

Так называется трехколесный мотоцикл, изготавливаемый на Ковровском заводе имени В.А. Дегтярева (ЗиД). Эту удачную машину создали специально для индивидуальных сельских тружеников. Но прежде, чем она появилась, конструкторы усвоили немало полезного у своих предшественников.

Первые самоходные экипажи, созданные еще в XVIII в., — мускулоход И.П. Кулибина и паровая телега Н.Кюньо — были трехколесными, с управляемым (а у французского изобретателя и ведущим) передним колесом. Минуту более 120 лет — и о трехколесках опять вспомнили. Их основные разновидности — трицикл и трикар — существенно различаются. У первого — переднее колесо управляемое, задние же — ведущие; едущий на нем сидит верхом, как на велосипеде. У вторых — двумя передними колесами управляют, как в автомобиле, с помощью трапеции Жанто, но рулем, похожим на велосипедный. Заднее же колесо выполняет роль ведущего. Водитель и пассажир располагаются так же, как в автомобиле. Трицикл конца XIX в. оказался удачной машиной. Его движок, обычно рабочим объемом 200 — 500 см³, установленный над задним ведущим мостом, хорошо вписывался в конструкцию и мог даже при небольшой мощности (1,5 — 3 л.с.) разогнать экипаж до скорости 50 км/ч. На знаменитой французской фирме «Де Дион-Бутон» создали целую гамму моторов с разной кубатурой, предназначенных, прежде всего, для трициклов. Этой машине подражали в Европе и Америке десятки предпринимателей и, выражаясь образно, мотоциклисты всего мира въехали в XX в. на трициклах от фирм «ФН», «Кудель», «Фафнир», «Россия» и многих других. Наш соотечественник Н.А. Орловский в 1900 г. первым из россиян прокатился от Санкт-Петербурга до Парижа на такой же машине марки «Клеман». Что же способствовало этому успеху?

В трициклах тех лет сочетались несколько преимуществ перед мотоциклами и автомобилями. Они оказались устойчивее первых на плохих дорогах, каковых тогда было предостаточно, и малых скоростях движения по ним. Такие экипажи были проще, надежнее, существенно дешевле «автокаров» и обладали вполне приличной удельной (то есть приходящейся на единицу массы машины с водителем) мощностью. Мотолюбителям многих стран приглянулся новый вид транспорта, спрос на него заметно возрастал.

Прогресс моторизованных экипажей — автомобилей, мотоциклов, трициклов — шел по пути увеличения мощности моторов и скорости движения. По мере роста этих показателей проявлялись недостатки, свойственные трехколесным машинам. Так, при движении по дорогам с твердым покрытием они на виражах вели себя неустойчиво. Без оно же, скажем, на песке или влажной дороге — испытывали дополнительное сопротивление, по сравнению с мотоциклом или автомобилем, из-за третьей колеи. Все это вызывало разочарование водителей в трициклах и снижение спроса на них. К 1905 г. их почти не выпускали. Освободившуюся нишу вскоре заполнили мотоциклы с боковыми прицепами, которые в обиходной речи назывались мотоколясками, боковыми колясками, а то и просто колясками.

Эта тенденция сохранялась вплоть до 1950-х гг., когда в мире уже бегали миллионы мотоциклов, мотовелосипедов, мотороллеров и мопедов. Нашлись-таки любители ездить небыстро, но устойчиво, чтобы не падать при остановках или медленном движении. Им хотелось чего-то мощного и уравновешенного. И мотоциклетные фирмы оправдали их ожидания.

После того как в 1945 г. итальянская компания «Пьяджо» вслед за мотороллером создала его трехколесную грузовую модификацию, во многих странах начали выпускать подобные машины. Прошло еще 12 лет, прежде чем наша промышленность освоила изготовление таких же грузовичков. А в 1959 г. на ВДНХ испытали добрую сотню опытных пассажирских мототакси в виде трикаров и трициклов, сделанных, соответственно, на Вятскополянском механическом и Тульском машиностроительном заводах. Больше у нас такие машины не строили, несмотря на их успешную опытную эксплуатацию.

В 1970 г. японская фирма «Хонда», равняясь на американские спортивные машины «карты», освоила производство трехколесной «песчаной блохи» — простенького экипажа без подвесок, зато на колесах-дутиках. Высокая проходимость новинки способствовала зарождению нового класса мотоциклов повышенной проходимости. Их совершенствовали и строили тысячами, но к середине 80-х они вышли из моды, уступив освободившуюся нишу 4-колесным мототехникам.

В 1985 г. наша пресса обсуждала, какие мотосредства следует создавать для сельской местности. Не обошли вниманием и трехколесники. Но куда раскочивались, наступили перестроечные и кризисные времена. Лишь через семь лет легковые трициклы начали проектировать на Тулмашзаводе. В 1992 г. А.И. Балахтар, П.А. Титов, Л.И. Липатова и В.Д. Недорезов, взяв за основу конструкции свой же мотоцикл (см. «ТМ», № 5 за этот год) и заменив в нем ведущее колесо грузовым модулем ТМЗ-9.906, имевшим дифференциал с реверсом и независимую подвеску колес, создали трехколесник ТМЗ-5.971. Каждый владелец тульского мотоцикла, приобретя «шестерку», мог сделать то же самое и стать владельцем сразу двух машин: мото- и трицикла. Последних за 1992 — 1995 гг. в Туле выпустили, соответственно, 510, 1230, 420, 240, всего же — 2400 экземпляров.

На Ковровском ЗиДе к середине 1993 г., воспользовавшись агрегатами от 4-колесника ЗДК-175-4ШП — двигателем с принудительным воздушным охлаждением, задним мостом и еще кое-чем, создали свою трехколеску. Она и получила название «Фермер». Главным внешним ее отличием от тульского трицикла стали широкопрофильные арочные шины, из-за чего новинка походила на этакий тягач, предназначенный для сельской местности, прежде всего — для фермерских хозяйств. Главную передачу этой машины сконструировали и изготовили на Тутаевском моторном заводе.

Компоновку нового аппарата сделал начальник КБ перспективного проектирования В.П. Печенов, руководил разработкой трицикла главный конструктор СКБ С.А. Воркуев. Вот что рассказал Сергей Аркадьевич: «Нам предстояло создать машину, способную в индивидуальном хозяйстве по тяге заменить лошадь, но с давлением на грунт меньшим, чем от стоящего человека, а также с достаточно высокими скоростными показателями при езде по сельским дорогам, чтобы не уступать автомобилю. Такого мотоцикла до нас в стране никто не выпускал».

Проектируя «Фермер», конструкторы СКБ ЗиД стремились к максимальной его унификации с ранее разработанной машиной — мотоциклом «Сова-200», от которого позаимствовали раму, бензобак, седло. Многие потребовалось спроектировать специально: переднюю вилку под колесо с широкопрофильной арочной бескамерной шиной, длиннорычажную продольную подвеску задних колес с системой поддрессоривания, защитные крылья, стояночный тормоз и многое другое. Некоторые заимствованные узлы и детали пришлось существенно доработать. В результате получилась оригинальная машина со своей конструкторской документацией, ориентированной на серийное производство. Однако прежде чем приступить к освоению выпуска новинки, ее предстояло всесторонне проверить в движении, и поручили это начальнику КБ испытаний дорожной мототехники Е.Н. Сенатскому.

Евгений Николаевич вспоминает: «Предстояло сравнить два «Фермера»: одиночку и с прицепом, специально изготовленным на опытном участке СКБ. Утром 21 апреля 1993 г. наши бывалые испытатели А.А. Клочков и А.В. Кучин выехали с территории завода на первых ковровских трициклах. Сначала они ездил по специальному городскому маршруту, затем по дорогам общего назначения Владимирской области. Обе машины оказались вполне надежными. У них случались лишь

«ФЕРМЕР»

незначительные отказы (трескались косынки рамы, засорились масленки, вышел из строя трос спидометра), которые мы сразу устраняли и вносили соответствующие изменения в конструкторскую документацию. Затем отправили обе трехколески в Научно-исследовательский центр испытаний автотехники в г. Дмитров. Испытания наших трициклов на соответствие нормам ЕЭК ООН завершились 10 июня, и обе машины своим ходом вернулись в Ковров. Их общий пробег составил: одиночки — 6100 км, а с прицепом — 4700 км. Вскоре завод получил сертификат соответствия «Фермера» нормам на дорожные мотосредства».

Уже во II полугодии 1993 г. началось изготовление ковровских трициклов ЗДК-5.904. А в марте 1995 г. специалисты ЗиДа: С.А. Воркуев, А.А. Замятин, А.С. Мыльников, В.П. Печенов, В.Н. Смирнов и В.П. Сыса — получили российский патент № 41761 на промышленный образец трицикла «Фермер».

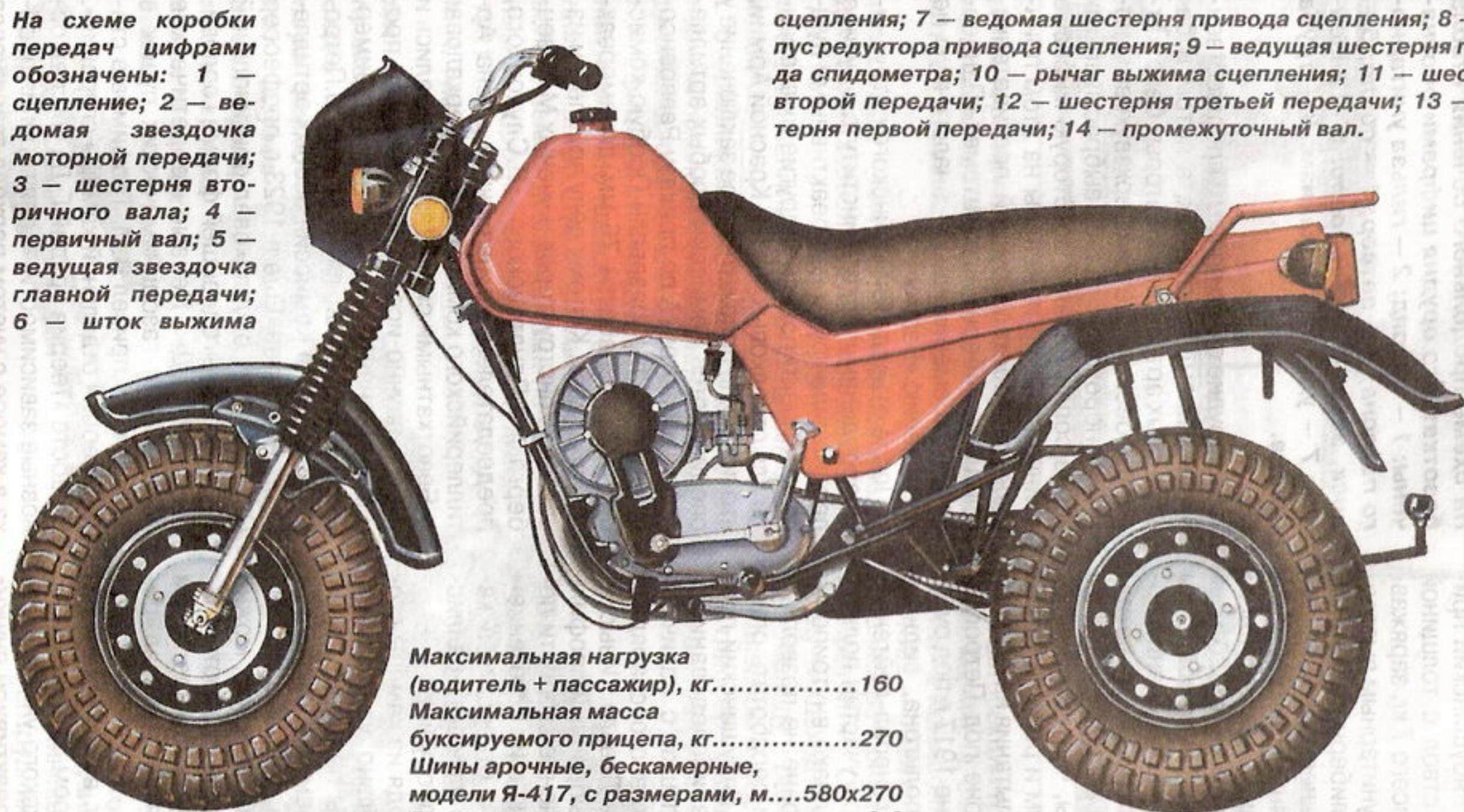
Его конструкция базируется на усовершенствованной раме от мотоцикла «Сова-200». Бензобак, двигатель и седло расположены на тех же крепежных позициях. Внешний вид трехколески в большой степени определяет оригинальная передняя вилка с широко разнесенными телескопическими пружинно-гидравлическими амортизаторами, прямоугольной фарой, помещенной в элегантный обтекатель, и широким крылом, прикрепленным к ступице направляющего колеса, ход которого при поддрессоривании достигает 155 мм. В центральной части машина почти в точности повторяет «Сову-200». Правда, выделяется мотор, оснащенный центробежным вентилятором. К задней части рамы базового мотоцикла приварена пространственная ферма, к которой крепится подвеска главной передачи с двумя пружинно-гидравлическими амортизаторами, привинченными к раме в тех же местах крепления, что и на «Сове». К ней же крепятся крылья, расположенные довольно высоко над задними колесами, ход которых при поддрессоривании достигает 110 мм. В задней части машины имеется шарнир, с которым сочленяется прицеп. «Фермер» оснащен такими же органами управления и приборами, как и «Сова». Их дополняют лишь рычаги включения реверса и демультимпликатора.

Из всех отечественных мотосредств, созданных ко времени появления «Фермера», он обладает наименьшим давлением на грунт, а за счет того, что каждое колесо прокладывает собственный след, — оказывает наименее пагубное влияние на почву. Эти особенности приобретают большое значение при движении по легкоранимым почвам и лугам северной России. «Фермер» хорошо продемонстрировал себя на заснеженных дорогах в зимнем испытательном пробеге 1994 г. по Мещере, когда еще до конца не отработанная машина уверенно шла по трассе, не уступая в проходимости тульскому трициклу. Эти испытания подтвердили достоинства «Фермера» и способствовали освоению его серийного выпуска. В течение 1993 — 2000 гг. на ЗиДе, соответственно, сделали 79, 289, 195, 75, 168, 3, 106 и 284 этих машины, всего же — 1169 экземпляров. Из них 149 ушло на экспорт, причем в 2000 г. больше всего — 125. В текущем же, 2001-м, предполагается выпустить более 300 «Фермеров».

И тульский, и ковровский трициклы вобрали в себя немало достижений отечественного мотоцикlostроения конца XX в. В их устройстве проявилось стремление наших конструкторов создать оптимальные машины для индивидуального труженика на родной земле. Специалисты обоих заводов позаботились и об унификации узлов и деталей этих аппаратов с базовыми моделями мотоциклов. Думаю, нашим потомкам будет интересно увидеть, какие машины способствовали становлению отечественного фермерства. А для этого следует хотя бы основным техническим музеям России, и непременно Политехническому, уже сегодня приобрести трициклы ТМЗ-5.971 и «Фермер».

Олег КУРИХИН,
ведущий научный сотрудник
Политехнического музея

На схеме коробки передач цифрами обозначены: 1 — сцепление; 2 — ведомая звездочка моторной передачи; 3 — шестерня вторичного вала; 4 — первичный вал; 5 — ведущая звездочка главной передачи; 6 — шток выжима

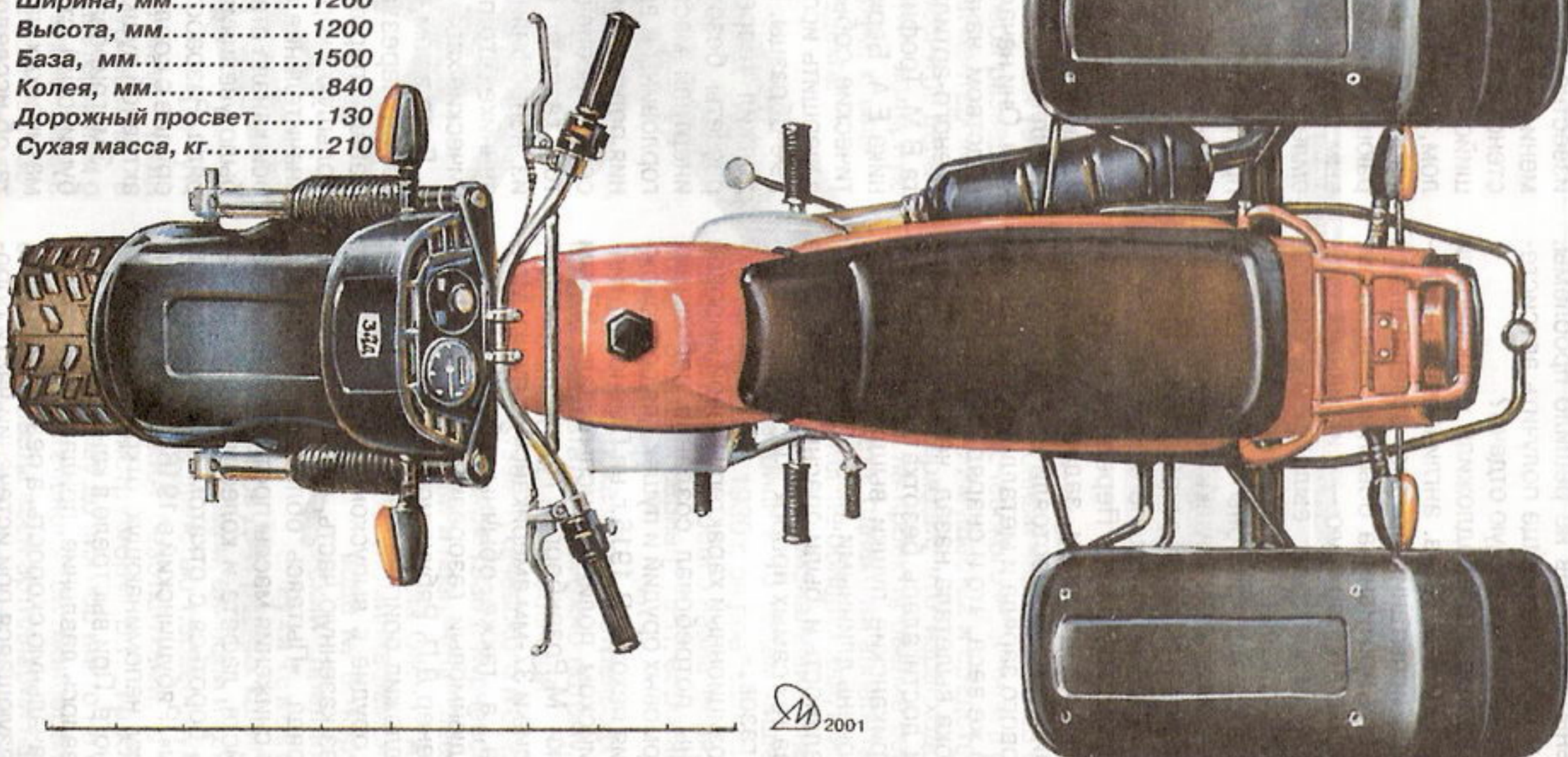


сцепления; 7 — ведомая шестерня привода сцепления; 8 — корпус редуктора привода сцепления; 9 — ведущая шестерня привода спидометра; 10 — рычаг выжима сцепления; 11 — шестерня второй передачи; 12 — шестерня третьей передачи; 13 — шестерня первой передачи; 14 — промежуточный вал.

Максимальная нагрузка (водитель + пассажир), кг.....160
 Максимальная масса буксируемого прицепа, кг.....270
 Шины арочные, бескамерные, модели Я-417, с размерами, м....580x270
 Радиус поворота, м.....2,2
 Наибольшая скорость:
 — с максимальной нагрузкой, км/ч.....50
 — с прицепом, км/ч.....30

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРИЦИКЛА «ФЕРМЕР»

Длина, мм.....2200
 Ширина, мм.....1200
 Высота, мм.....1200
 База, мм.....1500
 Колея, мм.....840
 Дорожный просвет.....130
 Сухая масса, кг.....210



Расход топлива на 100 км пути со скоростью 45 км/ч.....4,5
 Емкость бензобака, л.....14

Двигатель
 Тип.....двухтактный одноцилиндровый с принудительным воздушным охлаждением
 Рабочий объем, см³.....196,9
 Диаметр цилиндра, мм.....66

Ход поршня, мм.....57,6
 Степень сжатия.....9,5
 Максимальная мощность, л.с.....13
 Частота вращения коленвала при максимальной мощности, 1/мин.....5500
 Количество передач.....3
 Главная передача.....дифференциал с задним ходом

