**08-263 ТМЗ-5.403-01К «Муравей-2М» трёхколёсный грузовой мотороллер с бортовой платформой грузоподъемностью 315 кг, мест 1, сухой вес 250 кг, 12.5 лс, до 62 км/час, ТМЗ г. Тула, 1986-89 г.**



**Изготовитель:** Тульский орденов Трудового Красного Знамени (1962 г.) и Октябрьской Революции (1984 г.) машиностроительный завод им. Рябикова В.М. (с 1974 г.), Почтовый ящик №95, ТМЗ. Основан в 1879 г.

*Из журнала «За рулем» №9 за 1986 г.*

**Модификации** грузовых мотороллеров «Муравей-2»:

ТМЗ-5.403-01К с бортовой платформой (базовая), удостоена государственного Знака качества, цена в розницу 1020 рублей;

ТМЗ-5.403-01Ф с кузовом-фургоном, в розницу не продавался;

ТМЗ-5.402-01 грузопассажирский цена в розницу 1050 рублей.

**Техническая характеристика ТМЗ-5.403-01К «Муравей-2» с бортовой платформой (в скобках - отличающиеся данные ТМЗ-5.301-01 «Тулица»)**

**Общие данные**.

Сухая масса - 250 (137) кг.

Грузоподъемность - 315 (170) кг.

Максимальная скорость с полной нагрузкой - 62 (97) км/ч.

Расход топлива с полной нагрузкой при скорости 45 (70) км/ч - б (4,2) л/100 км.

Тормозной путь со скорости 60 км/ч - не более 30 (7) м.

Размеры. Длина - 2720 (2080) мм. Ширина - 1250 (950) мм. Высота - 1180 мм.

База - 1840 (1400) мм. Колея задних колес - 1050 мм (нет).

Дорожный просвет - 115 (125) мм.

**Двигатель**. Тип - 2-тактный, 1-цилиндровый с 3-канальной продувкой. Охлаждение - воздушное, принудительное от вентилятора. Диаметр цилиндра - 62 мм. Ход поршня - 66 мм. Рабочий объем - 199 см:. Степень сжатия - 7,6. Мощность - 13 л. с./9,6 кВт при 5200 об/мин. Карбюратор - К62Г. Воздушный фильтр - со сменным бумажным элементом ЭФВ-3-2. Пуск - электростартером и механический.

**Электрооборудование**. Напряжение - 12 В. Система зажигания - батарейная. Аккумуляторы - 6МТС-9 (два в параллельном соединении) или 3МТР-10 (два в последовательном соединении). Регулятор напряжения - РР121. Катушка зажигания - Б51. Свеча зажигания - А17В. Фара - ФГ140-200Б. Звуковой сигнал - С205Б.

 27 апреля 1957 года с конвейера Тульского машиностроительного завода официально сошел первый мотороллер **Тула Т-200**. В том же году для внутризаводских перевозок на шасси Т-200 была создана и грузовая модель, которая после соответствующих испытаний была рекомендована к серийному выпуску.

 Тула имела 8-сильный двигатель рабочим объемом 199 см3, 10-дюймовые колеса, вилку толкающего типа передней подвески. Вес -155 кг, максимальная скорость - 80 км/час, расход топлива при движении со скоростью 45-50 км/ч на 100 км – не более 3,4 литра. Емкость топливного бака 11 литров + 0,5 резерв, допускалось использование бензина А-66. Так же она имела принудительное воздушное охлаждение, электрозапуск вместо кик стартера и однотрубные амортизаторы, в то время практически не применявшиеся даже на мотоциклах.

 Всего в первый год было выпущено 992 мотороллера марки «Тула-200» (Т-200) и 99 машин «Тула Грузовая» (ТГ-200). Всего же за 12 лет выпустили более 280 тысяч мотороллера Тула 200 и его модификаций.

 Первоначально грузовое семейство включало две модификации: **ТГ-200К** с бортовой платформой грузоподъемностью 200 кг и **ТГ-200Ф** с кузовом-фургоном. В 1962 году началось производство модификации **ТГ-200И** с изотермическим фургоном для перевозки скоропортящихся грузов.

 В 1962 году тульский грузовой мотороллер ТГ-200 получил ряд новых узлов, внедренных на модернизированной легковой модели Т-200М, – переднюю подвеску тянущей конструкции вместо толкающей, упрощенный амортизатор, инерционно-масляный воздушный фильтр. Мощность двигателя выросла до 9 л.с., а собственная масса немного уменьшилась. Внешний вид мотороллера изменился благодаря внедрению переднего крыла новой формы и грузовой платформы с бортами уменьшенной высоты. В таком виде модель ТГ-200продержалась в производстве до 1968 года включительно.

 Очередная версия тульского грузового мотороллера, разработанная в 1968 году, получила обозначение **ТГА-200** и собственное имя «Муравей». В ней были внедрены все нововведения, которые годом раньше в ходе очередной модернизации получил легковой мотороллер (отныне он носил марку «Турист»). Так, полностью обновился дизайн переднего оперения. Возврат к передней подвеске толкающего типа позволил улучшить управляемость. За счет улучшения фаз газораспределения, формы камер сгорания и увеличения степени сжатия двигатель удалось форсировать до 11 сил: это позволило поднять до 60 км/ч максимальную скорость. Появились указатели поворотов и гидравлические амортизаторы в задней подвеске. Изменилось расположение аккумуляторной батареи: теперь ее разместили на полу между ног водителя, накрыв специальным кожухом. Под кузовом находилось запасное колесо и ящик для инструментов. Сухой вес версии с бортовой платформой уменьшился до 240 кг (мотороллеры ТГ-200 последних выпусков весили 245 кг), а грузоподъемность увеличилась до 250 кг.

 Следующая модель – модернизированный **«Муравей» ТГА-200-01 образца 1980 года**, унифицированный с легковой «Тулицей». Этот мотороллер получил доработанный 11,5-сильный двигатель и новые колеса с литыми алюминиевыми ступицами колес. Грузоподъемность символически выросла до 255 кг, а максимальная скорость – до 62 км/ч. После того как в конце 1970-х была разрешена продажа «Муравьев» частным владельцам, на Тульский машиностроительный завод стали поступать многочисленные обращения с просьбой освоить версию грузового мотороллера с дополнительным пассажирским сиденьем. Эти пожелания были услышаны, и **с 1981 года** в производственной программе предприятия появился мотороллер **ТГА-200-01П** с 2-местным сиденьем и укороченной на 300 мм платформой. Грузоподъемность – 180 кг при наличии пассажира и 255 кг без него. За боковыми удлинителями капота предусмотрен инструментальный отсек.

 **С середины 1983 года** на смену «Муравью» модели ТГА-200-01 пришел модернизированный мотороллер **ТМЗ-5.403.** На первом этапе было освоено изготовление нового трубчатого регулируемого руля, воздушного фильтра с пластмассовым корпусом и бумажным фильтрующим элементом, установлен более экономичный карбюратор К62. Практически не отличаясь внешне, мотороллер ТМЗ-5.403 получил новый 12,5-сильный двигатель с алюминиевым цилиндром, чугунной гильзой и измененной формой камеры сгорания. Обновилась конструкция глушителя и воздушного фильтра с пластмассовым корпусом и бумажным сменным элементом. Новый трубчатый руль получил возможность регулировки по высоте и углу наклона. Грузоподъемность выросла до 280 кг.

 **С 1986 года** выпускалась модель **ТМЗ-5.403-01 «Муравей-2»** с улучшенным дизайном оперения и радиальными шинами. Легковой мотороллер назывался "Тулица 2", а грузовые **«Муравей-2»**, у которых за счет обновленного двигателя грузоподъемность поднялась до 320 кг. Индекс **ТМЗ-5.403-01** это одноместная модификация, а **ТМЗ-5.402-01** - двухместная грузопассажирская модификация.

 При проектировании семейства «Муравей-2» особое внимание уделено художественно-конструкторской проработке внешних форм. Широко использованы пластмассовые детали: корпус фары, кожух руля, крышка инструментального ящика и другие. Своеобразные фактура и рельеф поверхностей деталей, их контрастное сочетание с основным цветом позволили найти интересные цветофактурные решения для внешнего вида мотороллеров. Изменены форма и размеры седла и руля (он мотоциклетного типа, регулируемый по высоте и наклону). Машина стала удобнее для водителей разного роста и сложения.

 В числе других новинок - блоки переключателей, включатель стоп-сигнала от переднего тормоза, фара типа «европейский луч», световозвращатели, катушечного типа рукоятка для управления дросселем, контрольные лампы включения указателей поворота и дальнего света, противоугонное устройство.

 Грузоподъемность мотороллеров о Муравей-2» достигла 315 кг благодаря усилению несущих элементов и применению новых радиальных шин модели К-96. Изменением кинематики подвески переднего колеса удалось значительно уменьшить склонность вилки к автоколебаниям («шимми»).

 **В 1988 году** грузовые мотороллеры подверглись новому витку модернизации, который принес повышение грузоподъемности до 360 кг и смену марки на **«Муравей-2М-01».** Визуальное отличие обновленных машин – передние указатели поворотов нового типа. На «панели приборов» мотороллеров «Муравей» поздних выпусков имелись спидометр со счетчиком пройденного пути и четыре контрольные лампы: зеленая – сигнализатор включения нейтрали в КП, красная – зарядка АКБ, оранжевая – указатель поворотов, синяя – дальний свет фар.

 В 1991 году выпущена партия грузовых мотороллеров ТМЗ-5.403-ОЗК с полукабиной-обтекателем и навесными агрегатами для дачников (древообрабатывающий станок и водяной насос с приводом от двигателя мотороллера гибким валом).

 Спрос на серийные грузовые мотороллеры в девяностые годы начал неуклонно снижаться, заставив завод в 1996 году отказаться от их дальнейшего производства.

 Всего в Туле изготовили более 1,5 млн грузовых мотороллеров различного назначения, а всего за 43 года 2 млн 716 тысяч 402 мотороллеров, в 2000 году вышла последняя партия в 300 штук.

#### Грузовые мотороллеры

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Модель | Годы выпуска | Грузоподъемность, кг (для бортовой платформы) | Сухая масса, кг | Макс. скорость, км/ч | Расход топлива, л на 100 км | Мощность дв-ля, л.с.-об/мин |
| ТГ-200 | 1957-62 | 200 | 240 | 50 | 5,5 | 8-4400 |
| ТГА-200 | 1962-68 | 200 | 245 | 50 | 5,5 | 9-4500 |
| ТГМ-200 "Муравей" | 1968-80 | 250 | н.д. | 60 | 5,4 | 10-н.д. |
| ТГА-200-01 "Муравей" | 1980-83 | 255 | 240 | 62 | 6,2 | 11,5-н.д. |
| 5.403 "Муравей-2" | 1983-86 | 280 | н.д. | 60 | 6,2 | 12,5-н.д. |
| 5.403-01 "Муравей-2М" | 1986-89 | 320 | 250 | 60 | 6,2 | 12,5-н.д. |
| 5.403-02 "Муравей-2М-01" | 1989-91 | 360 | н.д. | 60 | н.д. | 12,5-н.д. |
| 5.403-03 "Муравей-2М-02 | с 1991 | 410 | 278 | 55 | н.д. | 11-4800 |