**03-261 ВНИИТЭ-ПТ 4х2 2-дверный заднеприводный автомобиль такси вагонной компоновки, мест 4 пассажира + водитель, вес: снаряженный 1.215 тн, полный примерно 1.55 тн, мотор сзади, МЗМА-408 50 лс, 105 км/час, ходовой макет, 1 экз., опытное производство ВНИИТЭ г. Москва, 1965 г.**



 Из двух вариантов агрегатной базы этого автомобиля, имеющих место в различных источниках, более вероятна версия на агрегатах Москвича-408, поставленного в серийное производство во второй половине 1964 г. Москвич-407 снят с производства в 1963 г., а следующий Москвич-403, переходной к модели 408, не мог быть основой для перспективной модели. К тому же весовые и мощностные параметры М-408 были явно недостаточны для этого такси.

*По материалам С. Ионеса, А. Джигурды, М. Шелепенкова и А. Павленко*.

**Конструктор-мечтатель**

 Инженер-конструктор Юрий Аронович Долматовский, до Великой Отечественной войны работавший на ЗиСе, а после войны — в НАМИ, был человеком разносторонним: он прекрасно рисовал и обладал незаурядным литературным талантом. На протяжении многих лет Долматовский публиковал в автомобильных и научно-популярных журналах увлекательные статьи об истории автомобиля и перспективах его развития. На рисунках Долматовского оживали сказочные «автомобили будущего», формой кузова напоминавшие вытянутую прозрачную каплю. За этими красочными картинками стояла продуманная конструкторская концепция автомобиль вагонной компоновки, вся полезная площадь которого отводилась под просторный и светлый салон для пассажиров, а сзади совсем немного места занимал компактный моторный отсек.

 Еще накануне войны в порядке инициативы были созданы проекты заднемоторного автомобиля высшего класса и «вагонного» автобуса ЗиС. В 50-х годах, возглавляя отдел перспективных легковых автомобилей НАМИ, Долматовский довел до постройки ходовых образцов проекты автомобилей с кузовами в форме капли, с максимально просторными (при минимальных габаритах) салонами и расположенными сзади двигателями. Первым был автомобиль среднего класса НАМИ-013, затем микролитражный НАМИ-А50 «Белка». Испытания показали, что идея вполне жизнеспособна и может быть воплощена в металле. Правда, смелые задумки Юрия Ароновича не встретили понимания ни у главных конструкторов ведущих автозаводов страны, ни у руководства НАМИ и Министерства автотракторной промышленности.

 В период «оттепели» в Советском Союзе появились новые научные центры, где занимались вопросами, на которые прежде практически не обращали внимания. Так, в 1962 году открылся первый в стране институт профессионалов промышленного дизайна Всесоюзный научно-исследовательский институт технической эстетики (ВНИИТЭ), куда и перешел работать Долматовский. Юрий Аронович возглавил седьмой отдел, отвечавший за транспорт. Это был уникальный шанс создать практически собственное дизайнерское ателье, не подчинявшееся административным органам, осуществлявшим руководство автопромом, в частности Комитету по автотракторному машиностроению при Совете Министров СССР.

**Автомобиль будущего**

 На новом рабочем месте Долматовский сразу же заявил о себе неожиданно смелым, но при этом тщательно продуманным проектом «автомобиля будущего», который, с одной стороны, радикально отличался от существующих отечественных и зарубежных моделей, а с другой строго соответствовал принятым в Советском Союзе ГОСТам. Такой разработкой стал первый в истории страны специальный автомобиль-такси. Долматовский четко сформулировал технические требования к будущему таксомотору. Машина должна быть компактнее «Волги», занимать меньше места на городской улице и в гараже. Уменьшение размеров должно сделать автомобиль более маневренным. Габаритная длина (4-4,2 м) и радиус поворота (4-5 м) строго регламентировались техническим заданием.

 Кабину водителя отделили от пассажирского салона перегородкой. Традиционное общение таксиста с пассажирами Долматовский посчитал вредным: по его мнению, разговоры отвлекают от управления автомобилем. Зато водитель и пассажиры получали возможность курить и открывать окна, не создавая друг другу неудобств. Перегородка должна была защитить водителя от инфекции, сквозняков и, как следствие, от простуды, ведь за смену в обычном такси ему приходится более 150 раз открывать и закрывать двери. Наконец, перегородка не позволила бы преступникам напасть на водителя и похитить выручку.

 В описаниях 60-х годов подчеркивалось, что кабина водителя спроектирована в соответствии с требованиями эргономики. Анатомическое нерегулируемое сиденье установлено на оптимальном для людей разной комплекции расстоянии от руля. Чтобы таксистам разного роста было удобно управлять автомобилем, на регулировочные салазки (такие же, на каких в обычном автомобиле передвигается сиденье) поставили подвесной педальный узел и главные цилиндры гидроприводов органов управления. Водитель получил возможность, отпустив рычаг механизма фиксации, передвигать педали на 80 мм вперед-назад относительно сиденья.

 Пассажирский салон должен был свободно вмещать четырех пассажиров, иметь ровный пол и удобный доступ к каждому сиденью. Трое пассажиров размещались в салоне будущего такси на основном диване, а один на откидном сиденье, установленном против хода в нише перегородки правее водителя и прямо возле двери. Интересно, что подобная планировка сидений была у таксомоторов Ford A Fordor Briggs, которые на рубеже 20-30-х годов эксплуатировались в Москве. Долматовский, без сомнения, помнил те такси и даже рисовал схему их компоновки в своих исторических статьях. Правда, у Ford багаж находился рядом с водителем.

 В перспективном такси багаж размещался в салоне либо в ногах пассажиров, либо за спинкой сиденья. Между пассажирским сиденьем и перегородкой, ближе к двери, предусматривалось место для детской коляски, инвалидного кресла, крупногабаритных предметов телевизора, радиолы и т.д. Именно поэтому находившееся здесь дополнительное сиденье сделали складным. Кроме того, сиденья могли перемещаться на 200 мм вперед или назад. Если пассажиры везут сумки и чемоданы, они сдвигают диван вперед и кладут багаж позади спинки, если везут коляску, телевизор или едут без багажа вчетвером, то отодвигают диван назад. Был четко определен размер проема двери ширина не менее 750 мм и высота не менее 1200 мм. Важной новинкой стала сдвижная пассажирская дверь с электроприводом. Открывать и закрывать ее мог только водитель.

**Нестандартная компоновка**

 Длина машины и малый радиус поворота диктовались техническим заданием, поэтому пришлось применить нестандартные компоновочные решения по размещению узлов и агрегатов. Кабину водителя вынесли вперед за ось передних колес, силовой агрегат установили сзади поперечно. Радиатор системы охлаждения двигателя, служивший одновременно радиатором отопителя салона, поставили впереди, рядом с водителем, применив электрический вентилятор системы охлаждения. В моторном отсеке нашли место для аккумулятора и запасного колеса. Необычным получился рулевой привод: «баранку» установили на короткий вал, который через пару угловых шестерен вращал промежуточный поперечный вал под приборной панелью, а тот, в свою очередь, через такую же пару шестерен поворачивал колонку рулевого редуктора. Отсутствие колонки, нацеленной в грудь водителя, по мнению создателей такси повышало безопасность. То, что капот это «полметра жизни», способные спасти водителя при столкновении, в 60-х годах в расчет не принималось. В мировом автомобилестроении тогда только начинали исследовать проблему пассивной безопасности, а в СССР до 1965 года еще не провели ни одного краш-теста. В те годы ставку делали на активную безопасность: главное помочь водителю предотвратить ДТП. Казалось, что отсутствие капота наоборот безопаснее, поскольку позволяет шоферу лучше видеть дорогу, оценивать расстояние до препятствия и точнее выбирать дистанцию до идущего впереди автомобиля.

 По агрегатам такси максимально унифицировали с серийной моделью. Из всех отечественных узлов лучше всего подходили силовой агрегат и мосты автомобиля «Москвич» легкие и небольшие по размеру. Двигатель М-407 использовали почти без изменений, перенесли только фильтр тонкой очистки масла. Коробку передач и развернутый задом наперед ведущий мост связала передача из двух угловых редукторов и установленного под углом 17° к продольной оси автомобиля карданного вала. Ведущий угловой редуктор заменил собой удлинитель серийной коробки передач «Москвича». Похожая схема трансмиссии с угловыми редукторами хорошо показала себя на серийном междугородном автобусе ЗиЛ-127. Передняя подвеска и рулевая трапеция сохранили максимум серийных деталей от «Москвича-403». Интересным решением стал гидропривод дроссельной заслонки карбюратора с главным цилиндром на педальном мостике и рабочим цилиндром на двигателе.

 **Посадочный макет**

 В отделе Долматовского сформировался дружный коллектив инженеров и дизайнеров. Ведущими конструкторами были М. Яковлев, А. Ольшанецкий, И. Мозговой, П. Лернер. Над машиной также работали И. Зайченко, К. Иванов, В. Котов, Л. Кузьмичев, С. Леоничева, Ю. Пащенко, Н. Разинчев, А, Смирнов, Г Сысоев, Н.Холин. Для многих из них это была первая в жизни самостоятельная работа над проектом автомобиля. Для начала художники-конструкторы подготовили множество эскизов экстерьера и интерьера, представили на конкурс три «малых макета» в масштабе 1:10. Один макет напоминал крошечный автобус этот проект впоследствии реализовали в ходовом образце опытного электромобиля начала 70-х годов. Вторая модель казалась уменьшенной копией УАЗ-450, а в третьей уже угадывались черты будущего перспективного такси. Окончательный вариант внешнего дизайна определили на макетах в масштабе 1:10 и в натуральную величину.

 Конструкцию и поверхности кузова разрабатывали на плазовом чертеже, который находился в мастерской ВНИИТЭ на территории ВДНХ СССР. Некоторые элементы считались отдельной художественно-конструкторской авторской работой например, наружная ручка двери водителя, капот моторного отсека, касса. Кузов ходового образца выполнили в виде жесткого стального пространственного каркаса, обшитого стеклопластиковыми наружными панелями. Матрицы выклеивались контактным способом по деревянным и пластилиновым болванкам. Подчеркивалось, что при необходимости внешние панели кузова можно изготовить и из металла, но пластик не боится коррозии, к тому же на пластике проще устранять небольшие повреждения. Большое внимание авторский коллектив уделил интерьеру. Деревянный посадочный макет напоминал домик на детской площадке размером с будущую машину. Внутри макета сиденья располагались так же, как впоследствии в ходовом образце.

 Конструкторы проверяли посадочный макет на себе, вчетвером садясь внутрь, выясняя, насколько удобно входить, выходить, сидеть, грузить вещи. В процессе этой работы окончательно определились основные размеры пассажирского помещения. Посадочный макет кабины позволил до мелочей отработать эргономику рабочего места водителя. Для отделки салона подбирали самые современные материалы, уделяя особое внимание их цвету. Несмотря на широкое использование деталей серийного «Москвича», для опытного такси пришлось создавать сложные оригинальные узлы: угловые редукторы, приводы руля и переключения передач, приборы электрооборудования. Их проектирование поручили конструкторскому отделу ВНИИТЭ, а заказы на изготовление разместили на разных предприятиях.

 В 60-е годы было практически невозможно изготовить на заказ оригинальное лобовое стекло сложной формы. По счастью один из конструкторов раньше работал на военном авиационном производстве, и бывшие коллеги по его чертежу сделали выпуклый колпак из плексигласа.

 Работа над компоновкой такси, постройка посадочного макета, разработка эскизов и постройка масштабных макетов заняли три месяца. На плазовые разработки и подготовку комплекта рабочих чертежей ушел примерно год, на изготовление деталей и сборку машины четыре месяца. В последний день 1964 года автомобиль без некоторых элементов отделки и второстепенных деталей сошел со стапеля опытного производства ВНИИТЭ и впервые поехал своим ходом. Меньше чем через месяц, 29 января 1965-го, полностью укомплектованную машину по московским улицам пригнали на заседание Научно-технического совета Комитета по автотракторному машиностроению.

**В обкатку и на линию**

Ходовой образец такси считался макетным и изначально предназначался только для проверки принципов компоновки, формы и конструкции автомобиля. Научно-технический совет рекомендовал провести эксплуатационные испытания. Конструкцию такси оценивала комиссия, куда входили представители НАМИ, НИИАТ и Главмосавтотранса. Исследовали обзорность, разгонную динамику, управляемость, топливную экономичность в разных режимах движения, изучали возможности ремонта и обслуживания опытной машины, доступ к агрегатам.

Летом такси ушло на обкатку в дальний пробег — три тысячи километров из Москвы в Ленинград, затем в Таллинн, Ригу, Каунас, Вильнюс, Минск и обратно в Москву. В столице Латвии машину представили руководителям Рижской автобусной фабрики (РАФ), провели совещание, на котором обсуждалась возможность освоения производства такси на РАФе. Затем такси демонстрировали первому секретарю ЦК Компартии Латвии А.Я. Пельше, секретарям ЦК, руководителям Совнархоза и Госплана республики. Директор РАФа И. Позднякс, главный конструктор Б. Лебедев и заместитель главного конструктора Л. Клеге согласились построить на РАФе опытную партию таких же или модернизированных машин.

 С 19 по 28 ноября автомобиль работал на линии в одну смену возил пассажиров в 1-м таксомоторном парке Москвы. Водителю выдали инструкцию по бережному обращению с единственным образцом машины, познакомили с особенностями вождения, с требованием соблюдать высокую культуру обслуживания. Был еще «отдельный пункт», запрещавший брать чаевые. Пассажиров просили заполнить анкету оценить потребительские качества нового автомобиля, для чего в салоне повесили конверт для анкет. Такси сопровождала «техничка» загруженный запчастями и инструментом служебный автомобиль ВНИИТЭ, за рулем которого сидел квалифицированный автомеханик. В случае поломки он пришел бы на помощь водителю опытного образца. Хотя рекомендаций по улучшению тех или иных систем автомобиля накопилось немало, испытания показали целый ряд преимуществ опытного такси перед «Волгой» ГАЗ-21. Строились расчеты экономической выгоды освоения РАФом серийного выпуска до 3500 такси в год.

 Однако руководители возрожденного Министерства автомобильной промышленности СССР рекомендовали переделать такси на агрегаты «Волги» мощности «старой территории» МЗМА не позволяли выпускать дополнительно три с половиной тысячи комплектов агрегатов «Москвича». Эксплуатационникам тоже было удобнее работать с газовскими узлами. Но громоздкие и тяжелые двигатель и мосты ГАЗ никогда не вписались бы в конструкцию небольшого перспективного такси: пришлось бы увеличивать габариты, массу и, в конце концов, лишить новинку компактности, легкости и экономичности тех ключевых преимуществ, ради которых и затевался весь проект. В планах ВНИИТЭ фигурировали еще два образца один доработанный, но сохранивший узлы «Москвича», другой оснащенный дефорсированным двигателем «Волги». Последний оказался абсолютно бесперспективным на фоне появившихся примерно тогда же новых образцов микроавтобуса РАФ с кузовами большей вместимости.

**Технические характеристики ВНИИТЭ-ПТ**

Число мест: 5 (4 пассажира + водитель)

Максимальная скорость: 102 км/ч

Эксплуатационный расход топлива: 9,5-11 л/100 км

Время разгона до скорости 100 км/ч: 29 с

Электрооборудование 12 V

Аккумуляторная батарея 6СТ-55

Генератор переменного тока Г-260

Стартер СТ-4

Прерыватель-распределитель Р-35

Свечи зажигания А-11У

Размер шин 6,00-13

Реле-регулятор РР-362

Масса, кг: снаряженная 1215, полная примерно 1550,

в том числе: на переднюю ось 47%, на заднюю ось 53%

Дорожные просветы, мм: под передней осью 178, под задней осью 178

Наименьший радиус поворота, м: по колесу 4,5, по кузову 5,5

Рулевой механизм: глобоидальный червяк с 2-гребневым роликом, передаточное отношение 17,0

Рулевой привод с тремя валами и двумя угловыми передачами коническими шестернями со спиральными зубьями

Подвеска передняя: независимая, пружинная, с поперечными рычагами, бесшкворневая, со стабилизатором поперечной устойчивости, амортизаторы гидравлические, телескопические, двустороннего действия

Подвеска задняя: зависимая, на двух полуэллиптических рессорах, амортизаторы гидравлические, телескопические, двустороннего действия

Тормоза: рабочие - барабанные на все колеса с гидравлическим приводом, стояночный - с механическим тросовым приводом на задние колеса

Сцепление: однодисковое, сухое

Коробка передач: механическая, 4-ступенчатая с синхронизаторами на II, III и IV передачах

Передаточные числа: I 3,81,11 2,42,111 1,45, IV 1,00, задний ход 4,71

Главная передача: пара конических шестерен со спиральными зубьями гипоидного зацепления, передаточное число 4,55 (41 и 9 зубьев)

Угловые редукторы: конические шестерни со спиральными зубьями, передаточное число 1:1

Двигатель: «Москвич-407», бензиновый, рядный, карбюраторный, 4-тактный, 4-цилиндровый, верхнеклапанный, водяного охлаждения

Диаметр цилиндра, мм 76

Ход поршня, мм 75

Рабочий объем, см3 1358

Степень сжатия 7,0

Порядок работы цилиндров 1-3-4-2

Карбюратор К-59

Максимальная мощность: 45 л. с. при 4500 об/мин

Максимальный крутящий момент: 8,8 кгс/м при 2600 об/мин