**06-070 РАФ-2203-01 4х2 учебный класс персонала СТО "Москвич" АЗЛК, 4-дверный микроавтобус на агрегатах ГАЗ-24-10, мест ?(11), снаряженный вес 1.815 тн, полный вес 2.71 тн, ЗМЗ-402.10 98 лс, 125 км/час, переходная модель от 2203 к 22038, г. Елгава, 1987-89 г.**



В конце 60-х завод АЗЛК, подключённый к общей ведомственной программе создания фирменной сети станций техобслуживания, получил от правительства Москвы освобождённый участок земли недалеко от основной территории завода - на Волгоградском проспекте вл. 177, и приступил к строительству своего самого большого сервисного центра. В 1972-м году укомплектованный новейшим на тот момент времени отечественным и импортным (даже из капстран!) оборудованием техцентр распахнул свои двери для страждущих автовладельцев. Внутри здания фирменного сервиса всё было организовано с оглядкой на мировые тренды: эталонные по чистоте цеха, в фойе был сад с пальмами и аквариумом и расслабляющее освещение.

Основной костяк специалистов перешёл работать с основной территории завода, а в дальнейшем подготовкой кадров занялся учебный комбинат, расположенный непосредственно в одном из крыльев этого же здания. Учебный автокласс имел и выездную версию курсов повышения квалификации персонала СТО "Москвич", укомплектованную мобильным классом на базе ЛАЗа и живым образцом в виде "москвича", которые всегда были только новейших выпусков, по комплектам которых можно было отслеживать последние заводские изменения. К 1991-му году **ЛАЗы заменили на РАФики,** а рекламный текст на бортах стал полностью англоязычным. Хотя возможно машины на фото подготовлены к европейскому турне.

**РАФ-2203-01**

Руководители РАФ – директор Илья Иванович Позняк и главный инженер Реджинальд Альбертович Баллод-Наградов – понимали: чтобы получить добро на строительство нового мощного предприятия, нужно показать в Москве совсем новую модель. Рижане выбрали новый для СССР способ создания нового автомобиля – соревнование двух независимых групп художников и инженеров. В 1967‑м увидел свет микроавтобус группы Мейзиса с условным названием РАФ‑982‑I. Группа Артура Эйсерта закончила РАФ‑982‑II лишь в 1968‑м. Ее угловатый микроавтобус с прямоугольными фарами выглядел не менее смело, чем иные западные концепты. Агрегаты и узлы у обоих автобусов были, конечно, серийные. Оба микроавтобуса погнали в Москву, где показали межведомственной комиссии. Выводы были положительные и были выделены средства для строительства нового завода. 25 июля 1969 года в Елгаве началось строительство нового завода РАФа. Новый завод начал работу в феврале 1976 года. С его конвейера начали сходить микроавтобусы РАФ-2203 «Латвия». При создании этого автобуса использовались агрегаты «Волги» ГАЗ-24. У РАФа-2203 был несущий цельнометаллический кузов длиной 4,98 метра, расположенный спереди двигатель ЗМЗ объемом 2,4 литра (85, после модернизации 95 л. с.) приводил в движение задние колеса. По сравнению с РАФ-977Д, микроавтобус второго поколения стал не только современнее внешне, но и комфортабельнее. Благодаря другим пропорциям у автомобиля заметно понизился центр тяжести, что благоприятно сказалось на развесовке и, как следствие, управляемости и устойчивости. За безопасность РАФ-2203 отвечала более современная двухконтурная система привода тормозов, а в салоне появились удобные раздельные кресла для всех пассажиров; металлические элементы салона прикрыли мягкими накладками.

Ранние микроавтобусы (выпуска до 1979 года) отличаются от более поздних «рафиков» некоторыми деталями отделки. Визуально опознать такую машину можно по круглому корпусу боковых зеркал и плавным углам переднего бампера без отдельных «клыков», парой небольших бамперов по углам задней части, «подфарникам» от ГАЗ-24 и хромированным колпакам от «двадцать первой» Волги. Также машины первых выпусков оснащались оригинальной панелью приборов, от которой впоследствии отказались в пользу стандартной детали ГАЗ-24. Более поздние РАФ-2203 легко отличить по «автобусным» указателям поворотов под передним бампером. Именно такая версия «рафика» выпускалась почти 10 лет (вплоть до 1987 года) без особых изменений.

В начале-середине восьмидесятых годов в полуэкспериментальном порядке была выпущена серия автомобилей на агрегатах ГАЗ-3102 (форкамерный двигатель, дисковые тормоза) - в основном они поступили в различные правительственные учреждения.

В результате усовершенствований РАФ планировали сделать не только современнее, но и качественнее. Еще в начале восьмидесятых годов в Риге создали опытный образец РАФ-22038 – рестайлинговую версию первой модели. В ходе обновления планировалось усиление кузова, улучшение вентиляции салона благодаря наличию люка и дополнительных форточек, более современная ходовая часть с другой конструкцией передней подвески и новый интерьер. Однако к середине восьмидесятых годов стало понятно, что завод не в состоянии сразу внедрить все новшества, поэтому в 1987 году началось производство «переходной» модели под индексом 2203-01. Её главное техническое отличие – 100‑сильный двигатель ЗМЗ-402.10 от Волги ГАЗ-24-10, а внешне модель легко отличить от первой итерации «рафика» по ряду характерных признаков. Так, передние «поворотники» переехали под решетку радиатора, вместо «круглых» бамперов на машине появились детали из алюминиевого профиля с черными боковыми клыками, передние двери лишились форточек и получили большие пластиковые зеркала, а вместо хромированных колпаков по центру колёсных дисков появились пластиковые вставки. А версия РАФ‑2203- 02 – еще и иное рулевое управление, а также систему отопления.

Кроме основных модификаций (маршрутное такси и скорая помощь), в Риге были разработаны и другие версии микроавтобуса специального назначения – передвижной пожарный штаб или машина для оперативной службы МВД СССР. Однако впоследствии такие «спецверсии» в Латвии не выпускались, а различные ремонтные предприятия по заказу переделывали таким образом обычные пассажирские РАФ-2203.

В 1989 году микроавтобус РАФ-2203-01 был окончательно модернизирован и получил обозначение РАФ-22038. Эта модификация получила ощутимо более современную внешность благодаря алюминиевым бамперам и пластиковой облицовке передка, новые ручки дверей, новую панель приборов с оригинальным дизайном, в которой практически неузнаваемым оказался щиток приборов от «Волги», и даже собственный руль с собственной заводской эмблемой.

Этот автомобиль в варианте, переоборудованном под требования к транспортному средству категории В, продавались и в частные руки, изначально по программе поддержки многодетных семей - но впоследствии они получили распространение и в качестве рабочих автомобилей, пришедшихся весьма кстати после снятия ограничений на индивидуальную трудовую деятельность в 1986 году. На его базе был разработан и выпускался в небольших количествах грузовой фургон РАФ-2916, и даже грузовичок РАФ-3311, впрочем, не получивший особого распространения.

«Рафик» выпускался до 1996 - начала 1997 года, хотя в последние несколько лет производство постоянно буксовало из-за разрушения десятилетиями налаживавшихся связей между заводом и поставщиками агрегатов и прочих компонентов, оказавшимися по разные стороны новых государственных границ. Впрочем, после появления в России собственного микроавтобуса практически того же класса - ГАЗели - Рижский завод и так оказался по сути обречён.

Практика эксплуатации РАФов практически однозначно показала, что сама по себе идея построения рейсового микроавтобуса на базе серийных агрегатов легкового автомобиля среднего класса оказалась неудачной, что в особенной степени касается подвесок и агрегатов шасси в целом. За границей такая унификация ещё была оправдана - большая часть микроавтобусов находилась там в частных руках и эксплуатировалась в сравнительно щадящем режиме, практически никогда не имея полной нагрузки. В условиях же ежедневной эксплуатации в режиме маршрутного такси заведомо не имеющие необходимого запаса прочности легковые агрегаты не могли обеспечить требуемых надёжности и долговечности. Это же вдвойне касалось и построенных на той же агрегатной базе грузовых фургонов.

**Изменения дизайна**.

За более чем 20-летнюю историю микроавтобус претерпел ряд внешних изменений, перечисленных ниже:

1977 – на микроавтобусе начали устанавливать приборную панель, идентичную приборной панели автомобиля ГАЗ-24.

1979 – исчезли подфарники, располагавшиеся на передних углах кузова под бампером. Лампочки габаритных огней стали монтировать в передние фары, а с задней двери исчезла эмблема «РАФ».

Середина 80-х – упразднены габаритные фонари на крыше. Задние фонари заменены на стандартизированные автобусные четырехсекционные.

1987 – хромированные бамперы заменены алюминиевыми; бампера и подфарники поменялись местами. Упразднены треугольные форточки в окнах передних дверей и хромированные колпаки на колесах.

1991 – появился новый пластиковый передок и боковые зеркала заднего вида нового образца.

1994 – указатели поворота с боковых стоек перенесены на передние крылья машины.

1996 – вместо привычных металлических ручек дверей от автомобиля «Москвич-408» появились более удобные пластмассовые.

**Техническая характеристика микроавтобуса РАФ-2203-01**

Автобус особо малого класса общего назначения, выпускается заводом Микроавтобусов "РАФ" с 1987 г. Кузов - цельнометаллический, несущий вагонного типа, 4-дверный (две двери в переднем отделении, одна боковая для входа в салон и одна сзади). Расположение двигателя переднее. Сиденье водителя регулируется по длине и наклону спинки. Система отопления - жидкостная, использующая тепло системы охлаждения двигателя. Ранее выпускался автобус РАФ-2203 (1976-1987 гг.), отличавшийся применением Двигателя мод. ЗМЗ-24Д меньшей мощности и некоторыми отдельными элементами кузова (бамперы, стекла дверей, зеркала).

**Модификации:**   
**РАФ-22031-01** - линейный автомобиль скорой медицинской помощи;   
**РАФ-2203-02** - работающее на сжиженном газе.

### Двигатель.

Мод. ЗМЗ-402.10, бензиновый, рядный, 4-цил., 92x92 мм, 2,445 л, степень сжатия 8,2, порядок работы 1-2-4-3, мощность 72,1 кВт (98 л.с.) при 4500 об/мин, крутящий момент 180,4 Н-м (18,4 кгс-м) при 2400-2600 об/мин; карбюратор К-126ГМ; воздушный фильтр - инерционно- масляный.

### Трансмиссия.

Сцепление - однодисковое, привод выключения - гидравлический. Коробка передач 4-ступ., передат. числа: I-3,50; II-2,26; III-1,4 5; IV-1,00; ЗХ-3,54; синхронизаторы на всех передачах переднего хода. Карданная передача состоит из двух валов с промежуточной опорой. Главная передача - одинарная, гипоидная, передат. число 3,9.

### Колеса и шины.

Колеса - дисковые, ободья 5К-15 или 5 1/2J-15, крепление на 5 шпильках. Шины 185/82Р15 мод. Я-288, рисунок протектора - дорожный, давление в шинах передних колес 3,2-3,3, задних - 3,7-3,8 кгс/см. кв. Число колес 4+1.

### Подвеска.

Передняя - независимая, пружинная, с поперечными рычагами, два амортизатора, задняя подвеска - зависимая, на полуэллиптических рессорах, два амортизатора.

### Тормоза.

Рабочая тормозная система - двух контурная, с гидравлическим приводом с двумя вакуумными усилителями, барабанными механизмами (диаметр 280 мм, ширина колодок 50 мм), разжим кулачковый. Стояночный тормоз - на тормоза задних колес, с механическим приводом.

### Рулевое управление.

Рулевой механизм - глобоидальный червяк и трехгребневый ролик, передат. число 19.1.

### Электрооборудование.

Напряжение 12 В, ак. батарея 6СТ-60ЭМ, генератор Г16.3701 с регулятором напряжения 13.3702, стартер СТ230-Б1, датчик-распределитель 19.3706, катушка зажигания Б116, свечи А14-В.

### Заправочные объемы и рекомендуемые эксплуатационные материалы.

Топливный бак - 55л, бензин АИ-93;   
система охлаждения - 13л, вода или тосол А-40;   
система смазки - 6л, всесезонно М-6/10Г, летом M-12Г, зимой М-8Г;   
картер рулевого механизма - 0,40 л, ТАП-15В или ТАД-17 И;   
коробка передач - 0,95 л, ТАД-17 И или ТАП-15В;   
картер ведущего моста - 1,20 л, ТАД-17И или ТСп-гип;   
гидропривод тормозов и сцепления - 0,95 л, тормозная жидкость БСК;   
амортизаторы: передние - 2x0,14, задние - 2x0,2 1 л, масло веретенное АУ;   
бачок омывателя ветрового стекла - 2 л, вода или жидкость НИИСС-4 в смеси с водой.

### Масса агрегатов (в кг).

двигатель с оборудованием и сцеплением - 185,   
коробка передач - 26,5;   
карданный вал - 12;   
задний мост - 85,5;   
кузов - 890;   
колесо в сборе с шиной - 25;   
радиатор - 12,6.

|  |  |
| --- | --- |
| Вместимость: |  |
| число мест для сиденья | 11 |
| общее число мест | 11 |
| число служебных мест | 1 |
| Снаряженная масса | 1815 кг. |
| В том числе: |  |
| на переднюю ось | 980 кг. |
| на заднюю ось | 835 кг. |
| Полная масса | 2710 кг. |
| В том числе: |  |
| на переднюю ось | 1275 кг. |
| на заднюю ось | 1435 кг. |
| Макс.скорость | 125 км/ч |
| Время разгона до 60 км/ч | 14 с. |
| Макс. преодол. подъем | 25 % |
| Выбег с 60 км/ч | 600 м. |
| Тормозной путь с 50 км/ч | 32 м. |
| Контрольный расход топлива при 60 км/ч, л/100 км | 11,8 л. |
| Радиус поворота: |  |
| по внешнему колесу | 5,5 м. |
| габаритный | 6,2 м. |

**МОДИФИКАЦИИ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Модель** | **Назначение** | **Годы выпуска** |
| 2203 | Базовая модель. Использовалась как служебный транспорт. | 1976-1987 |
| 22031 | Автомобиль скорой помощи, отличался наличием внутри медицинского оборудования. |  |
| 22032 | Автомобиль для работы в качестве маршрутного такси, сиденья в пассажирском салоне располагались вдоль бортов. |  |
| 22033 | Служебный автомобиль для милиции. В специально оборудованном салоне был пенал на 2 задержанных, место для собаки, 3 сиденья и пирамидка для оружия. |  |
| 22034 | Служебный автомобиль для пожарных. Предназначен для перевозки 5 пожарных и 5 комплектов снаряжения. Была выпущена небольшая опытная партия, в основном в штабные автомобили переоборудовались базовые микроавтобусы силами пожарных. |  |
| 22035 | Специальный автомобиль для перевозки донорской крови. |  |
| 22036 | Специальный автомобиль, совместивший в себе скорую помощь и милицию. Был выпущен единственный опытный образец. |  |
| 2912 | Мелкосерийная версия - оконная лаборатория. |  |
| 2909 | Мелкосерийная «олимпийская» версия - пикап-веловоз с двурядной кабиной и тентом. | 1979-1980 |
| 2911 | Мелкосерийная «олимпийская» версия с судейским табло на крыше. | 1979-1980 |
| 2910 | Мелкосерийная «олимпийская» версия - судейский электромобиль. |  |
| 2907 | Мелкосерийная «олимпийская» версия сопровождения бегуна с олимпийским огнём, система охлаждения была соответствующим образом доработана. | 1979-1980 |
| 3407 | Мелкосерийная версия - парковый автопоезд из седельного тягача и одного-двух прицепных открытых вагончиков РАФ-9225/9226. |  |
| РАФ-TAMRO | Реанимационный автомобиль с оборудованием финской фирмы «ТАМRO». Имел высокую крышу и окрашивался в ярко-жёлтый цвет с оранжевыми полосками. | 1979-1989 |
| 2203-01 | Переходная модель от РАФ-2203 к РАФ-22038. | 1987-1990 |
| 22031-01 | Переходный автомобиль скорой помощи. | 1987-1990 |
| 2921 | Мелкосерийная пассажирская версия с высокой крышей для перевозки инвалидов. |  |
| 22038 | Обновлённая модель с новой системой подвески и некоторыми другими агрегатами, имела измененную решётку радиатора, форточки отсутствовали. | 1989-1997 |
| 2915 | Автомобиль скорой помощи на базе РАФ-22038. | 1991-1997 |
| 22039 | Автомобиль для работы в качестве маршрутного такси. | 1993-1997 |
| 2914 | Реанимобиль на базе РАФ-22038 по типу ТАМРО-РАФ. | 1989-1993 |
| 2916 и 2924-ТАМРО | Мелкосерийная версия - безоконный фургон (почтовый, передвижной магазин, катафалк и др.). |  |
| 33113 | Пикап с двурядной кабиной и тентом. |  |
|  | Длиннобазный пикап с однорядной кабиной и тентом. |  |
| 33111 | Бортовой минигрузовик с однорядной кабиной. | 1991-1993 |
| 2920 | Минигрузовик-фургон с однорядной кабиной и кунгом. |  |
| 3311 | Бортовой минигрузовик с двурядной кабиной. | 1991-1993 |
| 33114 | Минигрузовик-фургон с двурядной кабиной и кунгом. |  |
| 2926 | Минигрузовик-фургон с двурядной кабиной и изотермическим кунгом. |  |



