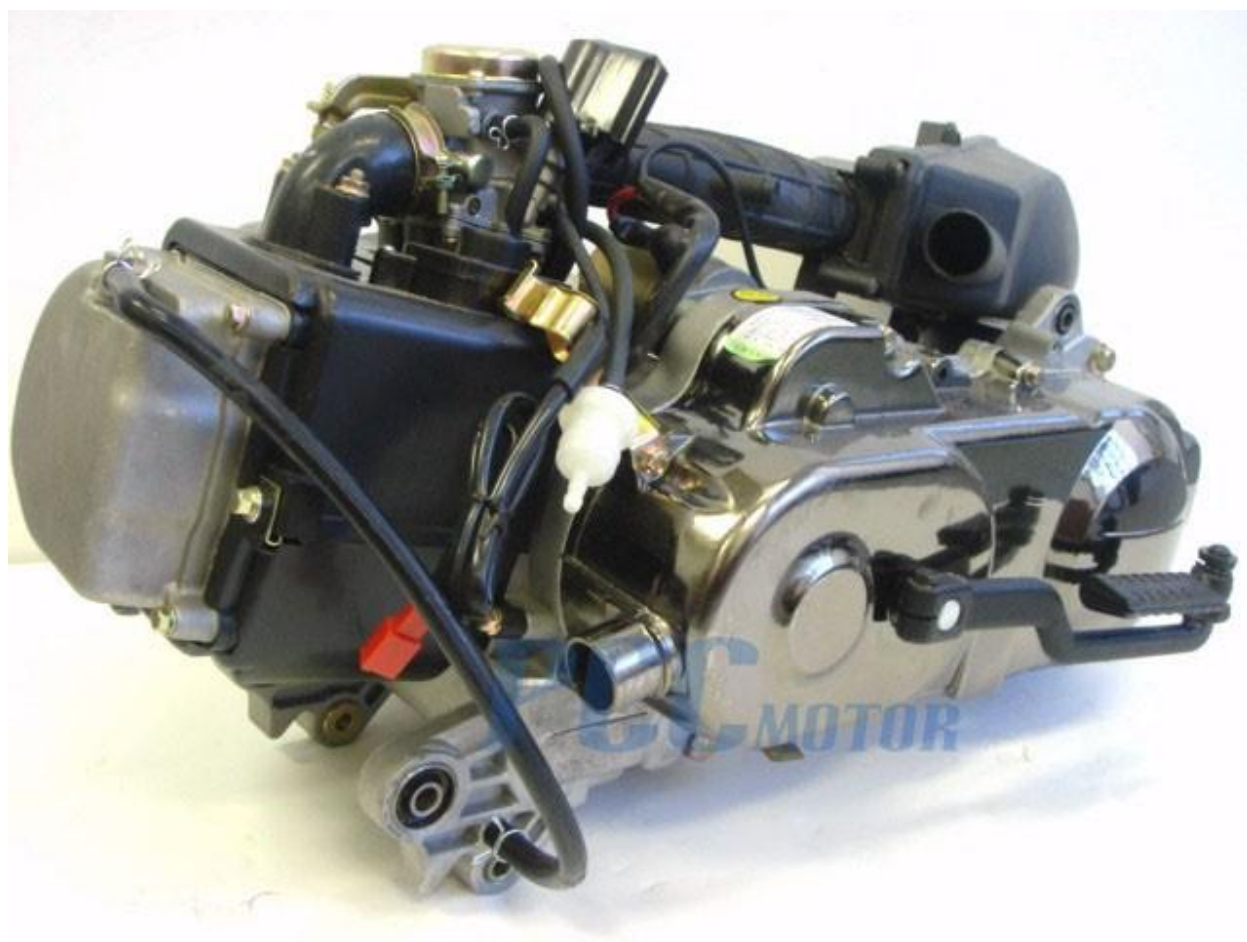


Китайский скутер с двигателем:

«GY6 139qmb» (1P39QMB/1P39QMA)



Информация

Тюнинг

Справочные данные и прочее.

Украина. Киев. 2013 год.

Содержание

- [Введение](#)
- [О статье](#)
- [Начнем с начала. Что такое GY6?](#)
 - [Характеристики двигателя GY6 139qmb\(a\) 50cc](#)
- [Хочу ехать быстрее!](#)
- [Немного теории](#)
- [Так важна – Обкатка.](#)
- [Что же выбрать?](#)
- [Что мы можем купить?](#)
 - [Варианты форсировки двигателя 139qmb \(таблица\)](#)
- [Теперь я знаю что...](#)
 - [50cc. «Полтос»](#)
 - [64cc. «Что-то новое»](#)
 - [72cc. «Больше кубатура – больше мощности»](#)
 - [82cc. «Ничего себе китаец!»](#)
 - [139qmb? Не, не слышал.](#)
 - [85cc. «Валит!»](#)
 - [90cc. «Бешеная табуретка»](#)
- [Тюнинг или бешеная табуретка. Часть первая](#)
 - [0. Увеличение мощности двигателя](#)
 - [Тюнинг или бешеная табуретка. Часть вторая](#)
 - [1. ЦПГ \(Цилиндро-поршневая группа\) и ГРМ \(Газо-распределительный механизм\).](#)
 - [2. КШМ \(Кривошипно-шатунный механизм\) – Коленвал.](#)
 - [3. Карбюратор и система впуска](#)
 - [4. Воздушный фильтр](#)
 - [5. Система выпуска отработанных газов](#)
 - [6. ЭБУ](#)
 - [7. Клиноременный вариатор](#)
 - [8. Ремень](#)
 - [9. Центробежное сцепление](#)
 - [10. Задний редуктор](#)
 - [11. Тормоза](#)
 - [Тюнинг или бешеная табуретка. Часть третья.](#)
 - [12. Ходовая часть](#)
 - [13. Шины](#)
 - [14. Внешний тюнинг \(стайлинг\)](#)
- [Настройка и регулировка скутера. Часть первая.](#)
 - [1.Регулировка карбюратора](#)
- [Настройка и регулировка скутера. Часть вторая.](#)
 - [Трансмиссия](#)
- [Полезные советы](#)
- [Вопрос - Ответ](#)
- [Полезные ссылки](#)
- [Источники](#)
- [Схема электропроводки](#)
- [Словарь скутериста](#)
- [Технические термины](#)

«C.h.u.v.a.k.» *Done dude.*

Введение

Из собственных воображений, а также с некоторых причин, я решил не указывать свои настоящие контакты и данные. Всем кто хочет со мною связаться, просьба писать сюда (дабл аккуанты):

Вконтакте	http://vk.com/gy6_scooter_fan
Skype	halo_game
Кошелёк - Яндекс.деньги.*	410011397791880

***Внимание!** Мой кошелёк указан только как кошелёк! 😊 Данная статья есть полностью **бесплатна** и не предусматривает оплату!!! А вот кому не жалко, можете скинуть любую сумму автору (то есть мне) на бензин ☺. Пожалуйста, в этом случае напишите сюда: http://vk.com/gy6_scooter_fan что бы я вас хотя бы поблагодарил.)))

Не бойтесь, задавайте вопросы по поводу тюнинга (ремонта и т.д.) мне в контакте! Я с радостью отвечу вам на все ваши вопросы!** (Кстати, писать мне можете как на русском так и на украинском языке.)

Также, обязательно добавляйтесь в друзья! Приму заявки от всех и каждого!)

Внимание! Большая просьба оценить статью. Важен каждый ваш голос! (Опрос)

http://vk.com/wall198057398?w=wall198057398_48%2Fall

(**Срок ответа может колебаться от одного до нескольких дней)

Постоянная связь со мною: http://vk.com/gy6_scooter_fan

О статье

Данная статья изначально разрабатывалась как подарок другу, но вскоре была переделана и оформлена для будущих механиков, которые выбрали двигатель 139 qmb ☺

В этой статье присутствует информация о двигателе, способе форсировки, тюнинга, его настройке, словари и т.д.

Описание ремонта, а также замены тех или иных деталей я решил не писать, поскольку в интернете просто горы статей, а вот ссылки будут представлены...

На самом деле эту статью можно было бы продолжать до бесконечности - много чего здесь не указано, не дописано и т.д. Повторяю еще раз, в случае если вы чего то не нашли здесь, или вам что-то не ясно – пишем лично мне! (все контакты выше)

Некоторая часть информации с данной статьи была взята с интернета! (все источники буду указаны в конце). Много чего было переписано, поскольку кое-что не соответствовало действительности. Есть также лично мои слова, то, что я увидел на практике, понял, выходя из теории и т.д.

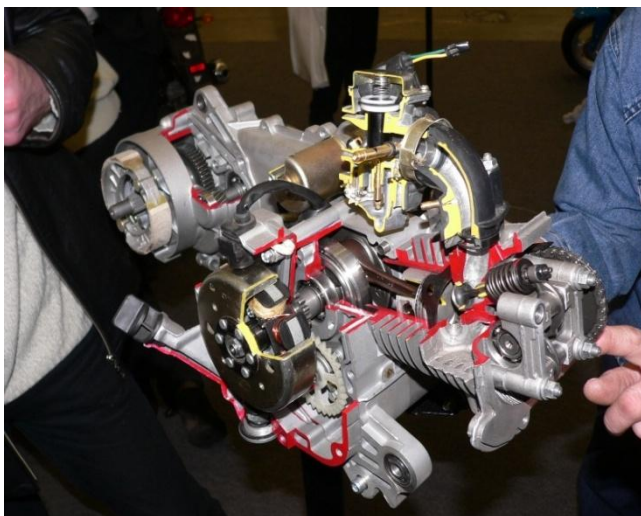
Никаких авторских прав конечно же нет. Статья была написана МНОЮ в «кустарных» условиях.

Я, автор, никакой ответственности за данный материал не несу! Но, хочу сказать, что моей главной целью был сбор только самых правдивых (правильных) материалов, данных, а также редактирование статей, которые я брал с интернета с учетом моего опыта и всего увиденного мною на практике.

Критика... Ну что сказать. Можете критиковать. Телефон горячей линии – 102. Вас там примут и выслушают! ;)

«С.h.u.v.a.k.» *Done dude.*

Начнем с начала. Что такое GY6?



Как известно, компания Honda Motor создала и усовершенствовала конструкцию скутерного двигателя в 1960-х. Полагаясь на ту технологию, в 1980-х был произведен более совершенный двигатель под названием Honda GY6. Сегодня Honda больше не использует эти двигатели на своих скутерах (они пошли дальше — жидкостное охлаждение, впрыск

топлива), но китайские, корейские, и тайваньские клоны этого двигателя выпускаются в огромном количестве. Только в Китае, где более сотни скутерных компаний, каждая имеет в своем арсенале копию GY6.

Новое тысячелетие уже успело подарить нам немало новинок: в их числе и китайские скутеры. Вообще-то они и раньше были, но недопустимо низкого качества. Сейчас ситуация радикально изменилась, и главную роль в этом сыграло освоение китайскими заводами простого, надежного и достаточно мощного 4-х тактного двигателя 139QMB. Этот мотор был разработан в начале 90-х на тайваньском филиале Кимко (KYMCO) который теперь знают как «GY6 139qmb(a)». На рубеже тысячелетий в Китае при участии Хонды было налажено производство таких двигателей. Насколько хорошо получилось, можно судить по тому, что китайские скутеры, снабженные 139-м движком, поставляются даже в Японию под именем Хонда - например модель «Today».

Ходовая часть тоже существенно осовременилась, нормой стали гидравлика в подвесках и дисковые тормоза. Заметно повысилось качество пластика, и вообще качество сборки китайцев сейчас вышло примерно на уровень тайваньских и корейских фирм. Большим плюсом китайских заводов является разнообразие модельного ряда скутеров 50сс, в то время как у европейских производителей этот сектор имеет тенденцию к сужению. По мере расширения продаж скутеров сформировался вторичный рынок, и теперь продать/купить подержанного китайца нетрудно. В продаже появился достаточной ассортимент запчастей, и, наконец, сервисное обслуживание китайской мототехники вышло из зачаточного состояния. В общем, в настоящее время китайские скутера имеют очень хорошие соотношения цена/качество и, завоевав свой сегмент моторынка, уверенно его расширяют.

Постоянная связь со мною: http://vk.com/gy6_scooter_fan

«C.h.u.v.a.k.» *Done dude.*

Двигатель 139qmb зарекомендовал себя как надежный, дешевый и экономичный агрегат. Четырехтактный, с принудительным воздушным охлаждением, этот мотор отличается простотой обслуживания и ремонта.

«С.н.и.в.а.к.» *Done dude.*

Характеристики двигателя GY6 139qmb(a) 50cc	
Обозначение	Характеристика
Тип двигателя	Бензиновый, одноцилиндровый, четырёхтактный, двухклапанный двигатель с вакуумной подачей топлива с карбюратора с принудительным воздушным охлаждением
Система газораспределения	ОНС (распредвал в головке цилиндра, привод цепью)
Система питания	Один карбюратор, подача топлива самотёком
Количество и расположение цилиндров	Одноцилиндровый, наклонный
Рабочий объем (куб. см.)	49,5 (стандарт)
Диаметр цилиндра × ход поршня (мм.)	39 (44,47,50,51,52) × 41,5
Степень сжатия	10,5:1
Максимальная мощность кВт. (л.с.) при об/мин	2,5 - (3,4) при 7500±150
Холостой ход (об/мин)	1600±150
Максимальный крутящий момент (Н.м./об.мин.)	2,9 (3.2)/7500
Топливо (расход л, на 100км)	Аи-95 (2.5)
Система охлаждения	Воздушное, принудительное
Система смазки	Маслонасосом под давлением, разбрызгиванием
Тип масла:	10W/40 (полусинтетика)
Объём масла (л.)	0,75~0,9
Система зажигания	CDI (электронная бесконтактная)
Свеча зажигания:	A7TC, NGK CR7HSA
Карбюратор	16мм (18)
Стартер	Электрический, механический
Масса двигателя (кг.)	~16,5

*Двигатель исполняется в трех вариантах: под колесо R10, R12, R13 Отличаются только длиной левого картера двигателя, крышки вариатора и ремня. Так же могут быть отличия в диаметре тормозного барабана и колодок 110 и 140мм.

Хочу ехать быстрее!

Владелец практически любого скутера иногда задается вопросом: как бы заставить его ехать побыстрее и разгоняться подинамичнее? Для владельца китайского скутера слово «иногда» уместнее будет заменить на «непрерывно» - больно уж они долго разгоняются, да и результат разгона, как правило, не впечатляет. Существует расхожее мнение, что тут уж ничего не поделаешь, Китай он и есть Китай. Это не так, китайский «полтинник» можно разогнать до 80 и даже чуть более реальной скорости! Динамика при этом будет на уровне японцев типа Хонда Дио и даже больше.

Другое дело, если скутер у нас - как средство выделиться из толпы, поразить всех улетным ускорением и внушительным басом выхлопа. Тут направление тюнинга уже совсем другое. Да и вообще, зачастую имеет смысл просто поменять скутер на более мощный, нежели тюнинговать полтинник. (Как вариант, возможна самостоятельная переделка рамы «полтинника» и установка двигателя 157QMJ (150сс)). Но не об этом...

Тюнинг можно условно подразделить на три большие категории: восстановление мощности и характеристик изначально «задушенного» мотора, повышение мощности для улучшения эксплуатационных характеристик и максимальная форсировка двигателя. Нас в первую очередь, интересует первое и второе, так как максимальная форсировка двигателя - это отдельная тема, кроме того, без инженерного образования, специального оборудования и серьезной финансовой поддержки хороших результатов на этом поприще получить очень сложно.

Тюнинг - процесс, не имеющий строгих границ и этапов. Нужно это четко осознавать. Силовой агрегат - очень сложный инженерный объект, все элементы которого спроектированы с целью обеспечения наилучшего их взаимодействия между собой. То есть, замена какой-то одной детали не только не улучшит характеристики скутера, но и, с высокой долей вероятности, ухудшит их. Тюнинг это в первую очередь, КОМПЛЕКС мероприятий, а не отдельные факты замены деталей.

Замена поршневой группы на тюнинговый кит (от англ. kit - набор) большего рабочего объема, практически с 100% вероятностью не даст прироста мощности, пропорциональной увеличению объема. Почему? Просто карбюратор не способен обеспечить хорошую наполняемость цилиндра топливовоздушной смесью из-за не рассчитанных на такой объем жиклеров и диффузора, воздушный фильтр не способен пропустить через себя необходимый объем воздуха, выхлопная система не успевает выбрасывать возросший объем выхлопных газов и просто-напросто «душит» мотор, кроме того, работа вариатора, также становится далекой от идеала, так как кривые графиков

«C.h.u.v.a.k.» *Done dude.*

мощности и крутящего момента изменяются. В результате, после такого тюнинга мы получаем не прирост мощности, а лишь возросший расход топлива, и разочарование в своих способностях механика.

***Именно поэтому не рекомендуется браться даже за самый, на первый взгляд, простой тюнинг, не имея достаточного опыта в ремонте скутеров, и без полного понимания процессов, происходящих в недрах сложного механизма под названием «двигатель внутреннего сгорания с бесступенчатой трансмиссией».**

Кит - это набор компонентов для повышения мощности двигателя. Разумеется, существуют киты не только для двигателей, но и для других систем скутера. Вариаторные киты - наиболее простой способ настроить работу трансмиссии под увеличившуюся мощность двигателя.

Установив, такой кит на «полтинник», можно увеличить объем двигателя до 64, 72, 82, 85 и даже 90см³! Правда для увеличения объема более чем на 75% (85-90сс) и больше, как правило, требуется замена подшипников вала на усиленные (например тайванские, так как низкокачественные китайские, просто не справляются с такими нагрузками, но это уже область глубокого тюнинга). Наиболее популярный кит для увеличения объема «полтинника» - **72см³**.

Немного теории

Любой двигатель внутреннего сгорания действует по принципу преобразования тепловой энергии сгоревшего топлива в кинетическую энергию (вращение коленчатого вала).

Для начала нужно понять, что такое мощность двигателя. Выражаясь языком науки, мощность - это работа, сделанная за единицу времени. Чем больше работы сделано, тем выше мощность. Другими словами, физический термин «работа» в данном случае это сгорание топлива. Чем больше топлива сгорело в единицу времени, тем больше мощность двигателя. Задачу по увеличению объема сгоревшего топлива можно решать двумя путями - увеличить количество подаваемой смеси за каждый такт работы мотора или увеличить обороты двигателя. Разумеется, наилучшие результаты дает совместное использование двух способов. Рассмотрим применение обоих на конкретных примерах мы чуть ниже.

Так важна – Обкатка.

Что такое обкатка?

Обкатка – это процесс подгонки друг к другу трущихся деталей. Да! Именно трущихся, так как именно трение «поедает» большую часть двигателя, снижая его КПД (коэффициент полезного действия). При трении кинетическая энергия переходит в тепловую (закон сохранения энергии). Иногда, на производстве, такой процесс называется притиркой. Можно найти еще массу названий, но главное, что при этих процессах выделяется тепло и стружка (микростружка - не пытайтесь её увидеть ☺). Притираются не только поршень и цилиндр. Притираются шестерни, вкладыши, подшипники, т.е. все то, что хоть чуть-чуть смещается относительно друг друга. И при всем этом выделяется тепло – которое нужно куда-то деть (рассеять), стружка – которая не нужна двигателю.

Срок службы Вашего скутера напрямую зависит от того, как будет произведена обкатка. Именно в первые 500 - 1000 км происходит большинство поломок, связанных с браком или неправильными условиями обкатки. «Зачем нужна эта обкатка, я так хочу поехать на полном газу!» – Скажете вы. Повторяю еще раз, это очень важно. (особенно для двигателей китайских деталей) В новом двигателе шестеренки, поршень, коленвал, да и все остальные части еще не притерлись друг к другу. Чтобы это происходило в оптимальных условиях, необходимы щадящие режимы вождения. Изготовитель устанавливает продолжительность обкатки и предписывает обкатывать скутер в течении первой 1000 км.

При этом разрешено двигаться со скоростью не более 50% от максимальной. Нельзя двигаться на полном газу и ехать продолжительное время с постоянной скоростью. На практике это означает что разрешается ехать со скоростью 30-35км/ч. первые 300км и 35-40км/ч первые 1000км. Думаю в городе это нормально. Что касается езды на полном газу (по собственному опыту и опыту других обладателей китайских четырехтактников), то если Вы дадите полный газ, ехать можно, но недолго (метров 100 - 200). После этого переходите снова в обкаточный режим. Я все же рекомендовал бы, воздержаться от езды на максимальных оборотах, особенно в первые 500 км. Длительное движение с полностью открытой дроссельной заслонкой и максимальными оборотами двигателя непременно приведет к перегреву цилиндра. Впоследствии это скажется не лучшим образом на двигателе. Так что смириться с ездой по правой полосе в первую 1000 км, зато потом можно будет прокатиться с ветерком! Это касалось двигателя. Перейдем к остальным частям. Что касается замены моторного и трансмиссионного масел, то я советую не дожидаться, когда Вы проедете первые 500 км, а сменить его уже через 300 км. Ведь

«C.h.u.v.a.k.» *Done dude.*

частицы металла будут непременно в масле, ведь все детали еще притираются. (Не пытайтесь обнаружить стружку! Под стружкой подразумевают микрочастицы, которые невооруженным глазом увидеть невозможно)

Поэтому было бы лучше производить замену масла 2 раза в первые 1000 км, а именно после 300, и 1000 км пробега. Что касается масла, то на нем лучше не экономить, покупайте марки известных фирм, обязательно в проверенных магазинах, не советую приобретать масло на рынке, где вероятность покупки подделки велика.

Отдельно хотелось бы сказать о клапанах. После 100-200 км, не поленитесь проверить зазоры клапанов. Они должны быть четко 0.05 впуск, 0.10 выпуск.

Также не забываем, что на время обкатки нужно обязательно поставить тяжелые грузы (об этом чуть позже).

Хочу добавить, что не имеет значения детали каких изготовителей вы себе поставили, то ли это китайские «Vmotor», «MotoTech», «ТММР» или же тайванские «TPI», «Nice Rich» «NARAKU»* или же «короля» качества среди поднебесной «С.М. Racing» - обкатка нужна всегда и без исключения.

Конечно, даже при самой бережной эксплуатации детали фирмы «MotoTech» (как бы вы не старались) больше 10 000 пройти попросту не смогут! А вот те же детали «С.М. Racing»* с легкостью выдержат и 25 000км! И это далеко не предел.

Кстати, после тюнинга (после сбора двигателя), не поленитесь обкатать скутер на холостых. То есть, поставте скутер на центральную подножку, и дайте скутеру поработать на холостых оборотах час-два (конечно же с перерывами, внимательно следя за температурой).

Дальше (обязательно!) поставте в вариатор тяжелые грузы, для избежания «перекрута» и невозможности крутится больше 6000 тыс. об/мин. (подробнее об этом в разделе «Настройка и регулировка скутера»)

Но, самое главное, конечно же остается за водителем. Срок службы двигателя напрямую зависит от владельца скутера! Это и манера езды, и своевременное ТО и качество бензина и среда эксплуатации и т.д.

И напоследок, золотое правило: «Тише едешь – дальше будешь!»

* Фирмы могут отличаться от тех, что есть, например, у вашей стране. Под этими названиями, я подразумевал качество – низкое, среднее, хорошее.

Что же выбрать?

Итак, вы решили затюнинговать свой «полтос», у вас невообразимое желание выделиться с толпы, или же просто хотите увеличить мощность для того, чтобы увереннее чувствовать себя на дороге?

Но какую кубатуру выбрать? Какая будет для меня оптимальная? Как не ошибиться?

На самом деле все очень просто. Первое и самое главное - нужно четко осознать: для чего вам скутер! Если ваш скутер служит вам исключительно для поездок в магазин за 1-2км от дома, то имеет смысл оставить «все как есть» и попросту не тратить деньги.

Другое дело если вы ездите на скутере на работу, и вам нужно просто немного мощности для того что бы держаться на уровне с транспортом по городу – тут вариант однозначен! – 72сс или 82сс.

И финальная ступень тюнинга «полтоса» – 85сс или 90сс! Конечно же для поездок в магазин ставить такой двигатель просто нету смысла, а вот если ваш скутер служит вам только как средство для развлечения или же как средство привлечь внимание – то такой вариант будет в самый раз. Ведь красивый, блестящий скутер одно дело, а мощный и быстрый – совсем другое! Единственный минус данного тюнинга это – цена! Она может привывать стоимость нового двигателя в два раза.

В любом случае, выбор за вами и опираться в первую очередь нужно полагаясь на свой бюджет. Не стоит начинать тюнинг не имея достаточно средств. Так же не рекомендуется покупать самые дешевые запчасти. Служить они вам будут, но долго ли? Это уже другая тема...)

«С.н.и.в.а.к.» *Done dude.*

Что мы можем купить?

Ниже представлены варианты форсировки двигателя 139qmb. Внимание! В таблице собраны данные выходя с стандартов. Сегодня на рынке вы можете встретить наборы на 50, 64, 72, 82, 85 и 90cc – все остальное либо китайский, так называемый «НоуНейм» либо вообще подделка. Обычно, представители магазинов любят округлять кубатуру. То есть – 64cc называют 70см³, 72cc - 80 см³, 82,85 и 90cc - 100 см³ (иногда на 90cc даже говорят 110 см³). Хотя сами понимаете – это банальное округление, ничего больше. Очень часто можно встретить так называемые тюнинговые наборы (например, фирм NARAKU, C.M. Racing) с разными диаметрами цилиндра: «51.5», «52.4»). Сами понимаете, такой набор лучше не брать. (все стандарты, представлены в таблице ниже)

Сегодня на рынках для 139-го движка есть 2 вида деталей – китайские (от самого низкого качества – до нормального) и тайванские (от нормального качества и до высочайшего). Обычно китайские киты, это – 50, 64, 72 и 82cc. Тайванские же выпускают только 72, 85 и 90cc. В плане цены, тайванские в 2-3 и даже в 5 раз превосходят китайский аналог, но и в качестве они конечно же лучше.

Но и здесь китайцы преуспели, и уже сегодня можно найти некоторые китайские спортивные наборы ЦПГ. Но сами понимаете, такие датели покупать не нужно. В таких ЦПГ нагрузки на узлы слишком большие и соответственно долго они вам служить не будут.

Варианты форсировки двигателя 139qmb			
Объем			Цена
Обозначение(cc) ¹	d (mm) ²	(Рабочий)объем (см ³) ³	Приблизительная цена тюнинга(\$)*
50	39	49.5	-
64	44	63.1	>25
72	47	72.0	65/150
82	50	81.48	110
85	51	84.77	200
90	52	88.13	<300
	52.4	89.49	

*Состоянием на 1-й квартал 2013 года: ~1\$ = (33 RUB), (8.25 UAH)

(*Выделенным жирным, а также красным – цены указаны на тайванские детали)

1. Обозначение кубатуры по китайским стандартам. Обычно кубатура двигателя округляется.

2. Диаметр цилиндра.

3. Объем цилиндра. Рабочий объем цилиндра. Вычисляется по формуле $V = \pi r^2 h / 1000$ (где $\pi = 3.14$, r = радиус цилиндра в квадрате, h = высота цилиндра, в нашем случае ход поршня(41.5))

«C.h.u.v.a.k.» *Done dude.*

Теперь я знаю что...

50cc. «Полтос»

Ну тут все ясно. Ни скорости ни хорошего разгона мы не получим. Да и вообще, «разгоном» трудно назвать то что есть у полтинника. Максимальная скорость ~60км/ч.

Плюсы: Не нужно ничего делать, менять - расход минимален, да и толку тоже ноль☺

Минусы: Низкая скорость, медленный разгон.

64cc. «Что-то новое»

После установки такой ЦПГ сразу же можно почувствовать увеличение мощности, но через незначительное увеличение объема - скорость практически не добавится. А цена почти такая как и у 72cc. Стоит задуматься). Максимальная скорость ~60км/ч.

Необходимые детали: ЦПГ.

Плюсы: Не нужно менять штатную ГРМ. Перенастраивать карбюратор. Улучшение разгона. Минимум деталей.

Минусы: Практически никакого толку от данной ЦПГ.

72cc. «Больше кубатура – больше мощи»

Существенное увеличение мощности, а также прибавка 10-15км к максималке.

Самый популярный кит на 139qmb! Максимальная скорость ~70км/ч.

Необходимые детали:

ЦПГ, ГРМ (есть возможность оставить штатную головку, но в этом случае нужно будет подложить 2 прокладки под цилиндр, для увеличения камеры сгорания – но с таким «тюнингом» максимальной отдачи вы не получите от 72cc). Карбюратор 18мм (только за желанием, штатный 16мм прекрасно справится и с этой кубатурой – нужно будет только «настроить» впуск – об этом чуть позже), ролики.

Еще есть спортивный 72cc кит, с головкой с увеличенными клапанами и увеличенной камерой сгорания. Единственное что, в отличии от обычных 72cc, для такой цпг нужен карбюратор 18мм. Впринципе все очень схожее с 85cc Читайте ниже.

Плюсы: Заметное улучшение разгона, скорости. Значительное увеличение мощности.

Минусы: Незначительное понижение эффективности штатного охлаждения. Значительное понижение эффективности тормозов.

«C.h.u.v.a.k.» *Done dude.*

82cc. «Ничего себе китаец!»

Ураганный разгон и головокружительная скорость по сравнению с 50cc. При правильной настройке трансмиссии можно достичь максимальной скорости в 80 км/час! Максимальная кубатура, которую вы можете установить на штатный коленвал, при этом не меняя систему питания.

Необходимые детали:

ЦПГ (50мм), ГРМ (50мм), карбюратор 18мм (есть возможность оставить штатный 16мм), ролики.

Плюсы: Сравнительно низкая цена на комплект ЦПГ+ГРМ. Существенное увеличение мощности.

Минусы: Понижение эффективности штатного охлаждения - это следует из того, что температурный режим увеличенной камеры сгорания более жесткий чем у стандартной. Существенное понижение эффективности тормозов.

139qmb? Не, не слышал.

Ну вот, мы подошли к максимально возможной форсировке двигателя 139qmb. Тюнинг, с установкой **85/90cc** предусматривает обязательную замену КШМ, установку карбюратора 18мм, ну и конечно же головку с увеличенными клапанами.

Плюсом такого тюнинга есть конечно же мощность. С таким тюнингом скутер обладает динамикой сравнимой с 150-ти кубовыми китайским моторами типа 157QMJ.

Минусами такого тюнинга есть конечно же цена. Как правило это в 3,4 раза больше «обычного» тюнинга (72cc например). Еще одним минусом есть расход. Как правило с таким тюном, расход переваливает за 3 литра на сотню!

85cc. «Валит!»

Действительно валит. За счет +3см³ (в сравнении с 82cc), а так же головки цилиндра с увеличенными клапанами и увеличенной камерой сгорания - скутер намного резвее 82cc, а основным плюсом такого двигателя является заметная реакция на ручку газа при больших скоростях. Максимальная скорость ~80км/ч.

Необходимые детали:

ЦПГ 51мм, ГРМ 51мм с увеличенными клапанами, карбюратор 18мм или карбюратор с фигурным золотником, ролики, КШМ усиленный, распредвал.

Плюсы: Значительное улучшение разгона, лучшая «реакция» ручки газа на высоких скоростях.

«C.h.u.v.a.k.» *Done dude.*

Минусы: Высокая цена. Необходимость замены КШМ. Непригодность задних (барабанных) тормозов.

90сс. «Бешеная табуретка»

Для настоящих «гурманов» малокубатурной мототехники производится супер-тюнинг-набор: ЦПГ с диаметром поршня 52мм (также есть 52.4 от NARAKU), облегченным валом газораспределительного механизма (ГРМ) с измененными фазами и головкой цилиндра с увеличенной площадью клапанных тарелок и более жесткими пружинами клапанов.

Максимально возможная форсировка двигателя 139qmb*. До 10 л.с. на валу что почти на 300% больше чем у «полтинника». С таким «фаршем» просто язык не поворачивается назвать этот двигатель «139qmb» ☺

С такой поршневой скутер обладает динамикой сравнимой с 150-ти кубовыми китайским моторам типа 157QMJ.

Со светофора вы гарантированно будете уходить первым, а так популярные (стоковые) японцы будут нервно курить в сторонке, в сравнении с этим двигателем. В плане цены 90 кубов тоже далеко не бюджетный вариант. ЦПГ и головка обойдется больше чем в 150\$, коленвал, распредвал, крыльчатка (для улучшения охлаждения), карбюратор и т.д. - все это потребует еще как минимум ~ 150\$...

Конечно, первое что появляется в голове – за такие деньги можно взять новый 150сс двигатель, но не стоит забывать что это в первую очередь не тюнинг, а хобби, многим наоборот, интереснее затюнинговать свой «полтос», нежели покупать кубатурные двигателя! Да и при этом вы попадаете на права, учет и прочие «прелести» кубатуры... Но не об этом.

Необходимые детали:

Усиленный КШМ, ЦПГ (52мм), ГРМ (52мм) с увеличенными клапанами и увеличенной камерой сгорания, карбюратор 18мм (с фигурным золотником), ролики, усиленный ремень, вариаторная группа, распредвал.

Плюсы: Существенное увеличение мощности двигателя, за счет тонких стенок цилиндра – более эффективное охлаждение.

Минусы: Очень высокая цена тюнинга. Расход топлива вашего скутера достигнет <3л/100км, что сопоставимо с расходом топлива двигателями 152QMI скутеров с рабочим объемом 125см³. Непригодность задних (барабанных) тормозов.

* Под максимально-возможной форсировкой, подразумевается то, что диаметр ЦПГ 90сс (а это 52-52.4мм) как раз такой, при котором гильза подходит почти впритык к отверстиям под шпильки картера.

Постоянная связь со мною: http://vk.com/gy6_scooter_fan

«С.н.и.в.а.к.» *Done dude.*

Тюнинг или бешеная табуретка.

Часть первая

0. Увеличение мощности двигателя

• Первый этап

Начинать тюнинг скутерного двигателя лучше всего с восстановления его проектной мощности. Производители всегда настраивают мотор с оглядкой на экологические нормы и в погоне за лучшей экономичностью. Даже простая перенастройка карбюратора может дать заметный прирост мощности. Основные способы «ухудшения» мотора - это «дыхательный» и «мозговой». В первом случае системы впуска и выпуска просто не дают двигателю получать максимальное количество топливовоздушной смеси, из-за чего он не может развивать мощность, на которую способен. «Лечится» такой недуг, перенастройкой карбюратора, заменой выхлопной системы на более производительную или доработкой штатной. Теперь двигатель получает столько топливовоздушной смеси, сколько может «засосать», и быстро освобождается от отработавших газов через трубу, не создающую препятствий для их выхода. В общем, происходит «раздушка» мотора и он начинает «дышать полной грудью». На самом деле, на 139qmb редко такое встретишь – но я сам лично сталкивался только с «задушкой» трансмиссии, то есть где, вместо стандартных 6.5 – устанавливались ролики 8.5gr – что не лучшим образом сказывалось на скорости.

Чтобы победить «мозговую» ущербность двигателя, необходим перенастроенный ЭБУ - электронный блок управления двигателем. Штатные ЭБУ «душат» мотор не только ограничителем максимальных оборотов (то есть, не давая мотору сжигать максимальное количество топливовоздушной смеси в единицу времени), но иногда и измененным углом опережения зажигания, что, несомненно, способствует снижению токсичных веществ в выхлопных газах, но, к сожалению, в ущерб мощности мотора.

И снова таки, на 139-м движке производители не ставят «задушенные» эбу. А за обороты двигателя отвечает ГРМ, ролики и т.д. – но об этом чуть позже.

• Второй этап

На инженерном языке это называется форсировка двигателя. Если на первом этапе мы просто вернули двигателю его законные, расчетные лошадиные силы, которые «украдены» на заводе, то теперь мы начинаем работу по увеличению «поголовья лошадей» живущего в моторе. Надо помнить, что ресурс двигателя и трансмиссии обратно пропорционален мощности. То есть, чем больше «лошадок» мы загоним в двигатель, тем короче будет его жизнь. («Золотое правило механики» - Если выиграем в

Постоянная связь со мною: http://vk.com/gy6_scooter_fan

«C.h.u.v.a.k.» *Done dude.*

силе, то проигрываем в расстоянии. – и наоборот). Но на практике, как правильно, эта «короткость» полностью зависит от правильности обкатки двигателя, от стиля езды водителя, условий эксплуатации, от правильности ТО и т.д.

«C.h.u.v.a.k.» *Done dude.*

Тюнинг или бешеная табуретка.

Часть вторая

1. ЦПГ (Цилиндро-поршневая группа) и ГРМ (Газо-распределительный механизм).



Цилиндро-поршневая группа или ЦПГ – это один из важнейших узлов двигателей внутреннего сгорания. От состояния и типа ЦПГ зависят эксплуатационные показатели моторов: надежность запуска, расход топливных и смазочных материалов, продолжительность межремонтного срока и т.д.

Многообразие предлагаемых простых китайских, а также тюнинговых цилиндров довольно велико, тут и стандартные 50сс, и помощнее 72сс и максимально возможный вариант 90сс. Стандартные 50 кубовые тюнинговые цилиндры дают прирост мощности скутера за счёт усовершенствованной проектировки самого цилиндра и измененной камеры сгорания, а 72 кубовые – ещё и за счёт 40%-го увеличения объёма. В этом случае скутер становится значительно резвее стокового.

Но сравнивая цилиндры одинакового рабочего объёма, видно, что все они выдают различные результаты. Это связано с тем, что разные цилиндры рассчитываются на разные рабочие диапазоны оборотов двигателя. Отсюда и различающаяся результативная мощность. Тюнинговые цилиндры скутеров принято классифицировать на Sport, Midrace (Racing) и Hi-End. Ресурс Sport-цилиндров скутера примерно равен ресурсу стандартных, так как эти цилиндры адаптированы под те же обороты двигателя.

Кроме того, эти цилиндры Sport класса обычно не дороже аналогичных стандартных деталей

ГРМ или газораспределительный механизм на скутере служит для впуска рабочей смеси в двигатель и своевременного выпуска отработанных газов. Различаются они только размером камеры сгорания, её формой, размерами клапанов (обычные и увеличенные) и клапанных окон. На 50-82сс обычно стоят головки с обычными клапанами (можно встретить, так называемую «спортивную» головку 47мм (72сс)), а вот кубатура 85-90сс требует увеличенные клапана (а также увеличенную камеру сгорания), так как

Постоянная связь со мною: http://vk.com/gy6_scooter_fan

«C.h.u.v.a.k.» *Done dude.*

обычные просто не могут «правильно» наполнить цилиндр топливо-воздушной смесью (особенно на высоких оборотах). Еще одним плюсом ГРМ с увеличенными клапанами и клапанных окон есть увеличение максимальных оборотов – до 8000 тыс. об/мин.

Также дополнительно существуют два варианта распредвалов для таких ГРМ – скоростной и тяговый, с разными профилями кулачков. Как понятно из названия один позволяет добиться максимальной скорости, второй дает увеличение тяги. (Это кажется диапазона рабочих оборотов 6-8 тысяч). Но как показывает практика, штатный тоже ничем не уступает тюнинговым распредвалам, наоборот – на низких оборотах он даже выигрывает.

2. КШМ (Кривошипно-шатунный механизм) – Коленвал.



Как только Вы определились с цилиндром, следующий вопрос - стоит ли менять коленвал? Ответ на него во многом зависит от класса цилиндра, который Вы выбрали для себя. При установке поршневой в 85 и 90см³ - замена коленвала обязательна! Установка цилиндра такого объема в сочетании со стандартным

коленвалом является грубым нарушением и показателем непрофессионализма людей, занимавшихся инсталляцией деталей на скутер.

Выделяются две группы коленвалов: первая – обычные (штатные), вторая – усиленные (тюнинговые). Они повторяют по всем параметрам соответствующие стандартные коленвалы, но имеют большую прочность, лучшее качество (соответственно и больший ресурс), а также улучшенный теплоотвод с поршневого пальца.

Существуют «супер» тюнинговые коленвалы с радиусом кривошипа 22 и 23мм (соответственно ход поршня 44 и 46мм), стандарт же, составляет 41.5мм - ход поршня). Как правило, цена подобных деталей выходит за рамки разумного и переваливает за 250\$. Как было сказано это уже область глубокого тюнинга. С таким коленвалом можно достичь (с поршневой в 51.4мм) 100сс! (~99.19см³) и мощностью <12-16 л.с. - но, как видно, это уже Hi-End класс – и он нас не интересует. (Кому интересно, пишем в личку)

«С.h.u.v.a.k.» *Done dude.*

3. Карбюратор и система впуска



Задача карбюратора – получив бензин из бака, и воздух из окружающей среды, приготовить бензовоздушную смесь точной пропорции для двигателя. Казалось бы, просто – но эта смесь нужна строго определенного состава, что еще сложнее – на разных режимах работы двигателя. Поэтому карбюратор – один из самых сложных узлов двигателя.

Разумеется, карбюратор, рассчитанный на 50 см³, не справляется со своими обязанностями с увеличенным почти вдвое объемом цилиндра. Поэтому следующий этап форсировки - это доработка системы питания.

Двигаясь по более простому и дешевому пути, можно просто заменить «потроха» карбюратора. Однако немаловажным параметром любого карбюратора является диаметр диффузора. Даже если установить в карбюратор, рассчитанный на 50 см³, джет-кит (жиклер) для 125см³, ничего, кроме залитой свечи и паровозного расхода топлива мы не получим. При увеличении объема двигателя более, чем на 40%, обычно меняют весь карбюратор целиком. Карбюраторы для соответствующей кубатуры имеют больший диаметр диффузора и проходные сечения жиклеров. С такой «кухней» двигатель не будет «голодать». Разумеется, с увеличившимся расходом топлива придется смириться. Мощность требует жертв.

Карбюраторы различаются между собой только размером диффузора. (Для 139-го есть: карбюраторы с диффузором 16, 18 и 21мм, также есть с «фигурным золотником»). Как было описано выше, для 50-64сс – в стоке – идет карбюратор с диаметром диффузора 16мм. Для 72-82сс – 18мм (или с фигурным золотником). На 85-90сс можно смело ставить 18мм – и на этой кубатуре такой карбюратор обеспечит правильную смесь. Карбюратор 16мм можно поставить и на 82сс (но с выше этой кубатуры не рекомендуют) – на «низах» и «середене» (подразумевается обороты) он даже будет выигрывать по стабильности в отличии от 18мм, но на высоких оборотах он будет «богатить» - а соответственно и падение мощности, перерасход и т.д.

А вот двигаться в сторону больше чем 18мм – не рекомендуют. Например так называемые тюнинг-карбюраторы с диффузором в 21мм даже выигрывают в диапазоне высоких оборотов, но в тоже время обеспечивают нестабильную работу на низких оборотах. То есть – если мы «выигрываем» на верхах – то обязательно проигрываем на «низах». И Постоянная связь со мною: http://vk.com/gy6_scooter_fan

«C.h.u.v.a.k.» *Done dude.*

вообще, карбюратор с 21мм диффузором больше подходит для класса Hi-End. Да и не следует забывать, что чем больше диффузор – тем больше расход. Как итог – оптимальный диаметр диффузора для вашего тюнинга будет 18мм (72-90сс).

4. Воздушный фильтр



Часто можно услышать, что с заменой карбюратора необходимо обязательно заменить и воздушный фильтр.

Но как правило, максимальная форсировка 139-го двигателя требует карбюратор всего 18мм (о классе хай энд

мы не говорим) - вот как раз 18мм не требует улучшенных фильтров, например «фильтр нулевого сопротивления». Только карбюраторы, которые имеют диаметр диффузора 20мм (и выше) требуют бумажный фильтр, который имеет меньшее сопротивление. Все что вы можете сделать (если вам например некуда деть ваши деньги) купить новый паралоновый фильтр. Но и тут нужно быть внимательным. Подробнее об этом в разделе «Настройка и регулировка скутера».

«С.h.u.v.a.k.» *Done dude.*

5. Система выпуска отработанных газов



Следующий этап, необходимый для нормальной работы двигателя - замена выхлопной системы. Штатная труба, в погоне за чистотой выхлопа и спокойствия сна мирных граждан и так придушивала мотор, даже когда в нем было всего 50 «кубиков», что уж говорить о вдвое большем объеме!

Но опять же таки, штатная труба не всилах «задушить» наш даже 90сс двигатель. Это больше к хай энду относится.

Но для настоящих гурманов возможна установка «прямотока». Данная «банка» позволяет серьезно поднять уровень шума вашего выхлопа, а внушительный басс, не оставит людей равнодушными. Более того, такая «система» позволяет увеличить крутящий момент – что при тюнинге будет самое то). Единственным недостатком данной детали есть то, что в повседневной жизни её звук может быстро надоест.

6. ЭБУ



Реальность: На самом деле для нашего движка есть только один вид коммутаторов. Более того – он прекрасно справляется со своими обязанностями, какую бы вы кубатуру не поставили.

В магазинах можно найти так называемый «Спортивный» коммутатор, который конечно же в 5 а то и 10 раз дороже штатного! Конечно же продавец будет уверять что это «спорт мозги» - и что вам обязательно нужно купить его – при этом вы получите +15/20км к максималке. Но я могу смело сказать – что этот так называемый «спорт» коммутатор – ничего больше чем штатный, просто в красивой пластмаске.

В отличии от 2т, у нашего движка за обороты двигателя ответственные клапана ну и конечно же распредвал (вес роликов и т.д.) – а вот штатный коммутатор не имеет «ограничений».

Конечно, это ваш выбор. Если вам некуда деть деньги – смело покупайте «спорт» коммутатор. ☺

Постоянная связь со мною: http://vk.com/gy6_scooter_fan

7. Клиноременный вариатор



Обязательным условием улучшения динамики скутера при форсировке двигателя является настройка вариатора и сцепления. Поскольку вариатор изменяет передаточное отношение бесступенчато, его правильная настройка - это половина успеха в тюнинге. Основным условием правильной работы всей системы является настройка работы вариатора на максимальный крутящий момент. Другими словами, изменение передаточного отношения

вариатором должно происходить при максимальном значении крутящего момента двигателя. В противном случае, если вариатор будет начинать работать при недостаточно высоких оборотах мотора, резко упадет динамика скутера, так как передаточное отношение будет слишком мало для мотора, который не вышел на режим максимального крутящего момента. Если наоборот, вариатор будет начинать изменять передаточное отношение слишком рано, мотор будет «закручиваться» (набирать излишне высокие обороты), опять же, выходя из режима максимального крутящего момента, и разгон не будет максимально быстрым. Кроме того, после выхода вариатора на минимальное передаточное отношение, будет чувствоваться сильный «провал» в разгонной динамике, так как после полного срабатывания вариатора разгон осуществляется только за счет мощностных характеристик двигателя.

Настройка вариатора осуществляется при помощи замены центробежных роликов-грузиков. (необходимый вес роликов для определённой кубатуры см. в таблице)

Кроме того, часто, вместе с заменой роликов вариатора требуется замена пружины ведомого шкива, которая выполняет роль демпфера (противодействующей силы) ремню, который под действием сжимающихся половин ведущего шкива стремится разжать половины ведомого шкива и уйти на внутренний радиус.

Часто эти элементы тюнинга трансмиссии можно купить вместе - китом. Кроме того, часто в кит входит так же и усиленный ремень вариатора, пружины сцепления и рабочая половинка ведущего шкива с измененной геометрией направляющих роликов.

Но если вы решили оставить штатный вариатор – и тут вы не проиграете! Он прекрасно справится с возросшей мощностью двигателя и все что вам нужно будет – это только подобрать ролики.

«С.h.u.v.a.k.» *Done dude.*

Ремень вариатора лучше тоже поменять на усиленный, не экономте на ремне, возьмите самый дорогой. Возросшая мощность двигателя сильно увеличивает нагрузку на все узлы трансмиссии, и ремень очень скоро может не выдержать и просто порваться. Особых преимуществ в движении усиленный ремень не дает, но стоит сказать, что срок его службы даже при увеличенных нагрузках, порой в несколько раз больше, чем у штатного.

8. Ремень



Роль ремня в трансмиссии скутера трудно переоценить. Соединяя ведущий и ведомые шкивы, именно ремень передает крутящий момент с коленвала на механизм редуктора. Как известно, ремень на скутере является расходным материалом и довольно быстро изнашивается. При тюнинге нагрузка на него вырастает, поэтому процесс износа ускоряется. Самые разные производители

вплоть до шинного гиганта Continental предлагают более устойчивые к износу образцы нежели стандартный.

В зависимости от длины картера (10 или 12 дюймов) ремни отличаются только размерами.

Жесткие кевларовые ремни не рекомендуется использовать со стандартным вариатором во избежание преждевременного износа последнего. К выбору ремня стоит подойти весьма тщательно, так как согласно проведенным тестам разные ремни могут работать в одной трансмиссии совершенно по-разному. И иногда без соответствующих настроек могут лишь ухудшить динамические и скоростные показатели скутера.

9. Центробежное сцепление



Сцепление так же, как и прочие узлы трансмиссии, после увеличения мощности двигателя нуждается в обязательной перенастройке. (в нашем случае туда можно вообще не лезть – при желании можно только изменить жесткость пружин торка и сцепы) Момент срабатывания сцепления, так же, как и вариатор - обычно настраивают на значение оборотов, соответствующее максимальному

крутящему моменту. Таким образом, обеспечивается наиболее эффективное трогание с места и разгон. Если сцепление будет срабатывать раньше этого момента, двигателю просто не хватит мощности и момента, чтобы стронуть скутер с места, если позже - мы снова получим рывки и провалы в динамике разгона, плюс потерю части рабочего диапазона двигателя, который останется в «холостом» секторе тахометра. Настройка сцепления осуществляется подбором жесткости пружин, стягивающих колодки. Сцепление работает по инерционному принципу: вращаясь, благодаря центробежной силе, колодки расходятся и прижимаются к «колоколу» - ведомому барабану сцепления. Пружины в свою очередь, противодействуют расхождению колодок, таким образом, изменяя жесткость пружин (заменяя пружины на более жесткие или мягкие) мы можем регулировать момент срабатывания сцепления. Важно помнить, что все пружины должны быть одинаковой жесткости, в противном случае, колодки будут работать с перекосом, изнашиваться неравномерно, их может даже заклинить или наоборот, сцепление будет недовключаться и буксовать на ходу.

Процесс настройки сцепления достаточно трудоемкий, так как невозможно теоретически рассчитать оптимальный момент срабатывания, ведь у большинства скутеристов нет динамометрического стенда, который «нарисует» графики мощности и крутящего момента. Так что придется несколько раз разбирать-собрать сцепление, чтобы найти именно те пружины, которые обеспечат наилучшую динамику.

Колодки сцепления тоже иногда заменяют на тюнинговые. Такая замена позволяет сделать момент трогания более резким и быстрым. Разумеется, подобная модернизация не лучшим образом сказывается на комфорте, но является неоспоримым преимуществом с точки зрения улучшения динамики скутера. Кроме того, поскольку колодки сцепления выполняют роль центробежных грузов для самих себя, иногда заменой колодок на аналогичные, но с большей массой, удастся более точно настроить механизм, особенно, Постоянная связь со мною: http://vk.com/gy6_scooter_fan

«С.h.u.v.a.k.» *Done dude.*

когда не хватает диапазона поджатия пружин регулируемого сцепления, или нет подходящих пружин нужной жесткости для обычного, нерегулируемого сцепления.

10. Задний редуктор



Обычно, при небольшом повышении мощности, шестерни заднего редуктора нет смысла заменять. (Даже при установке 90сс – редуктор трогать не надо☺ - да и собственно я лично не видел его тюна на 139-й движок.) Ниже теория:

В редукторе заменяются две шестерни его «задней» пары, которые так же, как и прочие детали, в ассортименте предлагаются производителями тюнинговых компонентов. Работа с редуктором обычно начинается уже после перенастройки вариатора и сцепления, так как только после согласования работы двигателя и трансмиссии возможно правильно оценить соответствие передаточного отношения редуктора возможностям силового агрегата. Нельзя также не отметить и то, что, скорее всего, после замены шестерен главной передачи придется снова «колдовать» с настройкой вариатора и сцепления практически с «нуля», так что стоит серьезно подумать, прежде чем браться за внесение изменений в редуктор.

11. Тормоза



Разумеется, невозможно переоценить значение этапа тюнинга тормозной системы после увеличения мощности двигателя. (82сс и больше) Возросшая динамика предъявляет особые требования к тормозам скутера, ведь они проектировались для работы на скоростях до 50 км/ч, а нагрузки на тормозные механизмы при возрастании скорости возрастают в геометрической прогрессии. Оставлять штатные тормоза на форсированном скутере просто смертельно опасно! Итак, первым шагом по тюнингу тормозной системы можно считать установку

«C.h.u.v.a.k.» *Done dude.*

армированных тормозных магистралей. (Все китайские скутера идут с барабанными задними тормозами) Речь пойдет о дисковых тормозах с гидравлическим приводом, так как какой-либо тюнинг механических барабанных тормозов практически невозможен, и на практике заметного улучшения тормозной динамики не даст.

Армированные тормозные шланги (или «арики», как их еще называют) продаются в некоторых магазинах, например:

http://honlingzakaz.ru/product_info.php?products_id=2377



Следующим этапом тюнинга тормозной системы может стать замена тормозных колодок на спортивные. Существует много различных типов колодок, и различаются они материалом фрикционных накладок. Можно подобрать колодки с более мягкими накладками, таких хватит на мног тысяч километров пробега, но тормозная динамика будет достаточно мягкой и вялой. Можно установить жесткие колодки, с ними скутер приобретет молниеносные реакции на рычаг тормоза, однако, такие колодки сами живут не долго и, кстати, здорово съедают тормозные диски. Так что будьте готовы в прямом смысле слова платить за хорошие тормоза звонкой монетой.

Радикальным тюнингом тормозных систем можно считать замену главного тормозного цилиндра и суппорта на тюнинговые, повышенной производительности. Подобные модернизации достаточно дороги, и по большому счету, становятся необходимыми только при очень сильной степени форсировки двигателя и преимущественном использовании скутера для гонок на треке. Нам такое же не нужно, идем дальше.

«C.h.u.v.a.k.» *Done dude.*

Тюнинг или бешеная табуретка.

Часть третья.

12. Ходовая часть



Как правило, ходовая часть скутера, китайских производителей, имеют достаточный запас прочности и без проблем переносит повышение мощности двигателя, однако, как мы уже говорили, нет предела совершенству, и всегда найдется что-то, что можно улучшить и «затюнить».

Чаще всего, тюнинг ходовой начинается с замены заднего амортизатора на спортивный, рюкзачного типа, с полным набором регулировок и пружиной с переменным шагом навивки, которая придает некоторую степень прогрессии подвеске. Это обусловлено тем, что возросшие скоростные возможности скутера перестают соответствовать возможностям ходовой части, имеющей слишком «мягкие» настройки. Рюкзачный амортизатор позволяет настроить заднюю подвеску непосредственно под конкретного пилота и характеристики скутера.



Переднюю вилку заменяют целиком достаточно редко, особенно, если в вилке установлена полноценная гидравлика, в ней просто заменяют масло на более густое, повышая тем самым, жесткость амортизаторов передней подвески.

Часто также приходится заменять траверсу передней вилки на усиленную, чтобы повысить общую жесткость вилки на кручение.

13. Шины



Производители, в погоне за снижением цены на свою продукцию, чаще всего комплектуют скутеры относительно дешевой резиной, с усредненными характеристиками в плане эксплуатационных свойств и качества. В угоду удешевления эксплуатации устанавливается достаточно жесткая резина, что обеспечивает долгую ее жизнь на скутере. Разумеется, чем жестче резина, и чем дольше она «живет», тем хуже ее сцепные свойства с асфальтом, так что замена покрышек на более мягкие - практически необходимое условие при повышении мощности скутера, в первую очередь, с точки зрения безопасности, а также других эксплуатационных свойств. Недостаточно хорошие сцепные свойства резины просто не дадут возможности полностью реализовать высокую мощность двигателя.

Резину следует менять комплектом – «перед» и «зад» одновременно. Ведь хорошая резина - залог не только хорошей управляемости, но и эффективного торможения!

Обычно на тюнингованные скутера устанавливают резину с меньшим, чем в штате, профилем, и более широкую. Это позволяет улучшить управляемость, а также, за счет увеличения пятна контакта, улучшить стабильность скутера в поворотах, при разгонах и торможениях.

14. Внешний тюнинг (стайлинг)



Давать какие-либо рекомендации по внешнему тюнингу примерно то же самое, что советовать, как держать ложку и сколько соли сыпать в суп, это дело вкуса каждого конкретного человека. Внешний тюнинг скутера ограничивается даже не столько финансовыми возможностями человека, сколько его фантазией. На руку и тот факт, что

внесение изменений в конструкцию и внешний вид аппарата не повлечет за собой проблем с ГИБДД, так что можно перекрашивать свой скутер хоть каждый день, под настроение.

Наиболее простой способ придать своему «коню» индивидуальность - творчество и приложение собственных рук. Граффити на бортах? Извольте! Аэрография? Пожалуйста! Только платите, и вам нарисуют что угодно, от бабочек и джунглей до дракулы и боевой раскраски самолетов авиаполка «Нормандия-Неман».



Можно пустить под днищем разноцветную подсветку, или взять много фломастеров и попросить всех друзей расписаться на пластике и оставить свои пожелания хозяину - словом, все, на что способна ваша фантазия и ваши руки - к вашим услугам.

Главное - смелость мысли и здравый смысл, ведь понятно, что, например, ветровое стекло площадью полтора квадратных метра сведет на нет все усилия по повышению мощности двигателя, ведь законы аэродинамики для скутеров никто не отменял.

И в завершение:

Существует еще множество совершенно невообразимых способов сделать свой скутер действительно уникальным и узнаваемым среди тысяч и тысяч себе подобных, главное: не бояться быть оригинальным и делать все аккуратно. Кстати, угонщики не любят выбирать себе в «жертвы» яркие, выделяющиеся аппараты, они слишком приметны и их легко опознать. Так что яркая внешность - это еще и способ уберечь своего любимца от грязных лап мошенников.

На этом ребята все. Тюнинг или бешеная табуретка - Конец)

Постоянная связь со мною: http://vk.com/gy6_scooter_fan

«С.н.и.в.а.к.» Done dude.

Настройка и регулировка скутера

Часть первая.

1. Регулировка карбюратора

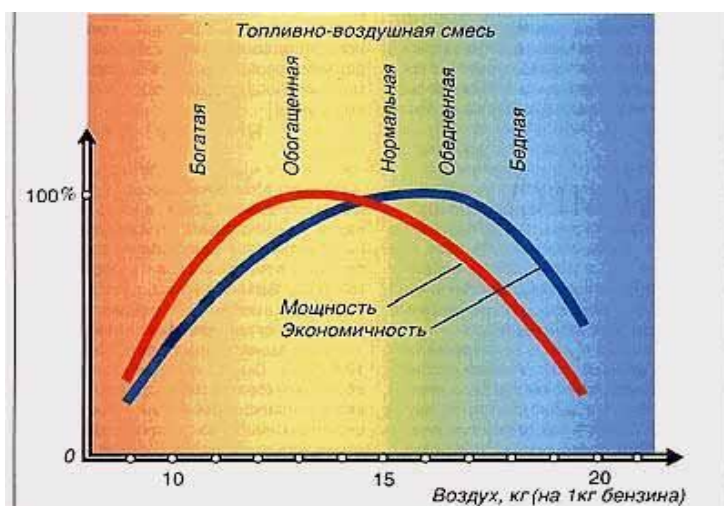


Хоть я и говорил что не буду писать о ремонте/регуловке, но все таки решил написать о карбюраторе, так как его работа ну ооочень важная)

Регулировка карбюраторов CVK - это компромисс регулировок двигателя на **XX**(холостые обороты - 1750-1800об/мин), **CO** (средние обороты - 2200-5100об/мин) и **BO** (высокие обороты -5200-8000 об/мин) +/- 150.

Все регулировки контролируются по цвету электродов свечи зажигания, путём оптимизации **РС** (рабочая смесь) на всех режимах работы двигателя (XX, CO, BO). То есть, оптимальный цвет электрода свечи всегда - красного кирпича! (Кому интересно, это смесь в пропорции «1:15», в идеале «1:14,7»)

Непосредственно к регулировке.



Прежде, чем производить настройку карбюратора, необходимо **УБЕДИТСЯ** в полной герметичности впускного тракта.(Патрубок, карбюратор, патрубок воздушного фильтра, корпус возд. фильтра). Малейшее нарушение этого условия, создаст ситуацию, при которой настроить карбюратор будет невозможно.

Прогреваем двигатель: (это нужно для того, чтобы закрылся автоматический обогатитель)

1. Регулировка XX:

Регулировка осуществляется винтом качества и винтом количества.

Закручиваем винт качества до упора (по часовой стрелке) и откручиваем его на 2 (два) оборота. (1.5 об.)

Постоянная связь со мною: http://vk.com/gy6_scooter_fan

«С.н.и.в.а.к.» *Done dude.*

2. Настройка СО:

За работу двигателя отвечает игла золотника, расположенная в карбюраторе. На игле находится пять проточек на стержне, где стоит регулировочная разрезная шайба. Исходное положение регулировочной шайбы - третья проточка сверху (снизу) (Туда мы и ставим нашу шайбу). При перестановке регулировочной шайбы вниз (4,5 проточка) РС обогащается. При перестановке регулировочной шайбы вверх (2,1 проточка) РС обедняется. Регулировка двигателя на режиме СО должна быть такой, что цвет электродов свечи зажигания должен быть кирпичный (или чёрный налёт с белесым центральным электродом).

3. Настройка ВО:

Регулировка осуществляется путём подбора калибра главного топливного жиклёра в поплавковой камере карбюратора.

При установке жиклёра с меньшим калибром отверстия, РС обедняется, при установке жиклёра с большим калибром отверстия РС обогащается. После этого проверяется на полном ходу. Цвет электродов свечи зажигания должен быть кирпичным (чёрный налёт с белесым центральным электродом).

На качество РС (при всех режимах работы мотора) всегда влияет чистота воздушного фільтра (его толщина) и плотность его пропитки масляной смесью (стандарт 1:10)

Главная задача настроек карбюратора – оптимизация рабочей смеси на всех режимах работы мотора.

Настройка и регулировка скутера

Часть вторая.

2. Трансмиссия

Ну вот. Финал нашего тюнинга. Чуть ли не самая «важная» часть. А именно - Настройка.

И так, после нашего тюнинга, обкатки, пришло время тюнинговать трансмиссию (а заодно и вытягивать тяжелые ролики вариатора)

Дальше, нужно определиться какую настройку для трансмиссии вы себе хотите. Настройка различает: пружины колодок сцепления (на старт), пружина торквейдера, и вес роликов (грузов). Об этом ниже, теперь немного теории о грузах.

Ролики вариатора, при своем малом весе и довольно малом размере выполняют колоссальный объем работ, и имеют очень важное значение для правильной работы скутера при ускорении и наборе максимальной скорости.

При помощи центробежной силы, которая появляется во время вращения коленвала, ролики расходятся на определенное значение, и чем выше обороты двигателя, тем это значение больше. Соответственно, чем дальше ролики от центра, тем они сильнее давят на чашу вариатора, а он в свою очередь выталкивает ремень.

Сильно тяжелые ролики выдвигают ремень на более низких оборотах, отсюда падает динамика, но максимальная скорость в любом случае выходит на свой пиковый показатель (подразумевается - при достижении определенных оборотов – не путайте с максимальной скоростью, которой может развить ваш аппарат).

Слишком легкие же ролики работают наоборот, двигатель переключивается, чтобы набрать положенную скорость за определенный промежуток времени, отсюда динамика опять таки страдает. В начале, возможно рывок будет, и скутер поедет довольно резво, но после 30 кмч, он начнет работать на чрезмерно повышенных оборотах (появляется провал), веса грузов не будет хватать для выдвижения ремня выше по вариатору, и скутер может не набрать положенной скорости. Для этого ему потребуется повысить обороты двигателя.

Поэтому, важно установить оптимальный вес роликов. Но следует учесть, что динамика скутера зависит не только от веса грузов, а еще и от очень тщательно рассчитанной инженерами жесткости пружины торкдрайва. Это большая пружина, которая находится за сцеплением, и отвечает за утопление ремня в чашки сцепления при нагрузке роликов. Она также служит натяжителем ремня. Если пружина ослабла, стала мягкой,

«С.h.u.v.a.k.» *Done dude.*

ремень будет выходить на максимальный радиус при меньших оборотах, даже если вес роликов стандартный. В таком случае следует заменить пружину, либо уменьшить вес.

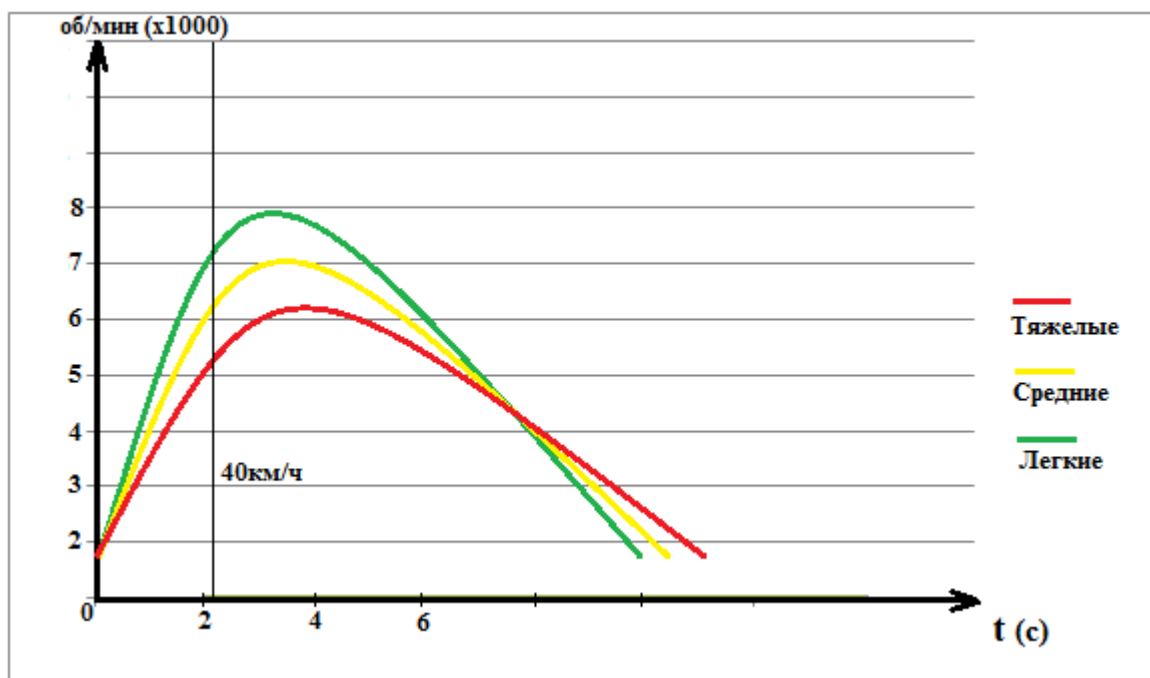
Вообще же, лучше иметь всегда несколько комплектов, с разным весом, обычно на 0,5 — 1 грам отличающихся друг от друга, и путем подбора оптимального веса, установить тот комплект, который удовлетворяет вашим запросам, ведь у всех разное состояние поршневой, ремня, пружины торкдрайва, вариатора. Поэтому назвать именно вес для вас я не могу.

Например, вы определились – у вас будет штатный конфиг (настройка).

В штатном сцеплении всегда стоит пружина(ы) жесткости 1000RPM. (как пружина торквайдера так и пружинки сцепления). Упустим сцепление – перейдем к торквайдеру. Чем жоще эта пружина – тем дольше ремень будет оставаться на низкой передаче (тем быстрее будет разгон, - не путайте со стартом) – но в этом случае нужно уменьшать вес роликов (ролики размером 13x16).

В штатном варианте, обычно стоят ролики весом в 6.5 гр. Но после тюнинга (увеличения мощности) – оставлять эти ролики не всегда разумно.

Дальше, чтобы вам было понятно, я нарисовал график, ниже которого я объясню что к чему.



Итак, грузы. Как видно с рисунка – есть 3 кривые. Зеленая кривая – это легкие грузы, желтая – средние, красная – тяжелые. Конечно же это условно сказано. Еще ниже, нарисую таблицу – что бы вы поняли, какие грузы будут оптимальны для той или иной

«С.н.и.в.а.к.» *Done dude.*

кубатуры. (и снова таки, это больше условно - только для того чтобы вы поняли что к чему)

Кубатура	Вес грузов (пружина торквейдера 1000 RPM)			
	Легкие*	Средние	Тяжелые*	Оптимальные**
-				
50cc	6.5	7	7.5	7
64cc	6.5	7	7.5(8)	7
72cc	(6.5)7	7.5	8(8.5)	7.5
82cc	7	7.5	8(9)	7.5
85cc	7.5	8	9	8
90cc	7.5(8)	8(8.5)	9(10)	8(8.5)

Внимание! Все что > легких и <тяжелых – устанавливать запрещено! (с штатным конфигом)

**Под оптимальными, я подразумеваю – оптимальное соотношение обороты/скорость.

Итак, как уже было сказано, с легкими роликами (слишком легкие, а также слишком тяжелые мы даже не рассматриваем) двигатель «перекручивается», чтобы набрать положенную скорость за определенный промежуток времени, а значит (смотрите график – синяя кривая) – с легкими роликами мы выигрываем как в оборотах так и в скорости – но обязательно проигрываем за счет расхода (больше оборотов – больше расход топлива), увеличения износа двигателя (чем больше оборотов – тем больше трение). С графика видно, что уже на 2 секунде работы (ручка газа до конца) – мы имеем почти максимальные обороты) – а значит и максимальную скорость (ускорение).

Дальше – тяжелые ролики. Тут все полностью наоборот. Давайте опять вернемся к графику. Как видно по зеленой линии, даже на 5-й секунде двигатель не набирает даже 6000 оборотов. Более того, с тяжелыми роликами двигатель больше и не будет крутиться – 5.5 – 6 тысяч оборотов – это и будет его максимальное значение..

Тяжелые ролики выдвигают ремень на более низких оборотах, отсюда падает динамика (разгон), но максимальная скорость выходит на свой пиковый показатель, (то есть – снова посмотрите на график, но не путайте с максимальной скоростью, которую сможет развить ваш аппарат) – условно примите за 2-ю секунду (линия где написано 40км.) – скорость, и вы увидите – что при скорости например в 40 – с тяжелыми роликами двигатель будет на значении в ~ 5000 об/мин а с легкими – достигать максимальных ~ 7500. Плюсом тяжелых роликов будет конечно же экономичность, меньший износ и отсутствие «перекрута». Вот почему на время обкатки рекомендуют устанавливать тяжелые груза.

«C.h.u.v.a.k.» *Done dude.*

Если после всего прочитанного вам всеравно сложно определиться с весом роликов, дам следующий совет: Нужно четко понять, как вы используете свой скут. Если вы постоянно ездите на дальние расстояния – тут вариант только один – тяжелые груза! Если наоборот, вы например, ездите на работу (по городу) и вам до работы всего 3-5 км причем езда по довольно таки перегруженным улицам – то конечно же самые легкие.

Еще как вариант поставить «средние» ролики.

После того, как мы определились с весом роликов, плавно переходим к пружинкам сцепления. Они есть 3-х видов. (Стандартные 1000RPM, желтые 1500RPM и красные 2000RPM). Тут все просто и элементарно. Если вам нужен быстрый старт – ставим желтые тюнинговые пружины, если нет – оставляем все как есть. Устанавливать красные пружины – не рекомендуют, уж слишком большие нагрузки получают детали... Да и в повседневной жизни, такой старт может быстро надоесть.

Ну... На этом собственно все. Удачи ребята!)

Полезные советы

- Не стоит начинать даже самый простой тюнинг не имея хотя бы базовых знаний о ДВС и скутера с безступенчатой трансмиссией.
- Если вам сложно понять все это, а тюнинг нужен прямо в этот момент – не занимайтесь этим сами, позовите человека который знает хотя бы основу.
- Работайте в предельной чистоте. Не поленитесь очистить двигатель (а заодно и раму и т.д.) перед разборкой. Собирайте двигатель только в чистоте на подстилках.
- Покупайте детали только в проверенных магазинах. Не покупайте дешевые запчасти (или запчасти малоизвестных фирм). Не экономьте на деталях. Чем качественнее детали вы установите в ваш двигатель, тем больше у него будет ресурс.*
- Если при сборке вы в чем то не уверены, не спешите. Спросите/узнайте как правильно – и только потом собирайте.
- Не пренебрегайте обкаткой вашего нового двигателя. Пройдите обкатку на максимально сходящих режимах. Первые 500км постарайтесь не возить пассажиров. А после, не доводите двигатель до максимальных оборотов (не держите их дольше 10 сек).
- Качественно и своевременно проходите ТО(техническое обслуживание). Заведите тетрадку, в которой помечайте дату, пробег, а также работы которые были выполнены с вашим скутером. Помните - срок службы вашего двигателя напрямую зависит от этого.**
- Заливайте исключительно АИ-95. Количество сэкономленных денег ничто – в сравнении с последствиями использования бензинов с другим октановым числом.
- Внимательно следите за температурой двигателя! Никогда не доводите до максимально возможной. А перед поездкой дайте ему минуту поработать и только тогда начинайте движение.

*Не подразумеваются факторы которые зависят от владельца – обкатка, ТО, качество бензина и т.д.

** Приделяйте ТО максимальное внимание. Особо внимательно следите за воздушным фильтром, топливным фильтром и маслом.

Вопрос - Ответ

Вопрос: Как увеличить мощность моего 50сс скутера не меняя кубатуру?

Ответ: На самом деле – никак. Очень редко встречаются задушенные китайские скутера. Чаще всего можно попасть на вариатор с установленными тяжелыми грузами.

Вопрос: Хочу поставить 72сс, можно ли оставить штатную головку?

Ответ: Можно. Но, так как камера сгорания в штатной головке меньше, чем необходимо для 72сс – вы не получите всей мощности от данной цпг. Но если вы все таки решили оставить, вам нужно будет под цилиндр подложить 2 прокладки, для «уменьшения» степени сжатия.

Вопрос: Хочу поставить 82сс (и больше), можно ли оставить штатную головку?

Ответ: Нет! Нельзя.

Вопрос: Хочу поставить 85сс – нужно ли мне менять коленвал?

Ответ: Для кубатуры 50,64,72* и 82сс – замена коленвала на усиленный – не нужна! Только для кубатуры 85 и 90сс замена обязательна. (*72сс только в том случае, если набор «спортивный», то есть с увеличенной камерой сгорания и увеличенными клапанами).

В случае установки 85-90сс на штатное колено, оно как правило больше 2-3000 км не выдерживает.

Вопрос: Хочу поставить 85сс можно ли оставить штатный карбюратор (16мм)?

Ответ: Как правило, 16мм подходит для 50 и 64сс (72). Для 72 и 82сс – такой карбюратор подходит, но работа двигателя (с повышением кубатуры) будет «уходить» от идеальной. Например, на 82сс можно поставить 16мм карб, но в этом случае нужно будет «пошаманить» с фильтрбоксом, например убрать все преграды с патрубков (сеточки, перегородки и т.д.) улучшив этим пропуск воздуха. Но и с такими «настройками» на высоких оборотах карбюратор будет богатить.

Для кубатуры 82, 85 и 90сс – необходим 18мм. (это касается и спортивного набора 72сс)

Вопрос: Я слышал/мне говорили что нужно устанавливать ФНС (фильтр нулевого сопротивления) при форсировании. Правда ли это?

Ответ: Нет конечно. Не будем прибегать к теории, скажу просто – забудьте о его существовании.

«С.н.и.в.а.к.» *Done dude.*

Полезные ссылки

1. Сайт для тех, кто исповедует скутеризм. Обслуживание скутера. Устройство скутера. Ремонт скутера. Тюнинг скутера. Полезные советы скутеристу:

<http://www.scooter-tronix.ru/>

2. Харьковский Независимый Скутер Клуб. Форум, статьи, мануалы и многое другое. (Украина)

<http://scooterclub.kharkov.ua/>

3. Клуб любителей китайский скутеров. Все о них. Сайт как сайт. Изюминка - это огромный форум. (Россия)

<http://www.china-scooter.ru/>

Интернет магазины:

<http://scootershop.kiev.ua/> (Украина)

<http://24moto.dp.ua/index.php> (Украина)

<http://moto.com.ua/moto-magazin.php> (Украина) - а также огромный форум.

<http://shop.honling-club.ru> (Россия)

<http://scootermag.ru> (Россия)

Группы в контакте:

http://vk.com/motoclick_ru

http://vk.com/china_scooter

Источники

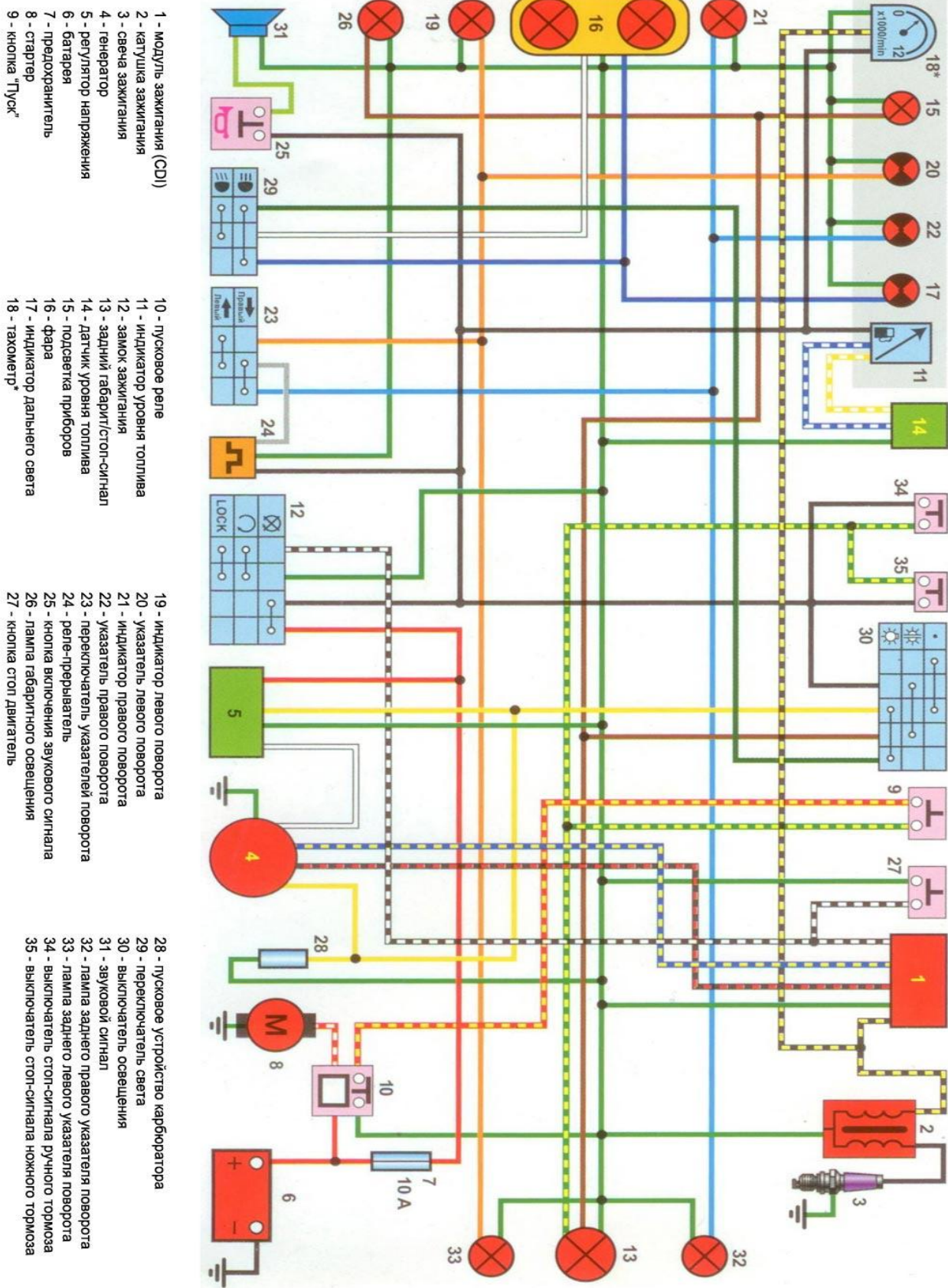
Смотрите «полезные ссылки». ☺

Постоянная связь со мною: http://vk.com/gy6_scooter_fan

«С.н.в.а.к.» Done dude.

Схема электропроводки

Схема электрических соединений скутеров (* - с тахометром)



«С.h.u.v.a.k.» *Done dude.*

Словарь скутериста

Аморт - амортизатор подвески

Банка - глушитель

Бардачок, бардак - небольшая емкость на скутере или мотоцикле для хранения мелочей

Валит – едет (быстрый разгон, хорошая скорость)

Визор - защитный прозрачный элемент шлема, защищающий лицо от внешних воздействий

Вилли - (от англ. wheely) езда на заднем колесе

Водянка - двигатель жидкостного охлаждения

Воздушник, воздухан, - 1. Воздушный фильтр. 2. Двигатель воздушного охлаждения

Восьмушка, осьмушка - двигатель объемом 125 см³ или скутер, мотоцикл с таким мотором (125 см³ = 1/8 л)

Газулька, газуля - мопед (скутер, велосипед с мотором), не оборудованный коробкой передач или вариатором

Гидрик - гидрокомпенсатор клапана

Голова - головка цилиндра (цилиндров)

Горшок - 1. Цилиндр ДВС, 2. Мотошлем

Двиг, двигло - двигатель.

Дёргалка - кикстартер

Дождевик - непромокаемый комбинезон для защиты от дождя. Бывают целиковые и отдельные Д. (штаны и куртка)

Дыра - диффузор карбюратора

Жижа - любая техническая жидкость, кроме масла и бензина (тормозная, охлаждающая, амортизаторная)

Карб, карбюр - карбюратор

Костыль - боковая подставка

Котелок - мотошлем

Кик - см. «дёргалка»

Кикать - заводить аппарат при помощи кикстартера.

Клин - схватить, поймать клина - авария - заклинивание поршня в цилиндре ДВС, как правило из-за масляного голодания или перегрева

Клюв - передний обтекатель скутера, особенно заостренной формы

Коленки - наколенники. Элементы защиты суставов. Бывают вставными и автономными, на эластичных ремнях

Постоянная связь со мною: http://vk.com/gy6_scooter_fan

«С.h.u.v.a.k.» *Done dude.*

Колено - коленчатый вал, колленвал.

Ластик - человек, управляющий скутером или мотоциклом без защитной экипировки

Литр - двигатель объемом 1000 см³, или мотоцикл оборудованный таким двигателем

Локти - налокотники. См. «коленки»

Максик - максискутер

Междурядие - свободное пространство между движущихся параллельно автомобилями.

Накрениться - упасть во время езды, без серьезных последствий для здоровья и техники

Намордник - защитная решетка фар на некоторых моделях скутеров или мотоциклов

Пластик - пластмассовые облицовки скутера, мотоцикла

Полтинник - двигатель с рабочим объемом 50 см³, либо скутер, мопед с таким двигателем

Прилечь, лечь - см. «накрениться»

Разложиться - упасть во время езды с последствиями (крупные поломки техники, травмы).

Резина - шины (чаще покрышки)

Саксофон - спортивная выхлопная система характерной формы для 2т двигателей.

Скафандр - см. «дождевик»

Скутер, skut, мотороллер - (от англ. to scoot - бежать стремглав; удирать, давать дёру) - разновидность лёгкого мотоцикла, двигатель которого расположен сзади под сидением.

Спина - элемент защиты позвоночника от травм. Может быть вставным в специальный карман куртки или автономным (на плечевых лямках и поясе)

Стекло, стекальник - 1. Ветровое стекло на переднем обтекателе скутера; 2. См. «визор»

Стоппи - (от англ. stoppy) езда на переднем колесе (при резком торможении передним тормозом)

Стопарь - сигнал торможения или задний габаритный фонарь целиком

Табуретка, табурет - см. «скут»

Тормозуха - тормозная жидкость

Топить - быстро ехать

Унитаз - элемент скутера, к которому крепится верх сидушки, она же крышка багажника/сидение-багажник.

Хрустик - см. «ластик»

Технические термины

А

АТФ – жидкость для Автоматических Трансмиссий. Часто используется в передних вилках.

АТУ – автоматический регулятор опережения зажигания. Механическое устройство для изменения угла опережения зажигания на двигателях ранних конструкций.

Амортизатор (демпфер) – устройство для сглаживания влияния неровностей дорожного полотна, обеспечивающее комфортабельность при езде. Обычно представляет собой пружину в совокупности с гидравлическим амортизатором и устанавливается между рычагом подвески и рамой. Кроме того, используется в двигателях для сглаживания незначительной неравномерности в выходном крутящем моменте. В подвеске мотоцикла служит для быстрого гашения колебания и превращения механической энергии колебаний в тепловую.

Ампер (А) – единица измерения электрического тока. $A \text{ (ток)} = V \text{ (напряжение)} / \Omega \text{ (сопротивление)}$.

Ампер-час (А*ч) – единица измерения емкости батареи.

Ареометр – прибор для измерения плотности жидкости. В частности, электролита, с целью оценки степени заряженности аккумулятора.

Б

ВНР – эффективная мощность. Английская единица измерения мощности двигателя. Сейчас мощность обычно выражается в киловаттах (кВт).

Барабанный (колодочный) тормоз – тормозная система с вращающейся цилиндрической поверхностью (т.н. барабаном) закрепленной на колесе. Внутри барабана располагаются «колодки» с фрикционными накладками (тормозные колодки), которые при торможении прижимаются к его внутренней поверхности.

Бесконечное сопротивление – характеристика разомкнутой электрической цепи, когда в некой точке цепи присутствует обрыв проводника.

Биметаллический – сделанный из двух металлов.

Бобышка поршня – часть поршня ниже его головки (также присоединенная к юбке), в которую устанавливается поршневой палец.

«С.н.и.в.а.к.» *Done dude.*

Боковина – участок шины между бортом и протектором. На этой части указывается названия производителя, размерность, и т.д.

В

Вариатор – трансмиссия, автоматически и бесступенчато изменяющая передаточное отношение в зависимости от нагрузки и частоты вращения. Иногда для обозначения вариатора используется аббревиатура CVT.

Ватт – единица измерения электрической энергии. 1 ватт (энергия) = 1 вольт (напряжение) * 1 ампер (ток).

Верхнее расположение клапанов (OHV) – механизм газораспределения четырехтактного двигателя с тарельчатыми клапанами, которые располагаются в головке цилиндров и приводятся в действие с помощью толкателей.

Верхнее расположение распределительного вала (OHC) – тоже, что и выше, но с распредвалом в головке цилиндров, привод которого осуществляется цепью, шестернями или ремнем коленчатого вала. См. также SOHC и DOHC.

Верхняя головка шатуна – меньшая головка шатуна, к которой крепится поршень. Чаще всего содержит подшипник скольжения или игольчатый подшипник.

Верхняя мертвая точка (ВМТ) – используется для обозначения крайнего верхнего положения поршня в цилиндре.

Верхняя часть двигателя – включает в себя блок и головку цилиндров, а также узлы клапанного механизма.

Вибрация (отскок) клапана – явления, происходящие при слишком резкой посадке тарельчатого клапана на седло, при этом пружина не может его удержать, и происходит отскакивание клапана от седла.

Вихрь – вращательное или вихревое движения, придаваемое поступающей в цилиндр смеси за счет смещения впускного тракта. Служит для улучшения наполнения цилиндров.

Воздушный фильтр – бумажный, матерчатый, войлочный, паралоновый или сетчатый элемент, через который воздух поступает в двигатель. Препятствует проникновению частиц пыли и грязи, вызывающих засорение жиклеров карбюраторов и повышенный износ подвижных частей двигателя.

Вольт – единица измерения электрического напряжения в цепи. 1 вольт (напряжение) = 1 ампер (ток) * 1 ом (сопротивление).

Впадина – вогнутая внутрь пустотелая поверхность. Противопоставляется выпуклости.

«C.h.u.v.a.k.» *Done dude.*

Вращающийся клапан – клапан, применяющийся в двухтактных и четырехтактных двигателях, который при вращении открывает и закрывает каналы в заданный момент времени. Обычно представляет собой диск или деталь конической или цилиндрической формы. Чаще всего встречается во впускных системах.

Втулка – цилиндрическая деталь из металла или резины, которая устанавливается между двумя подвижными частями. Очень похожа на вкладыш, но чаще всего используется в качестве вставки для восстановления изношенного узла до его первоначальных размеров.

Вылет – расстояние между точками пересечения с землей вертикальной линии, опущенной из оси колеса, и линии, проходящей через ось рулевой колонки.

Выпрямитель – электрический прибор, проводящий ток только в одном направлении, применяется для преобразования переменного тока в постоянный.

Высоковольтный провод – тщательно заизолированный провод, подводящий высокое напряжение от катушки к свечезажиганию.

Выступ – участок профиля кулачка, который расположен эксцентрично по отношению к его оси. При вращении кулачка этот участок, выходящий за пределы начальной шайбы, используется для периодического приведения в действие другого узла, например, клапана.

Вязкость – плотность жидкости или ее сопротивление перетеканию. Вязкость обозначается числами в системе SAE. Чем больше численное значение, тем выше плотность(вязкость) жидкости.

Г

Газовыделение – выделения газа из банок батареи при чрезмерной зарядке. Газ, выделяющийся при этом, представляет собой взрывоопасную смесь водорода с кислородом. Газовыделение не происходит до достижения батареей полной зарядки.

Галогенная лампа из кварцевого стекла – лампа с вольфрамовой нитью, заполненная газообразным галогеном. Используется в фарах в связи с высокой эффективностью (люмен на ватт), длительным сроком службы и отсутствием потемнения стекла.

Генератор переменного тока (ательнатор) – генератор, вырабатывающий переменный ток.

Генератор постоянного тока (динамо) – генератор, вырабатывающий постоянный ток.

Герц – единица измерения частоты. Один герц – это частота, при которой одно колебание совершается за одну секунду.

«С.h.u.v.a.k.» *Done dude.*

Гигроскопичность – способность поглощать влагу. Применительно к мотоциклам поглощение тормозной жидкости типа DOT 3 или DOT 4 влаги из воздуха приводит к снижению эффективности тормозов. В связи с этим необходимо предпринимать меры по обеспечению герметичности емкостей, в которых хранится новая тормозная жидкость.

Гидропривод – система, заполненная жидкостью, используемая для передачи давления от одного узла другому. На мотоциклах обычно встречается в механизме привода тормозов и сцепления. Иногда используется в клапанном механизме для устранения зазоров.

Гидротрансформатор – гидравлическое устройство для изменения скорости вращения выходного вала относительно входного. Встречается в автоматических коробках передач.

Гильза – съемная вставка в детали, служащая для уменьшения размера или для обеспечения высокого качества рабочей поверхности, а также для восстановления рабочей поверхности. Часто употребляется в отношении стальной гильзы в алюминиевом блоке цилиндров.

Гипоидное масло – масло для сверхвысоких нагрузок, предназначенное для работы в тяжелых специфических условиях гипоидных передач.

Главная передача – термин, применяющийся для обозначения передачи от коробки передач к заднему колесу. Как правило, используются цепные или карданные главные передачи, но иногда встречаются и ременные.

Главный вал – главный вал, как в двигателе, так и в коробке передач.

Главный цилиндр – часть системы гидропривода, на которую воздействует водитель, названная так в связи с тем, что (на автомобилях) она приводит в действие несколько рабочих (исполнительных) цилиндров.

Глушитель – устройство для подавления шума выхлопа.

Головка цилиндра – элемент двигателя, закрывающий цилиндр с одной из его сторон. На четырехтактном двигателе в головке цилиндра(ов) размещается клапанный механизм.

Д

Давление – проявление силы нажатия. Единицы измерения psi (фунт на квадратный дюйм) или бар.

Двигатель с горизонтальными противолежащими цилиндрами – тип двигателя, у которого цилиндры располагаются напротив друг друга, а коленчатый вал находится между ними.

«C.h.u.v.a.k.» *Done dude.*

Двухтактный – рабочий цикл двигателя внутреннего сгорания, при котором рабочий ход происходит при каждом ходе поршня вниз. Таким образом, четыре процесса (наполнение, сжатие, рабочий ход и выпуск) происходит за два хода (один вверх, один вниз) поршня. См. также Четырехтактный.

Декомпрессор – небольшой клапан, чаще всего с ручным управлением, для снижения давления над поршнем при запуске кикстартером.

Демпфирование отбоя – способ управления колебаниями подвески после сжатия пружины амортизатора. Противостоит естественной тенденции пружины к резкому отскоку после сжатия.

Демпфирование сжатия – способ контроля скорости сжатия подвески при наезде колесом на неровность дорожного покрытия.

Десмодромный – способ привода тарельчатых клапанов, при котором они принудительно закрываются коромыслом, так же как и открываются. Схема, применяющаяся на мотоциклах компании Ducati.

Детонационный стук – стук, вызываемый детонацией и самовоспламенением.

Детонация – взрыв смеси в камере сгорания вместо управляемого горения. При резком открытии дроссельной заслонки может вызывать звонкий шум, называемый детонационными стуками. Явление крайне деструктивного характера.

Дефлектор – выпуклая часть головки поршня некоторых двухтактных двигателей, служащая для отклонения свежего заряда, поступающего из впускного канала.

Джоуль – единица измерения энергии.

Диагональные шины (шины с диагональным расположением нитей корда) – разновидность конструкции шин, в которой слои ткани в каркасе шины укладываются по диагоналям к друг другу, а не радиально (как в случае шин с радиальным расположением нитей корда).

Диаметр цилиндра – диаметр цилиндра двигателя. Часто применяется в отношении самого цилиндра. В некоторых случаях используется для обозначения поверхности цилиндра.

Диаметр цилиндра/ход поршня (D/S) – соотношения диаметра цилиндра к ходу поршня. При одинаковых диаметрах цилиндра и ходе поршня двигатель называют «квадратным».

Диафрагма – резиновая мембрана в карбюраторе, где она изолирует верхнюю камеру, или в главном цилиндре.

Диафрагменная пружина – одиночная упругая пластина, часто применяемая в муфтах сцепления.

«C.h.u.v.a.k.» *Done dude.*

Динамический – подвижный, находящийся в действии – в противоположности недвижимому или статическому.

Диод – электрическое устройство, пропускающее ток только в одном направлении.

Дисковый клапан (или золотник) – система управления процессом впуска, применяемая на некоторых двухтактных двигателях.

Дисковый тормоз – тормозная система, состоящая из вращающегося диска и тормозных колодок, прижимающихся к нему в момент торможения. В результате трения энергия движущегося транспортного средства преобразуется в тепло.

Диффузор – сужение канала, служащее для понижения давления. Встречаются в карбюраторах и используется для создания разрежения, необходимого для подъема топлива из поплавковой камеры. Диаметр диффузора позволяет определить максимальную пропускную способность топливо-воздушной смеси в единицу времени.

До ВМТ – употребляется для определения местонахождения поршня до верхней мертвой точки. Уголопережения зажигания часто выражается в градусах или миллиметрах до ВМТ.

Дроссель – клапан во впускном тракте, служащий для управления мощностью двигателя за счет ограничения количества (дросселирования) поступающей свежей смеси.

Дуплексный – двойной. У дуплексной рамы спереди есть две нижних трубы. У дуплексной цепи присутствует два ряда роликов (у простой цепи только один).

Е

ECU (электронный блок управления) – компьютер, управляющий системами зажигания, впрыска или антиблокировочной тормозной системой и т.д.

EGO – датчик содержания кислорода в отработавших газах. Иногда для обозначения датчика содержания кислорода используется термин «лямбда зонд».

EMS (система управления двигателем) – система контроля на базе компьютера, одновременно управляющая системами зажигания и впрыска топлива.

ЕР (предельное давление) – тип масла, применяющийся в местах приложения повышенных нагрузок, например, между зубьев шестерен.

Емкость – главный элемент системы снижения токсичности испарений топлив (только для рынка штата Калифорния США), содержит гранулы активированного древесного угля, улавливающие испарения из системы питания, перед тем как они попадут в атмосферу.

«C.h.u.v.a.k.» *Done dude.*

Емкость (конденсатор) – обычно это конденсатор достаточно большой емкости, способный выполнять функции сглаживающего элемента в безбатарейных системах электропитания.

Ж

JASO – стандарт качества для двухтактных масел.

Жгут проводов или проводка – термин, охватывающий электрические провода, расположенные на мотоцикле и заключенные в тканевую или пластиковую оболочку. Проводка, отходящая от основного жгута, обычно называется вспомогательным жгутом.

Жидкостное охлаждение – система охлаждения, в которой для отвода тепла от двигателя используется циркуляция жидкости через каналы двигателя и радиатора.

Жиклер – отверстие, через которое проходит воздух, топливо или масло. Размеры жиклера определяют его пропускную способность, а следовательно, и объемы проходящей через него жидкости или газа.

З

Зазор в клапанах – зазор между штоком клапана и коромысла или между кулачком распредвала и толкателем, в зависимости от конструкции механизма газораспределения. Измерение и регулировка зазоров в клапанном механизме производится при закрытых клапанах на холодном двигателе. Необходимо обеспечить оптимальный зазор в клапанах, поскольку слишком маленький зазор при прогреве двигателя приведет к неполному закрытию клапанов и скорому их прогоранию, а слишком большой зазор будет причиной повышенного шума при работе двигателя. Неправильный зазор также влияет на работу двигателя на холостом ходу.

Заклинивание – заедание двух подвижных частей, вызванное избыточным давлением, температурой или отсутствием смазки, а чаще всего сочетанием этих трех факторов.

Замок (сухарь) – кольцообразное устройство, обычно состоящее из двух сегментов, для расклинивания детали на стержне, валу, шпинделе и т. д. Применительно к мотоциклам, встречается на клапанах и амортизаторах и позволяет обеспечить самофиксацию опорной тарелки пружины относительно штока амортизатора или стержня клапана.

«C.h.u.v.a.k.» *Done dude.*

Зацепление – гибкое резиновое цилиндрическое уплотнение (обычно гофрированное) снаружи телескопических и прочих подвижных соединений, служащее для предохранения сопряженных узлов.

Звездочка – зубчатое колесо, используется в цепной передаче.

Земля (масса, заземление) – отрицательная клемма батареи или часть возвратной цепи через массу. Соединение с массой или землей. По определению – нулевой потенциал (напряжение).

Зубчатое колесо (шестерня) – деталь, чаще всего круглой формы, с зубьями для передачи вращения ответной шестерне, тех же или отличных форм и размеров.

И

lbf ft – фунт на фут. Английская единица измерения крутящего момента.

lbf in – фунт на дюйм. Английская единица измерения крутящего момента. Используется применительно к узлам, где присутствует очень низкий крутящий момент.

IC – сокращенное название интегральной схемы.

Игольчатый подшипник – подшипник, составленный из множества закаленных роликов небольшого диаметра, обычно разделенных сепаратором. Часто применяется в местах недостаточной смазки.

Изолятор – материал или деталь, снижающие теплопередачу или не проводящие электричество.

Импульс (количество движения, импульс силы) – стремление движущегося объекта продолжать движение.

Инерция – свойство материи, согласно которому она остается неподвижной или совершает равномерное прямолинейное движение до тех пор, пока не будут приложены внешние силы.

К

Калильное зажигание – преждевременное воспламенение смеси, происходящее до появления искры на свече зажигания. Вызвано воспламенением от раскаленных частей камеры сгорания.

«С.h.u.v.a.k.» *Done dude.*

Карбюратор – прибор для смешивания топлива с воздухом в соотношении, необходимом для формирования горючей смеси при различных скоростях и нагрузках двигателя. (как правило – 1:14.7)

Картер двигателя в сборе - обозначение составляющих картера двигателя и всех узлов, содержащихся в нем. Картер (кривошипная камера) – конструктивно-прочный отсек, в котором располагается коленчатый вал. Вне зависимости от количества цилиндров двигателя, в большинстве мотоциклетных конструкции картер выполняется в виде двух незеркальных половин, вместе образующих пару.

Кик-стартер – рычаг для запуска двигателя, приводимый в действие ногой.

Киловольт – одна тысяча вольт, сокращено обозначается кВ.

Кинетическая энергия – энергия, связанная с движением тела, а не с его положением.

Клапан – устройство, при помощи которого можно управлять расходом жидкости или газа за счет открытия, закрытия или частичного прикрытия подвижным элементом одного или нескольких каналов или отверстий. В головке цилиндра применяются впускные и выпускные клапаны тарельчатого типа.

Клапанный механизм – узлы, представляющие собой механизм привода клапанов.

Клин – заклинивающее устройство. Часто применяется в муфтах стартера.

Клинообразный ремень – гибкий ремень, имеющий клинообразное сечение. Обычно имеет резинотканевую основу.

Коленчатый вал – кованый узел, использующий принцип эксцентрика (кривошипа) для преобразования возвратно-поступательного движения поршня двигателя во вращение.

Колесная база – расстояние между осями переднего и заднего колес.

Коллектор – элемент вращающегося якоря, по которому скользят щетки, позволяющий отбирать электроэнергию, вырабатываемую в якоре.

Колодка – жесткая деталь, служащая для прижатия к другой детали. Иногда, как в случае с тормозными колодками, покрытая фрикционным материалом.

Конденсатор – электрический прибор способный накапливать заряд и очень быстро разряжаться. Способствует уменьшению искрообразования между контактами традиционной (контактной) системы зажигания.

Коническая шестерня – шестерня с наклонными зубьями. Пара таких шестерен позволяет осуществлять привод под углом девяносто градусов.

Конусность – уменьшение диаметра по мере продвижения по длине детали.

Концентрический – принадлежащий общему центру.

Коренной подшипник – главный подшипник, на котором устанавливается деталь. Однако в основном этот термин используется исключительно для коленчатого вала.

Постоянная связь со мною: http://vk.com/gy6_scooter_fan

«С.h.u.v.a.k.» *Done dude.*

Коромысло – деталь, шарнирно закрепленная посередине и передающая воздействие с одного конца на другой во встречном направлении. Коромысла могут передавать как тянущее, так и толкающее воздействие. У некоторых коромысел качающееся движение как таковое отсутствует, при этом они закреплены шарнирно с одного конца и не передают движение во встречном направлении.

Коэффициент – численное значение, используемое для перевода какого-либо параметра в другую систему.

Крыльчатка – приводное устройство, обеспечивающее циркуляцию охлаждающей жидкости через двигатель и радиатор для усиления естественного термосифонного эффекта. Обычно представляет собой насос центробежного типа.

Л

LCD – сокращенное обозначение жидкокристаллического индикатора (ЖКИ)

LED – сокращенное название светодиода.

ЛТ (низковольтный) – термин, применяющийся по отношению к электрической цепи от источника питания до первичной обмотки катушки зажигания.

Литраж – объем двигателя, или объем, вытесняемый поршнем.

Лямбда зонд – датчик, устанавливаемый в выпускную систему для измерения содержания кислорода в отработанных газах (коэффициента избытка воздуха).

Люфт – величина перемешивания между узлами, находящимися в зацеплении, когда один из них зафиксирован. Обычно используется в отношении зубьев шестерен.

М

Магнето – автономный прибор для получения искры, содержащий первичную и вторичную (НТ) обмотки и не требующий внешнего источника питания.

Масло с двумя маркировками (универсальное, всесезонное масло) – масло, вязкость которого лежит в широких пределах (например, 10W40). Буква W относится к зимним условиям, следовательно, вязкость масла меняется от SAE10 при низких температурах до SAE40 при высоких.

Масляный насос – устройство с механическим приводом, служащее для распределения масла по четырехтактному двигателю или нагнетания масла в двухтактном.

«C.h.u.v.a.k.» *Done dude.*

Маховик – вращающаяся деталь значительной массы и радиуса, применяющаяся для сглаживания импульсов и накопления энергии.

Механизм газораспределения с одним верхним распредвалом (SOHC) – механизм газораспределения, в котором привод впускных и выпускных клапанов осуществляется через коромысла от одного верхнего распредвала.

Минус на массе – использование массы (рамы) мотоцикла в качестве отрицательного проводника в цепи. Иными словами, при такой схеме отрицательный или минусовой вывод батареи присоединен к массе.

Мокрый картер – традиционная система смазки четырехтактного двигателя, при которой масло хранится в поддоне, привинченном к нижней части картера.

Момент – крутящее усилие относительно вала, измеряемое в Н*м, кгс*м или lbf ft. Используется для обозначения усилия затяжки, необходимого для обеспечения требуемой плотности соединения.

Моноамортизатор – единственный пружиногидравлический элемент подвески, связывающий рычаг или систему рычагов подвески с рамой.

Моноблочная конструкция – двигатель и трансмиссия, выполненные в виде единого агрегата и располагающиеся в общем картере.

Мощностной диапазон – область частот вращения, в которой двигатель вырабатывает действительно полезную мощность, в отличие от скоростей вне этого диапазона, при которых мощность двигателя значительно ниже.

Н

Насос – устройство для нагнетания в контур масла, охлаждающей жидкости или топлива под высоким давлением.

Необслуживаемая батарея (MF) – герметическая батарея, не требующая доливки электро топлива или дистиллированной воды.

Нижняя головка шатуна – большая головка шатуна, сопряженная с пальцем кривошипа (шатунной шейкой коленчатого вала). В сопряжении нижней головки шатуна с коленчатым валом обычно используются подшипники скольжения или подшипники качения с сепаратором.

Нижняя мертвая точка (НМТ) – используется для обозначения крайнего нижнего положения поршня в цилиндре.

Н/м (ньютон на метр) – единица измерения крутящего момента.

«С.н.и.в.а.к.» *Done dude.*

О

Об/мин – единица измерения частоты вращения (количество оборотов в минуту).

Обмотка – витки провода, намотанные на сердечник для создания магнитного поля или получения электричества.

Обод – в случае колеса – часть, на которую устанавливается шина.

Объем – пространство, заполненное газом или жидкостью, обычно измеряется в кубических сантиметрах (куб.см.).

Объем камеры сгорания – пространство внутри камеры сгорания при нахождении поршня в верхней мертвой точке с учетом половины объема резьбового отверстия свечи зажигания.

Одометр – счетчик пройденного расстояния.

Октан – бесцветный, воспламеняющийся углеводород, который является составной частью топлива (бензина).

Октавное число – число, определяющее количество октана в топливе. Используется как показатель стойкости топлива к детонации. Чем больше октановое число, тем выше детонационостойкость топлива.

Ом – единица измерения электрического сопротивления. 1 ом (сопротивление)= 1 вольт (напряжение)/ 1 ампер (ток).

Опережение зажигания – смещение момента искрообразования от ВМТ при повышении частоты вращения двигателя. Осуществляется механически (АТУ) на двигателях ранних конструкций или с помощью электронного блока управления зажиганием на более поздних двигателях.

Опорная поверхность – рабочая поверхность поршня, подшипника, прокладки и т.д., которая воспринимает осевую нагрузку и воздействие трения.

Оребрение – многочисленные тонкие, но широкие пластинчатые выступы. Применяется для отвода тепла. Часто ребра используются для усиления, а иногда и в качестве декоративных элементов.

Ось – вал, на котором вращается колесо. Также – неподвижный стержень, относительно которого деталь вращается или качается по дуге.

Отдача – резкий возврат пружины в исходное статическое положение при ее освобождении.

Отношение – относительная степень сравнения двух вещей в количественном понимании. Часто приводится в виде дроби, в основании которой находится единица.

«C.h.u.v.a.k.» *Done dude.*

Очистка – удаления, в частности обработанных газов из цилиндра или масла из поддона двигателя с сухим картером.

П

Передаточное число – отношение скоростей вращения любой пары сопряженных зубчатых колес или звездочек, определяемое из числа их зубьев. Например, передаточное отношение каждой пары шестерен в коробке передач или общее передаточное отношение трансмиссии.

Передняя вилка – телескопические трубы, которые содержат пружины и амортизаторы и используются в качестве передней подвески мотоцикла. У традиционных вилок внешние трубы располагаются внизу, соединяются с колесной осью и играют роль подвижного наконечника, перемещающегося по внутренним трубам, которые в верхней части фиксируются в траверсах.

Переключатель – устройство для замыкания или размыкания электрической цепи, обычно с механическим приводом.

Перекрытие клапанов – промежуток времени в углах поворота коленчатого вала, при котором одновременно открыты впускной и выпускной клапана.

Переменный ток – электрический ток с переменными полярностью и напряжением, периодически полностью меняющий свое направление. Ток такого типа вырабатывает генератор переменного тока (альтернатор). Часто используется сокращение «а.с.».

Плавкий предохранитель – электрическое устройство, защищающее цепь от случайной перегрузки. Чаще всего предохранитель содержит низкоплавкий металлический элемент, рассчитанный на перегорание при определенном электрическом токе и прерывании цепи.

Плоская головка – головка цилиндра без искривленных внутренних контуров. С такой головкой встречаются механизмы газораспределения типа sv или ohv.

Подвеска – конструкция, обеспечивающая гибкую связь между колесами и рамой для сглаживания неровностей поверхности дороги, служащая для повышения комфортабельности при езде. В подвесках широко используются пружины и гидравлические амортизаторы.

Подшипники – применяются между двумя рабочими поверхностями для предотвращения износа деталей и снижения тепловыделения. Обычно в мотоциклах используются подшипники четырех типов: подшипники скольжения, шарикоподшипники, конические роликовые подшипники и игольчатые подшипники.

Постоянная связь со мною: http://vk.com/gy6_scooter_fan

«С.h.u.v.a.k.» *Done dude.*

Положение поплавка – высота, на которой поплавков располагается в поплавковой камере, определяющая уровень топлива.

Полярность – электрическое состояние полюса: или положительный, или отрицательный.

Поплавковая камера – элемент карбюратора, служащий для стабилизации уровня топлива, вне зависимости от давления топлива, поступающего из бака самотеком или нагнетаемого насосом. Для управления топливоподающим клапаном используется поплавков.

Поплавков – плавучий предмет. В карбюраторах используется для поддержания постоянного уровня топлива за счет открытия и закрытия топливоподающего клапана. Также применяется в датчиках уровня жидкости.

Поршень – деталь, перемещающаяся в цилиндре, которая служит для его уплотнения и воспринимает или передает давление.

Поршень с плоской головкой – поршень, верхняя часть которого выполнена плоской, в отличие от поршней с вогнутой или выпуклой головкой.

Поршневой палец – палец, посредством которого поршень присоединяется к малой головке шатуна. Обычно изготавливается из стали и проходит термообработку в виде цементации. Одна из наиболее нагруженных опор двигателя.

Постоянный магнит – магнит, сделанный из стального сплава, который долго сохраняет магнитные свойства, в отличие от мягкого железа и электромагнитов.

Постоянный ток – электричество постоянной полярности, которое может быть постоянным или переменным по величине. Вид электричества, которое вырабатывает генератором постоянного тока или накапливает батарея. Противопоставляется переменному току.

Прилив – локальное утолщение определенного участка детали, обеспечивающее увеличение прочности.

Прогрессивная характеристика – такая характеристика пружины, при которой одинаковые увеличение нагрузки приводит к постепенному уменьшению величины, на которую она сокращается.

Прокладка – любой тонкий мягкий материал – обычно пробка, картон, асбест или мягкий металл, устанавливаемый между двумя металлическими поверхностями для обеспечения надежного уплотнения. Например, прокладка головки цилиндра уплотняет сопряжение блока и головки цилиндров.

Противовес – груз, устанавливаемый на коленчатом валу для уравнивания масс поршня и шатуна.

«С.h.u.v.a.k.» *Done dude.*

Пружина – деформируемый элемент, который допускает перемещения и обеспечивает принудительное возвращение. В качестве упругой среды может использоваться металл, резина или даже газ.

Р

Рабочий (исполнительный) цилиндр – участок гидравлического привода, воздействующий на исполнительный механизм. Применительно к тормозной системе часто упоминается как суппорт.

Радиатор – устройство для отвода тепла. Тепло от разогретого масла или охлаждающей жидкости отводится в атмосферу через радиатор с большой площадью поверхности, установленный в воздушном потоке.

Радиус кривошипа – величина смещения пальца кривошипа от оси коленчатого вала. В традиционных двигателях равна половине хода.

Разрежение – величина уровня частичного вакуума во впускном коллекторе.

Рама закрытого типа – тип рамы, в которой нижние трубы охватывают двигатель, рама может быть выполнена хоть из профильной трубы.

Распредвал – кулачковый вал, служащий для преобразования вращательного движения в линейное перемещение. В основном применяется для привода клапанного механизма на двигателях с тарельчатыми клапанами.

Расточка цилиндра – удаление изношенной поверхности цилиндра с целью создания новой рабочей поверхности. Получаемый в результате расточки диаметр цилиндра будет больше, чем прежде и называется «ремонтным размером». Следовательно, после расточки необходимо устанавливать поршни и кольца соответствующего ремонтного размера.

Регулятор – прибор для поддержания зарядного напряжения генератора в пределах заданного диапазона.

Реле – электрический прибор, служащий для коммутации в цепях большого тока при помощи вспомогательных цепей низкого тока. Реле используется для коммутации большого тока, например, в цепи стартера. Избавляет от необходимости использования длинных проводов большого сечения и выключателей большой мощности, устанавливаемых на руле.

Ременной привод – привод, осуществляемый посредством ремня. Наиболее часто встречается в приводе газораспределительного механизма и трансмиссии, иногда используется для передачи вращения заднему колесу.

«С.н.и.в.а.к.» *Done dude.*

Ремонтный размер – термин, применяемый в отношении размеров поршней и колец, используемых для установки после расточки цилиндра.

Роликовый подшипник – подшипник, в котором нагрузку несут не шарики, а ролики. Ролики работают по специальным беговым дорожкам и удерживаются на расстоянии друг от друга сепаратором. Обычно ролики изготавливаются из стали и подвергаются термообработке.

Рулевая колонка – часть рамы, служащая опорой для вращения стержня рулевой колонки, связывающего руль с передним колесом.

Ручка газа – вращающаяся рукоятка с правой стороны руля для управления дроссельной заслонкой (ами). Приводится в действие при повороте на себя.

Рычажный механизм подвески – узлы, связывающие рычаг подвески и амортизатора таким образом, чтобы обеспечить прогрессивную или возрастающую характеристику подвески.

SAE – сокращенное название Общества Инженеров Автомобилестроителей. Числа по SAE формируют собой систему классификации смазочных масел в зависимости от степени вязкости при заданных температурах.

Самовоспламенение – явление, очень похожее на детонацию, при котором происходит самопроизвольное воспламенение части топливовоздушной смеси, находящейся в отдаленных зонах камеры сгорания. При столкновении внутренних и внешних фронтов пламени происходит звонкий металлический стук, который также называют детонационным.

Свеча зажигания – устройство для создания электрической дуги (искры) между двумя электродами, расположенными в камере сгорания.

Свечной колпачок – колпачок, надеваемый на свечу зажигания, который передает высокое напряжение от катушки и высоковольтного провода к свече. Кроме того, колпачок часто содержит помехоподавительное сопротивление.

Свободный ход – величина перемещения до начала действия механизма. Запаздывание между начальным приложением силы и фактическим перемещением, вызванное ослаблением в соединениях или группе деталей. Например, расстояние, на которое смещается тормозная педаль до начала действия заднего тормоза.

Седло клапана – часть головки цилиндра, на которую опирается рабочая фаска клапана и по которой происходит его уплотнение. Большинство седел выполняются съемными или подвергаются восстановлению.

«C.h.u.v.a.k.» *Done dude.*

Сектор – деталь селектора, обычно с зубьями, похожими на зубья шестерен, служащими для привода. Сектор внешне представляет собой четверть круга (90 градусов). Встречается в механизмах переключения передач и кик стартера.

Серная кислота – жидкость (электролит), используемая в свинцово-кислотных батареях. Ядовитая и чрезвычайно агрессивная.

Сжатие – уменьшение размеров объема. В отношении двигателей этот термин обычно употребляется для описания процесса сжатия свежего заряда в цилиндре при движении поршня к ВМТ.

Система впрыска топлива – топливopодающая система с электронным управлением составом топливовоздушной смеси. Топливо подается во впускные каналы двигателя (непрямой, распределенный, моновпрыск) или непосредственно в цилиндре (непосредственный впрыск). При этом управление осуществляется на основании информации о частоте вращения и режиме работы двигателя, получаемой от датчиков.

Система зарядки – приборы, которые обеспечивают зарядку батареи, а именно: генератор переменного тока, выпрямитель тока и регулятор напряжения.

Система смазки с сухим картером – система смазки четырехтактных двигателей, в которой масло хранится не в поддоне, а в отдельном масляном баке. Стекающее в поддон масло удаляется откачивающим насосом так, чтобы он постоянно осушался.

Скорость – скорость, частота вращения. Мера перемещения. ($V=l/t$)

Скрытая теплота – количество подводимого тепла, необходимое для перевода вещества из твердого состояния в жидкое или из жидкого в газообразование без изменения температуры.

Смазка – устойчивая смесь металлосодержащих моющих добавок и смазочного масла. В качестве моющих добавок используются соединения на основе кальция и лития. Служит для снижения трения между трущимися поверхностями.

Смазка на прогар – система смазки, при которой масло теряется после единовременного подвода к рабочим поверхностям. Такая система смазки используется в двухтактных двигателях.

Собачка (кулачок) – фиксатор, находящийся в зацеплении с храповиком, иногда используется для предотвращения обратного движения. При этом две детали могут соединиться или разобщаться друг от друга. Применяется в коробках передач для соединения двух шестерен, расположенных на одном валу.

Соленоид – устройство с электрическим приводом, представляющее собой сердечник из мягкого железа, втягиваемый под действием электромагнитного поля. Обычно служит в качестве реле стартера.

Постоянная связь со мною: http://vk.com/gy6_scooter_fan

«С.h.u.v.a.k.» *Done dude.*

Сопротивление – электрическое сопротивление. Единица измерения - Ом. Способность элемента электрической цепи проводить электрический ток. 1Ом (сопротивление) = 1 вольт (напряжение)/ 1 ампер (ток).

Статическое трение (трение покоя) – начальное сопротивление перемещению. После его преодоления деталь перемещается существенно легче. Главным образом применяется в отношении подвесок. Не следует путать с трением сопротивления. Статическое трение существует только тогда, когда перемещение отсутствует.

Степень сжатия – относительная величина, обозначающая степень, с которой содержимое цилиндра сжимается поршнем. Степень сжатия – представляет собой отношение суммы объема цилиндра (рабочего объема) и объема камеры сгорания к объему камеры сгорания.

Стехиометрическое соотношение – оптимальное отношение воздуха к топливу в химической реакции горения. Применительно к бензиновым двигателям равно 14,7, то есть 14,7 частям воздуха к 1 части топлива. (Обычно обозначается – 15:1)

Стойка – жесткий, прочный структурный элемент. В передней телескопической вилке трубчатая часть, закрепленная в траверсах вилки, по которой перемещается подвижный наконечник.

Сток – стандартная комплектация скутера/мопеда/мотоцикла/др транспортного ср-ва

Ступица – центральная часть колеса.

Суппорт – элемент гидравлической тормозной системы, охватывающий диск и служащий корпусом для поршней и тормозных колодок.

Сцепление – устройство для соединения или разъединения двигателя и ведущего колеса, разработанное таким образом, чтобы в любой момент времени оно могло бы обеспечивать их плавное и постепенное соединение.

Т

Тарельчатый клапан – клапан традиционной конструкции, использующийся почти во всех головках цилиндра. Проще говоря, стержень, на конце которого находится диск, открывающий и закрывающий каналы в головке.

Тахометр – прибор для измерения частоты вращения двигателя (об/мин).

Телескопическая конструкция – две трубы, из которых одна плотно установлена в другую, при этом трубы могут перемещаться относительно друг друга подобного телескопу. В совокупности с пружиной и гидравлическим амортизатором широко используется в качестве передней подвески, называемой телескопической вилкой.

Постоянная связь со мною: http://vk.com/gy6_scooter_fan

«С.h.u.v.a.k.» *Done dude.*

Термический КПД – отношение полезной работы, вырабатываемой двигателем, к теплоте, подводимой от рассматриваемого топлива.

Ток – величина тока в электрической цепи, измеряемая в Амперах или А. $1\text{А (ток)} = 1\text{В (напряжение)}/1\text{Ом (сопротивление)}$.

Ток вторичной обмотки – ток высокого напряжения, протекающий во вторичной обмотке катушки зажигания, высоковольтном проводе и электродах свечи зажигания.

Толкатель – цилиндрическая деталь, которая находится в непосредственном контакте с кулачком распредвала и приводит в движение клапанный механизм. Передает перемещение от кулачка к штоку клапана, как непосредственно, так и через штангу и коромысло.

Толкатели механизма газораспределения типа ООНС - как правило, содержат регулировочные шайбы. Используется для передачи перемещения в сцеплении или в механизме газораспределения с верхним расположением клапанов.

Топливоздушная смесь – заряд, состоящий из топлива и воздуха, поступающий в двигатель.

Топливоздушное соотношение – пропорции, в которых необходимо смещать топливо с воздухом для образования горючей смеси. (1:15)

Тормозной барабан – деталь барабанных тормозов, вращающаяся вместе с колесом.

Тормозной диск – деталь гидравлической тормозной системы, которая крепится на колесе и вращается вместе с ним.

Тормозные колодки – деталь тормозной системы, на которые наносится фрикционный материал и которые при торможении находятся в непосредственном контакте с тормозным диском (в случае дисковых тормозов) или с тормозным барабаном (в случае барабанных).

Точка опоры (ось шарнира) – точка, относительно которой поворачивается рычаг.

Траверса (мостик) – деталь, соединяющая две другие. При традиционных рулевом управлении и конструкции передней вилки верхняя и нижняя траверсы соединяют стержень рулевой колонки с перьями передней вилки.

Трение – сопротивление между двумя телами, находящимися в контакте и перемещающимися друг относительно друга.

Турбулентность – завихрения в жидкости или газе, особенно при наполнении цилиндра свежим зарядом. В разумных пределах турбулентность может способствовать хорошему сгоранию.

У

«С.н.и.в.а.к.» *Done dude.*

Углеводороды – соединение углерода и водорода, служащие основой для всех смазок и масел, полученных из сырой нефти.

Угол наклона рулевой колонки – угол наклона оси рулевой колонки относительно вертикали.

Угол опережения зажигания – момент образования искры на свече зажигания, выраженный в градусах поворота коленчатого вала до ВМТ или в миллиметрах до достижения поршнем верхней точки своего хода.

Удаление нагара – очистка камеры сгорания, впускного тракта и системы выпуска от накопившихся углеродистых и прочих отложений.

Удельный вес – показатель состояния электролита, характеризующий степень заряженности свинцовокислотной батареи. Критерий плотности электролита по отношению к воде.

Уровень топлива – уровень топлива в поплавковой камере. Регулировка уровня топлива осуществляется путем изменения положения поплавка.

Ускорительный насос – устройство карбюратора для временного увеличения количества подаваемого топлива (для обогащения смеси), способствующее улучшению ускорения.

Устойчивый к растяжению – материал с высоким сопротивлением растяжению. Жесткий.

Ф

Фаза – момент открытия и закрытия клапанов или воспламенение в цикле двигателя. Обычно выражается в градусах поворота коленчатого вала или линейном перемещении поршня.

Фазы газораспределения – моменты открытия и закрытия клапанов, четко взаимосвязанные с положением поршня.

Форсунка – устройство для впрыска жидкости. Применяется как для топлива, так и для масла.

Футорка – устройство для восстановления резьбы, представляющее собой резьбовую втулку, которая заменяет собой поврежденную резьбу. Обычно используется для ремонтов сорванных резьб в отверстиях под свечу зажигания.

Х

«C.h.u.v.a.k.» *Done dude.*

НТ(Эйч Ти) высоковольтный – обозначение электрической цепи от вторичной обмотки катушки до свечи зажигания.

Характеристика профиля – применительно к шинам – это отношение высоты профиля к ширине профиля. Раньше характеристика профиля шин была равна 100% (то есть ширина и высота профиля были одинаковыми), однако на современных мотоциклах используются низкопрофильные шины, у которых характеристика профиля приблизительно равна 80%.

Ход – линейное перемещение узла. В поршневых двигателях расстояние между крайним верхним и крайним нижним положениями поршня, то есть расстояние между верхней мертвой точкой и нижней мертвой точкой.

Ход клапана – высота подъема клапана над седлом при его открытии.

Холостой ход кулачка – период вращения кулачка механизма газораспределения или контактного прерывания, при котором клапан остается закрытым, а контакты прерывателя замкнутыми.

Хонингование – способ достижения высокой чистоты поверхности и точности размера (свыше одной десятитысячной доли дюйма), например, при обработке зеркала цилиндра, в результате медленного последовательного процесса абразивного трения. Хонингование подобно шлифовке, но оно выполняется существенно медленнее. Хон может использоваться для матования цилиндра, т.к. он оставляет после себя неглубокое перекрещивающиеся риски, служащие для удержания масла, смазывающего поршневые кольца.

Храповик – колесо или сектор с наклонными или корончатыми зубьями, в которые может упираться собачка для исключения обратного перемещения или обеспечения однонаправленного привода с возможностью свободного хода, как в кик стартере.

Ц

Центробежная сила – сила, действующая на предмет, перемещающийся относительно некой точки, и направленная от нее. Противоположная ей сила называется центростремительной, и она действует по направлению к точке, относительно которой происходит вращение.

Цепь газораспределительного механизма – цепь, при помощи которой от коленчатого вала осуществляется привод распределительного вала.

Цикл Отто – рабочий цикл четырехтактного двигателя, а именно: наполнение, сжатие, рабочий ход и выпуск. См. также Двухтактный и Четырехтактный цикл.

«C.h.u.v.a.k.» *Done dude.*

Цилиндр – объемная геометрическая фигура с параллельными стенками, в основании которой находится окружность. Применительно к мотоциклам – деталь, в которой обычно располагается поршень.

Цилиндрическая пружина – спираль из упругой стали различных форм и размеров, повсеместно встречающаяся в мотоцикле, например, в качестве упругого элемента подвески или клапанного механизма.

Ч

Четырехтактный цикл – рабочий цикл двигателя внутреннего сгорания, при котором сгорание происходит на каждом втором ходе поршня вниз. Таким образом, четыре процесса (наполнение, сжатие, рабочий ход, выпуск) происходят за четыре хода (два вверх, два вниз) поршня.

Ш

Шаг – номинальное расстояние между двумя четко определенными точками, например, зубьями шестерни, витками пружины или роликами цепи.

Шатун – деталь поршневого двигателя, соединяющая поршень с коленчатым валом посредством большой (нижней) и малой (верхней) головок.

Шейка (вала) – рабочая поверхность подшипника вала.

Шестерня – строго говоря, в отношении трансмиссии – меньшая из двух сопряженных зубчатых колес. Однако часто этот термин используется по отношению к любым зубчатым колесам. Большая шестерня (или звездочка) обычно называется зубчатым колесом.

Э

Эксцентричный (эксцентрик) – не центральный. Смещенный палец, применяющийся для привода или передачи движения.

Электрод – проводник, позволяющий отводить электрический ток.

Электролит – раствор кислоты (реже щелочи), заливаемый в аккумуляторную батарею.

Электромагнит – устройство, обладающее магнитными свойствами при протекании через него электрического тока, которое применяется для создания локального поля.

«C.h.u.v.a.k.» *Done dude.*

Обладает свойством практически полной, мгновенной потери магнитных свойств при исчезновении в обмотках электрического тока.

Электропроводность – отсутствие повреждения или препятствий на пути электрического тока. Маленькое или неизмеримое сопротивление.

Эффективный объем цилиндра – объем, вытесняемый поршнем двигателя при его перемещении из НМТ в ВМТ, в некоторых случаях он может незначительно отличаться от рабочего объема, получаемого из диаметра цилиндров и хода поршня.

Ю

Юбка – часть поршня, расположенная ниже поршневого пальца и канавок под поршневые кольца.

Я

Якорь – деталь электрических приборов (соленоид, генератор или электромагнит), содержащая электрические обмотки, в которых генерируется (возбуждаются) электрический ток или магнитное поле.