**08-116 08-116 "Тула" ТГ-200Ф трёхколёсный грузовой мотороллер на агрегатах Т-200М с кузовом-фургоном гп 160 кг и прицепом гп 80 кг, мест 1, сухой вес 310 кг, 9 лс, 50 км/час, всего ТГ-200 188 тыс., Тульский машиностроительный завод, г. Тула 1962-68 г.**

Согласно постановлению Совета Министров СССР от 19 июня 1956 года, к производству мототехники решено было привлечь еще два крупных промышленных предприятия, специализировавшихся на выпуске оборонной продукции. Этими предприятиями, частично переводимыми на «мирные рельсы», стали Вятско-Полянский машиностроительный завод «Молот» в Кировской области и Тульский станкостроительный завод В.М. Рябикова, переименованный по этому случаю в машиностроительный. Обоим заводам была поставлена задача освоить выпуск мототехники принципиально нового класса – мотороллеров. При этом обоим заводам предстояло осваивать не только двухколесные легковые мотороллеры, но и их трехколесные грузовые модификации, адресованные народному хозяйству.

Поскольку ни у одного, ни у другого завода не было никакого собственного опыта по производству мототехники в качестве объектов производства просто были выбраны две модели современных европейских мотороллеров: итальянская Vespa для ВПМЗ и немецкий Glas Goggo-Roller для ТМЗ. Обе зарубежные машины были до винтика разобраны и скопированы, причем разработку конструкторской документации на силовые агрегаты проводили специалисты Центрального конструкторско-экспериментального бюро мотоциклостроения в Серпухове. На ВПМЗ первый опытный образец легкового мотороллера ВП-150 «Вятка» успели изготовить до конца 1956 года, а на ТМЗ свою модель Т-200 «Тула» воплотили в металле в январе 1957-го. Вскоре оба завода начали серийный выпуск первых советских мотороллеров, а сразу вслед за этим взялись и за создание грузовых модификаций.

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.

Основу конструкции Т-200 представляла рама, на которую надевалась оболочка штампованного кузова. Соединенные вместе, они образовывали достаточно прочную несущую конструкцию. К передней части рамы приваривалась рулевая пустотелая колонка, сквозь нее проходила труба, в нижней части которой крепилась рычажная подвеска переднего колеса, а в верхней – руль. Ось управляемого колеса держалась на рычаге подвески, при подрессоривании которой растягивались две пружины, а колебания гасились с помощью гидравлического амортизатора. Задняя подвеска была устроена аналогичным образом, однако пружины в ней сжимались, и использовались два таких же амортизатора. Двигатель и 4-ступенчатую коробку перемены передач объединили в одном блоке, цепь трансмиссии на ведущее колесо поместили в герметический корпус, выполнявший функцию маятника задней подвески.

Тула имела восьмисильный 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.

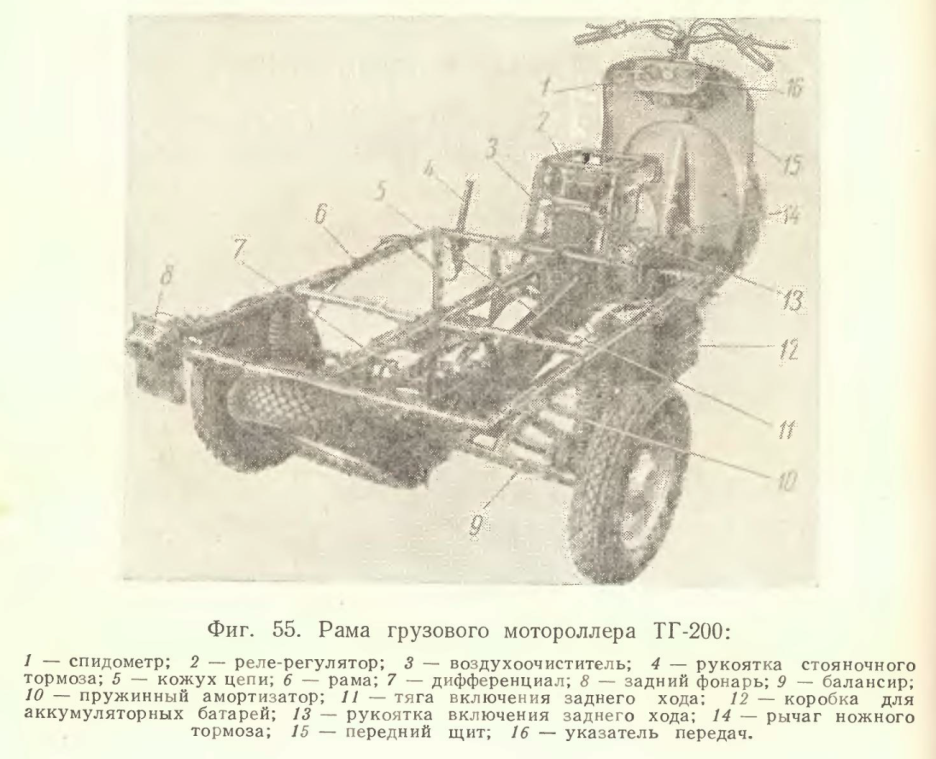
На приборной панели находился спидометр, центральный переключатель (служит для включения света и объединен вместе с замком зажигания), индикатор включенной передачи, индикатор нейтральной передачи (зеленый глазок) и индикатор заряда аккумулятора (красный глазок), а под панелью находился крючок для сумок. В ногах слева располагалась педаль переключения передач, а справа - педаль заднего тормоза.

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.

В первых, начала 1957 года, опытных образцах грузового мотороллера **ТГ-200** использовались узлы из выпускаемой в г. Серпухове инвалидной мотоколяски : дифференциал и балансиры. В остальном грузовой мотороллер имел унифицированные с легковым узлы: двигатель, рулевая вилка с передней подвеской и колесом, рулевое управление, электрооборудование, система выхлопа, передний щит с настилом, кожух переднего колеса, колесо переднее с тормозом, электрооборудование и двигатель с глушителем. Благодаря дифференциалу, мотороллер получил передачу заднего хода. При испытаниях появилась необходимость, кроме электростартера, иметь дублер – кик-стартер. Помимо всего, в процессе эксплуатации у потребителя выявилась необходимость изменения параметров рулевого управления и жесткости передней подвески, поэтому на мотороллере был сделан еще и демпфер руля. Была применена цельнометаллическая грузовая платформа. У ТГ-200 была выполнена иная чем у Вятки МГ-150 трансмиссия: единственная цепь соединяла 4-ступенчатую коробку передач и главную передачу, от которой, в свою очередь, крутящий момент на колеса передавали полуоси с карданными шарнирами. Соответственно в роли упругих элементов задней подвески вместо торсиона использовались пружины. По-разному у мотороллеров было реализовано и управление коробкой передач: если на МГ-150 за это отвечала левая рукоятка руля, то у ТГ-200 – ножная педаль. Для легкой защиты водителя от непогоды и встречного ветра для грузовых и легковых мотороллеров с 1960 года до остановки производства мотороллеров выпускался съемный ветровой щит.

Первые серийные грузовые мотороллеры ТГ-200 имели следующие технические данные: двигатель 2-тактный, рабочий объем 199 см3, мощность 8 л.с., грузоподъемность 200 кг, максимальная скорость 50 км/ч., расход топлива на 100 км. – до 7 л. масса 265 кг (с кузовом) и 310 кг ( с фургоном). 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.

 Для расширения потребительских качеств легкового мотороллера Т-200 и Т-200М В.И. Пудовеевым **был разработан задний прицеп**, который можно было эксплуатировать и с мотоциклом, и с легковым автомобилем. Однако из-за отсутствия производственных мощностей он не был поставлен на производство.

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.

В 1973 году была выпущена партия из 100 грузовых мотороллеров **ТГМК-200**, оснащенных двухдверной стеклопластиковой кабиной. Стекло панорамного типа обеспечивало хороший обзор, оно было оборудовано стеклоочистителем с ручным приводом. Двери с резиновым уплотнением и мягкое сиденье делали поездку в кабине достаточно комфортной. За счет тепла, отводимого от работающего двигателя, при морозе до -25 °С в кабине температура не опускалась ниже + 8. Впрочем, дальше снова наступило затишье, ведь из-за трудоемкости изготовления и высокой себестоимости о начале массового производства не могло быть и речи.

На базе ТГА-200 в 1974 году заводом была выпущена опытно-промышленная партия мотороллеров-самосвалов для перевозки сыпучих строительных грузов, готовой бетонной смеси и цементного раствора. Вместо стандартной грузовой платформы коробчатого типа с задним откидным бортом на них устанавливалась полуовальная платформа с задним бортом, открывающимся на верхней навеске. Разгрузка осуществлялась при помощи массивного рычага, который освобождал запоры и немного смещал кузов назад по направляющим. Дальнейшее опрокидывание платформы происходило уже под действием веса груза, а возврат в транспортное положение производился вручную. Благодаря небольшим размерам и высокой маневренности мотороллер с саморазгружающимся кузовом незаменим для доставим бетона и раствора, подвозки сыпучих материалов туда, где самосвал не пройдет. Эта уникальная разработка «ТМЗ» была выпущена ограниченной партией в 200 штук.

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 двухместным 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.

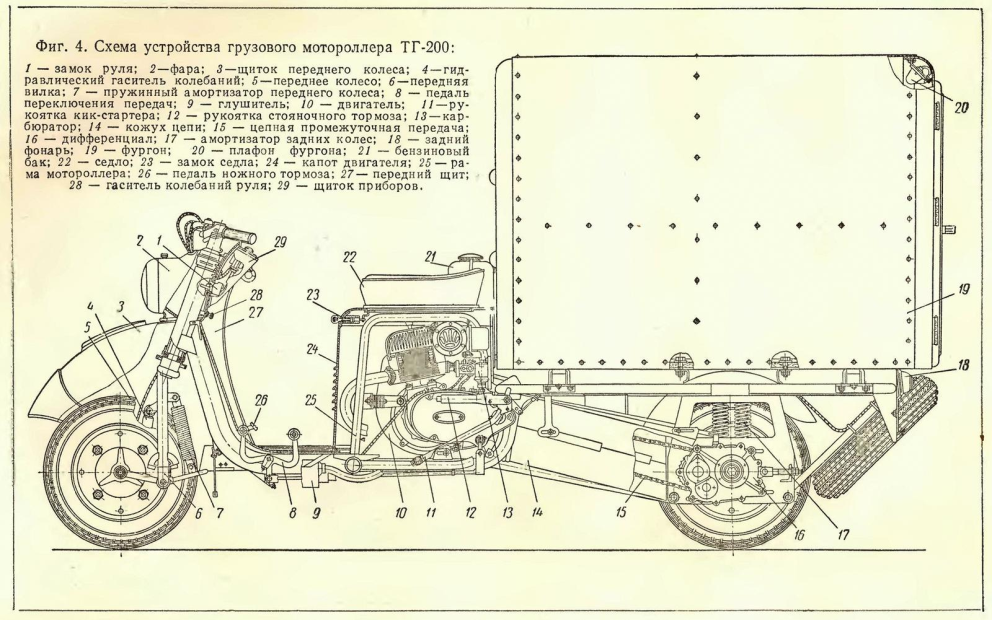
**С середины 1983 года** на смену «Муравью» модели ТГА-200-01 пришел модернизированный мотороллер **ТМЗ-5.403.** На первом этапе было освоено изготовление нового трубчатого регулируемого руля, воздушного фильтра с пластмассовым корпусом и бумажным фильтрующим элементом, установлен более экономичный карбюратор 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.

В восьмидесятые годы популярность легковых мотороллеров пошла на спад. Чтобы оживить угасающий спрос, в 1986 году Тульский машзавод изготовил и направил в свободную продажу партию грузовых модулей. Такой модуль можно было за 40 минут пристыковать к легковой «Тулице» вместо заднего колеса и тем самым превратить ее в «Муравей», да не простой, а с самосвальной платформой, рассчитанной на 225 кг груза! Тем не менее это решение не прибавило популярности легковым мотороллерам, и в 1987 году они были сняты с производства.

**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 (деревообрабатывающий станок и водяной насос с приводом от двигателя мотороллера гибким валом).

 Тульские мини-грузовички были чрезвычайно популярны в стране и за рубежом. С целью расширения экспортных поставок в 1989-1991 году была выполнена работа по созданию документации на сборочные группо-комплекты грузового мотороллера и мотоцикла для предприятий Мексики, Колумбии, Аргентины. Отправка комплектов изделий позволила значительно снизить затраты на перевозку экспортируемой мототехники. Общее количество отправленной техники по адресатам составлено 12 868 изделий.

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.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ СЕРИЙНЫХ МОДЕЛЕЙ ТУЛЬСКОГО МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ЗАВОДА

#### Легковые мотороллеры

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Модель | Годы выпуска | Сухая масса, кг | Максимальная скорость, км/ч | Расход топлива, л на 100 км | Максимальная мощность двигателя, л.с.-об/мин |
| Т-200 | 1957-1961 | 155 | 80 | 3,5 | 8-4400 |
| Т-200М | 1961-1968 | 145 | 80 | 3,4 | 9-4500 |
| "Турист" | 1967-1972 | 145 | 85 | 3,4 | 11-5200 |
| "Турист-М" | 1972-1979 | 145 | 90 | 3,2 | 12-5200 |
| "Тулица" | 1978-1986 | 140 | 97 | 4,5 | 14-5500 |
| "Тулица-2" | 1986-1987 | 138 | 100 | 4,2 | 15-5200 |

#### Грузовые мотороллеры

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Модель | Годы выпуска | Грузоподъемность, кг (для бортовой платформы) | Сухая масса, кг | Максимальная скорость, км/ч | Расход топлива, л на 100 км | Максимальная мощность двигателя, л.с.-об/мин |
| ТГ-200 | 1957-1962 | 200 | 240 | 50 | 5,5 | 8-4400 |
| ТГА-200 | 1962-1968 | 200 | 245 | 50 | 5,5 | 9-4500 |
| ТГМ-200 "Муравей" | 1968-1980 | 250 | н.д. | 60 | 5,4 | 10-н.д. |
| ТГА-200-01 "Муравей" | 1980-1983 | 255 | 240 | 62 | 6,2 | 11,5-н.д. |
| 5.403 "Муравей-2" | 1983-1986 | 280 | н.д. | 60 | 6,2 | 12,5-н.д. |
| 5.403-01 "Муравей-2М" | 1986-1989 | 320 | н.д. | 60 | 6,2 | 12,5-н.д. |
| 5.403-02 "Муравей-2М-01" | 1989-1991 | 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 |

#### Мотоциклы

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Модель | Годы выпуска | Сухая масса, кг | Максимальная скорость, км/ч | Расход топлива, л на 100 км | Максимальная мощность двигателя, л.с.-об/мин |
| 5.951 "Тула" | 1985-1989 | 129 | 85 | 3,6 | 12,5-5300 |
| 5.952 "Тула" | с 1989 | 128 | 90 | 3,5 | 13-5000 |
| 5.971 (трицикл) | с 1991 | 250 | 70 | 5,2 | 13-5000 |
| 5.952-01 "Вепрь" | с 1992 | 118 | 90 | 3,5 | 13-5000 |

Источник материала : журнал "МОТО"