

Карбюраторы ДААЗ.

Димитровградский автоагрегатный завод приступил к выпуску карбюраторов одновременно с началом производства автомобилей ВАЗ. Первая модель «2101-1107010», по существу, представляла собой карбюратор ДСР-2 фирмы «Вебер» и служила для комплектации «Жигулей» ВАЗ-2101. В дальнейшем появилось целое семейство из девяти карбюраторов, которые разрабатывались как для улучшения рабочих характеристик модели «2101-1107010», так и для укомплектования новых двигателей. Их основные параметры приведены в табл. 1, а общий вид карбюратора данного типа показан на фото (слева). Маркировка этих карбюраторов производилась на боковой поверхности привалочного фланца средней части корпуса, со стороны привода управления дроссельными заслонками.

Общими чертами карбюратора рассматриваемого семейства являются: наличие двух смесительных камер с последовательным открытием дроссельных заслонок при помощи механического привода; отсутствие экономайзера; ускорительный насос диафрагменного типа с двумя рабочими зонами на управляющем кулачке; полуавтоматическая система пуска с диафрагменным регулятором.

После нескольких лет выпуска карбюратор 2101-1107010 был модернизирован с присвоением индекса «2101 -1107010-02». Изменения свелись к корректировке некоторых элементов главной дозирующей системы с целью уменьшения токсичности выбросов в атмосферу. Дальнейшее совершенствование в этом направлении привело к более серьезным изменениям дозирующих систем и к отказу от клапана разбалансировки поплавковой камеры. Так появилась модификация «2101-1107010-03». Этот карбюратор имеет пломбу, устраняющую произвольное вращение регулировочного винта качества смеси.

Все перечисленные приборы в сборе полностью взаимозаменяемы.

Примерно такой же путь последовательной модернизации прошли карбюраторы, предназначенные для двигателей ВАЗ с рабочим объемом 1,5 и 1,6 л. Первый из этих карбюраторов, имеющий маркировку «2103-1107010», по конструкции был аналогичен модели «2101-1107010», отличаясь лишь увеличением некоторых дозирующих элементов и наличием запорного электромагнитного клапана в системе холостого хода. После таких же усовершенствований, как у модификации «2101-1107010-02» и «2101-1107010-03», последовательно выпускались карбюраторы «2103-1107010-01» и «2106-1107010». Приборы также взаимозаменяемы.

Основные параметры карбюраторов ДААЗ с механическим приводом управления вторичной камерой (ранние модели) *Таблица 1*

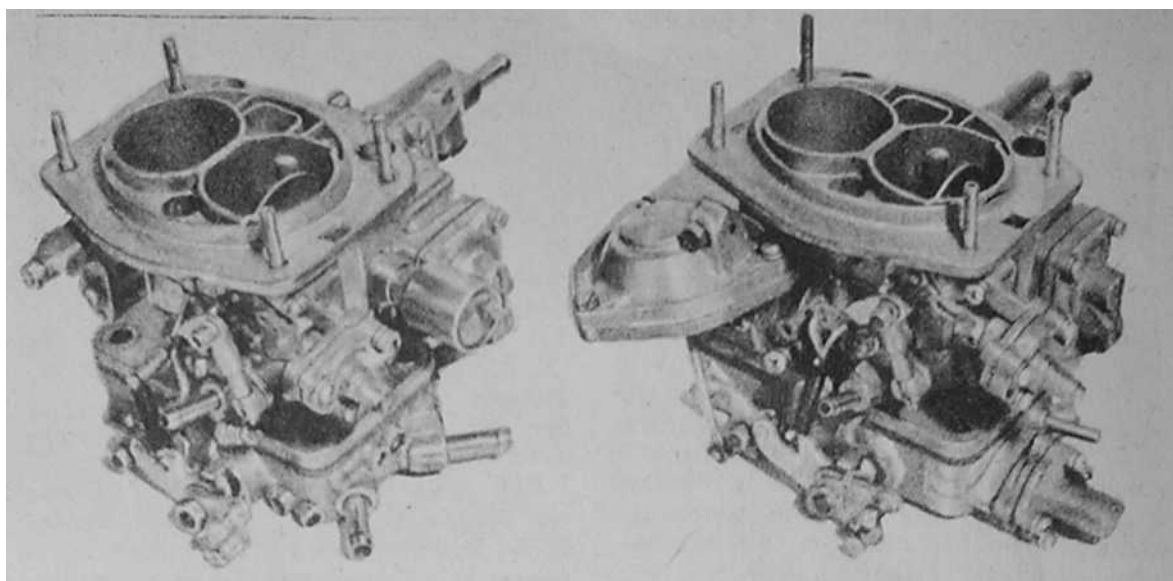
Основные параметры	Назначение							
	ВАЗ с двигателями 1,2 и 1,3 л			ВАЗ с двигателями 1,5 и 1,6 л		«Москвич» с двигателями 1,4 и 1,5 л	ЗАЗ с двигателями 1,2 л	
	Модель карбюратора							
	2101-1107010	2101-1107010-02	2101-1107010-03	2103-1107010	2103-1107010-01 2106-1107010	2101-408-1107010	2101-1107010-11	2101-1107010-20
Диаметр узкой части большого диффузора, мм	23/23*	23/23	23/23	23/24	23/24	23/23	23/23	23/23
Диаметр узкой части малого диффузора, мм	10,5/10,5	8,0/10,5	8,0/8,5	10,5/10,5	8,0/8,0	10,5/10,5	10,5/10,5	8,0/10,5
Маркировка малого диффузора	4,5/4,5	4,0/4,5	4,0/4,0	4,5/4,5	4,0/4,0	4,5/4,5	4,5/4,5	4,0/4,5
Диаметр главного топливного жиклера, мм	1,35/1,25	1,30/1,25	1,30/1,30	1,35/1,40	1,30/1,50	1,20/1,50	1,20/1,28	1,20/1,25
Диаметр главного воздушного жиклера, мм	1,70/1,90	1,50/1,90	1,50/2,00	1,70/1,90	1,50/1,50	1,40/1,90	1,40/1,90	1,50/1,90
Диаметр топливного жиклера холостого хода, мм	0,45	0,50	0,45	0,50	0,45	0,50	0,60	0,60
Диаметр воздушного жиклера холостого хода, мм	1,80	1,70	1,70	1,70	1,70	1,80	1,80	1,70
Диаметр жиклера ускорительного насоса, мм	0,40	0,40	0,40	0,50	0,40	0,50	0,50	0,50
Производительность ускорительного насоса за 10 полных ходов, см3	7,0	7,0	7,0	9,5	7,0	9,5	9,5	9,5
Диаметр топливного жиклера эконостата, мм	1,5	1,5	1,5	1,8	Нет	Нет	1,5	1,5
Диаметр воздушного жиклера эконостата, мм	0,9	0,9	1,2	1,2	Нет	Нет	0,9	0,9
Диаметр эмульсионного жиклера эконостата, мм	1,7	1,7	1,5	1,6	Нет	Нет	1,7	1,7

* В числителе указаны данные первичной камеры, в знаменателе – вторичной.

Таблица 2

Основные параметры карбюраторов ДААЗ с пневмоприводом управления вторичной камерой (типа «Озон»)

Основные параметры	Назначение			
	ВАЗ с двигателями 1,2 и 1,3 л		ВАЗ с двигателями 1.5 и 1,6 л	«Москвич» с двигателем 1.5 л
	Модель карбюратора			
	2105-1107010-10	2105-1107010 2105-1107010-20	2107-1107010 2107-1107010-20	2140-1107010 2140-1107010-20
Диаметр узкой части большого диффузора, мм	21/25*	21/25	22/25	22/25
Диаметр узкой части малого диффузора, мм	8,0/10,5	8,0/15,5	8,0/10,5	8,0/10,5
Маркировка малого диффузора	3,5/4,5	3,5/4,5	3,5/4,5	3,5/4,0
Диаметр главного топливного жиклера, мм	1,09/1,62	1,07/1,62	1,12/1,50	1,09/1,57
Диаметр главного воздушного жиклера, мм	1,70/1,70	1,70/1,70	1,50/1,50	1,50/1,50
Диаметр жиклера пневмопривода, мм	1,20/1,00	1,20/1,00	1,50/1,20	1,50
Диаметр жиклера ускорительного насоса, мм	0,40	0,40	0,40	0,50
Производительность ускорительного насоса за 10 полных ходов, см ³	7,0	7,0	7,0	9,5
Диаметр топливного жиклера холостого хода, мм	0,50	0,50	0,50	0,50
Диаметр воздушного жиклера холостого хода, мм	1,70	1,70	1,70	1,20
Диаметр топливного жиклера эконостата, мм	1,50	1,50	1,50	1,20
Диаметр эмульсионного жиклера эконостата, мм	1,50	1,50	1,50	1,50
Диаметр воздушного жиклера эконостата, мм	1,20	1,20	1,20	1,90
Примечания. 1. Диаметр топливного жиклера переходной системы вторичной камеры у карбюратора 2101-1107010-02 составляет 0,45 мм, и 2103-1107010—0,8 мм, у остальных — 0,6 мм. Диаметр воздушного жиклера этой системы у всех карбюраторов составляет 0,7 мм. 2. Диаметр перепускного жиклера ускорительного насоса у всех карбюраторов одинаков и равен 0,4 мм. 3. У карбюратора 2140-1107010 в системе холостого хода имеется байпасный жиклер диаметром 0,55 мм.				
* В числителе указаны данные первичной камеры, в знаменателе — вторичной.				



Общий вид карбюратора «2101» с механическим приводом вторичной камеры (фото слева); общий вид карбюратора «2105» с пневмоприводом вторичной камеры (фото справа).

Хорошие эксплуатационные качества карбюраторов ДААЗ побудили конструкторов разработать варианты, предназначенные для установки на двигатели «Москвич-408» («2101-408-1107010»), «Москвич-412» («2101-1107010-11») и МеМЗ-968Г («2101-1107010-20»). Последний вариант, однако, оказался нежизнеспособным из-за особенностей распределения смеси по цилиндрам в V-образном двигателе МеМЗ; была выпущена лишь одна партия этих приборов.

В настоящее время все описанные выше карбюраторы, предназначенные для автомобилей «Жигули» и имеющие в своей маркировке индексы «2101», «2103» или «2106» сняты с производства. С 1980 г. на смену им пришло новое поколение карбюраторов с условным наименованием «Озон», имеющее в маркировке индекс «2105» или «2107». Их технические параметры приведены в табл. 2, а общий вид на фото (справа).

Главные задачи, которые стояли перед разработчиками карбюраторов «Озон», заключались в следующем: добиться наиболее экономичного состава топливной смеси на всех режимах без ущерба для динамических качеств автомобиля, обеспечить наименьшую токсичность отработавших газов.

За основу была взята прежняя конструкция, подвергнутая глубокой модернизации. В карбюраторе были реализованы новые решения, получившие за последние годы признание в мировой практике. В первую очередь к ним следует отнести пневмопривод управления дроссельной заслонкой вторичной камеры (вместо механического) и автономную систему холостого хода. Следует отметить, что экономичное расходование бензина потребовало применения нового распределителя зажигания, снабженного вакуум-корректором.

Для двигателей ВАЗ с рабочим объемом 1,2 и 1,3 л выпускается карбюратор «Озон» модели «2105-1107010». Помимо вышеперечисленных новшеств, он имеет еще одно и притом весьма существенное: прибор оснащен экономайзером принудительного холостого хода (ЭПХХ), отключающим подачу топлива через систему холостого хода при движении автомобиля в режиме торможения двигателем. Для этого карбюратор оборудован диафрагменным отключающим узлом, а также электрическим датчиком закрытого положения дроссельной заслонки. Отдельно расположенными элементами данной системы являются электро-пневмоклапан и электронный блок управления. Модификация этого карбюратора, не комплектуемая ЭПХХ, имеет маркировку «2105-1107010-20». Еще одна модификация, предназначенная для работы с распределителем зажигания старого типа (без вакуум-

корректора), имеет маркировку «2105-1107010-10». Она отличается несколько обогащенной регулировкой.

Карбюраторы «Озон», спроектированные для двигателей ВАЗ рабочим объемом 1,5 и 1,6 л, в своей маркировке имеют индекс «2107». Модификация «2107-1107010» оснащена ЭПХХ, а «2107-1107010-20» вместо этого имеет в системе холостого хода электромагнитный запорный клапан — такой же, как и в прежних моделях. Предприятие выпускает также «обогащенную» модификацию «2107-1107010-10», обеспечивающую нормальную работу двигателя с распределителем зажигания без вакуум-корректора.

С 1985 г. карбюраторами «Озон» комплектуются полторалитровые двигатели «Москвича». Их индекс — «2140-1107010» при наличии ЭПХХ и «2140-1107010-20» без него. Дозирующие элементы этих карбюраторов (параметры приведены в табл. 2) специально подобраны к данному двигателю. Соответственно введены и некоторые компоновочные изменения, облегчающие доступ к винтам регулировки холостого хода, а также частичную разборку карбюратора на месте без снятия с автомобиля.

КОЕ-ЧТО О БЕНЗИНЕ

Распространенная потребительская точка зрения сводится примерно к следующему: бензин есть бензин, все его свойства учтены конструкторами автомобилей и для нас интереса не представляют. Знать нужно только октановое число, а оно указано в маркировке топлива и написано на заправочной колонке. Разумеется, в таком рассуждении есть своя логика, но кое-какие знания о бензине для грамотной эксплуатации автомобиля отнюдь не бесполезны. Попробуем рассмотреть это на нескольких примерах.

Стандартом предусмотрены два метода для определения октанового числа бензина. Если в маркировке стоит только буква «А», то следующие за ней цифры — это октановое число по так называемому моторному методу, если «АИ» — по исследовательскому. А результаты этих методов отличаются довольно значительно. Скажем, АИ-93 по моторному методу покажет октановое число 85, а А-76 по исследовательскому — примерно 83...84 (стандартом данный показатель не оговорен). Так что сравнивать эти сорта нужно по какой-то одной системе, а не по цифрам в маркировке, как иногда поступают, например, в размышлениях о дефорсировке двигателя.

Как известно, бензин одной и той же марки (и А-76, и АИ-93) может быть этилированным или неэтилированным. Это совершенно разные продукты, которые отличаются не только наличием или отсутствием антидетонатора в виде этиловой жидкости, но и фракционным составом. Скажем, в состав этилированного АИ-93 входит толуол, который, как и сам антидетонатор, способствует отложению нагара в камере сгорания при небольших скоростях движения. Нагар же, отнимая пространство в камере, увеличивает фактическую степень сжатия. Эксперимент показал: при езде по городу у «Москвича-412» и ВАЗ-2101 через 5...7 тыс. км требования к октановому числу бензина возросли примерно на 1,5 единицы. Вывод прост: если приходится ездить на этилированном бензине и только по городу и местным дорогам, нужно периодически организовывать специальную «пробезжку» по магистрали с наибольшей разрешенной скоростью хотя бы в течение часа. При этом нагар выгорает, цилиндры самоочищаются.

Товарные бензины А-76 и АИ-93 имеют также и сезонные разновидности, существенно отличающиеся по фракционному составу. С 1 апреля по 1 октября на АЗС поставляют летний бензин, в остальное время — зимний (в южных районах допускается постоянно использовать летний, в северных и северо-восточных —

зимний сорт).

Зимний бензин содержит больше низкокипящих, то есть легко испаряющихся, фракций; это облегчает . пуск двигателя на морозе. Но предположим, что в марте вы заправили бак этим сортом, а затем по каким-то причинам машина до теплого времени простояла без движения. Тогда первый выезд непременно будет омрачен постоянными паровыми пробками, образующимися в трубопроводах и в бензонасосе. Но и после того, как вы разбавите свой запас летним сортом, неудобства будут ощущаться: горячий двигатель после короткой стоянки трудно завести, поскольку во впускном коллекторе скопились пары топлива и нужно довольно долго «продувать» мотор стартером при полностью открытой дроссельной заслонке.

В свою очередь летний бензин зимой тоже принесет свою порцию неприятностей. При низкой температуре двигатель просто не удастся пустить, если нет средств для внешнего подогрева. А в тех случаях, когда мороз невелик и испаряемость бензина достаточна для пуска, в период прогрева износ деталей цилиндропоршневой группы будет выше нормы почти в два раза. Объясняется это просто: летний, бензин содержит много тяжелых фракций, которые в этих условиях не успевают полностью испариться и смывают масло со стенок цилиндров.

Таким образом, пословица «всякому овощу свое время» вполне применима и к бензину.

А. ФЕДОРОВ