**03-252 Москвич-Г5/Г5М 4х2 гоночный автомобиль национальной формулы 1, заднеприводный, мест 1, вес: снаряженный 0.61-0.58 тн, полный до 0.68 тн, Москвич-412 или 412-2В 92-124 лс, до 200-210 км/час, 2 экз., АЗЛК г. Москва 1968-1975 г. в.**

*Источник: ussr-autosport.ru © 2003-2019, А. А. Рогачев. Спасибо!*

 Гоночный автомобиль национальной формулы 1 конструкции И. А. Гладилина и М. З. Мильштейна. В целом являлся дальнейшим развитием предыдущей модели "-Г4". Принципиальным отличием от нее являлось изменение общей компоновочной схемы: коробка передач располагалась за задней осью. Несущим элементом конструкции являлась пространственная рама из хромансилевых труб диаметром 27 и 25 мм, на которую устанавливались алюминиевые кузовные панели. Подвеска передних колес в целом не отличалась от применявшейся ранее на "-Г4"; задняя же подвеска была сконструирована заново. "Москвич-Г5", в отличие от предыдущей модели, имел дисковые тормоза с раздельным приводом на передние и задние колеса. Использовалась новая пятиступенчатая коробка передач в блоке с главной передачей, разработанная в рамках проекта "Москвич-ГД1"; ее отличительной особенностью являлось наличие синхронизаторов на четырех высших передачах.

 Первый образец модели "-Г5" дебютировал в гонках в конце 1968 г.; на нем был установлен форсированный до 92 л. с. двигатель "Москвич-412", аналогичный применявшемуся ранее на "Москвиче-Г4М". Тогда же на Дмитровском полигоне была предпринята неудачная попытка установления на этом автомобиле рекордов скорости на 500 и 1000 м со стартом с места. В следующем сезоне в гонках принимали участие два автомобиля. В ходе сезона оба они получили новые гоночные двигатели, имевшие в основе стандартный блок цилиндров и новую головку блока с двумя распределительными валами (известны под обозначением "Москвич-412-2В", так как данный им конструкторами индекс "-413" официально утвержден не был). Двигатели оснащались двумя сдвоенными карбюраторами "Weber-40DCO" и системой свободного выпуска; мощность их составляла 100 л. с. В дальнейшем шло постоянное совершенствование двигателей: так, в 1970 г. за счет повышения степени сжатия, увеличения размеров впускных клапанов и расширения фаз газораспределения мощность поднялась до 112 л. с. В том же году была изменена выпускная система и введен дополнительный задний упор дуги безопасности. В 1972 г. был увеличен рабочий объем двигателей до 1840 см³ против 1478 см³ ранее. Также в 1972 г. была расширена колея колес, установлены шины увеличенных размеров, а масляный радиатор, ранее располагавшийся спереди рядом с водяным радиатором, был перенесен назад и размещен над двигателем.

 В 1974 г. оба автомобиля претерпели радикальную модернизацию, получив полностью новые кузовные панели из стеклопластика, значительно отличавшиеся по своей форме от прежних алюминиевых (фото 5). Модернизированные таким образом автомобили получили обозначение "Москвич-Г5М". Двигатели продолжали использоваться в основном образца 1972 г.; в 1975 г. в одной или двух гонках был использован двигатель "промежуточного" варианта (образца 1971 г.) рабочим объемом 1703 см³. Автомобили "Москвич-Г5М" участвовали в гонках вплоть до исключения формулы 1 из национальной классификации в конце 1976 г. (по непроверенным данным, один из них также принимал участие в нескольких гонках примерно в 1979-1981 гг. под управлением А. Потапова). В общей сложности на всех модификациях модели "-Г5" были выиграны три золотые (В. Ржечицкий, 1969; Ю. Теренецкий, 1972; Н. Казаков, 1973), одна серебряная (Ю. Теренецкий, 1974) и две бронзовые (Ю. Теренецкий, 1973 и 1976) медали чемпионатов СССР.

 В 1983 г. оба автомобиля были переданы заводскому музею АЗЛК, в котором экспонировались до закрытия музея в 2009 г.; в настоящее время они являются экспонатами Музея ретро-автомобилей.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Годы | 1968  | 1969  | 1970  | 1972  | 1974  | 1975 |
| Масса, кг: |
| сухая | 550 | ? |
| снаряженная | 600 | 610 | 580 |
| полная | 680 | ? |
| Макс. скорость, км/ч | 200 | 210 |
| Двигатель:  |
| Марка и модель | "Москвич-412" | "Москвич-412-2В" |
| Компоновка | рядный |
| Число цилиндров | 4 |
| Число тактов | 4 |
| Клапанный механизм | OHC | DOHC |
| Диаметр цилиндра, мм | 82 | 91,5 | 88 |
| Ход поршня, мм | 70 |
| Рабочий объем, см³ | 1478 | 1840 | 1703 |
| Степень сжатия | 9,5 | 9,4 | 9,8 | 9,6 |
| Мощность, л. с. (при об/мин) | 92 (5900) | 100 (5800) | 112 (6000) | 124 (6000)  | 117 (6000) |
| Расположение | заднее |
| Марка и модель карбюратора | "Weber-40DCO" |
| Число карбюраторов | 2 |
| Число передач | 5 |
| Шасси | трубч. простр. рама |
| Габариты, мм:  |
| Длина | 3820 | ? |
| Ширина | 1620 | 1650 |
| Высота | ? |
| Колея передних/задних колес, мм  | 1415/1390 | 1440/? |
| База, мм | 2284 |
| Тип передних и задних тормозов | дисковые |
| Передние шины | 5,50-13" | 6,50-13" |
| Задние шины | 6,50-13" | 7,50-13" |
| Передняя и задняя подвеска | независимая, пружинная |
| Объем топливного бака, л | 40 |

*По материалам М. Шелепенкова, К. Андреева, А. Рогачёва, В. Щавелева, К. Дзиедатайса, Ю. Шнейдера и А. Павленко*

 **Московская школа**

На Московском заводе малолитражных автомобилей (МЗМА) автоспорт всегда был в почете. Когда в 1949 году в СССР возобновились линейные шоссейные гонки, в классе «Москвич» у команды МЗМА не было соперников: спортсмены Советской армии и ДСО «Труд» заметно уступали заводчанам. Но в погоне за победами и рекордами заводская команда, которую возглавлял Лев Александрович Гивартовский, не забывала о своей главной задаче испытании серийных автомобилей. Недаром Гивартовский занимал должность начальника лаборатории цеха испытаний.

 В ноябре 1951 года главным конструктором завода был назначен Александр Федорович Андронов талантливый инженер и настоящий энтузиаст автомобилестроения. В 1953-м Андронов пригласил Игоря Александровича Гладилина на должность начальника экспериментального цеха в отдел главного конструктора. Гладилин, как и Гивартовский, понимал, что гонки отличный полигон для отработки инженерных решений, а потому сосредоточился на создании именно спортивных и гоночных машин. Разработкой двигателей для этих автомобилей занимался Игорь Иванович Окунев, в прошлом мотогонщик и конструктор КБ двигателей ирбитского (ИМЗ) и московского (ММЗ) мотоциклетных заводов.

 Конструкторский дебют тандема Гладилин-Окунев состоялся в 1954 году, когда впервые в заводской практике был создан полноценный спортивный автомобиль, известный сегодня как«Москвич-404-Спорт». Его «изюминкой» стал сконструированный Окуневым гоночный двигатель модели «404» первая верхнеклапанная конструкция МЗМА. Клапаны располагались

V-образно, что позволило придать камерам сгорания полусферическую форму. Кроме того, впервые в практике отечественного автоспорта были использованы четыре горизонтально расположенных мотоциклетных карбюратора. В совокупности это позволило при рабочем объеме 1074 см3 достичь мощности 58 л. с. при 4800 об/мин и максимальной скорости 147 км/ч.

Однако побеждать в гонках спортивный «Москвич» начал не сразу: на первых порах, чтобы уравнять его возможности с возможностями серийных автомобилей, ему назначался гандикап настолько большой, что обогнать серийные «Москвичи» было практически невозможно. Выше второго места, добытого Л. Гивартовским и В. Веселовым в чемпионате СССР 1954 года, подняться не удалось. Победы пришли позднее, когда линейные гонки уступили место кольцевым и появился отдельный класс для спортивных автомобилей на базе «Москвичей»: в 1957 году победителями чемпионата СССР стали Е. Беретов и Е. Цыплаков, в 1958-м А.Терехин

и Ю.Федотов, в 1959 году А.Терехин и В. Кочетов.

 В 1955 году с использованием созданных на заводе серийных и экспериментальных узлов и агрегатов был построен среднемоторный автомобиль МЗМА-1 (ныне известен как «Москвич-П»). На лонжеронную раму из стальных труб большого диаметра установили кузов из алюминиевого листа. Передняя и задняя подвески были практически без изменений взяты от серийной модели «401». Задняя подвеска была зависимой, поэтому коробку передач пришлось

соединить с ведущим мостом карданным валом. Это, в свою очередь, определило общую компоновку автомобиля с длинной колесной базой и выдвинутым вперед водительским местом. Тормозная система базировалась на серийных деталях, однако была выполнена с раздельным приводом на передние и задние колеса впервые в отечественном автомобилестроении.

 Первоначально на «Г1» был установлен разработанный Окуневым экспериментальный верхнеклапанный двигатель «Москвич-405» (1091 см3), подвергнутый форсировке и оснащенный четырьмя мотоциклетными карбюраторами и системой свободного выпуска. В октябре 1955 года заводской гонщик Юрий Чвиров установил на «Москвиче-П» всесоюзный рекорд скорости на дистанции 50 км в классе 1100 см3

 В 1956-м был построен «Москвич-Г2» — по существу, брат-близнец «П» (не считая обтекаемого кузова, закрывавшего колеса, и двигателя, форсированного более интенсивно). В том же году на «Г2» Чвиров установил сразу три всесоюзных рекорда скорости в классе 1100 см3 на длинных дистанциях 50,100 и 500 км.

 В 1959 году оба гоночных «Москвича»-рекордсмена получили двигатели модели «407». К тому времени линейные гонки по шоссе практически изжили себя, зато набирали популярность кольцевые гонки по трассам с большим количеством поворотов. Обтекаемые кузова с закрытыми колесами для таких трасс явно не годились, да и слишком большая колесная база не добавляла автомобилю управляемости. И хотя в 1959 году Евгений Беретов на «Г2» сумел выиграть гонку чемпионата СССР на Большом минском кольце, это был, по сути, единичный успех. К тому же звание чемпиона Веретову не присудили в гонке было слишком мало участников. В 1960-м «Москвич-П» вновь получил кузов с открытыми колесами, близкий к первоначальному варианту, и ряд новых узлов от модели «407». В 1962 году Беретов на «Г1», хотя и не без труда, стал серебряным призером чемпионата СССР. Что касается «Г2», то он не был переделан аналогично своему предшественнику и после победы 1959 года практически не участвовал в гонках.

**Наука побеждать**

Во второй половине 50-х годов автомобили, созданные для линейных и кольцевых гонок, эволюционировали настолько стремительно, что регламент, «разводящий» их по разным классам, едва поспевал за прогрессом. В первенстве СССР 1956 года спортивные машины впервые были выделены в отдельный класс и стартовали отдельно от серийных. Уже в следующем году их пришлось разделить на четыре группы, а годом позже выделить в отдельный класс одноместные гоночные автомобили.

 В 1956-м Центральный автомотоклуб ДОСААФ СССР (ЦАМК СССР) вступил в Международную автомобильную федерацию (ФИА), а в 1960 году впервые была введена

общесоюзная классификация автомобилей для гонок, разработанная по международному образцу. В ней насчитывалось уже три класса гоночных автомобилей: формула 1 (до 2500 см3), формула 3 (до 500 см3) и формула «Юниор» (до 1360 см3). Международная формула «Юниор» требовала применения серийных двигателей рабочим объемом до 1000 или 1100 см3 (в зависимости от массы автомобиля), но в СССР таких моторов в производстве попросту не было.

Ближайшим по рабочему объему был двигатель «Москвич-407» (1358 см3) в расчете на него и создали национальный класс. Разумеется, Гладилин не мог пройти мимо новой формулы, и в январе 1960 года в его «хозяйстве» началась работа над автомобилем, изначально обозначавшимся в документации как «407Г» и «Юниор»: сегодня он известен как «Г3». Незадолго до этого, в июле 1959 года, на заводе были официально созданы конструкторская группа и испытательная лаборатория гоночных автомобилей. В январе 1961-го руководителем группы был назначен недавний выпускник МВТУ Лев Михайлович Шугуров.

 В 1963 году заводская команда выступала на совершенно новом «Юниоре-2», получившим «в миру» обозначение «Москвич-Г4». Это был заднемоторный автомобиль, а точнее — среднемоторной компоновки: двигатель располагался за местом гонщика, а коробка передач

между двигателем и главной передачей. «Москвич-Г4» стал первым автомобилем МЗМА с реечным рулевым управлением. Что касается шасси, то главной новинкой стала независимая пружинная подвеска всех колес на двойных вильчатых рычагах. Алюминиевые кузовные панели крепились к пространственной раме из стальных труб. Топливные баки размещались по бокам

кокпита. Тормозной системой, коробкой передач, а также некоторыми деталями передней подвески с гоночным собратом поделился серийный «Москвич-407». Первоначально автомобиль был оснащен таким же двигателем, какой имел «Москвич-ГЗ» в модификации 1962 года.

 Первые испытания готового автомобиля состоялись в апреле 1963-го. В мае Чвиров одержал на «Г4» первую победу на этапе чемпионата Ленинграда, а в августе в третий раз подряд стал чемпионом страны, причем в решающей гонке он даже позволил себе пропустить вперед Веретова, своего товарища по команде. Стартовали Чвиров и Беретов, как ни странно, уже не в формуле «Юниор», а в формуле 1.

 В 1963 году в Советский Союз из ГДР начали поступать гоночные автомобили «настоящей» международной формулы «Юниор», и автомобили с двигателями «Москвич-407» оказались в этом классе лишними. Необходимо было создать для них новый класс, и Федерация автомотоспорта СССР вышла из положения, вновь (впервые после 1960 года) введя национальную формулу 1, которая, как и тогдашняя международная, разрешала применение двигателей рабочим объемом до 1500 см3. В конце 1963 года были построены еще два экземпляра модели «Г4». В 1965-м все три автомобиля оснастили двигателями «Москвич-408» с двумя сдвоенными карбюраторами Weber-40DC0, новыми распределительными валами с расширенными фазами газораспределения и выпускными системами новой конструкции (эта модификация известна как «Г4А»). Зимой 1965-1966 годов один из гоночных «Москвичей» во время ипподромных гонок получил повреждения и в следующих трех сезонах в соревнованиях не участвовал, зато остальные два продолжали выставляться на гонки. В 1966-м на один из них был установлен опытный образец нового двигателя «Москвич-412», форсированный до 92 л. с. (этот автомобиль обозначается «Г4М»),

 В1967-1968 годах на обоих находившихся в эксплуатации автомобилях, по-видимому, меняли двигатели с «408» на «412» и обратно в зависимости от класса, в котором они выступали. Впоследствии узлы и агрегаты двух экземпляров «Г4М» были использованы при постройке автомобилей новой модели «Г5», а третий автомобиль продолжал участвовать в гонках. В ходе сезона 1969 года он, как и «Г5», был оснащен гоночным двигателем «Москвич-412-2В» и новой пятиступенчатой коробкой передач.

В общей сложности в 1963-1972 годах на автомобилях «Москвич-Г4» всех модификаций были выиграны три золотые (Юрий Чвиров, 1963; Виктор Щавелев, 1965; Владимир Бубнов, 1966), три серебряные (Вадим Ржечицкий, 1964 и 1965; Николай Казаков, 1972) и две бронзовые (Владимир Бубнов, 1965; Николай Шевченко, 1969) медали чемпионатов СССР.

**Венец творения**

 Пятую модель гоночного автомобиля, изначально ориентированную на национальную (именно национальную!) формулу 1, под руководством Гладилина конструировал Марк Мильштейн. «Москвич-Г5» изобиловал новшествами, самое важное из которых изменившаяся схема общей

компоновки: новая пятиступенчатая коробка передач с синхронизаторами на четырех высших передачах размещалась за главной передачей, объединенная с ней и со сцеплением в общем алюминиевом картере в полном соответствии со сложившейся в мировой практике «канонической» концепцией.

 Несущим элементом конструкции была пространственная рама из хромансилевых труб диаметром 27 и 25 мм, на которую устанавливались алюминиевые кузовные панели. Шасси получило новую независимую восьмизвенную заднюю подвеску и дисковые тормоза с раздельным приводом на передние и задние колеса. Двигатель сначала применялся точно такой же, как и у «Г4М», «Москвич-412», форсированный до 92 л. с. «Москвич-Г5» дебютировал под управлением Виктора Щавелева в гонках «Янтарная «Волга» в Риге в сентябре 1968 года. Он финишировал лишь шестым, пропустив вперед не только два автомобиля заводской постройки, но и три ленинградские «самоделки». Но главное машина с первого раза прошла всю дистанцию; новые трансмиссия и подвеска доказали свою жизнеспособность.

 В1969 году был построен второй экземпляр новой машины. Сезон оба автомобиля начали со старыми двигателями, но уже после первых гонок получили новые со стандартным блоком цилиндров и новой головкой с двумя распределительными валами. Эти моторы стали известны как «Москвич-412-2В», поскольку данный им конструкторами индекс «413» не был утвержден

официально. Моторы оснащались двумя сдвоенными карбюраторами Weber-40DC0 и системой свободного выпуска; мощность составляла 100 л.с. при 5800 об/мин.

 В дальнейшем эти двигатели постоянно совершенствовались. В 1970 году за счет повышения степени сжатия, увеличения размеров впускных клапанов и расширения фаз газораспределения мощность выросла до 112 л. с. В том же году была изменена и выпускная система. В 1972-м рабочий объем был увеличен до 1840 см3 против стандартных 1478 см3, а мощность достигла 124 л. с. Изменения коснулись и шасси: была расширена колея, установлены шины увеличенных размеров, а масляный радиатор, ранее располагавшийся спереди, рядом с водяным радиатором, был перенесен назад и размещен над двигателем.

 В 1974 году оба автомобиля получили полностью новые кузовные панели из стеклопластика, значительно отличавшиеся по форме от прежних алюминиевых. Эта версия обозначается как «Москвич-Г5М» (иногда этот индекс применяется и к модификации 1972 года). Использовались двигатели в основном образца 1972 года, хотя один или два раза «Г5М» выходил на старт и с «промежуточным» 1,7-литровым вариантом двигателя (по воспоминаниям Виктора Щавелева, в то время уже тренера заводской команды).

 Два автомобиля «Москвич-Г5» собрали в национальных чемпионатах целую коллекцию медалей: три золотые (Вадим Ржечицкий, 1969; ЮрийТеренецкий, 1972; Николай Казаков, 1973), одну серебряную (Юрий Теренецкий, 1974) и две бронзовые (Юрий Теренецкий, 1973 и 1976). Но к середине 70-х побеждать становилось все труднее и труднее: конкуренты на новых «Эстониях», что называется, «дышали в затылок», а «Москвичи» практически не менялись.

 В 1976 году не только заводская многотиражка, но и журнал «За рулем» открыто писали: «Гоночный «Москвич-Г5М» стар. Об этом говорилось не раз. И нужно принимать решение не о его модернизации, а о создании новой, принципиально новой машины. И тогда можно будет продолжать борьбу на скоростных трассах». Возможно, на чертежных досках группы гоночных

автомобилей и появился бы «Москвич-Г6», но к тому времени уже не было в живых Гладилина, ушел с завода Шугуров, а введение в 1977 году новой классификации гоночных автомобилей, в которой не нашлось места национальной формуле 1, поставило крест на участии в гонках машин

с двухвальными двигателями. Оба гоночных «Москвича» после окончания сезона 1976 года «остались не у дел». Постепенно АЗЛК сократил свое присутствие и в кольцевых гонках стандартных («кузовных») автомобилей. Последние гоночные «Москвичи» несколько лет пылились по углам, а в 1983 году были переданы заводскому музею АЗЛК. Перед этим была проведена реставрация к сожалению, достаточно небрежно: случайные шины, отсутствие мелких деталей, не до конца затянутые болты, странные носовые эмблемы, ранее не существовавшие. И все же это лучше, чем списание и разборка судьба, которая постигла все предыдущие гоночные и спортивные модели «Москвичей».