

# БОЕВЫЕ МОТОЦИКЛЫ

Их оснащают пулеметами, минометами или пусковыми реактивными установками. Но это в наши дни. А в Первую мировую войну ничего подобного не существовало, поскольку мотоциклы и вооружение еще не достигли

должного совершенства. В 20-е же годы о подобных наступательных средствах уже задумывались. Так, в 1928 г. замыслили устанавливать пулемет «Максим» в коляску (ее также называли люлькой) мотоцикла, серийный выпуск которого надеялись освоить в Ижевске лишь через несколько лет. Военным хотелось, чтобы такая боевая машина могла не только вести огонь на ходу, но и свободно двигаться по полям сражений. Для этого требовалось оснастить приводом колесо бокового прицепа. Осуществить эти технические замыслы было непросто, и военные искали другие варианты придания огневой мощи мотоциклу. По их инициативе, над рулем армейской одиночки ТИЗ-АМ-600 укрепили ручной пулемет. Проезжая в парадном строю по Красной площади, эти «огненные кони» производили сильное впечатление. Однако мчаться на них по пересеченной местности и стрелять в цель на ходу оказалось невозможно. Для этого требовались как минимум четыре руки. И конструкторы в своем дальнейшем поиске вернулись к колясочному варианту.

В 1928 г. на итальянской фирме Nella Vaughan заднее колесо мотоцикла соединили цепью с двигателем, кулачковой муфтой и длинным валом — с колесом люльки. Водитель на труднопроходимых участках трассы ехал с включенным приводом бокового прицепа, а по шоссе — с отключенным. И хотя серийно эти машины не выпускались, они стимулировали создание подобных, но более совершенных конструкций по всей Европе.

В 30-х гг. армии некоторых континентальных государств использовали мотоциклы с приводом колеса коляски: бельгийская — «FN M12», «Sarolea Typ 1000», «Gillet Herstal 750», французская — «Gnome-Rhone AX2», «Terrot». Германские мотоциклы считались лучшими, однако в таком новшестве отставали. Особенно хороши оказались «бельгийцы»: крутящий момент на заднее колесо передавался карданным валом, а на колясочное — торсионным. И если у «FN» колесо коляски было включено постоянно, то у остальных — отключалось кулачковой муфтой. На слабом грунте (грязь, песок) такие машины вообще не буксовали. При движении по шоссе постоянная работа привода колеса люльки компенсировалась эластичностью торсионного вала и сильно выступавшими грунтозацепами шин, благодаря чему ведущие колеса на поворотах лишь слегка пробуксовывали.

Победив на Западном фронте и повосхищавшись техническим совершенством «FN», немцы отреагировали вполне адекватно. В 1940 г. они выдали задания на проектирование аналогичных машин фирмам «Zundarr» и «BMW», которые быстро организовали выпуск более совершенных мотоциклов — соответственно, KS750 и R75. На KS750 — 4-ступенчатая трансмиссия позволяла включать понижающую передачу на первой скорости. Был и задний ход. А на R75, отдельно от аналогичной коробки передач (четыре — вперед, одна — назад), использовался 2-ступенчатый понижающий редуктор, и это удваивало число скоростей вперед и назад. За карданным валом и конической передачей стоял блокируемый планетарный дифференциал, распределявший тяговое усилие пропорционально нагрузке: 60 — 70% — на ведущее колесо мотоцикла и 30 — 40% — на колясочное. R75 без пробуксовки проходил повороты на сухом шоссе; с заблокированным дифференциалом не буксовал при движении по песку и грязи.

«Zundarr» использовал повсюду в Европе, а «BMW» — сначала в корпусе Роммеля в Африке (за что был назван «Сахарой»), а затем и на Восточном фронте. Нашим специалистам особенно нравились трофейные R75. Что-нибудь подобное решили создать и у нас. В начале 1943 г. на Тюменском мотозаводе изготовили два опытных мотоцикла ТМЗ-53 (один из них хранится в Политехническом музее). Их ходовую часть скопировали с R75. Но, хотя новинка произвела хорошее впечатление, выпускать ее не стали. Зато после победы в Великой Отече-

ственной на Ирбитском мотозаводе задумали создать мотоцикл с приводом на колесо коляски по собственному проекту.

Под руководством главного конструктора ИМЗ А.М. Федорова проектировали привод на колесо коляски мотоцикла М-72. В 1949 г. изготовили опытный образец И7Г, а спустя два года — И7Д. На первом — установили постоянный привод колеса люльки. Машина успешно преодолевала бездорожье, но плохо шла по хорошей дороге. На второй модели, сделанной в 1951 г., применили отключаемую кулачковую муфту и понижающий двухступенчатый редуктор. Ездить на И7Д было очень удобно. На шоссе, при отключенной муфте, он «превращался» в обычный М-72. На плохой дороге водитель включал привод коляски, а то и понижающую передачу. Для И7Д не существовало дорожных преград. Проектируя эти машины, заводчане отработывали конструкцию привода колеса коляски и были близки к созданию внедорожного мотоцикла, а на его основе и боевой машины. Однако с воплощением этих замыслов пришлось повременить — почти полвека. Что же произошло?

...Заканчивалась первая послевоенная пятилетка, страна восстанавливала и развивала свою промышленность. Мотоциклы М-72 строили не только на ИМЗ (с 1942 г.), но и в Горьком — на заводе «Красная Этна» (с 1943 г.), входившем до войны в состав ГАЗа. На Киевском мотозаводе (КМЗ) изготавливали веломотоциклы К1Б (с 1945 г.). Для увеличения выпуска горьковских автомобилей требовались производственные площади. Чтобы не затевать строительство новых корпусов, решили позаимствовать их у «Красной Этны», а технологические линии по выпуску М-72 перевели на КМЗ, где для этого прекратили выпуск К1Б. В целях оказания киевлянам технической помощи, им передали с ИМЗ конструкторскую документацию ряда перспективных разработок — верхнеклапанного двигателя, привода колеса люльки и пр. Сначала на КМЗ освоили выпуск М-72, затем его модификаций ряда К-750 и лишь после этого взялись за «ирбитское наследие». С 1970 г. в Киеве начали изготавливать мотоциклы с верхнеклапанным мотором, а с 1975 г. — и с приводом бокового прицепа, которые поставляли в Советскую армию. Тем временем ирбитчане продолжали изготавливать мирную продукцию (мотоциклы «Урал» без привода на колесо коляски). Неизвестно, сколько бы продолжалась эта идиллия, но пришли новые времена: распался СССР, и КМЗ оказался за границей, на охране которой продолжали «служить» мотоциклы с приводом колеса коляски. Вот тогда-то наши пограничники и вспомнили об Ирбитском мотозаводе, да и то не сразу, а лишь когда исчерпался моторесурс армейских машин «Днепр-12» и «Днепр-16».

К тому времени на ИМЗ всерьез занялись расширением типажа выпускаемых изделий и еще в 1992 г. спроектировали мотоцикл «Турист». Главным его отличием от прототипа ИМЗ-8.1030 стала длиннорычажная подвеска переднего колеса. Благодаря ей новинка оказалась более приспособленной для езды по плохим дорогам с кочками, выбоинами и булыжником. Там, где телескопическая пробивалась, а то и ломалась, длиннорычажная шла, как бы не замечая неровностей пути. Конечно, на скоростную одиночку ее не поставишь — из-за неважного на выражах «держания» дороги, зато на колясочник — в самый раз. «Турист» приглянулся покупателям, и неудивительно, что немало «Уралов» с боковым прицепом оснастили этакой «качалкой».

Техническое задание на разработку боевого ирбитского мотоцикла утвердил заместитель директора Федеральной пограничной службы (ФПС) генерал-полковник М.Л. Кушель. В качестве прототипа разработчики приняли уже испытанный и отработанный «Турист». Требовалось оснастить его приводом колеса коляски, в ней же установить турель для крепления пулемета РПК-74М, снабдить машину дополнительной фарой и креплением для шанцевого инструмента — всего и не перечислишь. Проектировали привод люльки конструкторы А.Шелепов

и В.Янин. Новую машину обозначили ИМЗ-8.1031П (ИМЗ пограничный).

В Ирбите создали два варианта армейского мотоцикла, отличающиеся только приводом колеса коляски.

В первом используется дифференциал, во втором — муфта. Доработку бокового прицепа под устанавливаемую на нее трансмиссию выполнил конструктор А.В. Халтурин, причем сделал это так, что люлька сопрягается с мотоциклом независимо от того, что в нем установлено — дифференциал или муфта. Водитель-испытатель А.Ю. Тюленев рассказывал: «Дифференциальный вариант мы откатали быстро. Нам не разрешили ездить с вооружением, и мы заменили его эквивалентным грузом. По дороге с твердым покрытием машина шла легко, и за счет меньшего схождения колес казалось, что мощность движка существенно возросла. При движении по лужам, грязи и ямам приходилось осторожничать. Если одно ведущее колесо зависало, то мотоцикл останавливался, и второе — бешено вращалось в воздухе. Из-за этого эффекта владельцу «дифференциального» нужно вырабатывать особую манеру движения. Езда на мотоцикле с кулачковой муфтой — совсем другое дело. По хорошей дороге мчишься с отключенной коляской, как на обычном «Урале». Подъезжая к слабому участку (большая лужа, заболоченность, песчаник), останавливаешься, врубаешь колясочный привод и прешь, как трактор, не буксуя, разбрызгивая воду, грязь или песок. Преодолев препятствие, остановись и выключи привод коляски. Иначе на асфальте мотоцикл будет неуправляемым (двигаться только прямо). А дальше — как на обычном «Урале»...»

Итак, оба варианта несовершенны. Опытные мотоциклисты (спортсмены, испытатели) склоняются к «дифференциальному», а мотоциклисты с небольшим опытом, которым приходится ездить по плохим дорогам, — к отключаемому приводу. Возможно ли идеальное решение? Думаю, да: блокируемый дифференциал с двухступенчатым понижающим редуктором. Однако при возросших крутящих моментах и малых габаритах мотоциклетных планетарных дифференциалов создать такую (и при том недорогую) конструкцию нелегко. Вот заказчик и довольствуется двумя более простыми в эксплуатации вариантами.

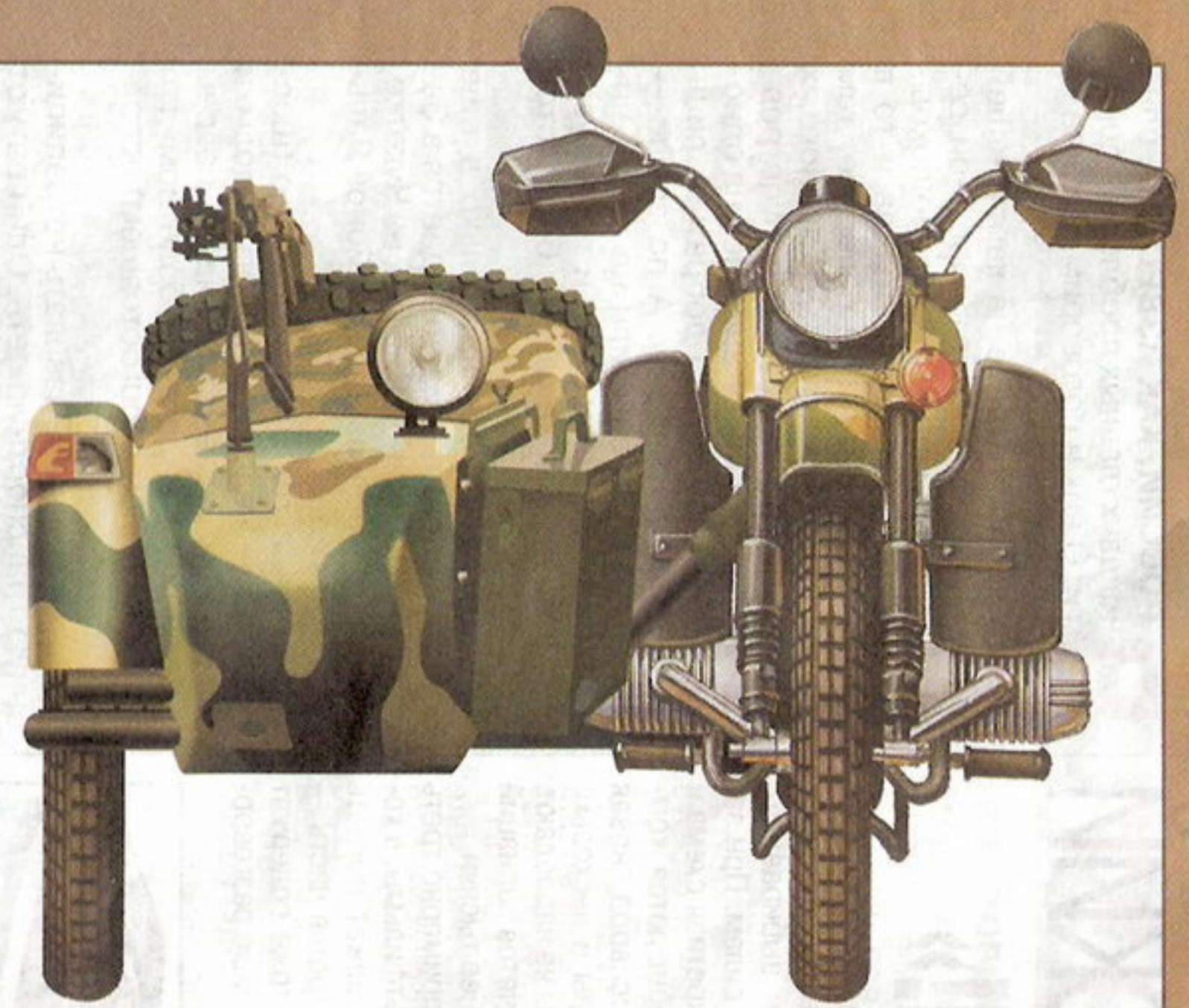
В 1997 г. на ИМЗ по заказу ФПС приступили к изготовлению 100 машин. Судьба разбросала их по всей стране, попали они и за границу. Полковник воздушно-десантных войск В.Т. Березенец, который с февраля 2000 г. в течение 10 месяцев служил в Косово, рассказывает: «Ездил я на «Урале» с дифференциалом. Машина прекрасно ходила по горным дорогам и ни разу меня не подвела. Мне запомнилась легкость управления этим мотоциклом даже при полной нагрузке: три человека плюс вооружение».

В 2000 г. «пограничников» стали красить в разные цвета: камуфляжный (российский и натовский) и белый ооновский. «Защитника границ» демонстрировали на нескольких выставках. На Нижнетагильской «URAL EXPO ARM-2000» показывали два варианта: с пулеметом РПК-74М и противотанковым ракетным комплексом (ПТРК) «Конкурс-М». Президент России В.В. Путин, посетивший эту выставку, видел оба ирбитских мотоцикла и хорошо отзывался о них. В своих оценках грозной машины Владимир Владимирович не одинок.

Выстрел из ПТРК, установленного на «ИМЗ-8.1031П», оказался в 10 раз дешевле, чем из такого же комплекса на гусеничной бронемашине. Пока не приводятся оценки, насколько быстра подача установки на огневую позицию и какова оперативность ведения огня, но то, что они будут высоки, сомнений нет. Со своей стороны, отметим: ИМЗ-8.1031П с кулачковой муфтой дешевле дифференциального и проще в эксплуатации. Снабженный в 2001 г. верхнеклапанным мотором 750 см<sup>3</sup>, он стал настоящим внедорожником. Его ждут в России и за ее пределами. Мечтают об экземплярах этого мотоцикла и в отечественных музеях — ИМЗ и столичном Политехническом.

Олег КУРИХИН,

ведущий научный сотрудник Политехнического музея



0 1 м 2001

Рисунки Михаила ДМИТРИЕВА и Артема БЕЗМЕНОВА

**ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ХАРАКТЕРИСТИКИ  
МОТОЦИКЛА  
ИМЗ-8.1031П**

Длина, мм ..... 2850  
 Ширина, мм ..... 1700  
 Высота, мм ..... 1100  
 База, мм ..... 1500  
 Колея, мм ..... 1150  
 Дорожный просвет  
 при полной нагрузке,  
 мм ..... 125  
 Подвески колес:  
 переднего ..... длинно-  
 рычажная  
 заднего ..... маятни-  
 ковая  
 бокового  
 прицепа ..... рычажная  
 Размеры шин,  
 дюймы ..... 4,00—19

Наибольшая  
 скорость, км/ч ..... 90  
 Сухая масса, кг ..... 310  
 Максимальная  
 нагрузка, кг ..... 255  
 Емкость  
 бензобака, л ..... 19  
 Контрольный расход  
 топлива на 100 км пути  
 по шоссе со скоростью  
 50—60 км/ч, л ..... 7,8  
**ДВИГАТЕЛЬ**  
 Тип ..... четырехтактный,  
 двухцилиндровый,  
 верхнеклапанный,  
 оппозитный  
 Диаметр  
 цилиндров, мм ..... 78,0  
 Ход поршня, мм ..... 78,0  
 Рабочий объем, см<sup>3</sup> ..... 750  
 Степень сжатия ..... 7,0

Максимальная  
 мощность, л.с ..... 40  
 Частота вращения  
 коленвала  
 при максимальной мощ-  
 ности, 1/мин ..... 5500  
 Зажигание... батарейное  
 Запуск ..... стартер,  
 кикстартер  
 Сцепление ..... сухое  
 двухдисковое  
 Количество передач:  
 вперед ..... 4  
 назад ..... 1  
 Главная  
 передача ..... карданная  
 и пара конических  
 шестерен  
 Привод  
 коляски ..... кулачковая  
 муфта и  
 карданный вал

