - это, пожалуй, самый универсальный вид городского транспорта. Конечно, скутер не поможет вам в перевозке габаритных или тяжелых грузов и он не такой представительный и комфортабельный как автомобиль. Но преимуществ у скутера гораздо больше, чем недостатков: на скутере не придется стоять в пробках, он очень маневренный, прост в управлении, скутер очень экономичен (как в плане расхода топлива, так и в плане обслуживания/ремонта)... Это самые значимые, но далеко не все преимущества данного вида транспорта. Именно поэтому скутеры только набирают популярность, а их продажи стабильно растут. Причем, скутер это не обязательно "что-то простое и незамысловатое" - для любителей комфорта и мощности существует макси-скутер, как и мини-скутеры для ценителей маневренности.

При выборе при покупке скутера, будущий владелец должен примерно знать в каких условиях он будет эксплуатировать свой скутер. Эта определенность поможет ему выбрать наиболее подходящий для него скутер.

Традиционные скутеры



Обычный мотороллер в наши дни называют скутером. Характерные черты скутера – смещенный под сиденье и объединенный с трансмиссией двигатель, удобная площадка для ног водителя, автоматическая коробка передач (вариатор). Практически все узлы скутера скрыты облицовками.

Макси-скутеры



Макси-скутеры могут заинтересовать бизнесменов, которые не желают терять время (а значит и деньги) в дорожных пробках. Макси-скутер легко избавит Вас от этих потерь не снижая комфорта в передвижении и респектабельности в имидже. Это лимузины в мире скутеров. Эти скутеры, также как и другие, оборудованы автоматической трансмиссией - вариатором.

Внедорожные скутеры



Тротуары и бордюры большого города не будут проблемой и помехой для внедорожного скутера. Главное отличие внедорожного скутера от своих собратьев

ВВЕДЕНИЕ

- увеличенный ход подвесок. Не страшны для него и проселочные дороги пригорода с лесными тропинками.

Японские скутеры



Конечно японские скутеры, как впрочем и вся техника из Японии, популярны благодаря своей надежности, качеству сборки, дизайну и т. д. В общем японские скутеры вызывают сплошные положительные эмоции, что, впрочем, компенсируется их ценой. Хотя, если говорить о цене, всегда возможен компромисс - вторичный рынок представит богатый выбор б/у скутеров популярнейших японских производителей: Honda, Yamaha, Suzuki.

Китайские скутеры



Про китайские скутеры однозначно можно сказать лишь то, что они привлекают своей ценой. Про качество и надежность китайских скутеров трудно сказать - хорошо или плохо. Большинство китайских производителей (GEELY, Zongshen, Qingqi, Jialing, Honling) постоянно работают над повышением качества и надежности их продукции, что им удается, хотя и с переменным успехом.

Подавляющее большинство китайских скутеров являются копиями популярных японских моделей скутеров прошлых поколений. Это значит, что "новшества", уже повсеместно используемых в японских

скутерах, здесь нет и в помине, но есть плюс - проверенные конструктивные решения.

В общем, основной соблазн в решении купить китайский скутер - это купить новый китайский скутер по цене б/у японского скутера.

В настоящем издании рассматриваются скутеры китайского, корейского и тайваньского производства, оснащенные карбюраторными четырехтактными двигателями воздушного охлаждения объемом 50 см³ и оснащенными передними дисковыми тормозами следующих торговых марок:

- **Alfamoto** (Tiger, Stealth, Shark, Samba, Salute, Maxi);
- **Baotian** (BT49 QT 11/12/18, Rebel, Hero, Rocky, Tango, BT50 QT 7D/9H/9M);
- **BM «Балтмоторс»** (Joy-R, Joy-S, Joy-X, Action T17-4, Smile, Mint, Style);
- **Corsa** (Felicita, Ragazzo, Scorpio, Grande);
- **Defiant** (QT-5Sprinter, Lamberti, Norris); E-Moto (E-Scape, E-Dict, E-Lect);
- **Forsage** (TS-50QT-8C/15A/TGA);
- **Fada** (FD50QT-8/11/12/14/17);
- **GX** (Flash, Ranger, Jeans); Honling (Viking, Pharaon, Samurai,

РАЗДЕЛ 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики скутеров ЗиД-Lifan, Skymoto и ВМ «Joy-R»

Таблица 1

| Параметр | Модель | | | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------------------|------------|
| | ЗиД-Lifan «LF50QT-8A» | ЗиД-Lifan «LF50QT-15» | Skymoto «Phoenix 50» | Skymoto «Next 50» | ВМ «Joy-R» |
| Двигатель | 1-цилиндр, 4-х тактный | | | | |
| Охлаждение | Воздушное | | | | |
| Рабочий объем, см³ | 49,5 | 49,5 | 49,5 | 49,5 | 49,5 |
| Диаметр/ход поршня, мм | 39x41,4 | 39x41,4 | 39x41,4 | 39x41,4 | 39x41,4 |
| Мощность, кВт | 2,5 | 2,4 | 3,0 | 3,4 | 2,0 |
| Макс, число об/мин: | 6500 | 6500 | 7000 | 7000 | 7000 |
| Крутящий момент, Нм | 3,0 | 4,0 | 3,1 | 3,4 | 3,1 |
| Степень сжатия | 9,2:1 | 10,5:1 | 10,5:1 | 10,5:1 | 10,5:1 |
| Трансмиссия | Клиноременной вариатор | | | | |
| Система зажигания | Разряд конденсатора(CDI) | | | | |
| Запуск | Электростартер, кикстартер | | | | |
| Система питания | Карбюратор типа CVK | | | | |
| Обороты холостого хода, об/ мин | 1500±100 | | | | |
| Аккумулятор | 12 В 5А /час или 12 В 7А /час | | | | |
| Передняя подвеска | Телескопическая вилка | | | | |
| Задняя подвеска | Маятниковая, с двумя амортизаторами | | | Маятниковая, с одним амортизатором | |
| Тормоз передний/задний | Дисковый/барабанный | | Дисковый/барабанный | | |

Caper, Boomerang, Navigator, Cruiser, Summer);

- **Huatian** (Focus, Max);
- **Honling** (Viking, Titan, Swift, Pharaon, Navigator, Knight, Jog, Caper, Boomerang);
- **Irbis** (R50, S50, Z50, Dingo, Stinger);
- **Jialing** (JL50QT-14/18, JL50QT-X1/8, JL50QT-38);

- **Jianshe** (JS50QT-18);
- **Kinlon Rus** (JL50QT/15);
- **Kinroad** (Little dragon, Dream Star, Rosyclouds, Red Lover, XT110W-6A /4/4A, Venus, Jerrif, Wind hunter, Fresh wind);

- **Keeway** (Matrix 50, Hurricane 50, Flash, F-act, Focus);
- **Kymco** (People-S, Agility 50, Super 8/9s, Vitality, YUP, Top Boy, Bet & Win, Grand dink);

- **Lifan/ЗиА-Lifan** (LF50QT-9/15);
- **Patron Rus** (Stilet, Robot, Grand, Sparrow, Folly);

- **Qingqi** (QM50QT-6A, QM50QT-B, QM50QT-B2, QM50QT-3E);
- **Reggy** (City Gold, Bizon, Odyssey, Joker);

- **RM Rus «Русская механика»** (ZS-PM 50 QT-4A, Brilus 50F, RMX 50D);
- **Skymoto** (Phoenix 50, Next 50, Sky Star 50, Bullet, Viva city, Solo, Spider, Cadet, Fortune, Fox);

- **Sonik** (YH50QT-3/4);
- **Stels** (Skif 50);
- **TGB** (104T, 101R, 101S, Express 50, R50X);

- **Tramp** (50QT-2);
- **Vento** (Zip R3i, Turbocam, Triton R4);
- **Viper** (Wind, Zip R3i, Booster, Storm, Race, Fly, Grand Prix, Phantom, Vision, Nova, Legend, Fabius, Victory, VS);
- **Zongshen** (ZS50QT-4, Gama, Delta, Cubbike, Navigator, Active, Storm).

Несколько слов о производителях и поставщиках скутеров, представленных в данной книге.

BAOTIAN – крупная китайская компания Sino-Hongkong Baotian Motorcycle Industrial Co. Ltd. Производит свою продукцию (скутеры и мотоциклы) в Европе и Америке. Модельный ряд, выпускаемой продукции, состоит из полутора десятков скутеров, одна из них с 4-тактными моторами воздушного охлаждения, рассматривается в данном издании.

Скутеры, которые второй год продаются под торговой маркой E-Moto, собираются в Китае на различных заводах, в основном компании Kinroad Xintian Motorcycle Manufacture Co. Ltd. Модели **E-Moto** являются интересным вариантом для нашего потребителя по соотношению цены и качества.

ВВЕДЕНИЕ



Новая спортивная модель в линейке скутеров – E-Moto YH50QT. Ее выделяют эксклюзивный дизайн, четырехтактный двигатель, спортивная подвеска, дисковые тормоза, тюнинг-глушитель, улучшенная оптика.

Калининградская компания «Балт-моторс» – один из крупнейших поставщиков китайской мототехники. «Балт-моторс» с 2003 года выпускает мототехнику под маркой **BM**.

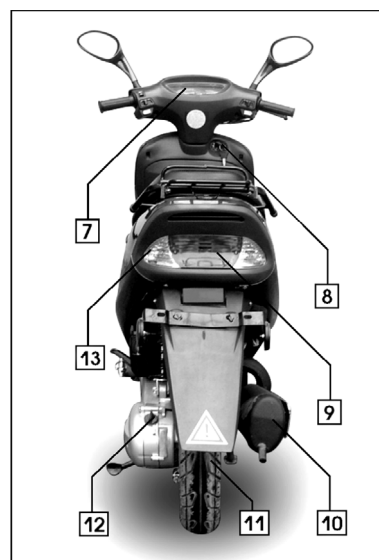
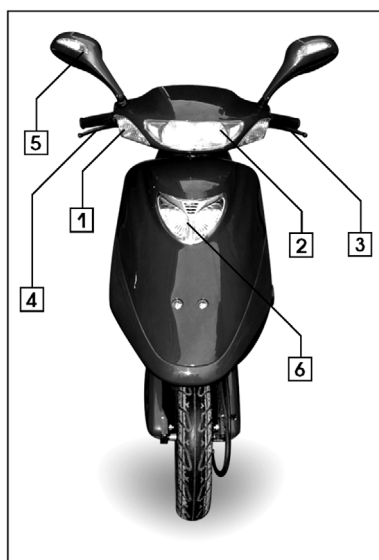


Компанию выделяет разнообразие

РАЗДЕЛ 2. КОНСТРУКЦИЯ СКУТЕРА

Примечание:
На скутерах различных производителей, расположение ряда основных элементов может отличаться от приведенных на схеме.

Схема расположения основных элементов



РАЗДЕЛ 3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ СКУТЕРА

| | |
|--|----|
| 1. Органы управления | 18 |
| 2. Контрольные приборы..... | 19 |
| 3. Замок зажигания | 20 |
| 4. Осмотр перед поездкой..... | 20 |
| 5. Заправка скутера топливом..... | 21 |
| 6. Запуск двигателя | 22 |
| 7. Советы по управлению скутером | 22 |
| 8. Техническое обслуживание | 23 |
| 9. Обкатка | 25 |
| 10. Регламентные работы | 25 |

1. ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

Кнопка запуска электростартера / Переключатель света фары



OFF ● - в этом положении габаритные огни, фара и подсветка приборной панели не работают.

ON ☄ - включает подсветку приборной панели и габаритные огни.

ON ☄ - включает фару, подсветку приборной панели и габаритные огни (свет не загорится при незаведенном двигателе).

Переключатель дальнего и ближнего света / Переключатель сигнала поворота / кнопка звукового сигнала



☄ - включение дальнего света

☄ - включение ближнего света

Переключатель сигнала поворота:

☄ - включение левого сигнала;

☄ - включение правого сигнала;

■ - (центральное положение) отключает сигнал поворота

☄ - подача звукового сигнала.

РАЗДЕЛ 3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ СКУТЕРА

обходимо заменить масло. Вовремя выполненное техническое обслуживание обеспечит оптимальную работоспособность двигателя.

| Расстояние (км) | 500 | 1000 | 4000 | 8000 | 12000 | 16000 |
|--|--|------|------|------|------------------------------|-------|
| Аккумулятор | I | I | I | I | I | I |
| Гайки цилиндра, (головки цилиндра) | T | T | T | T | T | T |
| Цилиндр, головка цилиндра | | | C | C | C | C |
| Глушитель | | | C | C | C | C |
| Карбюратор | I | I | I | I | I | I |
| *Воздушный фильтр | Очищать через каждые 1000км | | | | | |
| Свечи | I | I | I | R | I | R |
| *Топливный фильтр | I | R | R | R | R | R |
| Топливный шланг | I | I | I | R | I | R |
| Сцепление | | I | | I | | I |
| Ремень вариатора | Проверка через каждые 5000-8000 км пробега. Замена через 24000 км пробега | | | | | |
| Трансмиссионное масло | R | I | R | R | R | R |
| Масло в двигателе и масляный фильтр | R | R | R | R | R | R |
| Тормоза | I | I | I | I | I | I |
| *Тормозная жидкость гидропривода переднего тормоза | I | I | R | | Последующая замена раз в год | |
| Рулевая вилка | I | I | | I | | I |
| Амортизаторы | | I | | I | | I |
| Шины | I | I | I | I | I | I |
| Гайки, болты | T | T | T | T | T | T |
| Зазоры клапанов, цепь грм | | I | I | | I | |

I - Контроль; C - Очистить; T - Подтянуть; R - Заменить

* - Периодичность чистки воздушного фильтра определяется условиями эксплуатации (пыльная дорога, чистый асфальт).

РАЗДЕЛ 4. ДВИГАТЕЛЬ

Основные параметры

| | | | |
|------------------------------|--------------------------------|--|--|
| Марка | HL1P39QMB | | |
| Тип | Одноцилиндровый четырехтактный | | |
| Объем | 49,5 см ³ | | |
| Размерность | 39x41,5 | | |
| Степень сжатия | 10,5 | | |
| Максимальная мощность | 2,8кВт при 8000 об/мин | | |
| Максимальный крутящий момент | 3,9 Нм при 6000 об/мин | | |

| | | | |
|--|----------------------|----------------|--------|
| Зазор клапанов («на холодную») мм | впуск | (0.03)+/-0.015 | - |
| | выпуск | (0.05)+/-0.03 | - |
| Компрессия | 15кг/см ² | | |
| Кулачки коленвала | впуск | 25,761 | 25.681 |
| | выпуск | 25.604 | 25.24 |
| Клапанное коромысло внутренний диаметр | впуск | 10,000-10.015 | 10.10 |
| | выпуск | 10,000-10.015 | 10.10 |
| Диаметр втулки клапанных коромысел | впуск | 9.972-9.987 | 9.91 |
| | выпуск | 9.972-9.987 | 9.91 |
| Диаметр клапанных направляющих | впуск | 5,000-5.012 | 5.3 |
| | выпуск | 5.000-5.012 | 5.3 |

2. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ ЧЕТЫРЕХТАКТНОГО ДВИГАТЕЛЯ

На скутеры устанавливают

двигатели внутреннего сгорания, в цилиндрах которых тепловая энергия сгорающего топлива превращается в механическую энергию. Смесь топлива и воздуха она же горючая или рабочая смесь, приготовленная карбюратором, засасывается в цилиндры двига-

теля, затем сжимается поршнем и воспламеняется электрической искрой от свечи зажигания. При сгорании смеси расширяющиеся газы давят с большой силой на расположенный в цилиндре поршень, который, свою очередь вращает коленчатый вал благодаря

РАЗДЕЛ 4. ДВИГАТЕЛЬ

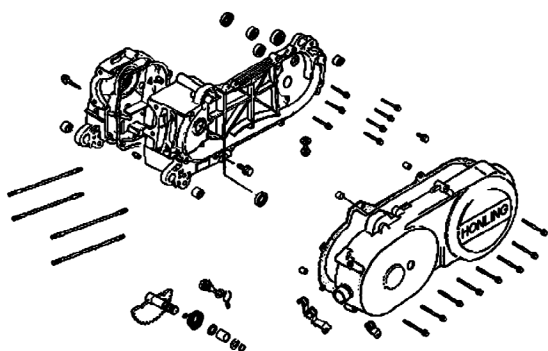


Рис. 14

Кроме этого, в картере собран редуктор заднего колеса, его детализовка показана на рисунке 15.

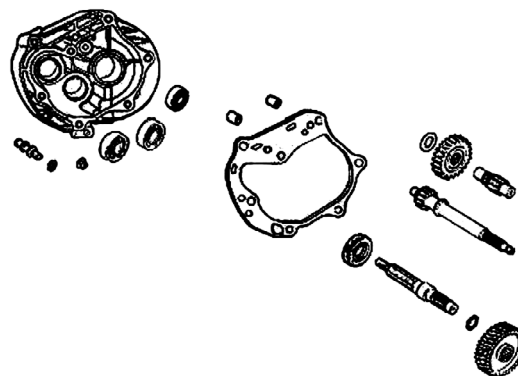


Рис. 15

Подшипник должен упасть в ложе с характерным металлическим звуком, смотри фото 8. После чего продолжаем прогревать картер, направляя фен на подшипник.

Примечание:
Если подшипник при установке в картер перекошило, и он успел, остыв запрессоваться, ни в коем случае нельзя добивать его молотком. Незначительное ударное воздействие на шарики резко сокращает срок службы подшипника.



Фото 8

Охладив коленвал, сразу после окончания нагрева устанавливаем правую половинку картера, смотри фото 9, 10.



Фото 9



Фото 10

Внимание:
Если половинки картера не сошлись до конца, ни в коем случае нельзя стягивать их винтами крепления картера. При этом коленвал будет пережат, и неремонтопригодно погнут.

– 40 –

РАЗДЕЛ 4. ДВИГАТЕЛЬ

В этом случае можно использовать подручные материалы, надев на вал, к примеру, отрезок трубы необходимой длины с таким расчётом, что бы, упираясь в картер, её длина доходила до половины резьбы коленвала, и, подкладывая шайбы, гайкой коленвала дотянуть его в картер «втягивая» за валы.

Далее пока картер не остыл, не прикладывая больших усилий, руками устанавливаем правый сальник.

При правильной сборке коленвала, даже, несмотря на новые сальники, он должен совершенно свободно прокручиваться от руки, смотри фото 11.



Фото 11

РАЗДЕЛ 4. ДВИГАТЕЛЬ

6. Снимаем стопор поршневого пальца и выдавливаем палец. Он не запрессован, просто устанавливается немного «внатяг», смотри фото 15



Фото 15

7. Снимаем поршень. Вытаскиваем сепаратор (подшипник), смотри фото 16.



Фото 16

8. Удаляем старую прокладку, смотри фото 17.



Фото 17

9. Снимаем с поршня изношенные кольца. Снятие колец следует производить следующим образом: поддев пальцем кончик (не стоит применять никакой инструмент) вытаскиваем его из канавки ровно на столько, что бы была возможность переместить его вверх. При этом, прикладывая усилие только вдоль кольца, вынимаем его из канавки ровно настолько, что бы можно было его кончик зацепить за днище поршня, смотри фото 18.



Фото 18

10. Далее, опять же, подвергая кольцо только продольным круговым нагрузкам, извлекаем его из канавки, смотри фото 19, 20.



Фото 19

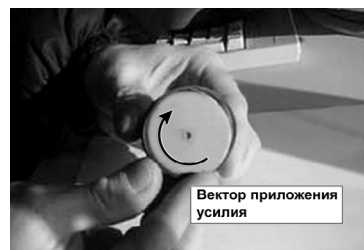


Фото 20

11. Точно так же, поддев нижнее кольцо, с осторожностью закидываем его кончик на днище поршня или в верхнюю канавку,

РАЗДЕЛ 4. ДВИГАТЕЛЬ

В этом положении, если взяться рукой за концы коромысел, можно почувствовать их небольшой свободный ход. Точно установите величину зазоров при помощи плоских щупов.

Вставьте по очереди щупы различной толщины (изгибая их при необходимости) в зазор между торцом клапана и расположенным на коромысле регулировочным винтом привода ГРМ (Рис 8 и 9).

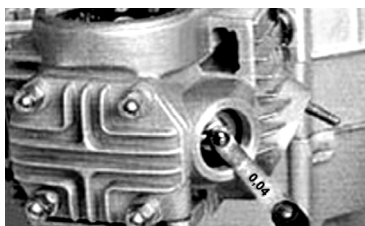


Рис 8



Рис 9

Зазор считается равным толщине щупа, вошедшего с небольшим усилием (при этом щуп следующего, большего размера, в щель не проходит). Зазоры в приводе впускного и выпускного клапанов у большинства 50-кубовых моторов составляют (на холодном двигателе) 0,05 мм (если нет других рекомендаций в инструкции по эксплуатации).

В случае отклонения фактического зазора более чем на 0,005 мм, его нужно регулировать. Для этого, удерживая квадратную головку винта специальным ключом "на 3,5" или пассатижами, открутите контргайку накидным ключом "на 9" (Рис 10 и 11).

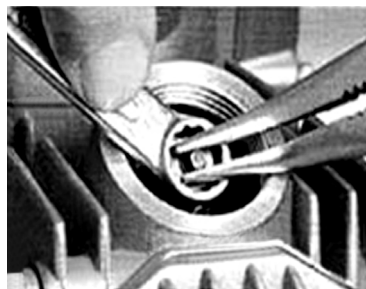


Рис 10



Рис 11

Дальше начинается тонкая работа. Вставьте щуп, требуемой толщины в зазор и, слегка передвигая его, одновременно вращайте регулировочный винт до легкого защемления щупа (Рис 12 и 13).

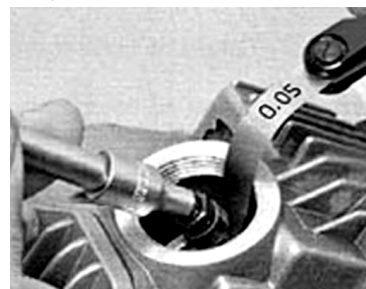


Рис 12

РАЗДЕЛ 5. СИСТЕМА ПИТАНИЯ

| | |
|---|----|
| 1. Общие сведения..... | 54 |
| 2. Карбюратор..... | 54 |
| 3. Топливный бак..... | 64 |
| 4. Вакуумный кран..... | 65 |
| 5. Диагностика качества смеси по цвету изолятора свечи зажигания..... | 65 |

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Система питания включает в себя топливный бак, автоматический бензокран, карбюратор, лепестковый клапан. Как правило, все проблемы связанные с системой питания обуславливаются не неправильной «настройкой карбюратора», если, конечно, двигатель не побывал в руках неквалифицированного ремонтника, а элементарной грязью, попавшей через не обслуженный вовремя воздушный фильтр или топливо. В большинстве случаев ремонт системы питания заключается в прочистке карбюратора, замене лепесткового клапана. Перед тем, как снимать карбюратор необходимо тщательно отмыть его поверхность от грязи с применением специализированных аэрозолей или бензина.

2. КАРБЮРАТОР

Устройство и принцип действия

Задача карбюратора – получить бензин из бака и воздух из окружающей среды, приготовить бензовоздушную смесь для двигателя. Казалось бы, просто,

но эта смесь нужна строго определенного состава, к тому же разного на разных режимах. Поэтому карбюратор – один из самых сложных узлов двигателя. В основном на скутерах китайского производства установлен карбюратор CVK (фото 1, 2, 3).

Справочные данные

| | |
|----------------------------------|-----------------------|
| Тип карбюратора | Constant velocity-CVK |
| Сечение карбюратора | 17 мм |
| Диаметр жиклёра холостого хода | 0,27 мм |
| Холостой ход | 1600 ±150 об/мин |
| Свободный ход акселератора | 5 мм |
| Базовая настройка качества смеси | 3 оборота |

Общая схема электрооборудования скутера