

По просьбе читателей материалы этой рубрики вновь посвящаем мотоциклам — теперь тем, которые еще выпускаются в России. О тех же, которые производились раньше у нас, — см. годовые подшивки номеров журнала за 1989 и 1999 гг.

# МИНИ-БАЙК ИЗ КОВРОВА

мизировать работу сцепления, усовершенствовать карбюратор, да сделать и

Так называют самые миниатюрные мотоциклы, впрочем, и иначе: мини-мотоцикл, мини-роллер, случается, и другим довольно замысловатым прозвищем. Например: поскольку у них движок запускается с помощью специальной педали, называемой кик-стартер, такую машину можно называть и мини-мокик. Впервые мода на подобные транспортные средства возникла у американцев еще в 30-х гг. Причин тому было несколько. Прежде всего — понадобился компактный экипаж, не требовавший много места для стоянки и умещавшийся в лифте или багажнике автомобиля. К счастью для янки, у них в ту пору уже проложили хорошие дороги — поэтому в мини-мотоцикле удалось обойтись маленькими колесами. Вначале модели делали из детских велосипедов, на которые устанавливали одноцилиндровые двигатели от газонокосилок — рабочим объемом до 200 см<sup>3</sup>, мощностью 2 — 3 л.с. Выпуск такой продукции осваивали небольшие полукустарные фирмы.

В годы Второй мировой войны союзники снабжали десантников компактными мотоциклами с 98-кубовым мотором без коробки перемены передач. Британская фирма «Эксельсиор», с 1943-го по 1945-й, изготавливала для армии мини-байк «Крошка», а после победы — его гражданский вариант «Горги». Правда, в конце 40-х европейцы увлеклись мотороллерами, и мини-мотоциклы стали уделом американских кустарей. Однако в 60-х наступил спад производства мотопродукции, и на многих фирмах Старого света стали делать мини-байки, пик производства которых пришелся на 70-е. Именно тогда-то и сложилась их современная классификация. На таких машинах стали применять 50-кубовый движок и не более чем 12-дюймовые колеса. Внешне они представляли уменьшенные копии мотороллеров либо мотоциклов. Была и ни на что непохожая группа — складные мини-роллеры. Все это дожило до наших дней, и сегодня почти 20 фирм выпускают более 40 марок мини-байков, в том числе и монстры мотоциклетной промышленности — «Хонда», «Сузуки», «Ямаха»... Так обстоят дела за рубежом, а что же происходит у нас?

Советские умельцы еще в 60-х гг. изготавливали мини-байки. Например, в 1966 г., на IV конкурсе любительских авто- и мотоконструкций на приз журнала «Техника—молодежи», в центре внимания оказался шестилетний Ленья Каприз, демонстрировавший сделанный его отцом мини-мотоцикл с коляской. Юный водитель показывал виртуозное вождение как с боковым прицепом, так и без него, восхищая многочисленных зрителей, фото-, теле- и кинооператоров. А спустя год, на Всесоюзном конкурсе самодеятельных конструкторов, проходившем в течение трех недель на ВДНХ (и опять же под эгидой «ТМ»), комсомолец Юрий Терентьев из уральского городка Нижняя Салда представил сделанный им мини-байк. В демонстрационных поездках по улицам столицы он гонял со скоростью под 40 км/ч. Умелец стал лауреатом Первого конкурса научно-технического творчества молодежи, проводившегося с тех пор ежегодно более 20 лет. Вернувшись домой, счастливчик прислал в редакцию письмо с жалобой на родной завод, где его успеху не поверили и даже грозились уволить за «введение общественности в заблуждение». Мне, как члену жюри конкурса, пришлось срочно отправиться на Южный Урал и убеждать секретаря комитета ВЛКСМ завода, где трудился наш герой. Увы, взаимопонимания я не нашел — слишком уж необычным бы-

ло мероприятие. От меня явно требовался нестандартный ход. И потому, захватив с собой юного «кулибина» и его творение, я прибыл в Свердловск, где в передаче областных новостей, перед телекамерой, рассказал о проведенном конкурсе и торжественно вручил Ю. Терентьеву медаль лауреата. Ну а в последующие годы центральная, местная пресса и ТВ добросовестно освещали достижения самодеятельных конструкторов мини-байков из различных городов Союза.

Промчались годы, недругам удалось развалить СССР, кризис охватил нашу промышленность и создалось впечатление, что ныне не до технического творчества, хотя оно вовсе и не угасало (изобретателей от их поиска, как известно, может остановить только смерть). Однако же случаются, вопреки общей тенденции, приятные исключения. Вот что произошло, к примеру, на Ковровском ОАО «Завод имени В.А. Дегтярева» (Зид).

В 1998 г. к дирекции Зид обратился московский самодеятельный конструктор С.И. Флоров. Он предложил освоить выпуск созданного самостоятельно мини-мотоцикла и сделанный им образец. К этой идее отнеслись благосклонно и сразу же дали соответствующие поручения различным службам завода. В специальном конструкторском бюро мотоцикlostроения детище «самоделкина» сразу назвали «Птаха». Требовалось, глядя на прототип, разработать конструкторскую документацию, с помощью которой в дальнейшем можно было бы организовать серийное производство нового мини-мокика. Работы начались в канун 1999 г. Составление чертежей «экипажа» возглавил начальник КБ перспективного проектирования ходовой части В.П. Печенов, а мотора — руководитель КБ двигателей А.В. Кончук.

«Ходовики» внимательно изучили прототип, признали его вполне удачным и решили максимально сохранить его конструкцию и дизайн. Их полувековой опыт работы с почти 60 типами мотоконструкций сработал должным образом. Говорит В.П. Печенов. «Для создателей мотоциклов выбор типа машины определяется потребностями и возможностями потенциальных покупателей. Мини-мокик задуман как серьезная машина для деловых поездок. Но думаю, наибольший интерес к ней проявят дети среднего и старшего школьного возраста, точнее, их родители. Раньше в серийном производстве новую модель осваивали 5 — 6 лет. На сей раз заводчане условились работать одновременно, чтобы сократить этот срок до 1 — 1,5 лет. Мы договорились, прощая друг другу ошибки, оказывать взаимопомощь, и добились цели. Я разрабатывал компоновку и руководил согласованием всех вопросов при создании ходовой части. Из-за дефицита оборотных средств самым трудным оказалась подготовка производства. Служба маркетинга порекомендовала программу выпуска 25 — 30 машин в месяц. Для нас эта цифра самая неудобная — при ней уже требуется извлекаться от ручного труда, а средств на изготовление технологической оснастки нет».

Двигателисты быстро поняли, что оказались в трудном положении. Ведь в последние лет 30 на Зиде делали моторы рабочим объемом 175 см<sup>3</sup> и лет 10 — 200 см<sup>3</sup>. Конструкторы привыкли к такой кубатуре, у них накопился опыт и выработалось этакое чувство металла. На «Птахе» же применили 36-кубовый движок. Все в нем было миниатюрным, однако его конструкция оказалась уж слишком неоптимальна, и А.В. Кончук предстояло сделать из нее «конфетку». Требовалось выбрать наиболее выгодную схему продувки цилиндра, выбрать металл и форму поршня, улучшить систему впуска, найти наилучшее место свечи, придумать способ крепления и смазки поршневого пальца, опти-

многое другое — словом, создать той же кубатуры, но более мощный и надежный двигатель. Теоретических предпосылок для решения этой гряды задач, а также времени у разработчиков было в обрез. Пришлось положиться на пресловутый метод проб и ошибок, настроиться на интенсивное конструирование и многотрудные испытания почти каждой детали создаваемого мотора. В упорной работе промелькнули 1,5 года, и новый движок, вместе с силовым агрегатом, сделать удалось.

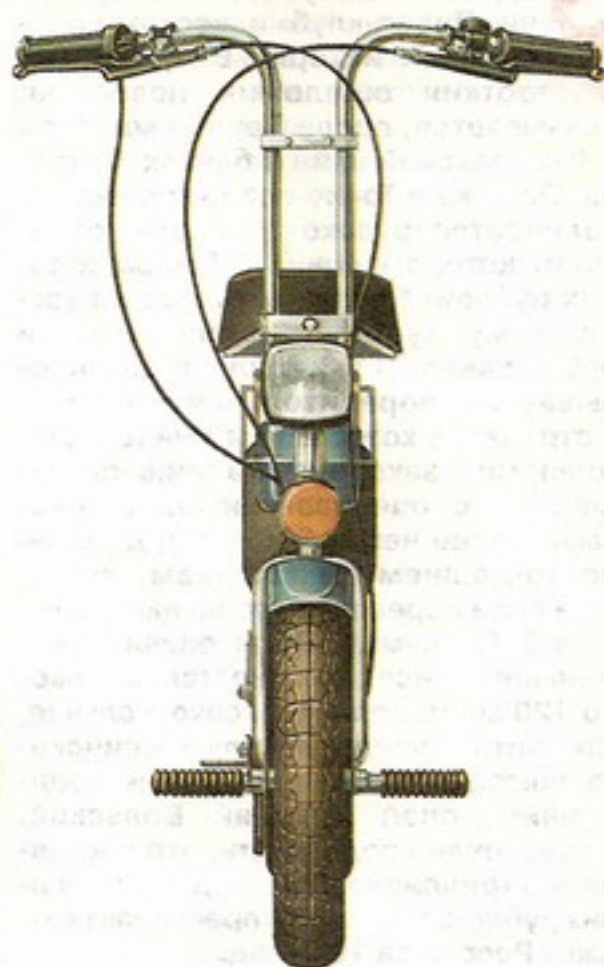
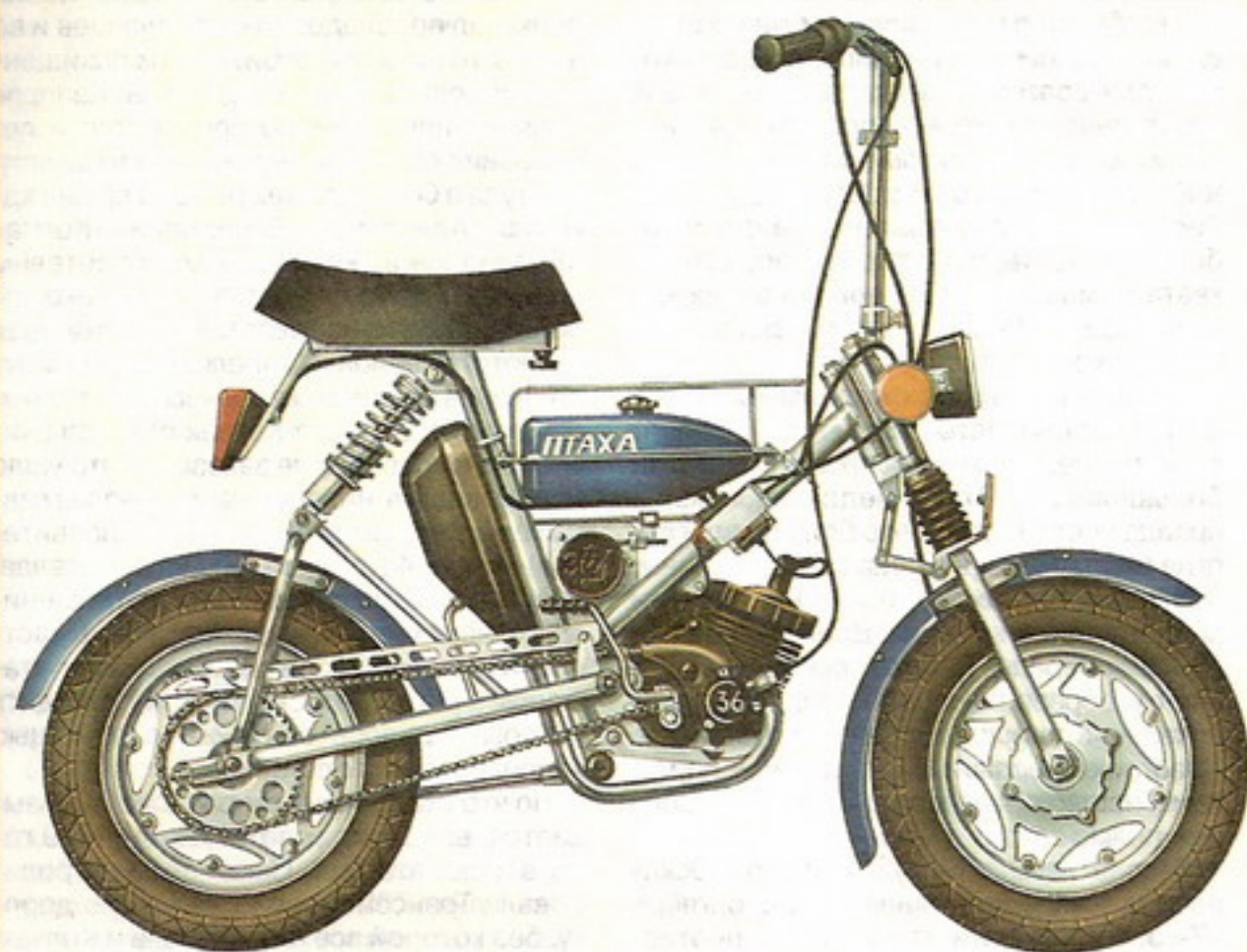
Вот что рассказал вдохновенный труженик, моторист милостью божьей А.В. Кончук. «Мы применили тонкостенный чугунный поршень и стальную гильзу, запрессованную в дюралевое тело цилиндра. Получилась хорошая трущаяся пара чугун-сталь, которая на стендовых испытаниях, эквивалентных пробегу 4000 км, мало изнашивалась и после не требовала ремонта, разумеется, при удачно подобранной смазке. А уж с этим-то не было проблем. Укороченный поршневой палец закрепили на скобе, привинченной к донышку поршня, — такого в отечественном мотоцикlostроении еще не бывало. Во впускном окне установили воздушный клапан, придумали компактный глушитель и разместили его под сидением ездока. Мощность движка почти удвоилась. Своей работой остались довольны, хотя, признаюсь, в моторе еще многое можно совершенствовать».

Летом 1999 г. «Птаха» проверяли в движении. Руководил контрольными пробегами начальник КБ испытаний дорожной техники Е.Н. Сенатский. На «птичке» молодцеватый испытатель А.В. Полуни гонял по городским улицам с асфальтовым и булыжным покрытием, а также без него, в любую погоду: по жаре и холоду, под дождем и снегом. Он разгонял ее до предельной скорости, резко останавливал то передним, то задним тормозом, сжигал целый бак бензина, определяя пробег на полной заправке, и проехал-таки гарантированный ресурс — 4000 км. Ну и что?

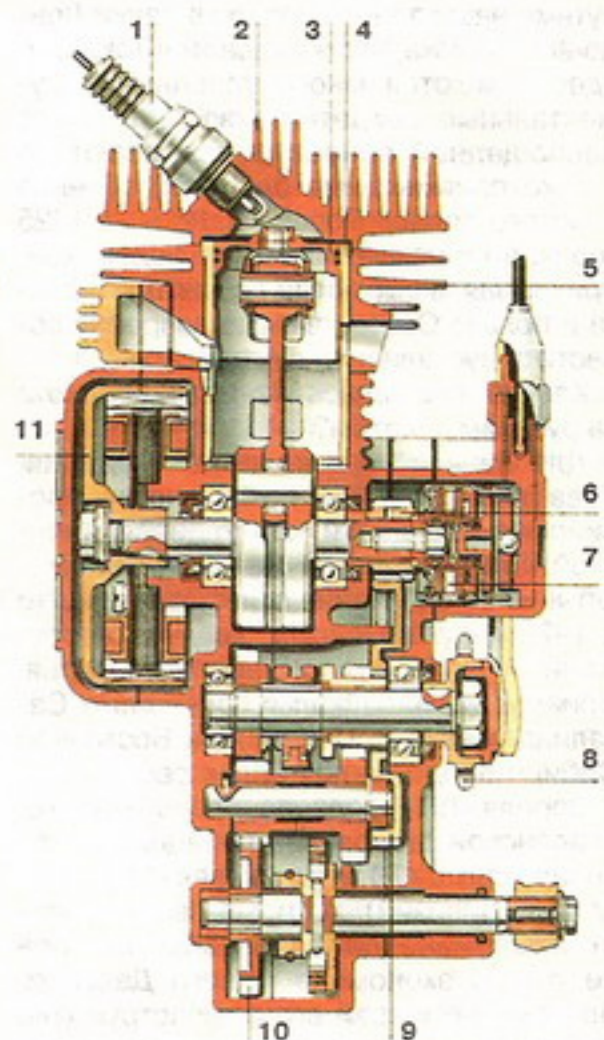
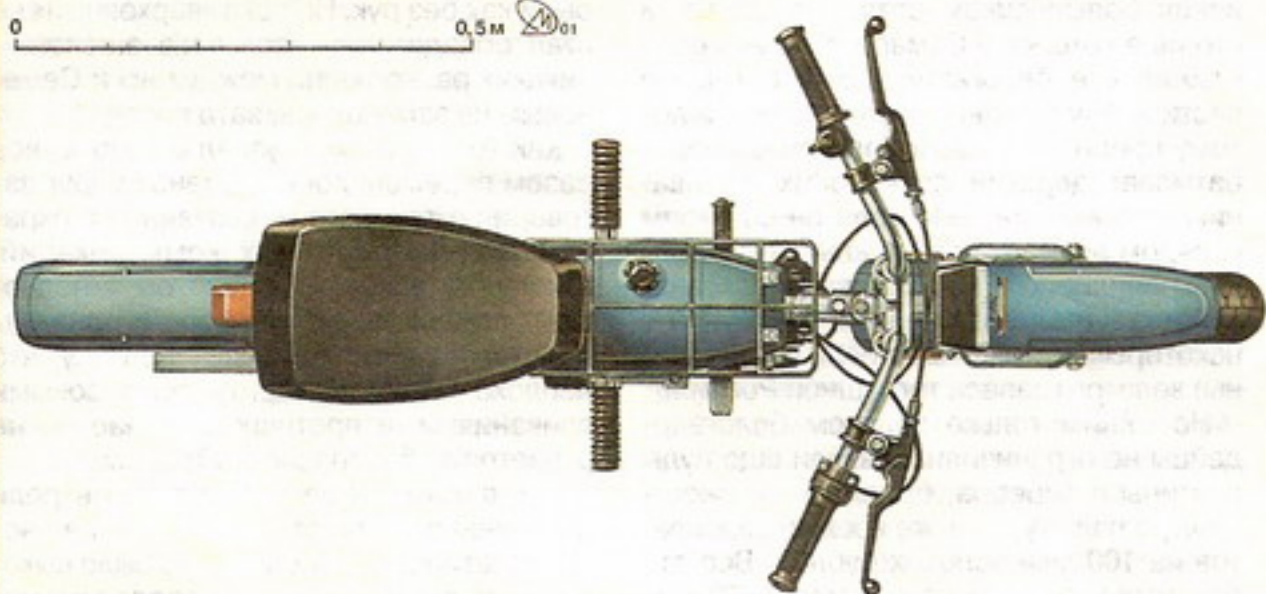
В пробеговых испытаниях серьезных отказов не было. Конечно же, ослаблялись кое-какие гайки да однажды засорился бензопровод. Всего-то! По завершении путешествий «Птаха» разобрали и проанализировали износы ответственных узлов и деталей. Самой большой радостью стало удовлетворительное состояние поверхностей цилиндра и поршня. Заводчане решили продолжить испытания пары цилиндр—поршень и в 2001 г. — до полного износа, чтобы определить ее предельный ресурс.

«Птаха» проверили на соответствие международным стандартам по следующим показателям: токсичность, шум, тормозные свойства, радиопомехи, освещение. «Птичка» уложилась в жесткие нормы, и на нее выдали сертификат, подтверждающий достигнутые эксплуатационные свойства. Это открыло возможность торговли ковровскими мини-байками наравне с импортной мототехникой. Всего до конца 2000 г. Зид сделал 483 мини-мотоцикла. Я пытался увидеть их в продаже. Лишь однажды удалось — да и то в фирменном магазине завода. В столичных же супермаркетах вежливо сообщали: все проданы. Коммерческий успех открыл Зиду перспективу дальнейшего выпуска «Птахи». Чтобы им воспользоваться, ковровчане продолжают совершенствовать свою разработку, готовят производственную документацию для наращивания объемов выпуска и завершают следующий этап сертификации на 2001 — 2003 гг.

Как же устроен новый мини-мокик? Сварная V-образная рама сделана из толстых труб. Снизу к ней подвешен двигатель с бесконтактным электронным зажиганием. Генератор переменного тока, карбюратор с шумогасящим воздухоочистителем, педаль переключения скоростей и опорная подножка расположены слева.



0 0,5 м



Педали же тормоза и кик-стартера — справа, там же находится цепь главной передачи. В развилке рамы закреплен бензобак, прикрытый багажником, а глушитель — под сидением. Передняя подвеска — на одной телескопической стойке, задняя — рычажная, и каждая — с одним центральным амортизатором и цилиндрическим фрикционным гасителем колебаний. Положение руля устанавливается по желанию владельца. Светотехника: фара, задний сигнальный фонарь, спереди и по бокам — катафоты. Колеса со штампованными дисками, состоящими из двух свинчивающихся половин, подрессоривают вместе с крыльями. Тормоза — колодочные, с тросовым приводом. Руль складывается. Мини-мотоцикл без труда (вес 40 кг) транспортируется на лифте или в багажнике автомобиля.

Мини-байк «Птаха» отнюдь не игрушка. Он предназначен для деловых поездок и прогулок людей самого разного возраста, преимущественно на небольшие расстояния, по дорогам с твердым покрытием. У него нет конкурентов в России и, похоже, за рубежом. По параметрам к нему приближаются лишь мокики с большей кубатурой движка (45 — 50 см<sup>3</sup>). Из наших отметим такие модели, как «Кроха», «Фора-Мини», «Фрегат», «Ижик», из иностранных — Honda Gorilla, VS Robbit и другие, всего более 20 типов. Последние — позстетичнее, но дорожские. Так что «Птаха» здесь выигрывает за счет своих преимуществ — она самая

легкая, экономичная и дешевая, ведь ее себестоимость не превышает 300 долл.

Выпуск мини-мокика, сконструированного на ЗиДе, только начался. Но мне думается, что некоторым музеям России, прежде всего Ковровскому краеведческому и столичному Политехническому, уже пора приобрести по одному его экземпляру: в качестве интереснейшего и поучительного (для других предприятий) экспоната — оказывается, и в «смутные времена» можно создавать новое.

**Олег КУРИХИН,**  
ведущий научный сотрудник  
Политехнического музея

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ  
МИНИ-МОКИКА «ПТАХА»**

Длина, мм	1400
Ширина, мм	1100
Высота, мм	650
База, мм	920
Дорожный просвет, мм	140
Шины, дюймы	3,00 — 10
Сухая масса, кг	35
Скорость наибольшая, км/ч	30
Расход топлива на 100 км пути при скорости 30 км/ч	2,8

**Двигатель**

Тип	Двухтактный одноцилиндровый
-----	--------------------------------

Рабочий объем, см <sup>3</sup>	36,3
Диаметр цилиндра, мм	38
Ход поршня, мм	32
Степень сжатия	7,5
Максимальная мощность, л.с.	1,5
Частота вращения коленвала при максимальной мощности, 1/мин	5500
Число передач	2

На схеме двигателя цифрами обозначены: 1 — свеча зажигания; 2 — головка цилиндра; 3 — поршень; 4 — гильза цилиндра; 5 — шестерня моторная ведущая; 6 — диск сцепления; 7 — шестерня ведомая; 8 — шестеренчатый сектор кик-стартера; 9 — генератор; 10 — корпус впускного клапана; 11 — шатун.