

## Неисправный карбюратор: ремонт или замена?

«Праворукий «Ниссан» 1982 года выпуска был бы совсем не плох для своего возраста, если бы не следующие «но»: двигатель «не держал» холостые обороты, карбюратор на регулировке не поддавался, расход топлива превышал 20 л на «сотню», СО «зашкаливало», а про запуск лучше было вообще не говорить. «Вскрытие» карбюратора показало, что «умер» он вовсе не от старости, а от множества предыдущих «вскрытий»: казалось, что какие-то вандалы методично прошлись практически по всем его деталям, не оставив ничего целого.

Приговор один - менять! Только вот вопрос: на что?

Сегодня в стране десятки, а может быть и сотни тысяч старых карбюраторных иномарок все еще на ходу. На них ездят, и их по-прежнему ремонтируют. Но ремонт происходит чаще всего путем замены вышедшего из строя узла на аналогичный недорогой и бывший в употреблении, но еще вполне работоспособный. Только вот беда - для карбюратора этот способ не годится. Проверено - в любом б/у карбюраторе «поковырялись» точно так же, как и в родном, и он, как правило, такой же «убитый».

Что же остается? Заменить на новый? Противоречит здравому смыслу - средняя цена нового агрегата превышает 800-1000 долларов США, что нередко дороже самой машины в целом. Может быть, попробовать ремкомплект? Его действительно можно найти, но только для распространенных моделей автомобилей, в основном европейских. Да и результат сомнительный, если, к примеру, изношены оси дроссельных заслонок и отверстия в корпусе, изуродованы эмульсионные трубки, резьбы, тяги, или не работает блок электронного управления.

Получается, выхода нет? Ничуть не бывало - есть, продается на каждом углу. Что продается? Да новый карбюратор, конечно же, и недорого, по цене «бэушного».

Новое как хорошо забытое старое?

О каких карбюраторах мы говорим, читатель, наверное, догадался. Речь идет о наших, отечественных. Выбор наш не случаен - они, родненькие, действительно, есть в любом магазине, стоят по «иномарочным» меркам копейки (около 1000 руб.), да и ассортимент богат: хочешь попроще - для двигателя объемом 1,0-1,2 л с ручным «подсосом» - пожалуйста! А надо на двигатель 1,7-2,5 л, да посложнее, с автоматом холодного пуска и прогрева - нет проблем!

Конечно, по сравнению с навороченными иностранными образцами, особенно, японскими, наши простоваты. Что тоже понятно - «у них» всегда нормы токсичности были намного жестче, чем наши, да и за экономичность в карбюраторную «эру» борьба там шла тоже «не на жизнь, а на смерть». Отечественные карбюраторы - это, как правило, слегка адаптированные лицензионные модели (вспомним Weber и Solex). Имеющиеся сейчас на прилавках образцы вполне можно считать довольно древними иностранными моделями. Однако за такие деньги ничего лучшего и более нового приобрести нельзя.

Очевидно, что «средний» отечественный карбюратор уступает «среднему» иностранному, т.е. делает двигатель не слишком экономичным и экологически чистым. Но это если речь идет о «свежем» двигателе и, соответственно, карбюраторе. Если же иностранный карбюратор «убит», а двигатель «крутит» уже не первую сотню тысяч километров, то в

этом случае «не до жиру...» и новый отечественный карбюратор может неплохо «кормить» иностранца, замученного тяжелой российской неволей

Нравится идея? Те, кто еще не устал ходить по автосервисам в безнадежных попытках отремонтировать «родной» карбюратор своей старой иномарки, могут пропустить наши дальнейшие рассуждения. Остальным же посоветуем просто выбросить этот карбюратор на свалку и водрузить на его место сверкающий своей новизной отечественный агрегат. Но, прежде чем решиться на такой, с точки зрения нормального водителя и сервисмена, «криминальный» шаг, надо все-таки хорошо подумать - может быть, еще есть надежда восстановить «родной» агрегат?

Подойдет - не подойдет

Действительно, стоял себе спокойно карбюратор Zenith (Keihin, Aisan, Pierburg) на каком-нибудь Opel (VW, Toyota, Ford). Его туда на заводе поставили, а до того проектировали, испытывали и доводили именно для данного конкретного двигателя. А тут взяли - и вместо него «жигулевский» «воткнули». Глупость, да и только, работать не будет!

А почему не будет? Попробуем разобраться. К примеру, на холостом ходу разница в требованиях к работе карбюраторов весьма невелика. Цель - поддерживать оптимальное качество смеси при минимальном расходе воздуха. И карбюратор в этом режиме работает любой (будь то «Озон» или Solex), и на любом моторе. И обороты «держит», и СО - как положено.

Даем «газ» - включается главная дозирующая система, срабатывает насос-ускоритель. Вот здесь уже появляется разница в работе «родного» и «неродного» карбюраторов - сказываются различия в сечениях жиклеров и распылителей, конфигурации эмульсионных трубок, пульсации воздушного потока в диффузоре и т.д. В результате состав смеси может отклониться от оптимального, возникает «провал» мощности, заметно увеличивается расход топлива. Но наш опыт показал, что эти отклонения не критичны, и в режимах частичных нагрузок никаких неприятностей, как правило, не возникает. Лишь на мощностных режимах, особенно при высоких частотах вращения, нередко требуются дополнительные настройки.

Однако практика показала, что даже в этом случае положительный эффект (нормальный «холодный» и «горячий» запуск, отсутствие «провалов», приемлемый расход топлива), достигаемый на «неродном» карбюраторе, с лихвой перекрывает незначительные несовпадения его настроек. Что ж, тогда остается только поставить его на законное место.

Карбюратор - это просто?

Начинать работу, очевидно, надо с демонтажа старого карбюратора. Затем следует убрать все вакуумные трубки и трубочки, электроклапаны, дожигатели, угольные канистры и коробочки. После расчистки всех этих «завалов» остается полупустой моторный отсек: двигатель выглядит поразительно маленьким и низким, а там, где был карбюратор, зияет отверстие во впускном коллекторе.

Теперь самое время остановиться и оценить масштабы грядущих переделок и понять, что мешает установить новенький карбюратор на вакантное место. Что ж, попробуем устранить эти препятствия. Прежде всего придется изготовить переходную пластину для соединения карбюратора с коллектором, хотя нередко удастся обойтись и без нее, если форма фланцев близка.

После доработки и подгонки деталей, заключающейся в удалении с помощью шарошки всех острых углов, выступов и впадин, сверления отверстий и установки шпилек, изготовления соответствующих прокладок на коллектор, можно водрузить получившийся «сэндвич» с карбюратором сверху.

Ну вот, половина работы уже сделана - новый карбюратор стоит не хуже родного, и даже капот закрывается. Но успокаиваться рано: предстоит решить еще целый ряд технических проблем.

Самая сложная, пожалуй, - подсоединить трос газа. Для этого, как правило, приходится изготавливать специальные кронштейны (для троса и для возвратной пружины) и крепить их к самому карбюратору либо где-то рядом с ним. Далее разводятся и подключаются шланги подогрева автомата холодного пуска и корпуса дроссельных заслонок, шланги подачи топлива и «обратки», провод электроклапана холостого хода, вакуумная трубка к распределителю зажигания.

Следующая проблема - это «пристроить» на карбюратор корпус воздушного фильтра. От «родного» корпуса, скорее всего, придется отказаться - он не встанет на верхний фланец отечественного карбюратора. Но на практике больших проблем здесь не возникает - об этом позаботилась отечественная же автопромышленность. Корпуса фильтров от «Самары», «Нивы» или «Москвича» дают довольно богатый выбор, и один из них обязательно встанет на место. Кстати, после этого «иноземный» воздушный фильтр уже не придется искать - «наш» продается в каждом автомагазине.

Ну вот, остались «мелочи»: соединить воздухопроводы и шланг вентиляции картера, а также укрепить все шланги и трубки хомутами. Пожалуй, это все. Пробуем завести... Как ни странно, заводится... И работает очень даже неплохо! Теперь дело за регулировками и настройками (здесь понадобится газоанализатор), но в большинстве случаев трудоемкость этих работ оказывается небольшой, особенно для двигателей с объемом до 2,0 л. И лишь для моторов большого объема (свыше 2,5 л) вмешательство в «калибровочную» часть карбюратора (жиклеры) может быть довольно серьезным.

Немного о сложном

Из нашего рассказа у неискушенного в тонкостях карбюраторной техники читателя может сложиться ошибочное впечатление о мнимой легкости замены импортных компонентов на отечественные. К сожалению, это не так.

Каждая переделка системы топливоподачи требует индивидуального подхода, нестандартных технических решений и в целом довольно больших затрат времени. Это связано с конструктивными особенностями «материнской» системы, ее сложностью, степенью износа основы и конечной задачей.

Например, сравнительно просто заменить карбюратор на автомобиле европейского производства, но гораздо сложнее это сделать на японской или американской машине. Так, на «японцах» используется много различных сервисных механизмов, тесно завязанных на топливную систему. И кондиционер, и АКПП, и гидроусилитель руля создают дополнительную нагрузку на двигатель и при включении требуют компенсации (поддержания) холостых оборотов. В некоторых случаях даже приходится придумывать разного рода «примочки» для сохранения каких-либо опций, кажущихся клиенту полезными. «Американцы» же создают трудности ввиду больших или даже очень

больших объемов своих моторов, где обилие дополнительных «удобств» совсем не способствует облегчению задачи по переделке.

Особняком стоят инжекторные системы. Да-да, мы не оговорились, оказывается, есть устойчивый спрос на замену системы впрыска на карбюратор. Судите сами - прекрасно работавшие в свое время в Европе механические системы типа К- и KE-Jetronic, попадая к нам в Россию, тихо так, за несколько лет, «умирают» на нашем бензине. «Кончина» может быть ускорена неквалифицированным вмешательством в систему при попытках ее ремонта. В результате складывается ситуация, аналогичная уже описанной выше - надо менять дозатор топлива, а менять не на что: новый слишком дорог, а «бэушных» работоспособных агрегатов уже не найти.

Конечно, карбюратор вместо «впрыска» - идея, мягко говоря, не слишком прогрессивная. Тем более что «впрыск» имеет несомненные преимущества перед карбюратором, особенно, отечественным. Но так или иначе, а хорошо работающий отечественный карбюратор лучше, чем самый «навороченный», но неработающий иностранный впрыск. Что же касается технологии, то устанавливать карбюратор вместо системы K-Jetronic целесообразно лишь в том случае, если данная модель двигателя имела карбюраторную версию (от нее необходимо найти впускной коллектор). Иначе работы по переделке «родного» коллектора окажутся непомерно сложными и дорогими.

Наш ответ скептикам

Предвидим скептические оценки некоторых наших «сервисменов»: «Карбюратор? Уникальная работа? Кулибины! Нет, это нам не нужно - слишком сложно, да и денег так не заработать...»

Интересно, а куда девать все эти карбюраторные машины? Сразу на свалку, если с карбюратором проблемы? Ведь вы, скептики, за ремонт иностранных карбюраторов обычно не беретесь!

Что же касается практики, то, как ни странно, эта работа дает СТО не меньше дохода, чем диагностика и ремонт систем впрыска. И результат вполне достойный - удается спасти автомобили в, казалось бы, самых безнадежных случаях.

Не думаем, что эта работа - «нечто из ряда вон», обычные сервисные будни. А потому она, по нашему мнению, тоже имеет право на существование.



Конечно, «наш» карбюратор, поставленный на Opel, по сравнению с «иностранцем» (лежит сверху на крышке клапанного механизма) несколько мал, но вполне удал



Новый отечественный карбюратор способен «прижиться» не только на Opel, но и на Audi (а) и даже на Chrysler (б)



«Родной» воздушный фильтр (а) на новый карбюратор не встал, зато ВАЗовский прекрасно подошел, да и выглядит не хуже (б)