

Наши МОТОЦИКЛЫ

М-105

БЕЛОРУССКИЙ «АИСТ»



Выходит раз в 2 недели
Рекомендуемая розничная цена 799 руб.
Бесплатная доставка на modimio.ru/moto

ВЫПУСК № 9 М-105

Журнал зарегистрирован
Федеральной службой
по надзору в сфере связи,
информационных технологий
и массовых коммуникаций.

Свидетельство о регистрации
ПИ № ФС 77-79287 от 02.10.2020
Выходит раз в две недели.

УЧРЕДИТЕЛЬ,
ИЗДАТЕЛЬ, РЕДАКЦИЯ
ООО «МОДИМИО»

АДРЕС УЧРЕДИТЕЛЯ,
ИЗДАТЕЛЯ, РЕДАКЦИИ:
Россия, 156001, г. Кострома,
ул. Костромская, 99, пом. 9,
тел. 8-800-505-43-83
support@modimio.ru
www.modimio.ru

Главный редактор:
В.В. Брынчак

Автор:
Александр Воронцов, обозреватель
журнала «Мото», соавтор «Энциклопедии
Мотоциклов» и автор первой в России книги
по истории мотоцикла «Мотоциклы»

Дизайн, вёрстка:
Илья Баранов, Анна Брус
Иллюстратор:
Антон Маренцев

Фото предоставлены автором

Распространение:
ООО «Модимио»
modimio.ru/b2b
ООО «Бурда Дистрибьюшен Сервисиз»
тел. 8(495)797-45-60

Рекомендуемая розничная цена:
799 рублей

Редакция оставляет за собой право
изменять последовательность номеров
и их содержание

Отпечатано в типографии:
ЗАО «Линия График Кострома»
Юр. адрес: 156019, г. Кострома,
ул. П. Щербины, 9а
Заказ № 32

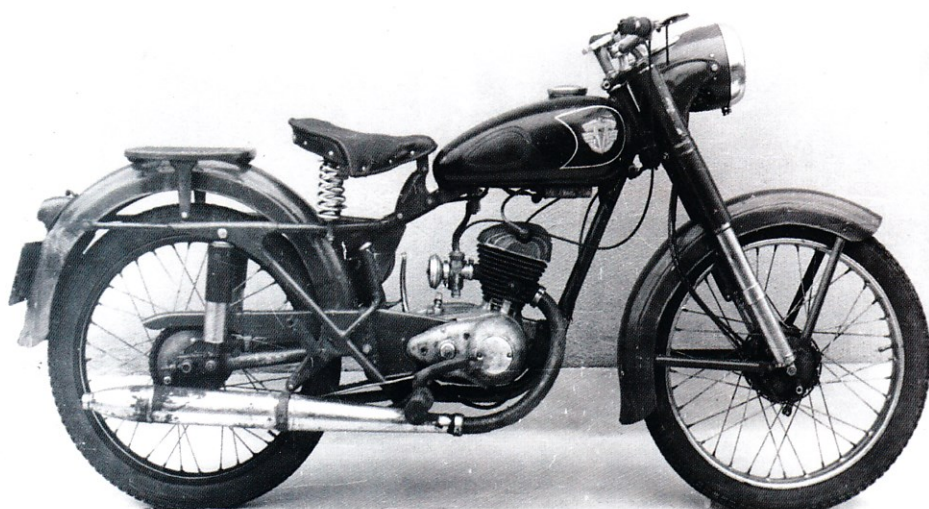
Тираж: 8545 экз.
©2018 ООО «Модимио»

Дата подписания в печать: 07 июня 2021 года
Дата выхода: 06 июля 2021 года

12+

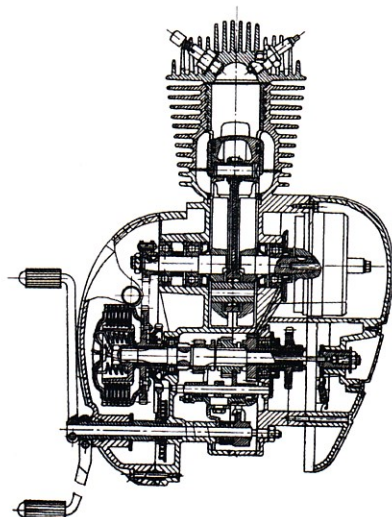
Уважаемые читатели!
Для вашего удобства
рекомендуем
приобретать выпуски
в одном и том же киоске
и заранее сообщать
продавцу о желании
приобрести следующий
выпуск коллекции

MODIMIO



6-7

ИСТОРИЯ МОДЕЛИ: ИЗ ПУНКТА А В ПУНКТ Б



10-11

СНАРУЖИ И ВНУТРИ



12-13

МОДЕРНИЗАЦИЯ И МОДИФИКАЦИИ

M-105



M-105 в выставочном исполнении

Мотоцикл М-105 – важная веха в истории Минского мотоциклетного и велосипедного завода. Новый силовой агрегат с цилиндром из алюминиевого сплава и четырёхступенчатой коробкой передач, выпущенный в 1960-е годы, стал основой белорусских мотоциклов на ближайшие полвека.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

МОТОЦИКЛА М-105

Лёгкий дорожный мотоцикл с одноцилиндровым двухтактным двигателем воздушного охлаждения, установленным в трубчатую стальную раму. Привод на заднее колесо – цепью.

Выпускался Минским мотоциклетным и велосипедным заводом (ММВЗ) в 1967–1971 годах.

СУХАЯ МАССА, кг – 95

ПОЛЕЗНАЯ НАГРУЗКА, кг – 150

ДЛИНА, мм – 1960

ШИРИНА, мм – 660

ВЫСОТА, мм – 960

БАЗА, мм – 1230-1255

ДОРОЖНЫЙ ПРОСВЕТ, мм – 135

МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ, км/ч – 80

РАСХОД ТОПЛИВА ПРИ СКОРОСТИ 50 КМ/Ч,
л на 100 км – 2,45

ЁМКОСТЬ БЕНЗОБАКА, л – 9

ДВИГАТЕЛЬ – одноцилиндровый, двухтактный,
воздушного охлаждения

ДИАМЕТР ЦИЛИНДРА И ХОД ПОРШНЯ, мм – 52 × 58

РАБОЧИЙ ОБЪЁМ, см³ – 123

СТЕПЕНЬ СЖАТИЯ – 8,0

МАКСИМАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ, л. с. (кВт) – 7 (5,15)
при 5500 об/мин

МАКСИМАЛЬНЫЙ КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ, Н·м – 9,8
при 4500 об/мин

СЦЕПЛЕНИЕ – многодисковое, в масляной ванне

КОРОБКА ПЕРЕДАЧ – четырёхступенчатая

ПЕРЕДАЧА НА ЗАДНЕЕ КОЛЕСО – цепью

МОТОРНАЯ ПЕРЕДАЧА – цепью

РАМА – трубчатая, одинарная

ПОДВЕСКА ПЕРЕДНЯЯ – телескопическая вилка

ПОДВЕСКА ЗАДНЯЯ – маятниковая, с двумя
пружинно-гидравлическими амортизаторами

ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА – механическая, раздельная

ТОРМОЗА – барабанные

КОЛЁСА – спицованные

РАЗМЕР ШИН – 2,50-19

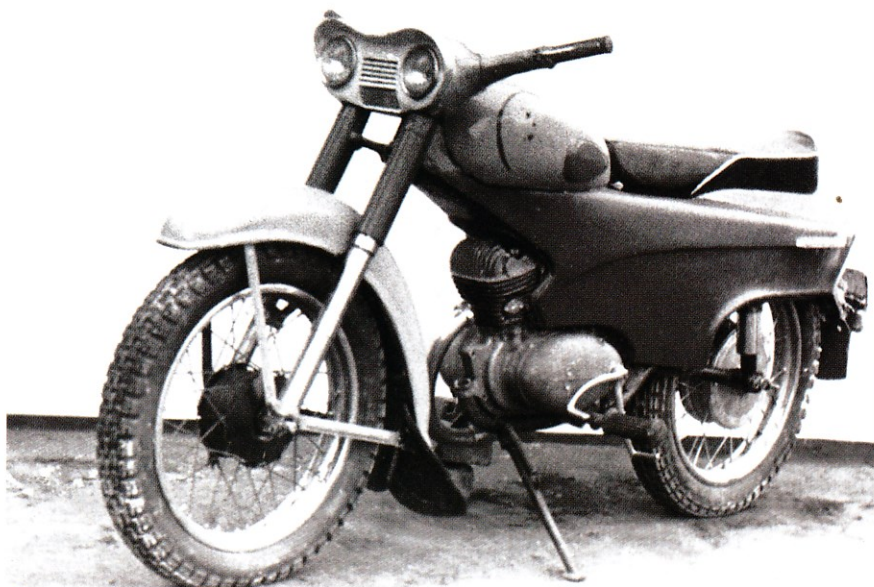


М-105 в выставочном исполнении



5 ФАКТОВ

- 1** История Минского велозавода началась 6 ноября 1945 года, когда приняли решение о производстве в Минске велосипедов на основе полученного по репарации из Германии оборудования. А в 1951 году из Москвы в Минск было передано производство мотоцикла М1А.
- 2** Родоначальником минских мотоциклов стал немецкий DKW RT125 – лучший лёгкий мотоцикл своего времени. Его копии, кроме СССР, выпускались в Великобритании, Италии, Польше, США, Японии.
- 3** Начало серийного производства М-105 стало новым этапом в истории Минского мотовелозавода, поскольку у него ни силовой агрегат, ни ходовая часть уже не имели деталей, непосредственно восходящих к немецкому прототипу.
- 4** Мотоцикл М-105 в июне 1967 года стал миллионным мотоциклом, изготовленным в Минске. Всего же Минский мотоциклетный и велосипедный завод с 1951 года выпустил около семи миллионов мотоциклов.
- 5** 125-кубовые двухтактные двигатели, технически являющиеся развитием силового агрегата М-105, делали на Минском мотовелозаводе до 2004 года.



Поиск новых форм, начало 60-х годов



ИСТОРИЯ МОДЕЛИ: ИЗ ПУНКТА А В ПУНКТ Б

НОВОЕ ШАССИ

Выпускавшаяся во второй половине 50-х годов в Минске модель М1М не оставила о себе доброй славы. Рычажные подвески с фрикционными амортизаторами оказались слишком мягкими, что не лучшим образом сказывалось на управляемости. Огромные крылья, несмотря на свои размеры, плохо защищали от грязи. Да и качество изготовления откровенно хромало.

Поэтому на заводе занялись и совершенствованием производства, и разработкой новой модели, получившей индекс М-103. Конструкторы спроектировали для неё новое шасси: усиленная рама, передняя телескопическая вилка бесштокового типа с гидроамортизацией, задняя маятниковая подвеска с двумя пружинно-гидравлическими амортизаторами, колёса со сварными ступицами из штампованных деталей, позволившими применить спицы равной длины и увеличить ширину тормозных барабанов. Модернизированный двигатель получил увеличенную площадь оребрения и новый карбюратор К-55Д, позволивший снизить расход

топлива при сохранении прежней мощности (5 л. с.). Значительно продлил жизнь двигателя новый контактно-масляный воздушный фильтр, пришедший на смену примитивному сетчатому.

Если М1М отличался довольно вычурным обликом, то внешность М-103 можно охарактеризовать как «благородная простота». Новые крылья стали не только изящнее, но и проще в производстве: их изготавливали из профилированной стальной ленты.

Первую партию – 500 мотоциклов – завод выпустил в конце 1961 года, а в следующем году полностью перешёл на производство М-103.

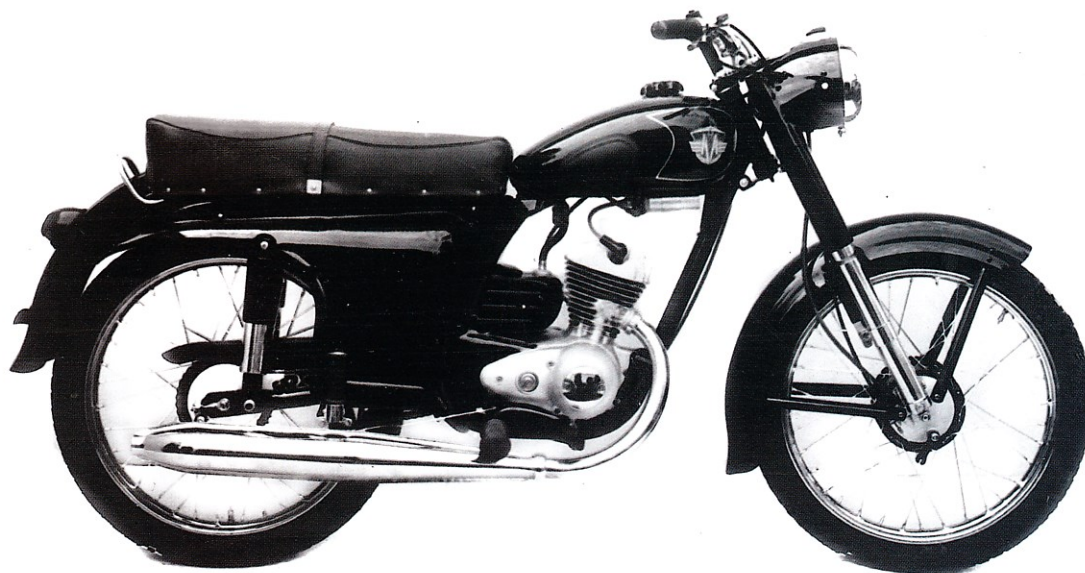
ДВОЙНОЕ СЕДЛО И КАПОТИРОВКА

Модель М-103 формально предназначалась для перевозки двух человек: допустимая нагрузка составляла 150 кг. Тем не менее с завода мотоцикл выходил с одним седлом-«лягушкой» и без подножек пассажира: их, как и второе седло, надо было покупать отдельно. Эту несправедливость завод решил исправить на следующей модели – М-104. Она получила двойное седло-«подушку» из специальной резины. Под седлом разместились инструментальный ящик и насос, сзади сделан специальный бугель для облегчения перекачивания мотоцикла с остановленным мотором.

Вторым важным новшеством М-104 стала развитая облицовка, наполовину закрывавшая заднюю часть мотоцикла, плюс кожух карбюратора. Конструкторы уделили особое внимание тому, чтобы при этом не затруднять доступ к агрегатам: если нужно снять кожух карбюратора, достаточно отвернуть один винт (облицовка крепилась тремя болтами), а чтобы снять седло, достаточно было отвернуть на несколько оборотов гайку-«барашек» в его передней части.

Мощность двигателя М-104 удалось поднять до 5,5 л. с. за счёт небольшого изменения фаз газораспределения и нового глушителя. Производство новой модели началось в середине 1964 года.

Но – странное дело! – на завод всё чаще приходили письма, в которых покупатели жаловались, что новые моторы хуже «тянут», чем старые, особенно



М-104 обзавёлся капотировкой

затрудняя езду с пассажиром. Стало ясно, что возможности старой конструкции, ведущей своё происхождение от DKW RT125, исчерпаны, а трёхступенчатая коробка передач не отвечает современным требованиям. Нужен был новый силовой агрегат.

ПРОЩАНИЕ С «ЧУГУНКОМ»

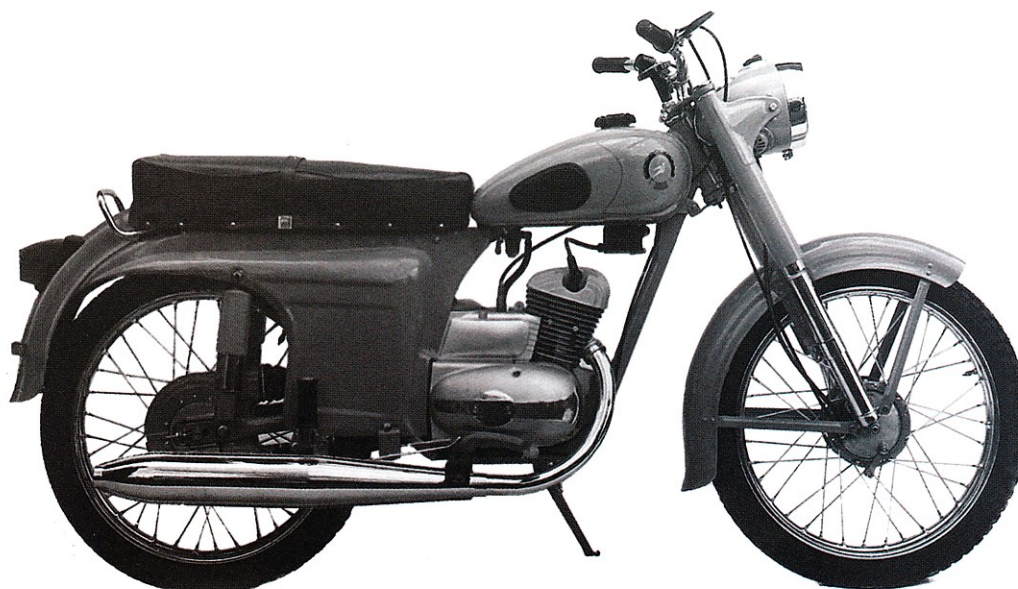
Работу по созданию нового силового агрегата возглавил инженер-конструктор Юрий Андреевич Врубель. Разработчики мотора применили цилиндр из алюминиевого сплава с чугунной гильзой. Такое решение не было новшеством в практике советского мотопрома: подобную схему использовали на ижевских и ковровских мотоциклах. Но у минского двигателя впервые все каналы и цилиндр в целом отливались под давлением, и гильза, имеющая рёбра в верхней части, вставлялась во время отливки. Такое техническое решение обеспечивало хороший контакт гильзы и цилиндра – правда, при ремонте гильзу уже нельзя было выпрессовать. В нижней головке усиленного шатуна был установлен роликовый подшипник с сепаратором, а коленвал опирался на более мощные коренные подшипники (серии 303 вместо 203). Весь этот комплекс мер вместе с увеличением степени сжатия и установкой более производительного карбюратора К-36М позволил поднять мощность двигателя с 5,5 до 7 л. с., при этом срок службы основных узлов вырос в 2,5-3 раза.

Возросшей мощности двигателя соответствовала и усиленная трансмиссия. Кроме новой четырёхступенчатой коробки передач, мотоцикл получил усиленное сцепление, в которое конструкторы добавили ещё одну пару дисков. Полностью была переработана и главная передача: вместо тонкой цепи «тип II», которая

часто рвалась, была использована более мощная роликовая цепь «ПР-12,7», такая же, как на «Ковровцах» и «Яве». Кроме того, цепь была полностью закрыта резино-металлическим кожухом.

Мотоцикл, получивший обозначение М-105, обзавёлся также новыми приборами электрооборудования. Генератор переменного тока Г-411 и катушка Б-300 обеспечили более мощную искру на свече. Впервые на серийных минских мотоциклах были применены стоп-сигнал (загорающийся при нажатии на ножную педаль) и подсветка спидометра.

Первая опытная партия – 200 мотоциклов М-105 – была выпущена в четвёртом квартале 1966 года. Ещё 3428 мотоциклов новой модели сделали в следующем году, но полностью переход на производство М-105 произошёл лишь в 1968 году.



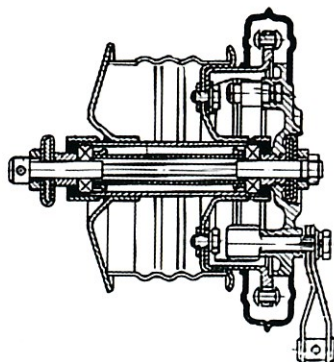
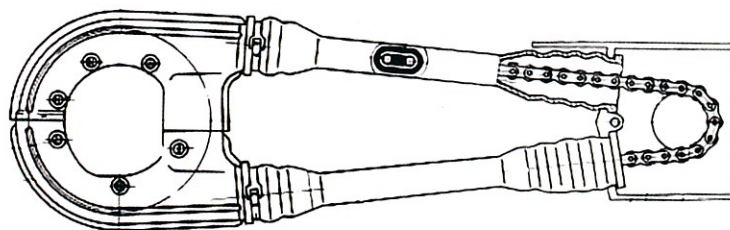
**Наши
МОТОЦИКЛЫ**





Мопед

МОТОЦИКЛ М-105



СНАРУЖИ И ВНУТРИ

С началом производства модели М-105 минские мотоциклы вышли на новый технический уровень. Более мощный двигатель и четырёхступенчатая коробка передач расширили возможности машины. При этом срок службы её узлов вырос в 2,5-3 раза.

Цилиндр двигателя М-103 изготовлен из алюминиевого сплава АЛ-10В. В него во время отливки вставлена чугунная гильза, имеющая в верхней части рёбра для лучшего соединения. Головка цилиндра изготовлена из алюминиевого сплава, оснащена декомпрессором для облегчения запуска. Коленчатый вал вращается в трёх шарикоподшипниках: один со стороны генератора, два со стороны моторной передачи. В нижней головке шатуна установлен роликовый подшипник с сепаратором, в верхней – бронзовая втулка. Смазка осуществляется маслом в смеси с топливом в пропорции 1:25, кроме того, к правому коренному подшипнику поступает масло из полости коробки передач, к левым – из полости левой крышки картера.

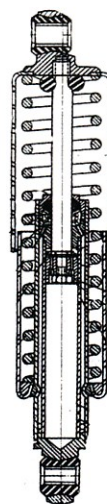
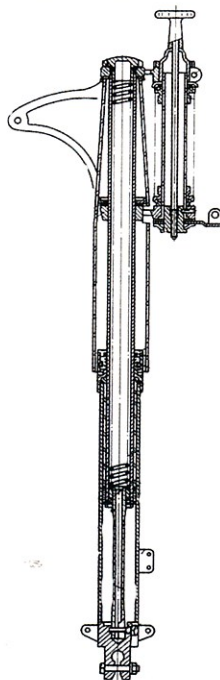
Питает двигатель карбюратор К-36М с боковой поплавковой камерой и диаметром диффузора 22 мм. Воздух проходит очистку в контактно-масляном фильтре инерционного типа.

Крутящий момент на четырёхступенчатую коробку передач передаётся втулочной безроликковой цепью. Многодисковое сцепление установлено на первичном валу коробки

передач. Демонтаж коробки передач возможен без разборки двигателя и даже без снятия его с рамы, для чего предусмотрена специальная крышка. Привод выключения сцепления – от рычага на руле; переключение передач – ножное, педалью. Передача на заднее колесо – роликовой цепью, заключённой в резино-металлический кожух.

Силовой агрегат установлен в одинарную сварную раму из стальных труб. Передняя вилка – телескопическая, с гидроамортизацией, ход колеса составляет 130 мм. Задняя подвеска – маятниковая, с двумя пружинно-гидравлическими амортизаторами двустороннего действия, ход колеса 85 мм. Невзаимозаменяемые колёса с проволочными спицами равной длины оснащены барабанными тормозами.

6-вольтовый генератор переменного тока Г-411, мощностью 35 Вт, установлен на консольной цапфе коленчатого вала. Аккумулятор из системы электрооборудования исключён.

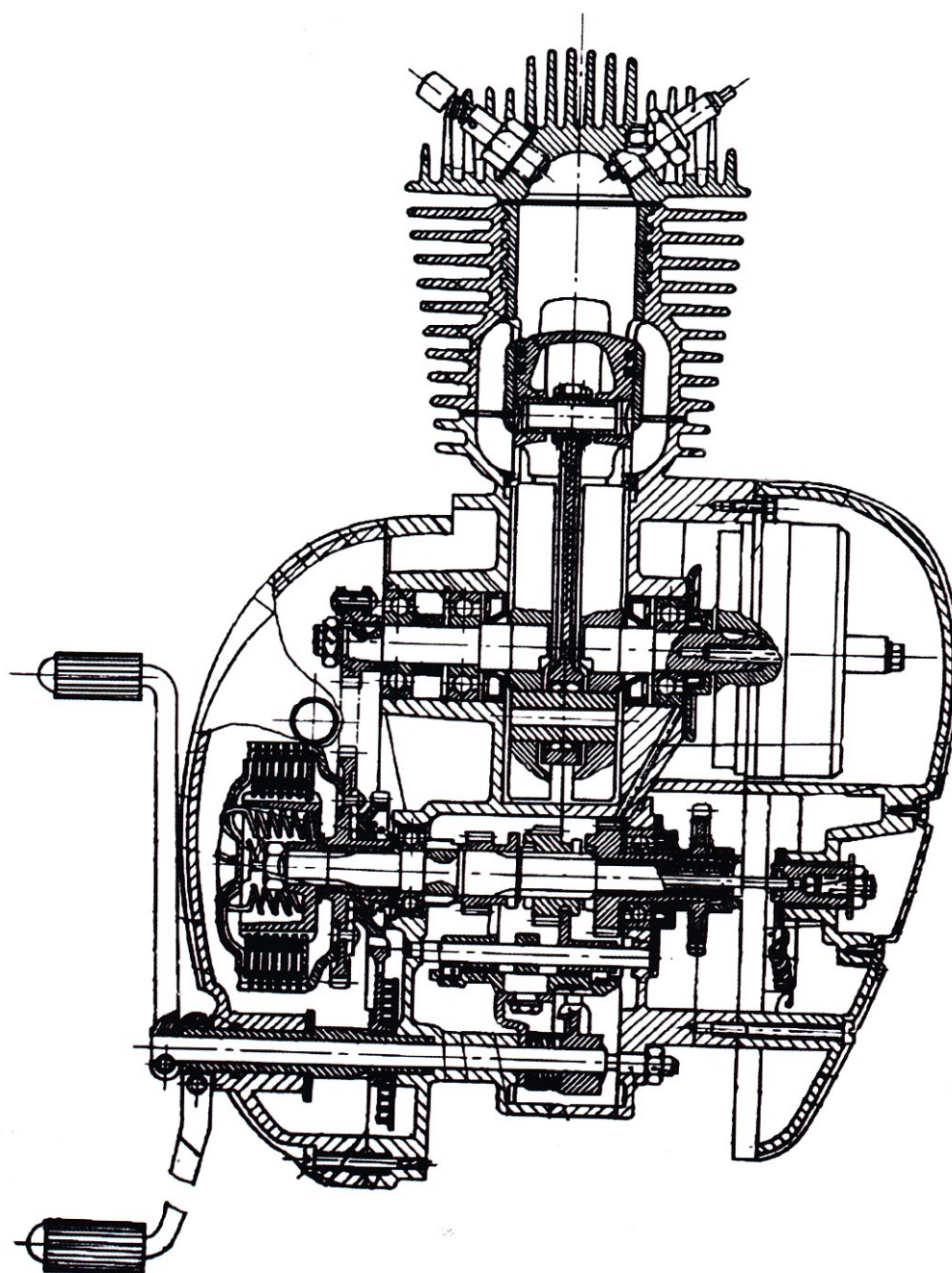




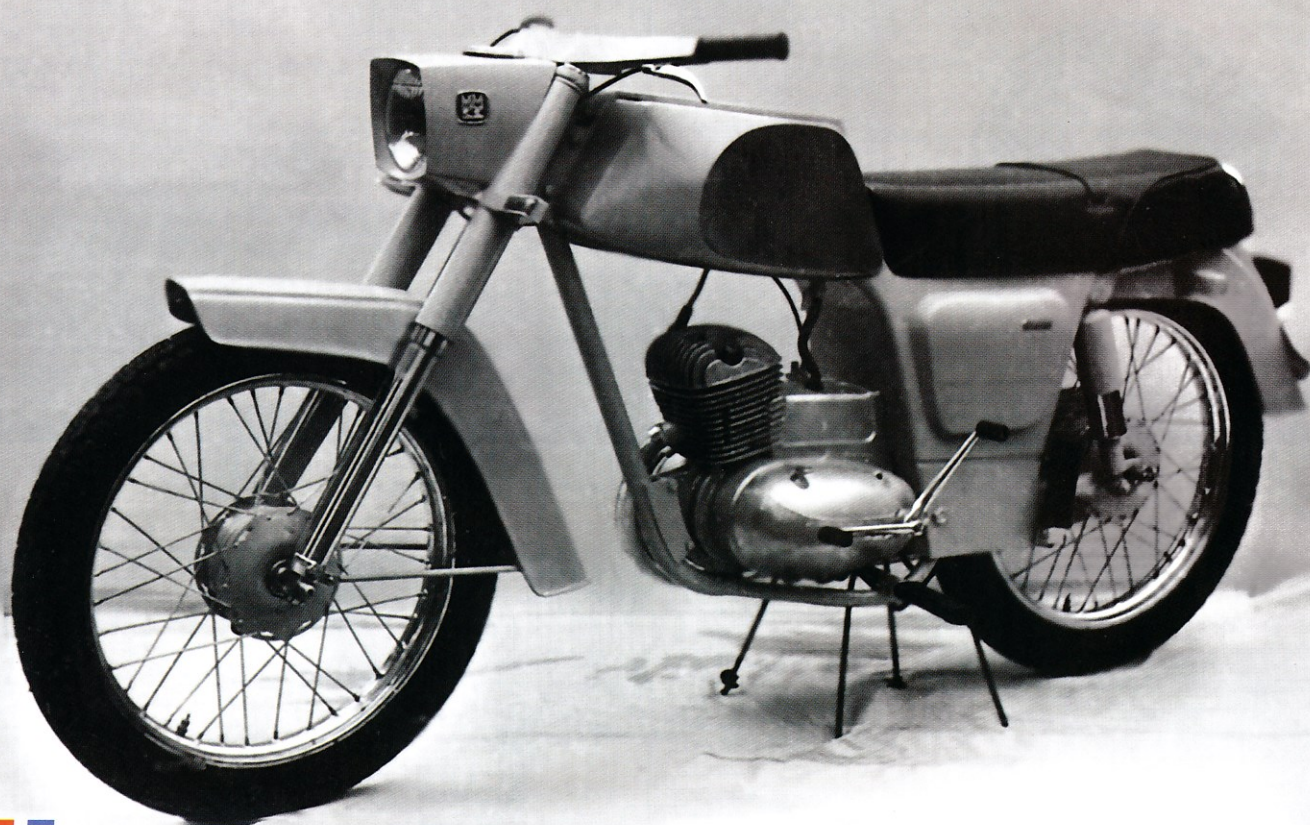
ОБ ЭМБЛЕМЕ

Поначалу эмблема на минских мотоциклах повторяла ту, что применялась на московских. Добавилась лишь одна буква: ММВЗ вместо ММЗ. Но в середине 60-х годов был утверждён новый товарный знак завода, со стилизованным изображением аиста. Эта птица – символ Беларуси, она считается предвестником счастья и благополучия. Декор со стилизованным изображением аиста украшала бензобаки мотоциклов М-104, М-105 и М-106. В 1974 году, с внедрением новой модели ММВЗ-3.111, её сменила металлическая накладка, также с силуэтом аиста.

Стилизованный аист на эмблеме М-105



Силовой агрегат М-105



МОДЕРНИЗАЦИЯ И МОДИФИКАЦИИ

Параллельно с освоением производства М-105 конструкторы начали работу над новой моделью, получившей логичное обозначение М-106. В плане дизайна это была настоящая революция! Облик мотоцикла создал в 1965 году специалист Всесоюзного научно-исследовательского института технической эстетики (ВНИИТЭ) Евгений Андреевич Овсенюк, работавший под руководством Юрия Ароновича Долматовского. Разработанный им макет поражал сопряжением рубленых плоскостей, слиянием фары и бензобака, авангардным оформлением силового агрегата. Когда на заводе начали воплощение этого проекта в металле, конструкторы столкнулись с немалыми трудностями. Сложнее всего было создать раму, которая не «съела» бы большую часть объема бензобака и на которую можно было бы закрепить облицовки, не нарушая их гладкие поверхности. В итоге получилась хребтовая

конструкция из четырёх тонких труб, проходящих в седловине бака. Увы, прочность её оказалась недостаточной: во время испытаний прототипы страдали от поломок. За космический облик испытатели прозвали эту машину «Поларисом» – под этим именем она и вошла в историю завода.

В 1969 году вышел на испытания более реалистичный прототип, получивший обозначение М-107. Его дизайн был разработан в Минском филиале ВНИИТЭ, причём под явным влиянием «Полариса». Но ходовая часть была ближе к серийной продукции завода. Оригинально был решён бензобак, состоявший из двух половин, соединённых внизу трубкой. Между двумя половинами размещалась кассета с инструментом.

Параллельно проходили испытания другой машины под старым обозначением М-106 – но именно ей было суждено встать на конвейер в 1971 году. В отличие от «Полариса» и М-107, серийная новинка не обещала технических и стилистических революций, являясь эволюционным развитием модели М-105. Мощность 125-кубового двигателя удалось поднять с 7 до 9 л. с. за счёт новой головки цилиндра с камерой сгорания типа «жокейская шапочка», изменённых продувочных каналов и выпускной трубы увеличенного диаметра. Убрав декомпрессор, конструкторы поместили свечу в центре камеры сгорания. Чтобы снизить тепловой режим, пришлось увеличить площадь охлаждения – заодно ему придали модную спрямлённую форму. Чтобы коробка передач соответствовала увеличившемуся крутящему моменту, был увеличен модуль шестерён. Ходовая часть конструктивно не изменилась, но её элементы – рама, маятник задней подвески, колёса – были усилены. Самым заметным внешним изменением стал новый бензобак увеличенной с 9 до 12 л ёмкости – ушла в прошлое знаменитая «капля», напоминавшая об оригинальном DKW RT125.

О ПРОБЕГАХ

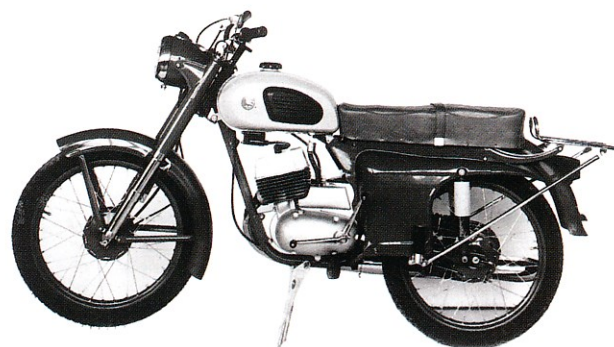
Сотрудники Минского мотовелозавода блистательно опровергли утверждение, что 125-кубовые мотоциклы для дальних пробегов не годятся. Правда, лавры «маленького дальнбойщика» достались не М-105, а его преемнику – модели М-106. В 1969 году работники завода – Владимир Захарин, Анатолий Мохов и Геннадий Пилюкевич – на трёх М-106, уже прошедших цикл заводских испытаний, отправились из Бреста во Владивосток. За 47 дней они проделали путь в 11000 км, причём обошлись без «технички» – всё необходимое для обслуживания и ремонта мотоциклы везли на себе. К счастью, ничего серьёзнее оборванных спиц и поломанных пружин амортизаторов не было. В 1971 году уже на серийных М-106 белорусские путешественники проехали 7000 км через Среднюю Азию, штурмуя памирские перевалы высотой более 3600 м над уровнем моря. А в 1972 году заводская команда впервые приняла участие в Международном ралли FIM, успешно пройдя маршрут до места сбора в югославском городе Охрид и заняв первое место в классе 125 см³.



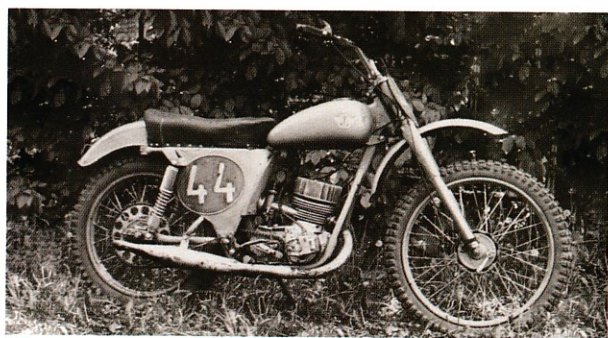
Руководитель заводской команды Геннадий Пилюкевич с кубком FIM за победу в классе 125 см³



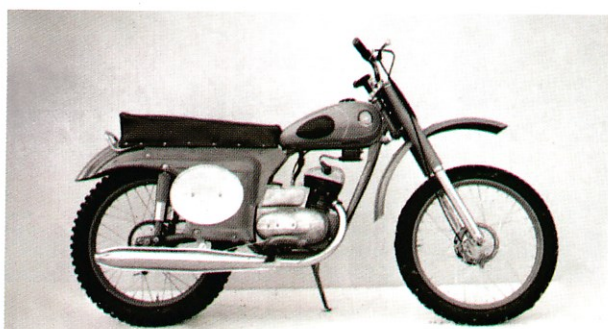
Воплощённый в металле прототип М-106 по прозвищу «Поларис»



Дизайн серийного М-106 был намного скромнее



Кроссовый мотоцикл М-206К

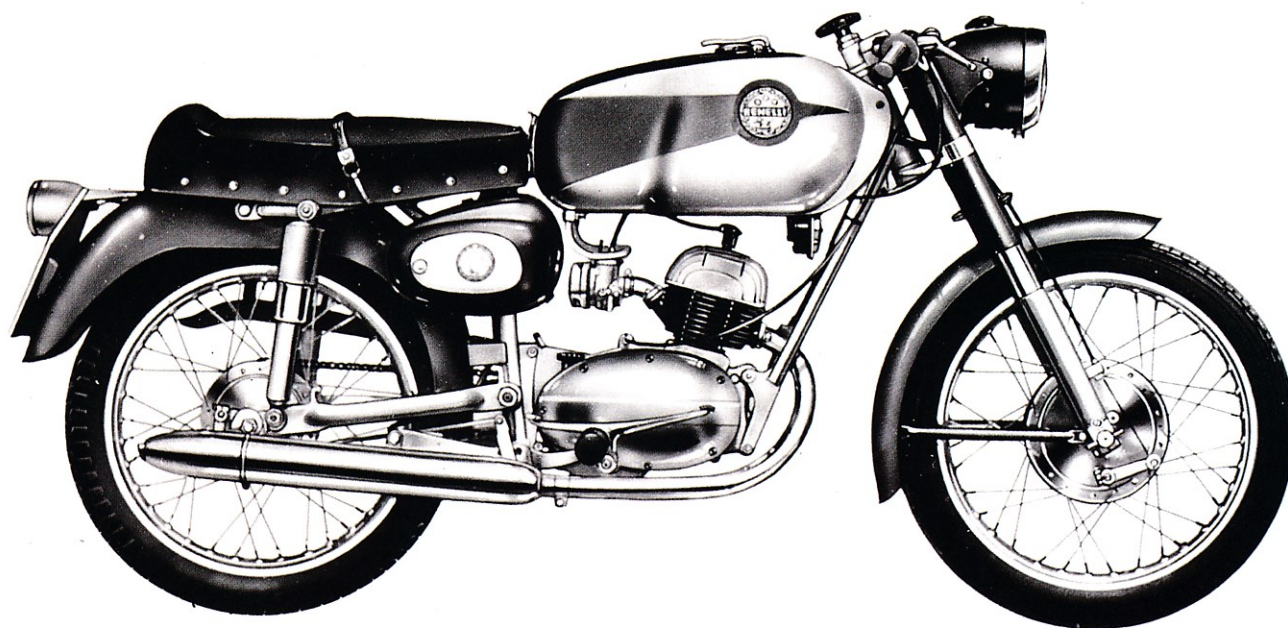


М-208С для массового спорта

О СПОРТЕ

Параллельно с разработкой двигателя для дорожного мотоцикла М-105 шло создание его спортивной модификации. Уже в 1964 году заводские конструкторы разработали кроссовый мотоцикл М-206К. Силовой агрегат с четырёхступенчатой коробкой передач был форсирован до 9 л. с. Мотоцикл получил новую раму, у которой передняя труба раздваивалась под рулевой колонкой. Модификация М-206М, предназначенная для многодневных соревнований, имела полный комплект электрооборудования.

В 1967 году конструкторы создали усовершенствованные модели М-207К и М-207М, у которых удалось поднять мощность двигателя до 12 л. с. Увы, неудачное выступление команды в 42-й «Шестидневке FIM» в Польше показало, что у силовых агрегатов на базе серийных перспектив в большом спорте нет. Поэтому совместно с серпуховским ВНИИМотопром началась работа над совершенно новым спортивным мотоциклом серии «209». А для массового спорта завод в 1968 году начал мелкосерийное производство мотоцикла М-208С, у которого колёса с внедорожными шинами размером 21 дюйм спереди и 19 дюймов сзади сочетались с ходовой частью и силовым агрегатом от М-105.



Benelli Leoncino – типичный итальянский мотоцикл середины 60-х годов



ВОКРУГ МОТОЦИКЛА

О СРАВНЕНИИ

Класс «125 см³» – один из самых популярных в мировом мотопроеме, поскольку мотоциклы такой кубатуры сочетают динамику, вполне адекватную условиям городского трафика, с высокой экономичностью. Во второй половине 60-х годов большое количество 125-кубовых мотоциклов выпускали компании Италии и Японии, популярны они были и в странах Восточной Европы. Самые продвинутые конструкции располагали двухцилиндровыми моторами, но мы сравним М-105 с одноцилиндровыми 125-кубовыми мотоциклами образца 1968 года. Учтите при этом, что японские компании тогда грешили очень сильным завышением показателей своих мотоциклов.

Модель	Страна	Число тактов	Рабочий объём, см ³	Макс. мощность, л. с./об/мин	Сухая масса, кг	Макс. скорость, км/ч
М-105	СССР	2	123	7/5500	95	80
Benelli Leoncino	Италия	2	123,6	6,5/6000	85	85
ČZ 125/453-05	ЧССР	2	123,2	7,5/5000	113	80
Ducati 125 Cadet/4	Италия	4	121,3	5,15/6000	72	90
Kawasaki 125B1	Япония	2	124	12/6500	116	110
Moto Guzzi Stornello	Италия	4	123	10/7500	93	110
MV Agusta 125GT	Италия	4	123	8/5800	102	105
MZ ES125	ГДР	2	123	8,8/5900	112	90
Suzuki K125	Япония	2	123	10,5/7000	122	110

Наши МОТОЦИКЛЫ



Самое время подписаться

ПОЛУЧАЙ ВЫПУСКИ
ПО ГРАФИКУ

СТАНДАРТНАЯ

Ежемесячная подписка

от 1098 ₽
в месяц

399 ₽ первый выпуск
699 ₽ последующие

ДАЛЬНИЙ СТРАННИК

Предоплата за 30 выпусков

~~20670 ₽~~
18821 ₽

0 ₽ первый выпуск
649 ₽ последующие

Я СВОБОДЕН!

Предоплата за всю серию

~~41640 ₽~~
35341 ₽

0 ₽ первый выпуск
599 ₽ последующие



modimio.ru/moto

В СЛЕДУЮЩЕМ ВЫПУСКЕ
ЧЕРЕЗ 2 НЕДЕЛИ:

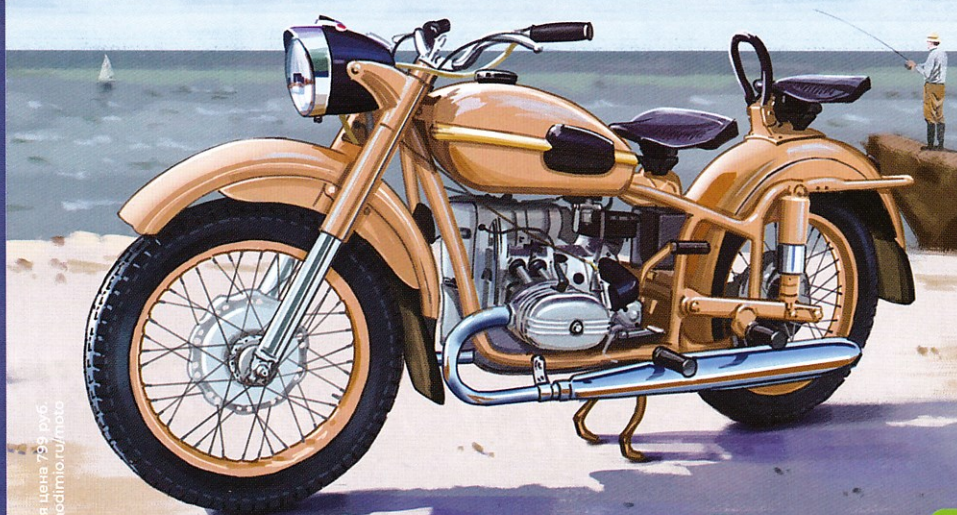


№10

**Наши
МОТОЦИКЛЫ**

М-63 «УРАЛ-2»

ТРУДЯГА С УРАЛА



Выходит раз в 2 недели
Рекомендуемая розничная цена 799 руб.
Бесплатная доставка на modimio.ru/moto

**КОЛЛЕКЦИОННАЯ ОТКРЫТКА
В КАЖДОМ ВЫПУСКЕ!**

**УЗНАВАЙ
НОВОСТИ ПЕРВЫМ!**

 [moto.modimio](https://vk.com/moto.modimio)

 [moto_modimio](https://www.instagram.com/moto_modimio)

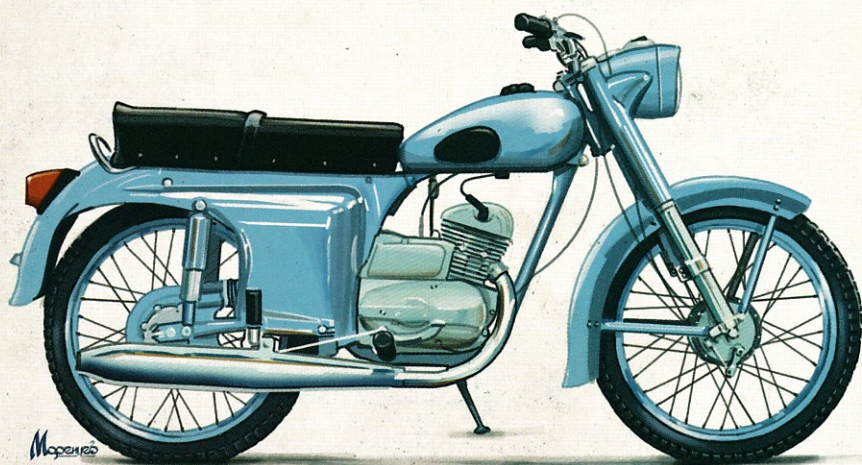


**Наши
МОТОЦИКЛЫ**

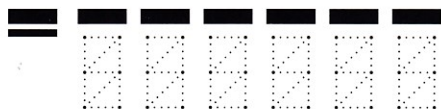
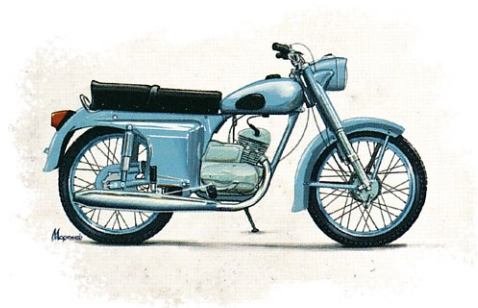


М-63 «Урал-2»

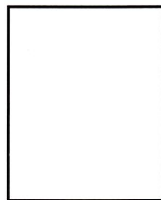
Бесплатная доставка на modimio.ru/moto



M-105



Индекс предприятия связи места назначения



Куда _____

Кому _____

Индекс предприятия связи и адрес
отправителя

Тираж 8545