**06-023 РАФ-2910 4-дверный судейский электромобиль для марафона и спортивной ходьбы на XXII Олимпийских играх в Москве на базе микроавтобуса РАФ-2203 4х2, 3 отсека, мест 3+2, 6ЭМ-145 ёмк. 250 А/ч, полный вес 2.7 тн, 4ДТ.002 23 кВт, 30 км/час, 6 экз., г. Рига 1978-80 г.**



 В конце 1974 года Советский Союз получил право проведения на своей территории летних Олимпийских игр 1980 года.

 Всего в обслуживании Олимпиады было задействовано 5400 автобусов, 350 микроавтобусов, 2100 легковых автомобилей и 2300 грузовиков. Непосредственно обслуживанием олимпийцев было занято 550 автобусов, 350 микроавтобусов, 1300 легковых автомобилей, 30 грузовиков и 240 специальных автомобилей. На обычных городских улицах на окраине Москвы организовывались временные автобусные парки. Передвижные парки комплектовались собственными техничками и диспетчерскими фургонами. На все привлечённые к обслуживанию Олимпиады машины была нанесена эмблема Олимпиады-80, выданы специальные номера «олимпийской» серии ОЛМ и пропуска. На Олимпиаде было задействовано 240 специальных машин. Это были машины по перевозке лошадей, байдарок и каноэ, велосипедов, передвижные мастерские по ремонту спортивного инвентаря, судейские и тому подобные.

 **Рижская автомобильная фабрика** получила наибольшее количество заказов на разнообразные специальные олимпийские автомобили. Этот завод в 1976 году освоил массовый выпуск нового микроавтобуса РАФ-2203 с весьма оригинальным для тех лет дизайном. Всего с 1979-го по январь 1980 года, было изготовлено около 300 олимпийских автомобилей восьми различных модификаций. Все они разработаны рижскими конструкторами и изготовлены в цехе мелких серий на старой территории — на улице Дунтес. Всего микроавтобусов РАФ на олимпиаде было 235 штук.

**Модификации**

**РАФ-2203** **специальный тягач** для буксировки прицепов, оборудованных для перевозки парусных и гребных судов, 55 экз. От серийных машин они отличались доработанной системой охлаждения двигателя (от перегрева) и усиленным сцеплением, а также интегрированным в конструкцию кузова буксирным устройством, электровыводами на прицеп и знаком автопоезда. Различные «лодочные» прицепы моделей 8913, 8914, 8915 были разработаны и изготовлены промышленной партией в ГКБ по прицепам г. Балашов.

 **РАФ-2907** - автомобиль сопровождения олимпийского огня для обеспечения сохранности огня на всем пути следования из Афин в СССР и по самому Союзу, 5 экз.

 **РАФ-2908** - автомобиль для оргкомитета Олимпийских игр, 15 экз. От стандартного микроавтобуса они отличались комфортабельным салоном для четырех человек, дополнительно оборудованного столами, радиостанцией 40 РТМ-А2М «Алтай», холодильником ХАТЭ-12, магнитофоном «Весна-403», цветным телевизором, печатной машинкой «Эрика». Внешне автомобили отличались специальной окраской с надписью «Оргкомитет».

 **РАФ-2909** – пятиместный дубль-пикап для оказания технической помощи велосипедистам, 90 экз. В его открытом кузове имелись крепления для четырёх запасных велосипедов и шести колёс, а на оставшейся площади механик прямо на ходу мог ликвидировать прокол, отремонтировать велосипед. Попасть из салона на платформу позволяла складная двухстворчатая дверь. На случай дождливой погоды кузов пикапа закрывался специальным тентом. Все велосипедки обслуживающие олимпиаду 80 были зеленого цвета.

 **РАФ-2910** – электробус, судейская машина для марафонских забегов и спортивной ходьбы, 6 экз. В салоне устанавливались два стола и поворотные кресла, которые облегчали работу судьям во время соревнований. В салоне размещались радиостанция «Алтай» и магнитофон «Весна-403». Особенностью кузова этого РАФа являлось наличие большой боковой двери не только справа, но и слева. Машина была оборудована электродвигателем с никель-кадмиевой батареей. Максимальная скорость — 30 км/ч, пробег без подзарядки до 100 км. Зарядка тяговых батарей в машине не предполагалась: специальным погрузчиком в багажник просто устанавливались готовые к эксплуатации, ранее заряженные аккумуляторы. Доступ в аккумуляторный отсек осуществлялся через специальный люк, расположенный на месте задней двери микроавтобуса.

 **РАФ-2911** - обычная судейская машина с малотоксичным двигателем, работающим на сжиженном газе и табло на крыше, 20 экз. У них была своя изюминка – вместо стандартной задней подъемной двери устанавливались двустворчатые двери, которые не распахивались, а отходили в стороны. Такая конструкция давала хороший обзор через проем задних дверей. В случае необходимости, автомобиль мог передвигаться и с открытыми дверьми. В салоне этой машины был установлен стол с магнитофоном и секундомерами, пульт управления табло. Табло показывало время старта, результат лидера и точное время. Под крышкой стола монтировался блок автоматики и два ящика с аккумуляторами для питания информационной аппаратуры во время стоянки автомобиля.

 **РАФ-2913** автомобиль для медицинского обследования спортсменов и для контроля за их подготовленностью к соревнованиям, построенный на основе стандартного кузова «скорой помощи» РАФ-22031для Всесоюзного научно-исследовательского института физической культуры, 10 экз. В салоне РАФ-2913, отгороженном от кабины перегородкой со сдвижным стеклом, были предусмотрены 4 сиденья для персонала и обследуемых, рабочие столы, стеллажи для размещения спецоборудования, катушка с кабелем для подключения к внешней контактной сети, и разнообразное дополнительное оборудование: от тестирующей медицинской аппаратуры до мини-телевизора с видеомагнитофоном..

 **РАФ-3407** седельный тягач для пассажирского автопоезда вместе с двумя полуприцепами и возил пассажиров по Олимпийской деревне, 10 экз. Позже они были переведен на ВДНХ. На тягаче были установлены демультипликатор и укороченный ведущий мост ГАЗ-51А с пружинной подвеской и фланцами под монтаж сдвоенных рафовских колес. Тормозная система на задней оси тягача и осях полуприцепов – пневматическая. Стандартные автопоезда состояли из седельного тягача РАФ-3407, промежуточного вагона РАФ-9225 и замыкающего вагона РАФ-9226. Автомобиль получил существенно укороченную колесную базу – по сути, сразу за центральной стойкой располагалась задняя ось. Все секции автопоезда соединялись между собой опорно-сцепным устройством. Каждый из двух полуприцепов нес на себе пять рядов пластиковых сидений, по четыре кресла в каждом. Пассажирские вагоны имели громкоговорители, по которым озвучивались остановки, и кнопки, сигнализирующие водителю о желании пассажира сойти.

**РАФ-2910**

 Рижский автобусный завод, начиная с середины 1970-х годов, проводил эксперименты с электромобилями. За десять лет были построены несколько партий электромобилей на базе РАФ-2203, отличающихся установкой различных аккумуляторов и электрооборудования различного тока. Используя предыдущий опыт создания электромобилей, был разработан РАФ-2910 с тяговым электродвигателем постоянного тока 4ДТ.002 и аккумуляторной батареей 6ЭМ-145 для перевозки судей во время спортивных соревнований по ходьбе и [марафонскому](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%BE%D0%BD) бегу во время Олимпиады 1980 года. Спортивный судейский автомобиль должен был минимально влиять на спортсменов, поэтому для создания бесшумного и бездымного автобуса конструкторы [РАФ](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B8%D0%B6%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%B0%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%B1%D1%83%D1%81%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%84%D0%B0%D0%B1%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%B0) выбрали электрическую тягу. Емкость аккумуляторов электромобиля - 250 А/ч, а мощность электродвигателя - 23 кВт. Масса аккумуляторных батарей 630 кг. Автомобиль развивал [скорость](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C) до 30 км/час при запасе хода 100 км.

 Кузов микроавтобуса был переоборудован и состоял из трёх отсеков: кабина водителя, судейский салон, зона [аккумуляторной](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BA%D0%BA%D1%83%D0%BC%D1%83%D0%BB%D1%8F%D1%82%D0%BE%D1%80) батареи. На передней панели кузова под лобовым стеклом сделана надпись «СУДЕЙСКАЯ». На дверях — эмблема Московской олимпиады. На боковых панелях тоже надпись «СУДЕЙСКАЯ». На крыше могло быть установлено судейское информационное табло.

 В салоне находился рабочий [стол](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D0%BE%D0%BB) у передней стенки, направленный по ходу движения, поворачивающиеся кресла, второй стол в задней части против хода движения. Двери сделаны справа и слева. Справа у двери закреплён [огнетушитель](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B3%D0%BD%D0%B5%D1%82%D1%83%D1%88%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C). Под крышкой стола находится блок автоматики и аккумуляторы для питания судейской аппаратуры: [магнитофона](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D0%B3%D0%BD%D0%B8%D1%82%D0%BE%D1%84%D0%BE%D0%BD), [секундомеров](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B5%D0%BA%D1%83%D0%BD%D0%B4%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%80).

Задняя часть кузова предназначена для тяговых никель-цинковых аккумуляторов и отделена от салона герметичным [кожухом](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%B6%D1%83%D1%85). Для доступа к аккумуляторам сзади сделан специальный люк в половину высоты автомобиля. Вместо долгой зарядки эти батареи следовало быстро заменять специальным погрузчиком. Верхняя половина задней стенки закрывалась стеклом.

 После проведения работ судейский автомобиль был переоборудован в качестве эксперимента в автомобиль на солнечных батареях. Изготовили такой автомобиль Специалисты Туркменского отделения Всесоюзного НИИ источников токов в г. Ашхабад. Это был первый солнечный советский электромобиль. Для зарядки аккумуляторов от расположенных на крыше автобуса солнечных батарей общей площадью 8 м² требуется один день. После этого микроавтобус может пройти без остановки расстояние 100 км со скоростью 50 км/ч. Экспериментальный автомобиль планировали применять в районах, где более 200 дней в году светит солнце.

 После Олимпийских игр, РАФ не перестал экспериментировать с электричеством. РАФ-2210, модель 1982 года даже вышла промышленной партией и успела поработать на городских маршрутах. Запас хода "2210" составлял 70 км, максимальная скорость - 65 км/ч. Пассажирский салон за счет аккумуляторов был короче на один ряд, ими же "съедался" багажник. Здесь также применяли смену батарей, а не подзарядку. Такое мероприятие занимало около 10 минут на специальной станции.

**Техническая характеристика микроавтобуса РАФ-2203**

|  |
| --- |
| **Габаритные размеры** |
| Длина, мм  | 4940 |
| Ширина, мм  | 2210 |
| Высота, мм  | 1970 |
| Колесная база, мм  | 2620 |
| Передний свес, мм  | 1200 |
| Задний свес, мм  | 1120 |
| Колея передних колес, мм  | 1474 |
| Колея задних колес, мм  | 1420 |
| Высота ступеньки над уровнем дороги, мм  | 400 |
| Ширина дверного проема двери пассажирского салона, мм  | 916 |
| Ширина дверного проема задней двери, мм  | 1274 |
| **Масса и пассажировместимость** |
| Масса снаряженного автобуса, кг  | 1750 |
| Полная масса автобуса, кг  | 2710 |
| Допустимая нагрузка на переднюю ось, кг  | 1275 |
| Допустимая нагрузка на заднюю ось, кг  | 1435 |
| Количество мест  | 11 |
| Количество мест (РАФ-22039)  | 13 |
| **Двигатель** |
|    | РАФ-2203 | РАФ-2203-01, РАФ-22038 |
| Модель  | ЗМЗ-2203 | ЗМЗ-4021.10 |
| Тип  | карбюраторный | карбюраторный |
| Количество цилиндров  | 4 | 4 |
| Рабочий объем, л  | 2,445 | 2,445 |
| Степень сжатия  | 8,2 | 6,7 |
| Максимальная мощность, кВт (л.с.)  | 69 (95) | 69 (95) |
| **Коробка переключения передач**  |
| Тип | механическая |
| Количество ступеней КПП | 4 |
| Сцепление | однодисковое, сухое |
| **Подвеска колес и рулевое управление** |
| Передняя подвеска | независимая, пружинная, на поперечных рычагах |
| Задняя подвеска | зависимая, на продольных полуэллиптических рессорах  |
| Амортизаторы | гидравлические |
| Рулевое управление | глобоидальный червяк с трехгребневым роликом |
| **Тормозное управление** |
| Рабочая тормозная система | барабанного типа, с гидравлическим приводом  |
| Стояночная тормозная система | механический привод на задние колеса от ручного рычага |
| **Показатели маневренности** |
| Максимальная скорость при полной загрузке, км/ч  | 120 |
| Расход топлива в городском цикле при полной загрузке, л/100 км  | 12 |
| Минимальный радиус поворота, м  | 6,6 |
|  |
| Номинальное напряжение электрооборудования, В | 12 |
| Аккумуляторная батарея | 6СТ-603М |
| Шины | 185R15 |