



#1' (6) 96

ХОББИ

ЖУРНАЛ ЛЮБИТЕЛЕЙ МАСШТАБНОГО МОДЕЛИЗМА И ИСТОРИИ ТЕХНИКИ



ГРУЗОВИК
ЛУЦКОГО

Прототипы

Ил-2

История ♦ Чертежи ♦ Компоновка



Чертежи

БА-64

Як-25

FERRARI:

Полная сборка-разборка

БТР-90



Главный редактор
А. Сиротин

Редакционная коллегия

А. Аксенов

А. Ершов

А. Кошавцев

Н. Поликарпов

С. Свинков

А. Страхов-Баранов

Фотограф

О. Мосиенко

Ответственный за выпуск

А. Дуцицкий

Издатель:

фирма **ЭксПринт НВ**

Адрес редакции:

125413, Москва, а/я 45

Тел./факс 453-02-28

Почтовая служба ВПК:

129346, Москва, а/я 12

Журнал зарегистрирован

Министерством печати и информации РФ 2 июня 1992 г.

Свидетельство № 01206.

Данное издание не может быть воспроизведено полностью или частично без разрешения издателей. При цитировании ссылка обязательна.

Набор, верстка, цветоделение:
фирма **ЭксПринт НВ**

Изготовление фотоформ:
издательство «Семь дней»

Печать: полиграфическая
фирма **ERREVI Produzione**
(Италия)

Тираж 15 000 экз.

Цена свободная

© М-ХОББИ, 1996

Published by
ExPrint NV Ltd.

Editorial office:

P.O.Box 45, Moscow,

125413, Russia

Phone/fax:

(095) 453-0228

All rights reserved.

This publication may not be reproduced in part or in whole without written permission of the publishers.

© М-НОВВУ, 1996

В НОМЕРЕ:

КУРС МОЛОДОГО БОЙЦА

К. Зотов.

Что нам стоит дом разрушить 2

ИЗ КОРОБКИ

Рецензии на новые модели 4

Фото О. Мосиенко

БАНОЧКИ-ФЛАКОНЧИКИ

Micro Kristal Klear

Клей Super Glue 7

ПРОТОТИПЫ

А. Аксенов.

БТР-90: умри все живое! 8

Чертежи А. Кошавцева

Е. Черников.

Летающие танки Ильюшина 23

ЗАВЕТЫ ДЯДЮШКИ ПО

Изготовление приборных досок ... 13

СТРАНИЦА ХУДОЖНИКА

А. Аксенов.

Harckosci в цветах Honvedseg:

венгерская бронетехника 15

МОНОГРАФИЯ

Н. Поликарпов.

Аэродромная техника сороковых
(продолжение) 21

СТРАНИЦА ФОТОГРАФА

Г. Дмитриев, С. Попсуевич.

Опознавательные знаки

Українських ВВС 29

БРОНЯ

Н. Поликарпов.

БА-64: броневик военного

времени 31

ЧЕРТЕЖИ

В. Паньков.

Як-25 38

КЛУБ 1/43

А. Страхов-Баранов.

Моторные телеги

инженера Луцкого 40

Mercedes: Негра тут как тут 45

СЛОВО МАСТЕРУ

А. Страхов-Баранов.

Собираем Ferrari GTO (1/24) ... 46

КАПТЕРКА

Американский парашютист 48

ОБЪЯСНЕНИЕ № 234

— Моделизм как вид технического творчества является важным средством военно-патриотического воспитания молодежи. (Объяснение для средств массовой информации).

— Моделизм способствует расширению кругозора ребенка и прививает ему трудовые навыки. (Объяснение для родителей).

— Уж лучше это, чем водку пить. (Объяснение для супруги).

Вот вам только три оправдания существования нашего с вами хобби. Всего их известно 233, но как и все простые объяснения они не являются правдой. Всей правдой, я хочу сказать.

— Есть страны (Япония, например), где широкое распространение моделизма как вида досуга соседствует с тотальной демилитаризацией.

— Ремонт телевизоров своими силами расширяет кругозор и прививает трудовые навыки не в меньшей степени, чем сборка моделей.

— Моделирование и пьянство не являются вещами взаимоисключающими, я знал людей, сочетавших то и другое с той или иной степенью успеха.

На самом деле, как и всякий вид искусства (а создание миниатюр, безусловно, является таковым) моделизм самоценен и не требует никаких оправданий своего существования. Просто мне нравятся все эти маленькие танки и самолеты. Просто меня радует, когда в моих руках что-то рождается, и тебя тоже. Ну, и мне хорошо с тобой, а тебе — со мной, и поэтому мы посидим за чайком и поговорим на интересующие нас темы, забыв на время о всех проблемах окружающего мира. И ты мне покажешь свою новую модель, а я поделюсь с тобой идеей новой диорамы, и в этом тоже заключено одно из достоинств моделизма.

Поэтому если кто-то спросит вас: «Зачем тебе это нужно?», то следует ответить твердым, но без вызова, голосом: «Старик, я занимаюсь этим потому, что мне это нравится». Вот и все объяснение.



Несложный способ
изготовить элементы
диорамы из пенопласта

К.ЗОТОВ

ЧТО НАМ СТОИТ ДОМ РАЗРУШИТЬ?

Ровным счетом ничего. Я хочу рассказать вам, а заодно и показать, как можно совершенно невзрачный дом превратить в кучу живописных развалин. Конечно, для вашей диорамы можно приобрести что-нибудь фирменное, например от Italeri, или что-нибудь попроще — «вакушки», эпоксидные или гипсовые отливки. Однако вещь, сделанная своими руками, несмотря на некоторые затраты времени, сэкономит ваши деньги, а кроме того может создать неповторимый сюжет для диорамы.

Слава Богу, мы тут все свои и никто не станет возмущаться, что это за безобразие такое — дома рушить, это мол пропаганда войны и милитаризма и вообще, дескать, есть общечеловеческие ценности. Мы то с вами знаем, что моделизм, как явление искусства, имеет свои законы и как в шекспировском спектакле какой-нибудь несчастный Ричард обязан травить и резать конкурентов, так и моделист при создании диорамы нет-нет да и сорвет-

ся — взорвет или подожжет что-нибудь — так ведь не со зла же, а по законам жанра. Конечно, моделист может построить, скажем, дом в М1/35, но, во-первых, он будет доминировать в сюжете, где все-таки главной является модель, во-вторых, целый дом занимает больший объем, чем его остатки, а диорама практически всегда имеет ограниченный размер, определяющийся, кроме всего прочего, конкретным местом хранения.

Вернемся, однако, к нашим баранам, вернее руинам. Никогда до этого я не занимался диорамами, а тут вдруг решил попробовать себя в новой области. Первым встал вопрос о материале. Первым встал — первым и упал, так как мне на глаза попался упаковочный пенопласт. Отломив от него кусок, я повертел его в руках, раздумывая что бы такое с ним сотворить. Определенного пла-

на диорамы у меня не было, и я не знал что же конкретно надо построить, вернее разрушить. Это, конечно, создавало определенные трудности, но зато какой простор для фантазии! Выбрав, наконец, исходное по-



При помощи резака придайте куску пенопласта примерную форму будущих развалин. Поменьше симметрии, побольше фантазии!

ложение для куска пенопласта, я тонким скальпелем стал срезать с него все лишнее. На рисунках вы видите последовательность обработки. Я думаю, нет необходимости описывать словами весь этот процесс, достаточно получше присмотреться к изображенному на этих картинках.

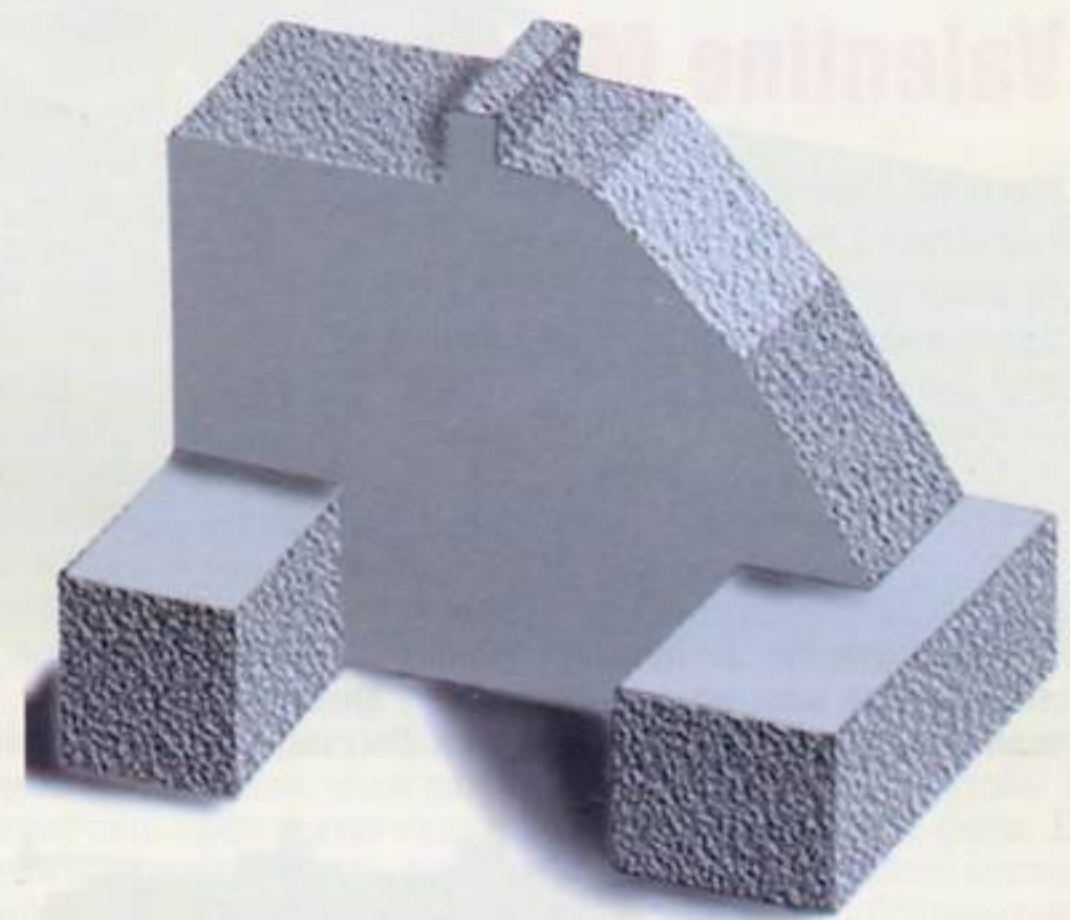
После того как заготовка была «отрихтована», я, при помощи ПВА, подклеил к ней несколько более мелких кусков и приступил к окраске. Красная краска, которой я хотел выкрасить заготовку под кирпич, оказалась хорошо разбавленной растворителем. Вследствие этого ровные разрезы, которыми обозначались кирпичи, превратились в широкие и неровные разломы, образовавшиеся от действия растворителя на пенопласт. В результате внешний вид изделия во всяком случае не испортился. Но дальше я стал работать уже с более густой краской, промазывая ей все щели и «кирпичики». После высыхания краски получилась довольно прочная поверхность, на которую теперь уже не действовал растворитель.

Следующим шагом было создание рамы в оконном проеме, вернее ее остатков. Взяв шесть спичек, я отломил от них лишнее, затем клеем ПВА вклеил в оконный проем. Для придания большей правдоподобности между спичками, извиняюсь, теперь уже между рамами, поместил несколько прозрачных кусочков пластиковой вставки под воротничок рубашки. Вообще-то не советую увлекаться оконными стеклами. Реальные повреждения от взрывной волны и осколков совсем не похожи на результаты выстрела из рогатки. Если рядом с домом рвется снаряд или вообще, не дай Бог, обрушится часть стены, то вылетают все стекла, и никаких более или менее крупных кусков стекла с трещинами в рамах не остается. Но, так как моделизм в достаточной мере условное искусство, то в совершенно разрушенный оконный проем, если там остались обломки рамы, можно вставить пару мелких осколков стекла. Окно полуподвала я не стал снабжать стеклом, а поставил в него железную решетку, в своей прошлой (реальной) жизни это была металлическая сеть непонятного назначения.

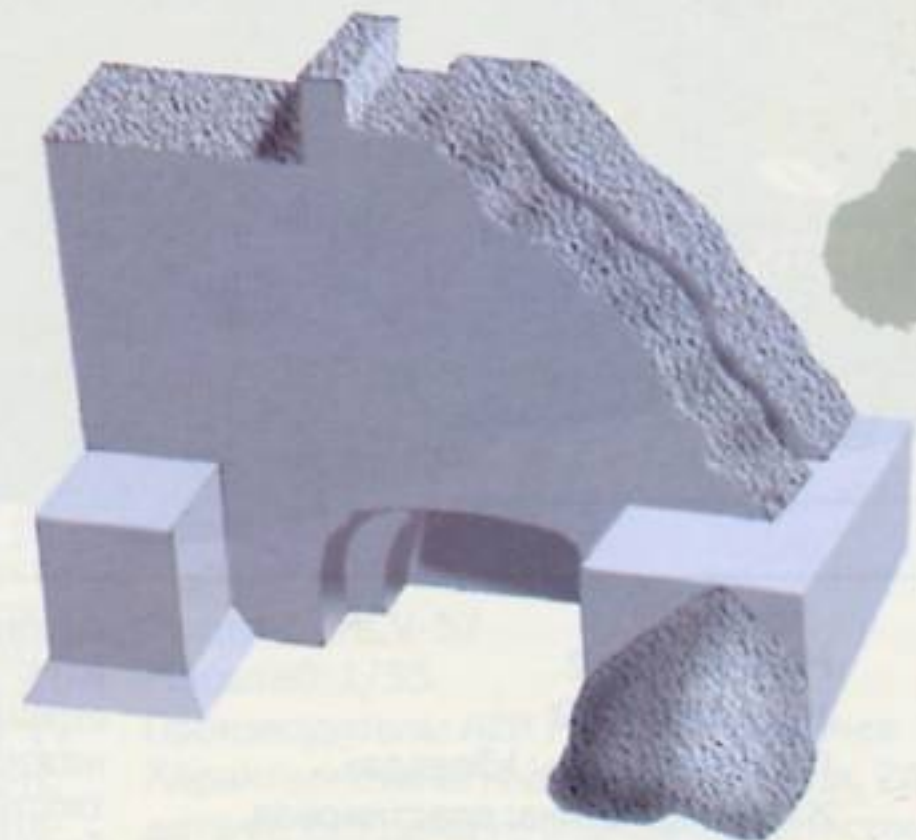
Потом я окрасил светло-бежевой краской штукатурку, грязно-белой — раму и подоконник. Решетку я решил вообще не красить, так она и осталась грязной и ржавой, ну в общем как в

жизни. Оглядев критическим взглядом результат я решил, что не хватает внешнего подоконника из жести. Для этого я взял пивную банку, срезал у нее верх и низ, разрезал вдоль, распрямил полученную полоску и вырезал из нее небольшую пластинку по форме подоконника. Ну, а так как в оконном проеме, как вы наверняка заметили, есть большая выщерблина, то я решил левый край жестяного подоконника слегка изуродовать вроде бы как его осколком покорежило. После всех этих художественных изысков осталось только посадить жестянку на тот же клей ПВА и выкрасить ее в цвет рамы.

Затем, при помощи куска от пивной банки, я изобразил лист кровельного железа, из трубочки от сока сделал кусок водопроводной трубы, торчащей из развалин. Пара «деревянных» брусков из литников и «досок» из полосок полистирола завершили создание куска разрушенного дома. После окраски всей этой мелочевки и нанесения копоти и царапин на металле осталось только посадить полученный макет на предметный план.



В каждом куске пенопласта живет элемент диорамы, нужно только отсечь все лишнее. Продолжаем отсекать.



Вот на этом этапе можно заняться архитектурными излишествами и симитировать кирпичную кладку.



Теперь получившиеся руины можно окрасить и украсить мелкими деталями.

Valentine Mk III

Модель: Valentine Mk III

Масштаб: 1/35

Производитель: VM, СПб

Характеристика: пластиковая, литая, 432 детали, декаль

Минувшая уже более 50 лет назад война настолько потрясла весь мир, что до сих пор можно лишь удивляться событиям, приключившимся за очень короткий промежуток времени. К примеру, танки Valentine (кстати, самые массовые в постройке у англичан) успели повоевать и во Франции, и в России, и в

Северной Африке за союзников и за немцев. В общем, служба у «Валентайнов» получилась пестрой, тем удивительнее, что до последнего времени не было пластиковых моделей в М1/35. Разновидностей немцев все больше и больше, а с Valentine опять пришлось русским расхлебывать: в год 50-летия Победы его модель появилась в Санкт-Петербурге.

Детали из серого и черного полистирола располагаются на 6 рамках и отлиты очень аккуратно. Две рамки занимают траки, из которых гусеницы собираются лучше, чем на Су-76, без нудной подгонки надфилями. Траков дано больше чем надо с изрядным запасом. Колеса имеют сложный рельеф дисков и выглядят весьма правдоподобно, а вот опоры колесных тележек (дет. 41-44) придется шпатлевать — на их поверхностях заметные утяжки. Корпус собирается почти без подгонки. Поскольку листы брони на реальном танке собирались с помощью болтов, то конструкторам формы пришлось поделить корпус на большее, чем обычно, количество деталей, чтобы

при извлечении из формы выступающие на вертикальных стенках головки болтов не срезались. Перископические приборы наблюдения механика-водителя выполнены отдельными деталями, при желании их можно сделать вращающимися.

Башня собирается также почти без проблем. Двустворчатый люк на ее крыше можно открыть и ознакомиться через него с казенной частью 40-мм пушки, кстати, единственной деталью интерьера. К сожалению, маска пушки получилась «не очень», реальная деталь значительно массивнее, то есть любителям точности придется делать ее заново. Ручки на башенном люке, как и на люках водителя и радиста отлиты заодно с люками, что на общем фоне модели выглядит шагом назад.

В комплект входит декаль фирмы «Траверс» с несколькими вариантами обозначений, в том числе и советским, а также двумя вариантами для самоходки «Bishop», уже появившейся в продаже. Самоходка в основном отличается здоровенной башней-«сараям» с 88-мм гаубицей, и естественно, что уровень изготовления этой модели не уступает вышеописанному. Любители конверсий могут заняться постройкой танков Valentine более поздних модификаций с 75-мм пушкой, противотанковой СУ Archer, а также мостоукладчика Valentine Scissors, находящегося наряду с Valentine Mk III в коллекции музея в Кубинке. К слову, поскольку модель собиралась «из коробки» без всяких доделок, то в конце работы мне показалось забавным сделать танк в «музейном» камуфляже, воспользовавшись фотографией из альбома «Бронетанковая техника».

А. АКСЕНОВ
фото автора

Модель для рецензии предоставлена фирмой «Лейб-Компания».



Пе-2

Модель: Пе-2

Масштаб: 1/72

Производитель: «Звезда»

Характеристика: пластиковая, литая, 83 детали, декаль

Многочисленные любители советской авиации наконец-то дождались появления вожделенной литой модели легендарного пикирующего бомбардировщика Второй Мировой войны — Пе-2. Прежде всего оставим споры о геометрической точности и соответствии модели чертежам специалистам по чертежам и любителям споров. Впрочем, при осмотре и обмерах пластика никаких явных геометрических отклонений в глаза не бросается. Стекла фонаря и турели отлиты чисто и позволяют просматривать внутреннее пространство модели, которое детализировано упрощенно, но на достаточном уровне. Кстати, окрашивался интерьер кабины в черный или нейтрально серый цвет (приблизительно FS 36173). Стойки шасси, ниши и другие внутренние поверхности также серые. До склейки половин фюзеляжа предстоит решить еще две проблемы, первая — это оформление, и главное заглушка ниши заднего колеса, и вторая — вклеивание боковых и верхнего стекол. Для изготовления задней ниши я воспользовался двумя дисками, вырубленными из тонкого полистирола разными диаметрами. Стекла вклеиваю в за-

соединения половин я подогнал и приклеил фонарь пилота и турель (предварительно удалив странные направляющие штырьки), остекление нижней части носа, а также хвостовое оперение. С хвостовым оперением пришлось повозиться, особенно с установкой правильных углов килей относительно стабилизатора и оси самолета. Прозрачные детали можно покрыть маскирующей пленкой колор-стоп, чтобы не повредить их в процессе дальнейшей работы. Не удалось избежать шпатлевки, хотя я не сторонник этого приема и считаю, что всегда лучше тщательно подогнать детали и сохранить их поверхности, чем шпатлевать и обрабатывать.

Мотогондолы: если оставить все как предлагается в заготовке, то мы будем иметь три крупных неприятности с этим узлом. 1. Выхлопные патрубки будут выбрасывать клубы дыма и гари прямо в каналы радиаторов, и если все-же приклеивать патрубки, а точнее искрогасители, на место обозначенное на отливке двумя горизонтальными полосками, то придется сильно загнуть их концы вверх, я сделал это при помощи круглогубцев и пинцета. 2. При полном отсутствии имитации маслорадиатора мы наблюдаем неприятное сквозное отверстие. 3. Управляемая створка маслорадиатора, находящаяся снизу мотогондолы, выполнена нечетко — ее необходимо подчеркнуть.

Створки выхода охлаждающего воздуха из водных радиаторов расположены неверно, задом наперед — против потока. Это явная, хотя и незначительная, ошибка устраняется легко — можно спилить или сточить створки полностью и углубить оставшимся следам граней, в этом

случае детали, изготовлены очень хорошо — исключение представляют бомбодержатели, не имеющие четких узлов крепления ни на бомбах, ни на самолете.

Оформление ниш шасси и стоек лучше произвести на модели с приклеенными крыльями, так как в этом варианте легче соблюсти симметричность расположения деталей. Потолок ниши «по Звезде» находится на глубине 1,8 мм — мелкоовато!

Окраску модели я производил красками HOBBY+PLUS, пользуясь набором «Точные краски для окраски моделей самолетов СССР Второй Мировой войны». Модель выглядит очень эффектно — пару дней глаз от нее оторвать было невозможно. Хотелось бы порекомендовать всем модельстам украсить свою коллекцию моделью самого массового советского бомбардировщика Великой Отечественной войны.

А. ПЕТРОЧЕНКО

P.S. Автор собирал пробную отливку модели. В серийных комплектах многие детали производителем доработаны и исправлены. Редакция.



Aston Martin DB 2/4 MkII

Модель: Aston Martin DB 2/4 MkII

Масштаб: 1/43

Производитель:

Provence Moulage, Франция

Характеристика: 32 детали: смола, фототравленные детали, резиновые шины.



Модель DB 2/4 MkII производилась с 1957 по 1959 г. Двигатель шестицилиндровый, объем 2922 см³, мощность 180 л.с. при 5000 об/мин. Максимальная скорость автомобиля составляла 200 км/ч.

Первое, что привлекает взгляд, когда открываешь коробку — это оспичованные колеса. Колесный диск уже собран, спицы сделаны способом фототравления и зажаты в точном металлическом ободе, остается только надеть резину и колесо готово. Кузов чистенький, литье хорошее. Стекла встают на место без проблем. Очень аккуратно выглядят фары, выполненные отдельной деталью, а вот задние фонари отлиты с кузовом заодно. Единственное, что меня повергло в недоумение, так это крепление бамперов. На кузове спереди и сзади намечены специальные углубления, как я подумал — посадочные места для бамперов со штифтами. Когда же я взял в руки бампер, то вместо штифтов обнаружил едва выступающие штырьки. Кроме того, задний бампер оказался уже чем надо и не налезал на кузов. Пришлось его разгибать, но деталь металлическая, хромированная, в любой момент могла сломаться. Впрочем, не сломалась, будем считать, что повезло.

Очень удачное применение нашло так называемое «двухступенчатое» или двухуровневое травление в изготовлении передней и задней табличек с надпи-

сью «DB 2 MkII». Прямоугольная рамка и буквы сделаны на одном уровне, а фон на другом — немного глубже. Этой разницы вполне достаточно, чтобы зачернить фон и получить эффектную надпись с рамкой на черном фоне. Решая, каким цветом покрасить модель, я остановился на классическом английском зеленом, посчитав его наиболее подходящим для такого благородного автомобиля, как Aston Martin.

А вот при сборке салона я руководствуюсь обычно двумя принципами: с одной стороны, цвет должен быть правдоподобным, с другой — нежелательны очень темные салоны, так как в них пропадают и сиденья, и панель приборной, и глядя на модель, стоящую в полке, возникает ощущение, будто в ней царит ночь. В данном случае я выбрал насыщенный красный и покрасил под кожу. Люди, видевшие настоящий Aston Martin, рассказывали, что автомобили эти вызывают уважение и по-английски сдержанный восторг. Получившаяся модель, по-моему, способна пробудить не менее 1/43 подобных чувств.

А. СТРАХОВ-БАРАНОВ
фото автора

Мне было категорически запрещено употреблять на страницах журнала крепкие выражения, хотя очень хотелось. Когда я узнал, что AER Moldova собирается выпустить АСУ-57 в масштабе 1/35, я воспарил. Еще бы, модели советской послевоенной бронетанковой техники, можно сказать, раз-два и обчелся, а сделанных на территории бывшего Союза и вообще нет. Да и сам объект моделирования интересен — эта маленькая легкая самоходка была долгое время визитной карточкой наших ВДВ. Машина вооружалась довольно мощной 57-мм противотанковой длинноствольной пушкой Ч-51. В процессе производства САУ неоднократно модернизировали, в частности орудие заменили на Ч-51М, главное отличие которого было в новом двухкамерном дульном тормозе. Вот эту модификацию и сделали в Молдавии. Лучше бы и не брались. Плюсов два: первый (в связи с качеством изготовления модели весьма сомнительный) — довольно богатая детализация, и второй — на модели сделано днище, что встречается не так часто, как того хотелось бы. Минусов же... Начнем, однако, по порядку.

Модель отлита из серого пластика, качество литья неплохое, хотя модель сделана довольно грубо. Упакована она в пакет с картонным вкладышем, на котором достаточно живописно изображена самоходка, ползущая в гору. На обратной стороне вкладыша даны два варианта раскраски и небольшое описание создания машины на двух языках, русским и английским. Инструкция напечатана на одной страничке и достаточно понятна. К сожалению, декаль в комплекте отсутствует. Начнем с габаритов: модель длиннее чем надо на 5 мм (это при ее-то размерах, в 1/35 длина должна быть 142,7 мм), корпус длиннее на 2 мм. Остальное близко к истине. Ходовая часть проработана неплохо, показано даже смещение балансиров опорных катков правого и левого борта относительно друг друга. Катки выполнены правильно, чего не скажешь о поддерживающих роликах и тем более о ведущих колесах. Упоры балансиров переднего опорного катка и несущего направляющего колеса показаны совершенно неправильно. Траки, которые похожи на себя, даны наборные на отдельных литниках. Идея прогрессивная, но исполнение... Этот «супермоделизм» мне очень дорого обошелся в смысле потери времени. Мало того, что траки совершенно не подходят друг к другу, они еще и не становятся ни на опорные катки, ни на поддерживающие ролики, о ведущих колесах я просто молчу. Все это происходит из-за слишком маленького расстояния между гребнями траков и недостаточного размера окон в траках. Шаг траков больше чем нужно — соответственно количество траков в гусенице значительно меньше, чем на оригинале. При сборке корпуса выяснилось, что верхний лобовой лист рубки надо укоротить на 3 мм, поскольку он сделан совершенно не в размер по ширине. Для нормальной сборки придется весьма основательно поработать напильником, особенно по надгусеничным полкам на бортах нижней части корпуса. Задняя стенка корпуса, если ее толщину пересчитать из масштаба, сделана, видимо, из 200 мм стали. На ней безуспешно попытались воспроизвести амортизатор стреляных гильз. Все три сиденья экипажа на модели сделаны одинаково, хотя в оригинале они разные. Ствол орудия надо укоротить на 5 мм, чтобы было хотя бы похоже. Установить пушку на собранной раме в корпус можно было только криво. Пришлось подпилить и отверстие под маску, и раму орудия, и детали корпуса. При сборке однозначно необходимо выкинуть фары и их ограждение, корпус воздухоочистителя (на правой надгусеничной полке в боевом отделении), опорную раму пушки, маховики наведения, щиток ограждения заряжающего, прицел с кронштейном и радио-

станцию. С радиостанцией вообще «ширк». Во время сборки модели я решил залезть в «Руководство по материальной части и эксплуатации самоходной установки АСУ-57» и посмотреть, как она сделана. Ничего общего между модельной и настоящей Р-113 я не нашел. Хорошо, Р-113 ставилась только с 1961 года, а до нее была 10-РТ-26Э. Посмотрел в более старом Руководстве. Еще хуже. (С более современной Р-123 я и сравнивать не стал.) Кроме того, один из блоков радиостанции не то что не становится на место, а не влезает в корпус вообще. Я от него отпилил кусок и сделал из него аппарат ТПУ для командира. Дополнять деталями эту модель можно до бесконечности. Внутри можно сделать аккумуляторные батареи, блок питания ночного прибора водителя, часы, блок питания артсистемы, автомат АК в чехле, подсумки с магазинами, сигнальный пистолет, аппараты ТПУ и многое другое. На модели совершенно отсутствует тент, как в свернутом, так и в развернутом виде, а ведь он мог бы решить разом все проблемы в боевом отделении. На корпусе можно установить сигнал, трубу к глушителю, бревно самовытаскивания. Бревно я сделал из литника подходящего диаметра и оно очень оживило внешний вид. В целом АСУ-57 должна смотреться довольно неплохо из-за обилия деталей и полностью открытого корпуса с воспроизведенным интерьером. Однако лучше бы AER Moldova потренироваться побольше на Т-38 и Т-18, а не ломиться сразу в дебри таких сложных моделей.

Итак, если я не отбил у вас охоту поставить эту машину к себе на полку — запаситесь хорошим напильником, изрядным количеством шпатлевки, «Моделизмом» №2-95, где были опубликованы куски из Руководства по АСУ-57, валерьянкой и приступайте...

А. КОЩАВЦЕВ

АСУ-57

Модель: АСУ-57

Масштаб: 1/35

Производитель: AER Moldova, Кишинев

Характеристика: пластиковая, литая, 244 детали, без декали, упаковка «лепесток»



ИЛЬЯ МУРОМЕЦ

Модель: «Илья Муромец»
Масштаб: 1:72
Производитель: «Макет», Москва
Характеристика: пластиковая, литая,
227 деталей, декаль, коробка.

Мы ждали появления этой замечательной модели давно: еще в 1993 году Андрей Леонов, организатор «Апекса», сообщал о ее разработке. Изготовленные «Апексом» формы были проданы, и «Илья Муромец» появился под торговой маркой «Макет». Сразу признаюсь, что рецензирование этого творения рук человеческих — дело весьма неблагоприятное. Причина в отсутствии достоверной информации о прототипе — даже такие корифеи, как В.Б.Шавров приводят ошибочные данные о серийных номерах и модификациях этого замечательного самолета. Благодаря кропотливой архивной работе Марата Хайрулина часть неточностей удалось исправить, но ведь остальные сведения, особенно геометрические размеры машины, по-прежнему не могут считаться вполне корректными. Поэтому все мои последующие рассуждения следует принимать с поправкой на эту неопределенность.

Итак, мы имеем копию «Ильи Муромца» В-9 с серийным номером 150, носившего собственное имя «Корабль Киевский». С некоторым натягом из модели можно сделать также «ИМ» В-10 №151 с эскадренным номером III, но тут уже потребуются изменения остекления кабины пилота. Никакой другой «Муромец» из набора построить без крупных доработок невозможно, поэтому приводимые на декали серийные номера 128, 190, 182, 169, 187 можно смело применять для других целей — они принадлежали кораблям типов Б; Г-44; Г-1; В-23 и Г-41 соответственно. Все эти бомбардировщики роднит только имя «Корабль Киевский» и экипаж. При выбывании из строя очередного самолета, его команда получала следующий и присваивала ему славное имя «Киевский». Машины же различались очень сильно по хорде и размаху крыла, по типу оперения, остеклению, вооружению и т.д. Что же касается декали, из всех рисунков пригодятся только выпел на борт, поскольку кокарды меньше в диаметре на пол-сантиметра; серийный номер на В-9 не писался, да и российская символика на оперении тоже появилась на более поздних модификациях. Если честно, то и выпел Вы едва ли сумеете применить — декаль очень хрупкая, стоит колом и не желает прилежаться к далекой не гладкой поверхности фюзеляжа, а попытка приварить ее спиртом приводит к драматическим последствиям — он растворяет синюю и красную краски триколора с образованием непатриотичных подтеков.

Раз уж так случилось, что повествование свое я начал с конца, то, оставив на сладкое пластик, перейдем к инструкции. Тип самолета в ней указан ошибочно — как Б; на этапе сборки 5 опечатка в обозначении номера детали — следует читать В-

14 вместо А-14; и подножку рекомендуют клеить почему-то не около двери, а по осевой линии фюзеляжа. Но в остальном инструкция вполне наглядна и хорошо оформлена — ее приятно взять в руки. Схема нанесения опознавательных знаков уже обсуждена и осуждена выше. Вы можете резонно возразить, что и модель и схема окраски вполне совпадают с чертежами и картинками, опубликованными в журнале «Крылья Родины» еще в 1987 году, и что хорошо мол автору распинаться тут, когда М.Хайрулин вывалил ему на стол три десятка фотографий именно нужного самолета В-9 №150 да еще снабдил устными консультациями. Будь автор дедушкой Лениным, он в ответ только лукаво усмехнулся бы, а я вот прямо и открыто сообщаю Вам страшную тайну — в издательстве «М-Хобби», вероятно, выйдет книжечка, а в ней будут все фотографии и к ним всяческие чертежи, а также цветные рисунки, и все про «Илью Муромца». А раз так, подождите немного, и Вы построите модель старого самолета по новейшим и вернейшим (на сегодняшний день) данным.

Ну-с, теперь сладкое. Отливка аккуратная, без недоливов и облоя. Очень приятный при склеивании и обработке полистирол и хорошей прозрачности стекла без царапин и задиров. Несколько грубовато сделано оружие и особенно визирное приспособление — его вообще лучше изготовить самостоятельно из тянутых литников. Собирается модель легко, хотя, конечно, обилие стоек бипланной коробки предполагает у моделиста некоторый опыт в таких делах. Зато можно полностью собрать модель перед окраской — самолет одноцветный. Соответствие чертежам В.Воронина из «Крыльев Родины» почти полное, благодаря чему точно показаны такие нюансы, как стреловидность передней кромки стабилизатора и небольшое поперечное V концов верхнего крыла. Однако, ошибка в чертежах — и у модели размах верхнего крыла меньше на 1 см. (Вставкой Вы легко исправите дело). Длину не обсуждаю — никому не известно, как прототип измерялся в 1915 году. Учитывать визирную рамку или нет? А руль поворота? Запросто могли иметь ввиду под 17,1 метра и конструктивный габарит фюзеляжа. (В противном случае, модель длиннее на 2 с лишним см). С модификацией мы уже определились, решено было строить «Корабль Киевский». В пользу такого решения говорит и то обстоятельство, что «ИМ» №150 и его экипаж, возглавляемый штабс-капитаном И.С.Башко, были очень знамениты. «Киевский» первым из всех воздушных кораблей эскадры совершил 14 февраля 1915 года боевой вылет, он же участвовал в первом в войне воздушном бою тяжелого бомбардировщика с истребителями 5 июля 1915 года, повредив один немецкий аэроплан и отогнав два других. Находясь в строю с 15.02. по 05.06.1915 года, «ИМ» В-9 №150 совершил 27 боевых вылетов и сбросил на объекты противника до 360 пудов бомб. Всех, интересующихся историей применения «Киевского» и других воздушных кораблей Эскадры в Первой Мировой войне адресую к циклу статей М.Хайрулина в журналах «Мир Авиации», а мы вернемся к нашим баранам.

Для получения из предлагаемого набора копии самолета И.С.Башко необходимо заделать задний стрелковый люк — на «ИМ» В-9 ни его, ни пулемета «Максим» никогда не было (на «ИМ» В-10 был). Топливные баки излишне стройные, а их законцовки непомерно острые. В интерьере не должно быть никаких перегородок, посему детали С-8 и А-11 можно смело не клеить, тем более, что и втиснуть их на места затруднительно. Карабин имеет смысл приклеить не к правому борту, как на инструкции и чертежах из «Крыльев Родины», а к левому, позади двери, как было в жизни. Сама дверь сдвигалась назад по полету, по типу вагонного купе. Наличие фотолюка за сидением пилота на выбранном прототипе фотографии не подтверждают. Остекление кабины пилота из плоских стекол: гнутое стекло на модели есть явная попытка выдать желаемое за действительное. В местах, где стекло не могло повторять округлый изгиб носа, оно или выступало, или было чуть углублено. В потолке кабины должны быть два круглых световых окошка. Шкворни пулеметов «Льюис» и «Мадсен» вовсе не растут из верхнего крыла, а проходят сквозь него до крыши кабины (маркер 1 на фотографии). Между стойками второй от конца крыльев пары натянуто стабилизирующее полотно (и на «Муромце» №150, и на №151) — маркер 2. Двигатели «Аргус» на модели слабо напоминают себя, кроме того, на них должны быть капоты, закрывающие мотор слева, в наборе их нет. Наружная пара «Аргусов», те, что по 140 лошадиных сил, отличались внешне от своих 125 сильных собратьев. Неплохо самостоятельно изготовить фанерные дорожки около двигателей и вдоль заднего лонжерона крыла, по которым бортмеханик добирался в полете к моторам для ремонта (маркер 3). Кстати, вылезал этот героический человек на крыло через трапециевидные люки на обоих бортах кабины, на модели их нет. Для сохранения бортмеханической жизни к стойкам бипланной коробки крепились перила, ограждающие участок от фюзеляжа до внешних «Аргусов» (маркер 4). На чертежах Воронина они продлены до конца крыла: это неправда. Самолет целиком был цвета покрытого лаком полотна, стойки бипланной коробки и все прочие «палки», равно, как и воздушные винты и пилоны двигателей — темное дерево под лаком; бензобаки латунные (а не медные, как в инструкции). Маслобаки, похоже, тоже латунные, но они либо покрашены, либо просто очень грязные; на архивных фото выглядят достаточно темными. Колеса шасси обтянуты темно-коричневой кожей. Опознавательные знаки правильно расположить так, как показано на нашей фотографии, кокарды диаметром 30 мм, одинаковые и сверху, и снизу. В заключение повинюсь перед Вами — кое-что из перечисленных доработок я выполнил на модели, вопреки идеологии данного раздела журнала, но мучимый угрызениями совести, маркировал на фотографии эти места стрелками. Желаю и Вам слегка доработать свой аппарат, хотя и собранная прямо из коробки это, несомненно, отличная модель.

Н.ПОЛИКАРПОВ



Продукт: Micro Kristal Clear
Производитель: Microscale
Упаковка: флакон 20 мл

Micro Kristal Klear

В четвертом номере журнала было опубликовано описание жидкости «Clear Fix» от Humbrol. Рад представить вашему вниманию его конкурента. Назначение аналогично — изготовление мелких иллюминаторов, приклеивание фонарей кабин. Однако, «Kristal Klear» значительно (я бы сказал, во много раз) качественнее Humbrol'овского продукта и область его применения можно значительно расширить. «Clear Fix» (Humbrol) представляет собой всем хорошо известный БФ-6, только очищенный, растворяется спиртом и имеет привычку разъедать нитрокраски. «Kristal Klear» — тоже хорошо знаком нам всем под именем клей ПВА, в данной своей ипостаси, конечно, тщательно очищенный и абсолютно прозрачный после высыхания. Разводится он обыкновенной водой, и никаких красок не растворяет. При изготовлении окон (размером не более 6х6 мм, но не обязательно круглых!) «Micro Kristal Klear» наносится сначала по периметру, а затем сажается капля в центр и отверстие затягивается мембраной. В жидком виде белый и не прозрачный (как любой ПВА) «Kristal Klear» после высыхания натягивается идеально ровной и совершенно прозрачной поверхностью с ярким бликом, и не образует характерных для Humbrol дефектов — линз, пузырьков и утяжин. Застывшая пленка достаточно прочна, при интенсивном надавливании острием карандаша происходит вязкое разрушение. Адгезия отличная ко всем материалам, кроме полиэтилена. В отличие от продукта фирмы Humbrol, может применяться для заливки достаточно крупных деталей, например фар. При этом вогнутый рефлектор фары красится Chrom Silver и после высыхания краски внутрь рефлектора капается с помощью иглы «Kristal Klear». В большой массе он, естественно, дает усадку, которая восполняется новой порцией, и так до полного заполнения объема. Я применял этот продукт и для изготовления каплевидных аэронавигационных огней и головок наведения ракет. При этом жидкость легко окрашивается в нужный цвет, либо вмешиванием в нее небольших количеств цветной туши, либо уже после высыхания — цветным лаком. Подобные перечисленным детали вы легко можете сделать, нанося иглой небольшие порции «Kristal Klear» на нужное место и слегка формируя их в процессе высыхания (той же иглой). Обычно требуется нанести несколько порций для создания объема. «Kristal Klear» разводится водой до необходимой консистенции и не теряет своих свойств. Конечно, усадка при этом увеличивается (сколько воды нальете, столько и испарится). После высыхания водой не растворяется. В целом «Micro Kristal Klear» значительно лучше продукта фирмы Humbrol по всем параметрам, вдобавок имеет очень длительный срок хранения, поскольку при загустении легко возвращается в исходное состояние. Сложность состоит исключительно в приобретении его на территории нашей страны. Но, учитывая разные банковские системы, через которые вы можете перевести деньги на счета торговых по почте фирм Запада и наличие знакомых с возможностью выезда за границу или живущих там, проблема успешно решается. Наша фотография — тому доказательство.

Дядюшка ПО

Некоторые хотели бы приобрести редкие модели, существующие лишь в виде так называемых «resin kit» — наборов эпоксидных отливок. Многие моделисты с любопытством рассматривают на изящные фототравленные детали; очень многие любят аккуратное литье из «белого металла»; но... ни те, ни другие, ни третьи предмета своего вожделения не покупают. Почему? Да просто потому, что не знают, чем все это можно приклеить друг к другу, к полистиролу и т.д. Между тем, ответ на этот вопрос очевиден — конечно «Super Glue»! Во всем модельном мире этот цианакриловый клей распространился уже довольно давно и сегодня существуют сотни разных его вариантов — это и жидкий клей с увеличенным временем полимеризации, и клей-шпатлевка, и двухкомпонентные композиции, и... да одно перечисление всех его видов заняло бы пол-журнала; я уж не говорю про упаковку (от 1,5-граммового тюбика до внушительного флакона). К сожалению, нам с вами из всего этого разнообразия форм и расцветок доступен практически только изображенный на фотографии продукт, но, зато уж его вы можете купить на каждом углу и по доступной цене. Кстати, не забудьте при покупке обратить внимание на страну производителя — желательно Япония (есть на нашем рынке очень хороший немецкий клей, но он в другой упаковке), нежелательно — Сингапур. На вашем приобретении написано, что он клеит дерево, резину, пластики, металл, бумагу и кожу (добавлю от себя — еще и стекло). Все это действительно так. Однако, если собираетесь клеить дерево, необходимо сначала покрыть его лаком и высушить, иначе «Glue» впитается в поры древесины быстрее, чем склеит что-либо; пластики соединяются все, кроме полиэтилена и его родственников (все «жирные» полимеры). Нежелательно активно нюхать разлитый клей — эффект как от ингаляции свеженатертым хреном, не стоит и проверять качество адгезии клея с помощью пальца — в наиболее драматическом случае придется нанимать грузовик, чтобы ехать вместе со столом к хирургу; опытный врач легко отрежет стол от вашего пальца. Указанные причины делают попадание «Super Glue» в руки к детям совершенно недопустимым! Ладно, если только любимую учительницу к стулу приклеит, но может ведь и себе сильно навредить. Теперь по делу. При больших площадях контакта — очень высокая прочность соединения. Всегда желательно сильно прижать склеиваемые поверхности; слой клея должен быть возможно более тонким, так как сам по себе клеевой состав достаточно хрупкий. Хотя адгезия великолепная ко всем мыслимым материалам, не всегда имеет смысл использовать «Super Glue». Если вам необходимо соединить полистироловые детали, лучше применять бутилацетат или другой растворяющий клей — получается значительно прочнее. Если вы не успели точно установить смазанную цианакриловым клеем деталь в первые несколько секунд, то во вторые несколько секунд и далее можете не трудиться — ничего уже не выйдет, прилипла. По этой причине обклеить полистироловую модель фольгой на этом клею не удастся; лучше применить ПВА. Весьма нежелательно применять «Glue» для приклеивания прозрачных деталей — он довольно интенсивно испаряется, покрывая стекло вокруг клеевого шва белесым налетом: такая милая изморозь, скажем внутри фонаря кабины. Это же неприятное обстоятельство заставляет воздержаться от приклеивания чего-либо к уже окрашенной поверхности модели. (Некоторые виды «Super Glue» так себя не ведут, но у нас таких не продают.) И, в заключение, не стоит открывать тюбик любезно подложенной в упаковку булавкой, если вы, конечно, не собираетесь починить сапоги роте солдат. Открытый штатным способом клей очень быстро высыхает. Лучше продырявить защитную фольгу под пробкой обломком сверла диаметром 0,2 мм или меньше, а отверстие в носике пробки запаять на спичке. После чего вы получаете возможность выдавливать клей по капле и использовать, набирая в капиллярную трубку (такую трубку легко получить, растянув до нужного диаметра предварительно разогретую горячей спичкой соломинку для коктейлей).

Super Glue

Продукт: Super Glue
Производитель: Allco (Япония)
Упаковка: тюбик 3 г.



Дядюшка ПО

БТР-90:

УМРИ
ВСЕ
ЖИВОЕ



откры-
той площад-
ке, отправились в
павильон, где размеща-
лись представительства раз-
личных фирм и заводов. Примерно

У людей, постоянно просматривающих новости по ТВ, наверное уже сложилось впечатление от того, что называется заграничным словом «презентация»: как правило, видеоряд состоит из типов в печально знаменитых пиджаках и десятка примелькавшихся артистов вокруг столов с отечественной икрой и заграничными напитками. Так отмечают вхождение в жизнь разнообразные фонды, банки, клубы и т.п. Представление новой техники как-то не получило подобного размаха. Презентация же новейших образцов военной техники вообще пока не освоена, между тем как в той же Америке появление очередного «чудо-оружия» сопровождается шумной рекламной компанией. Показы новинок, конечно, всегда существовали и у нас, но проводились они в обстановке такой секретности, что о самолете или танке становилось известно лет через десять после принятия на вооружение. Участие в разнообразных выставках постепенно прививает вкус к рекламе и у наших предприятий ВПК (не путать с нашим почтовым каталогом!). С другой стороны, многолетнее воспитание «режимом» дает себя знать и даже вполне безобидные вопросы о новой технике «на всякий случай» остаются без ответа. Так получилось и с БТР-90.

Мы приехали на Нижегородскую выставку «Вооружение, военная техника, конверсия '94» не к открытию, а на второй день и, бегло осмотрев экспонаты на

в полдень пронесся слух:

- На площадке появился новый БТР!
- Это БТР-80А что-ли? Видели уже...
- Да нет! СОВСЕМ НОВЫЙ!!!

Перед высыпавшей из павильона толпой участников выставки, журналистов, шпионов и просто любителей-милитаристов действительно красовалась совершенно новая машина, лишь напоминавшая БТР-80, но который как бы «вырос и возмужал». Походив некоторое время с отвисшими челюстями, народ начал приставать к окружавшим БТР представителям КБ Нижегородского автозавода с разнообразными вопросами, на которые заводчане лишь «мудро, по-ленински» улыбались и разводили руками. Кстати, делали они это довольно активно: Слава Зенкин, попытавшийся ознакомиться с интерьером через открытый десантный люк, едва не получил по физиономии. Постепенно, правда, бдительность сопровождавших уменьшилась до реалистического уровня и удалось узнать следующие вещи: во-первых, название БТР-90 весьма услов-

но, так как прототип существует в единственном экземпляре, на вооружение, естественно, еще не принят и имеет пока заводское обозначение ГАЗ-5923, а вторых его «презентация» приурочена к посещению выставки министром обороны П.С.Грачевым, каковое и состоялось парой часов позже.

Появление новой машины — не прихоть «монстра-ВПК». Для современной небольшой, но мощной армии, о которой в последнее время только и разговоров, нужна новая мощная техника, а у нас куда ни глянь — то каски железные, а не кевларовые, более легкие и прочные, то БТР-70 с бензиновыми двигателями в Чечне воюют или того пуше, радиостанции на БТР-60, которым место в музее, а не в бою. БТР-80, появившийся уже более десяти лет назад, конечно хорошая машина, но и у нее возможности для модернизации не беспредельны. К примеру, при создании унифицированного шасси УНШ, объем корпуса пришлось значительно увеличить для возможности размещения систем спутниковой связи, РЛС, командных пунктов или размещения носилок с ранеными в бронированных медицинских машинах БММ-1/-2/-3. Естественно, вес корпуса увеличился, да и различное оборудование не из воздуха делается, а из двигателя уже все было «выжато». Настало время совершить следующий шаг — так и появилось новое шасси.

Как и у предыдущих БТР Горьковского автозавода все 8 колес выполнены ведущими, с торсионной подвеской на поперечных А-образных рычагах. Две первых пары — поворотные, подвеска 1-й и 4-й оси имеют по два гидроамортизатора (2-й и 3-й по одному) для смягчения ударов при езде. Увеличение веса заставило применить шины увеличенного размера 14.00-20, использовавшиеся на грузовиках Уральского автозавода. При изготовлении модели, кстати, они могут



стать камнем преткновения, так как взять их неоткуда и характерный протектор-елочку придется делать самим. Зато с корпусом не будет проблем, если внимательно изучить чертежи, он сварен из плоских листов. Передняя часть даже проще, чем у предыдущих бэтэров, на ней нет характерного излома с двумя окнами, правда в нишах колес можно заблудиться. Люк механика-водителя сдвигается влево, вращаясь на оси. Для вождения в плохую погоду его проем может закрываться защитным колпаком с тремя стеклами. За местами механика-водителя и старшего стрелка установлена башня с основным вооружением: 30-мм пушкой, 7,62-мм пулеметом и ПТРК. Для тех, кто захочет сделать модель быстро, башню можно взять от БМП-2 (Dragon/Italeri), так же как и разнообразные мелочи типа фар, антенных вводов и т. п., надо только учесть, что для прототипа использовали «чего не жалко» — башню самых ранних выпусков, без листов надбоя, с которыми ее сделал Dragon. К сожалению, Dragon вообще наделал кучу ошибок, лишь одна из которых преодолевается радикально: контейнер ПТУР надо выкинуть и выточить новый, остальное потребует «хирургических операций» (см. чертеж). За башней, в десантном отделении может находиться 6 полностью экипированных солдат. Для ведения огня в бортах предусмотрено по три бойницы, передняя пара которых отклонена примерно на 45° для стрельбы вперед, а их конструкция позволяет вести огонь не только из автоматов, но и из пулеметов РПК. Вторая пара бойниц находится на верхних половинах двухстворчатых люков в бортах. Их нижние половины в откинутом положении образуют «мостики» между колесами и повышают безопасность спешивания десанта прямо на ходу. Размер люков, по сравнению с БТР-80, увеличился. Еще два люка есть на крыше, там же находится 4 перископа — по два на сторону.

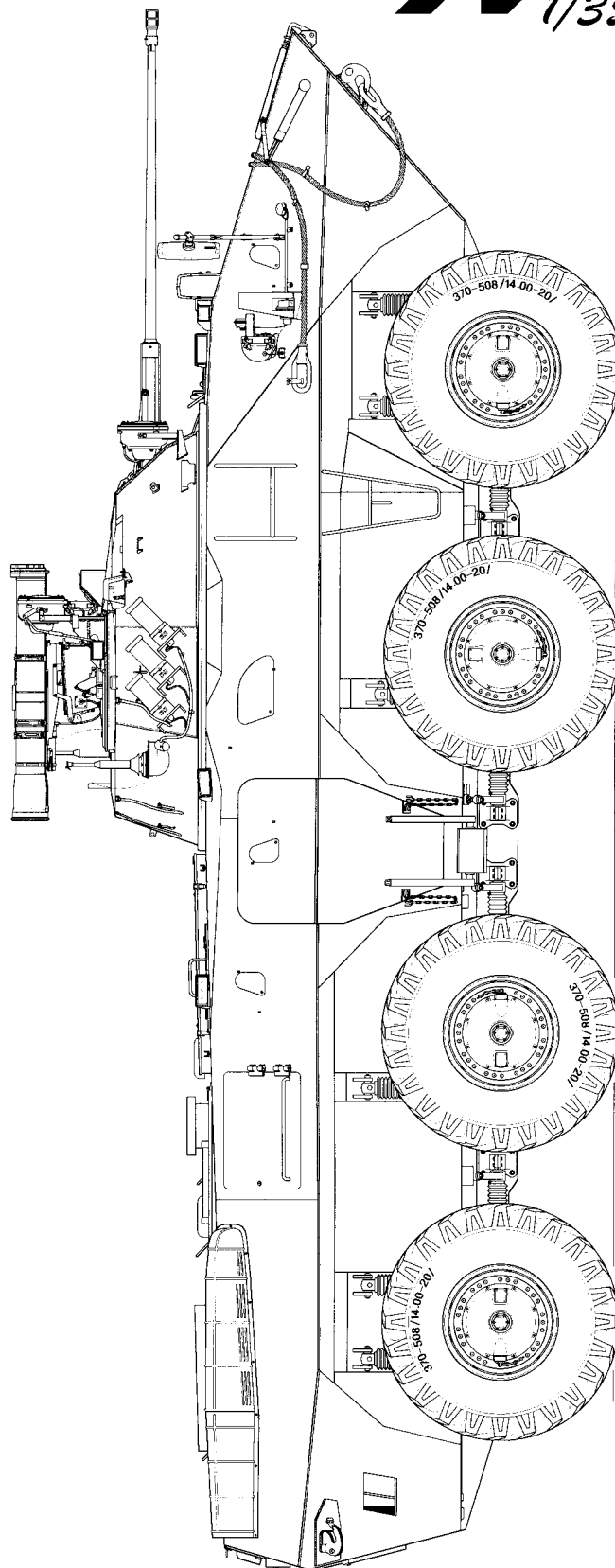
В корме установлен дизель, над ним радиатор, закрытый специальными крышками, предохраняющими от попадания внутрь напалма и повреждения осколками, а слева и справа — два водометных движителя. Заборные отверстия водометов расположены на днище и прикрыты решетками. Воздухозаборник двигателя и его системы охлаждения расположены на верхнем листе у кормы. Он также может полностью закрываться заслонками. На кормовом листе находятся две заправочные горловины баков, задние фонари и выходные каналы водометов. На бортах корпуса за задней осью находятся отверстия водометов для движения задним ходом.

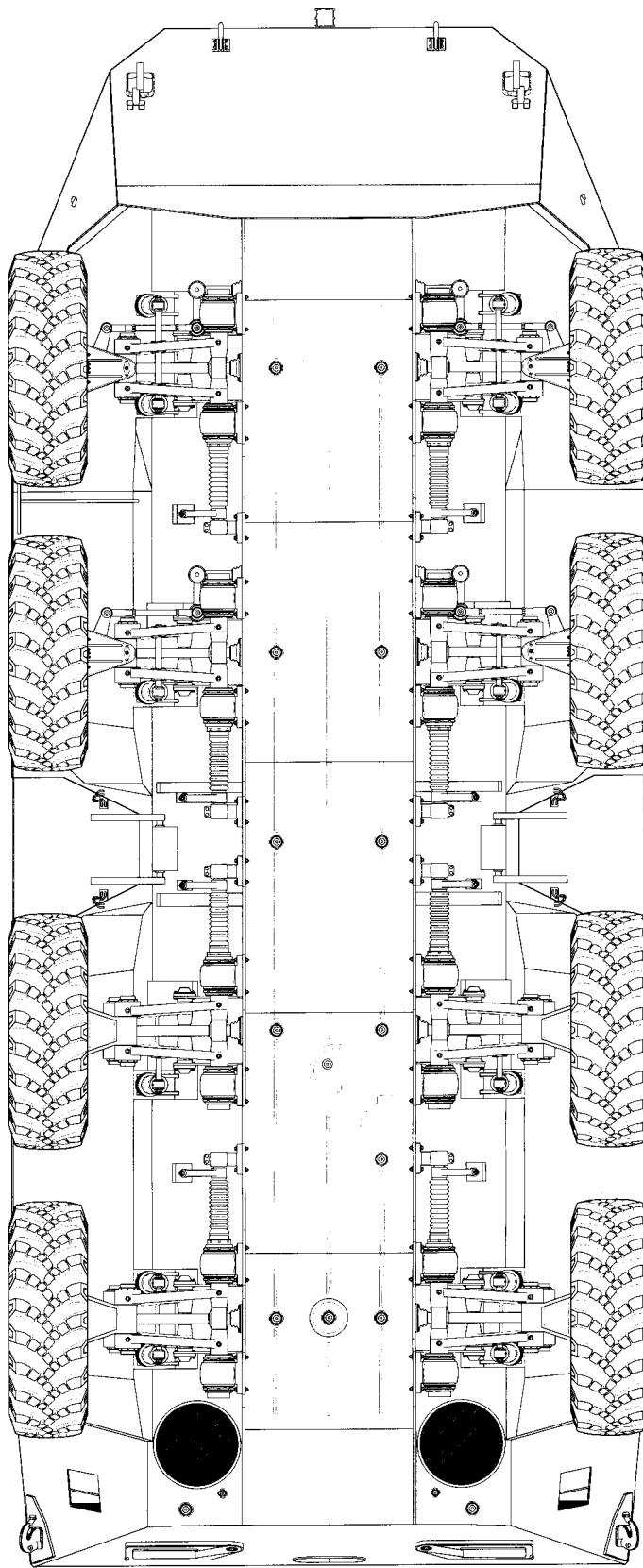
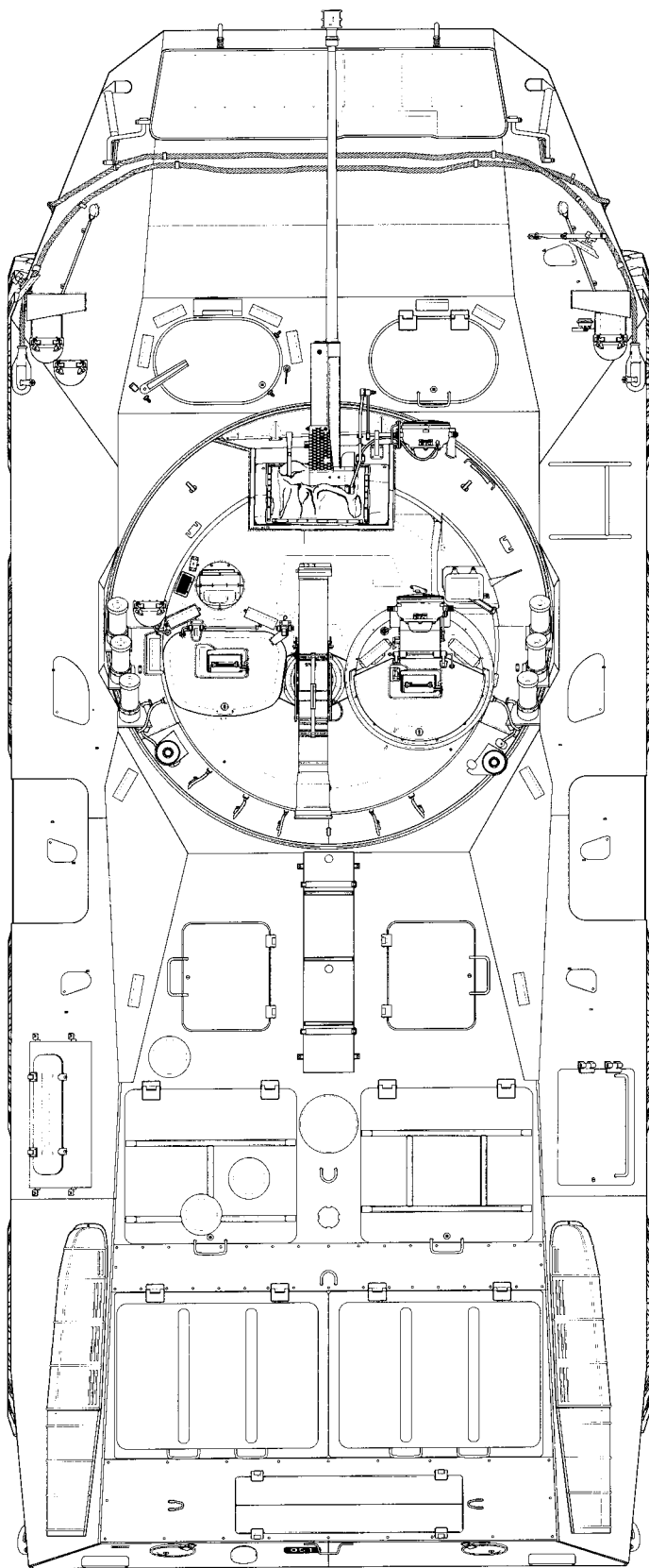
В Нижнем Новгороде на съемку машины было затрачено 7 черно-белых и цветных пленок. Как это мало, выяснилось, когда Саша Кошавцев начал делать чертежи. Из-за башни пришлось съездить и в Кубинку и в Музей Вооруженных Сил в Москве. Чертежи башни, мы надеемся, пригодятся еще для чертежей собственно БМП-2.

Что же касается БТР-90, то его внешний вид может сильно измениться. Во-первых, башня с комплексом вооружения будет заменена или на специально разработанную, или, к примеру, взятую с БМП-3, благо размеры и грузоподъемность шасси позволяют. Не исключено, что может появиться колесный танк! Изменения могут коснуться и корпуса: хотя его нынешний вариант защищает от крупнокалиберных пуль и осколков, после изучения опыта боев в Чечне конструкторам могут быть предъявлены новые требования по защите машины от ручных гранатометов, а какой вариант противодействия будет избран: экраны, динамическая защита или что-то еще, покажет время и... новые выставки. Да здравствуют презентации!

Андрей АКСЕНОВ
Чертежи А. Кошавцева

А. Кошавцев объявляет благодарность с занесением В. Зенкину и В. Друшьякову за помощь по выпуску в серийное производство чертежей БТР-90.

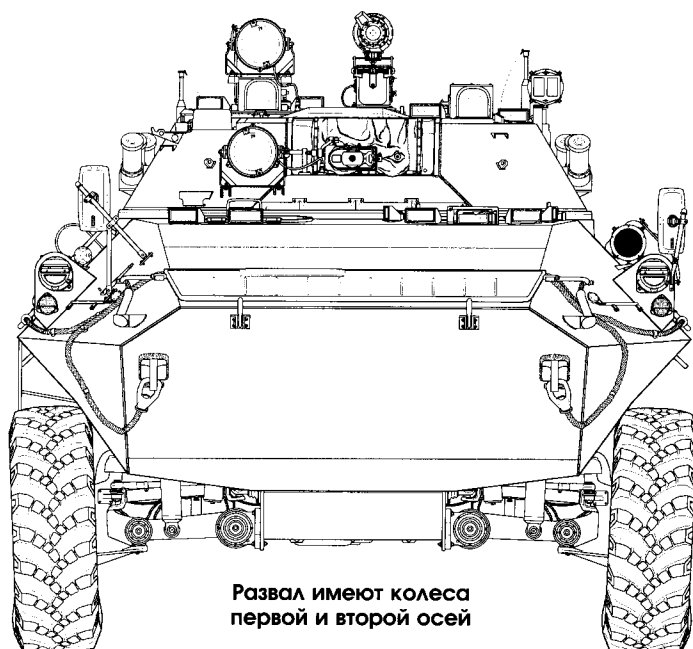




На виде снизу буксирные тросы
условно не показаны



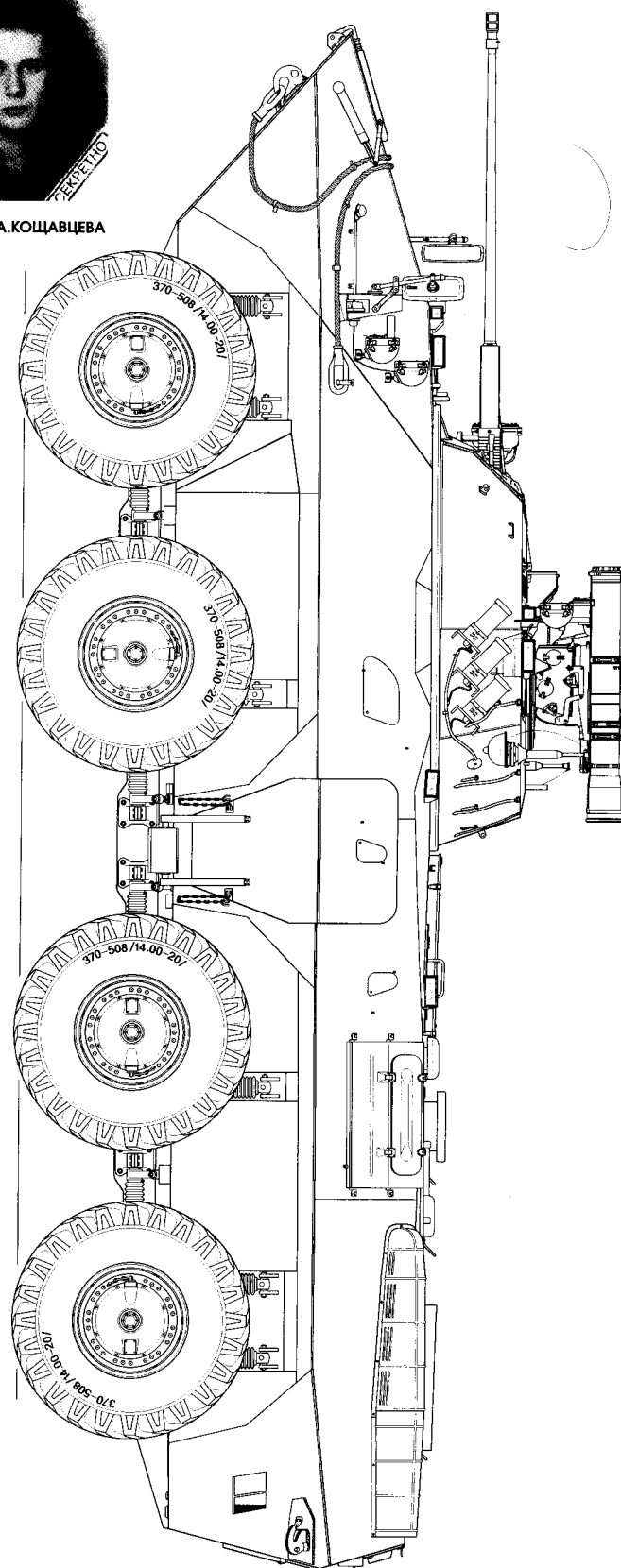
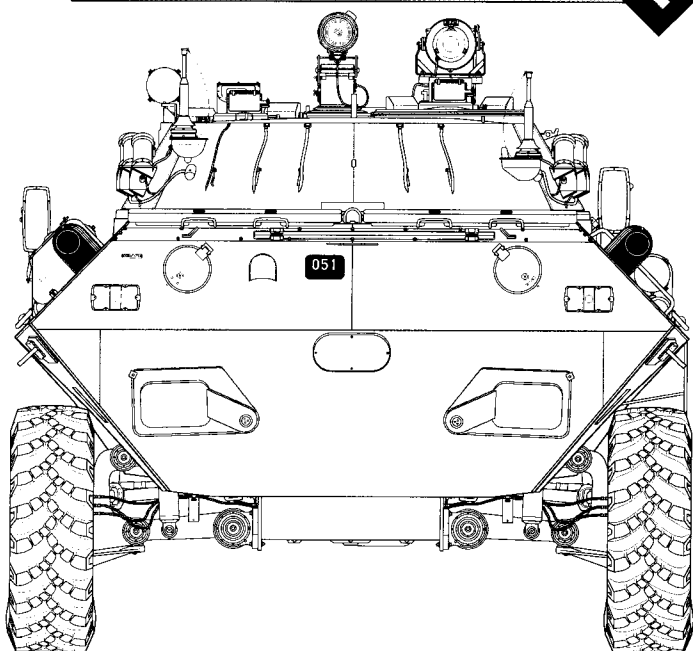
Чертежи А. КОШАВЦЕВА



Развал имеют колеса первой и второй осей

	БТР-80 (ГАЗ-5903)	БТР-90 (ГАЗ-5923)
Год принятия на вооружение	1984	—
Экипаж, чел	2+8	3+7
Длина, мм	7650	7640*
Ширина, мм	2900	3200*
Высота, мм	2410	2975*
Клиренс, мм	475	525*
Масса в боевом положении, т	13,6+3%	16,0—17,0*
Скорость максимальная:		
по шоссе, км/ч	90	90+*
на плаву, км/ч	9,5-10	10*
Запас хода, км	600	>500
Двигатель, тип	КамАЗ-7403	?
Мощность, л.с.	260	500?
Преодолеваемые препятствия:		
подъем, °	31	30*
крен, °	25	20*
стенка, м	0,5	1,5*
ров, м	2,0	2,0*
Вооружение:		
пушка	1х14,5 мм КПВТ	1х30 мм 2А42
пулемет	1х7,62-мм ПКТ	1х7,62 мм ПКТ
ракетное:		
ПТРК	—	9К111
ПЗРК	—	9К387
Боезапас		
30-мм	—	500
14,5-мм	500	—
7,62-мм	2000	2000
ПТУР	—	4
ЗУР	—	2?
Угол вертикального обстрела	-4°/+60°	-5°/+75°

* - данные предположительные



AK © 1996



Н.ПОЛИКАРПОВ

ШТУРМАН, ПРИБОР!...

Изготовление
приборных
досок



Собирая модели самолетов, Вы, товарищ, рано или поздно приходите к мысли о том, что модель «прямо из коробки» не более, чем красивая игрушка и начинаете улучшать и, если можно так выразиться, оживлять свои творения. Для достижения большего реализма применяют тонирование, масштабное изменение цвета и фактуры краски (см. «М-Хобби» №5), имитацию следов эксплуатации, расшивки и т.д. и т.п., но одним из наиболее существенных улучшений становится изготовление интерьера кабины. Хорошо помню, как в юном возрасте мы с

их ценой. Гораздо лучше сделать все самому.

Очень хорошо смотрятся доски, сделанные фотоспособом. Основные этапы тут такие: рисуется увеличенная в 10 раз доска; снимается зеркальным фотоаппаратом; печатается нужное количество раз в нужном масштабе и обрабатывается. Как видите, очень просто. Теперь чуть подробнее.

Этап первый: рисуется...

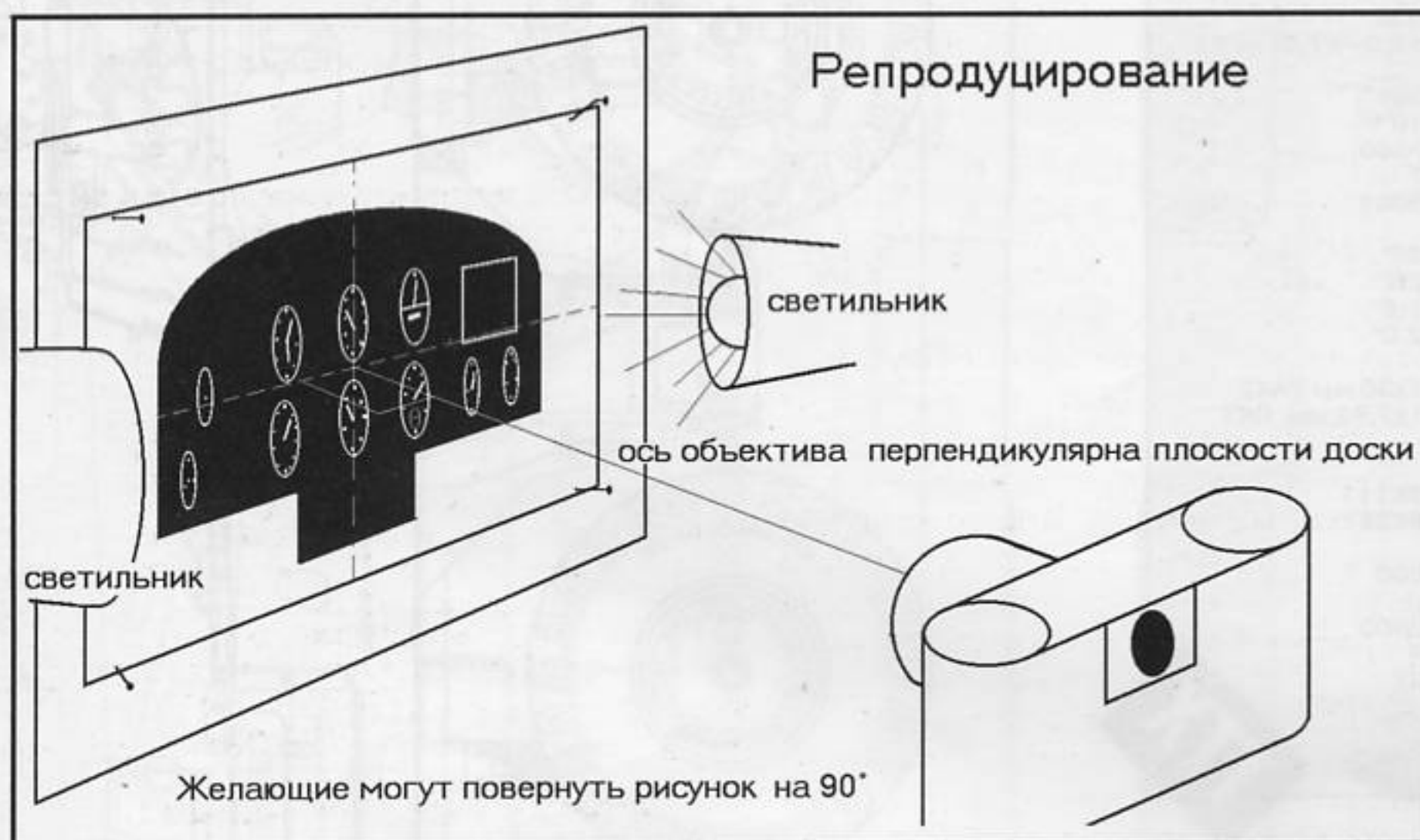
Вы берете кусок ватмана, черную тушь и рисуете увеличенную в 10 раз, по сравнению с той, что будете вставлять в модель, деталь со всеми шкалами приборов, ободками и разметкой. Доска должна получиться черная с белыми линиями; внешний контур лучше брать не с чертежа — иначе может не влезть в кабину, а с помощью картонных шаблонов или иным способом снять с модели. Скорее всего, доска ваша будет несколько меньшей по сравнению с чертежом из-за учета толщины пластика бортов кабины, поэтому приборы придется располагать очень похоже на чертеж, но, все-таки, не совсем точно (если вы собираете вакформу — эта проблема исчезает.) Большие куски ватмана удобно закрашивать художественной кистью подходящего номера уже после того, как рапидографом или рейсфедером нанесены границы белого и черного и размещено все, что можно. Мелкие белые детали, типа цифр на шкалах, можно после высыхания туши дописать «Штрихом» с помощью тонкой кисти, или белой гуашью, или тем же Humbrol'ом, или еще чем-нибудь подходящим. Надеюсь, вы не профессиональный фотограф и последующее описание дилетантского фото процесса вас не слишком покоробит, итак...

Этап второй: снимается...

Получившийся планшет закрепляется на любой подходящей поверхности, скажем на стене, и равномерно освещается несколькими, установленными рядом лампами, по возможности более мощными, не менее 100 Вт. Еще лучше делать съемку в солнечный день на улице. Фотоаппарат закрепляется на штативе (в простейшем случае — струбиной к спинке стула) на высоте середины планшета и совершается таинство фотографирования. При этом диафрагма должна быть максимально закрыта. Нажатие заветной кнопки производится через тросик, пленка употребляется с наименьшим зерном или специальная — МЗ-3Л (однако, ее чувствительность всего 5 ед. ГОСТ). Полезно снять несколько кадров с разными выдержками, хотя бы из уважения к собственному чертежу. Не стремитесь сделать снимок в полный кадр — лучше, чтобы на негативе изображение занимало примерно половину площади. Конечно, при использовании репродукционной установки процедура несколько упрощается.

Этап третий: печатается...

К сожалению, прежде, чем что-либо печатать, вам предстоит превратить свой фотоувеличитель в фотоуменьшитель, поскольку даже размером в пол-негатива и даже при максимально опущен-



одноклассниками заглядывали в окна стоявших во дворе автомобилей, сравнивая достоинства и недостатки их салонов и оценивая скорость по цифрам на шкале спидометра. Похожие желания испытывают зрители на всех модельных выставках, только уже применительно к вашему детищу. Бедно детализированная или переразмеренная начинка кабины портит впечатление даже от самой вылизанной снаружи модели. Ну, а в интерьере наиболее заметная деталь — приборная доска. Почему бы не поговорить сегодня о способах их изготовления? Степень детализировки зависит, разумеется, от масштаба, но некоторые методы остаются едиными для копий, уменьшенных и в 10 и в 72 раза. Можно просто нарисовать приборную доску на куске пластика, используя масляные краски и иголку. Это не долго, но и результат будет довольно унылый. Хорошего уровня можно достичь, применяя фототравленные детали, особенно в сочетании с нижеописанным методом, но далеко не всегда есть травленка именно такая, какая нужна Вам, не всегда есть деньги, чтобы ее купить и, наконец, сплошь и рядом качество таких деталей находится в вопиющем несоответствии с



ном объективе изображение на бумаге будет крупнее, чем вам хотелось бы. Способ борьбы прост — установить на объектив удлинительное кольцо от фотоаппарата. Кольцо подбирается опытным путем и закрепляется чем угодно: резинками, скотчем или чем вам подскажет фантазия, поскольку диаметры резьб на кольце и объективе разные. Главное, чтобы более или менее совпадали ось оптики увеличителя и центр кольца. Теперь можно печатать, выбрав наиболее контрастный негатив, на контрастную тонкую глянцевую бумагу, пользуясь контрастным проявителем, промывая в контрастной воде..., нет, это я уже загнул; но идея, в общем, понятна. Если вы работаете не с М1:72, а с более крупным масштабом или имеете профессиональный увеличитель вместо УПА-509, описанные проблемы вас не коснутся.

Этап четвертый и последний: обрабатывается...

Если ваш масштаб крупный — М1/32; М1/35 или еще больше, можно соорудить некий бутерброд из фотодоски, оргстекла (или другого прозрачного листового материала толщиной 0,5—1 мм) и фальшпанели из тонкого полистирола, в которой вырезаются отверстия на местах приборных шкал, которая окрашивается в нужный цвет (к слову сказать, большинство приборных панелей имеют далеко не черный цвет), снабжается выступающими ободками приборов из тонкой медной проволоки (если есть на прототипе), всевозможными тумблерами и ручками. Это и будет лицо вашей работы. Оргстекло создаст иллюзию глубины шкал приборов и даст характерный отблеск, имитируя их стекла. Фальшпанель к плексу приклеивается дихлорэтаном, ПВА или лаком, только не «Super Glue» — он замутнит стекло; фотография к плексигласу — ПВА, лак или «Clearfix». Иногда на доске прототипа есть сигнальные лампочки. Их можно изготовить следующим образом: берется литник из прозрачного полистирола, вытягивается до нужной толщины над пламенем (зажигалки, свечки, газовой горелки, спиртовки ну и т.д.), а затем полученный пруток аккуратно оплавливается спичкой, которую следует держать сверху. В зависимости от сорта пластмассы и энергичности нагрева вы получите либо шарообразное утолщение, либо полусферическую «шляпку». Желаемый диаметр и форма достигаются опытным путем и сменой пластика, поскольку у разных модельных фирм он сильно отличается по мягкости, температуре плавления и другим характеристикам. Когда нужная форма достигнута, деталь окрашивают либо прозрачным цветным фирменным лаком, например, от TAMAYA, либо просто нитролаком с добавлением пасты от шариковых ручек. В фальшпанели сверлится отверстие и готовая лампа устанавливается на место. Аналогично можно имитировать аэронавигационные огни и лампы фар. Если вы захотите подсветить с помощью микролампочки торец плексигласовой прослойки «бутерброда», оргстекло сыграет роль плоского световода и получится подсветка шкал приборов и горящие сигнальные огоньки.

Кстати, тянутый прозрачный литник и сам может быть применен как световод, хотя и с большим светопоглощением, чем оптоволокно заводского изготовления.

На приборных досках часто торчат всякие рычажки с шариками на концах. Изготавливать эти шарики очень удобно с помощью клея ПВА. Капля его наносится иглой на торец рычага, после подсыхания операция повторяется до достижения нужного диаметра шарика (силы поверхностного натяжения заставят клей принять именно эту форму). После чего все окрашивается нитрой или любой другой краской. Получается быстро и очень красиво, особенно в мелких масштабах.

При работе с небольшими моделями, скажем в М1:72, процедура создания приборной панели упрощается. Просто берется глянцевая фотография (сразу после этапа 3), из скотча вырезаются любым подходящим пробойником кружки с диаметрами, соответствующими шкалам приборов, затем эти маски наклеиваются на свои места, после чего вся доска задувается из аэрографа матовым лаком (либо обычным, но с достижением матовой фактуры — см. «М-Хобби» №4), если доска черная, либо краской нужного цвета. После высыхания лака кружки, закрывавшие шкалы приборов, удаляются и вы получаете матовую доску с чуть утопленными (на толщину слоя лака) блестящими приборами. Если вы воспользовались прозрачным лаком — на этом можно и остановиться, поскольку сквозь его слой будет видна вся необходимая разметка. Если же доска на прототипе, увы, не черная и вам пришлось воспользоваться краской, дальнейшая отделка будет лишь делом вашей изобретательности и навыков работы с иглой и художественным маслом. Вместо использования лака, можно сделать две фотодоски, на одной из них осторожно отделить бумагу от эмульсии (это не слишком сложно сделать, подрезая и соскабливая бумагу острым резак, положив предварительно картинку фотослоем вниз на ровную поверхность) и пробойником проделать отверстия на местах шкал приборов. Затем панель матируется (лаком или краской, можно и печатать на матовой бумаге, но получается хуже) и доска собирается как было описано выше, но без стекла. Упомянутые пробойники удобно получить из обрезанных и заточенных пишущих узлов от шариковых ручек — если их резать в разных местах и затачивать то на внутренний, то на внешний диаметр, из пяти одинаковых узлов получится пять разных пробойников. Фотоспособом удобно, кроме того, делать всевозможные таблички, отдельные приборы и радиопанели, в изобилии покрывающие обычно борта кабин.



КОНКУРС!!!

Школьники и пенсионеры! Рабочие и колхозники! Офицеры и прапорщики! Матросы и старшины! Люди мира! Внимание!!!

Журнал «М-Хобби» проводит в магазине «Лицеист» постоянно действующий конкурс-выставку на лучшую сборную масштабную модель.

В конкурсе могут принять участие все желающие независимо от возраста, социального и семейного положения и политических убеждений. Как и на Олимпийских Играх — важен не результат, а участие.

Работы будет оценивать жюри, в состав которого войдут члены редколлегии журнала «М-Хобби», кроме этого, предусмотрены призы зрительских симпатий. О победителях узнает вся страна — информация в «М-Хобби» и «Моделизме» гарантирована.

Спешите поучаствовать в конкурсе и получить заслуженные вашим трудом и умением призы. Не стоит стесняться своих моделей, может быть именно ваша работа будет лучшей.

Адрес магазина «Лицеист»:
Москва, ул. Минусинская, д. 8.
Тел. 474-99-77

Ждем вас и ваши модели! До встречи!



Фирма «Апекс» приглашает посетить салон «Микромир» на ул. Большая Полянка, 56.

Предлагаем сборные модели военной техники, литературу, краски, аксессуары от ведущих фирм мира, а также эксклюзивные модели от малоизвестных производителей.

Тел. 233-52-00



Фирма «Экипаж» предлагает резиновые покрышки и литые диски колес для оформления Ваших моделей. Каталог высылается. Заявки присылайте по адресу: 115407, Москва, Судостроительная, д.28, кв.31, Абоимову Александру Евгеньевичу, тел. 116-69-56.

АРМАДА ПРОДОЛЖАЕТ ВТОРЖЕНИЕ

**ВЫШЛИ
ИЗ ПЕЧАТИ:**



В ЭТОМ ГОДУ:



ДАЛЕЕ...



На этой странице вы видите издания, планируемые к выпуску в серии «Армада» в ближайшее время. Мы торопимся увидеть их на прилавках также как и вы, но создание хорошей книги требует времени, а плохих книг мы выпускать не хотим. В 1996 г. выйдут не менее пяти книг серии, и мы надеемся, что вы получите самую высококачественную информацию по своим любимым машинам.

Каждая книга серии «Армада» содержит не менее 100 фотографий и чертежи в принятом модельстами масштабе. В брошюрах «Армада-Вертикаль» количество фотографий несколько меньше, но взамен вы получаете большое количество справочной информации. Тем, кто уже приобрел первые книги серии, уровень их исполнения объяснять не надо, ну а тем, кто пока не ознакомился с новым изданием, мы рекомендуем сделать это в самое ближайшее время. Качество материала в книгах серии оправдывает каждый рубль их цены, это — издание, сделанное ЧЕСТНО.

Более подробную информацию о наших изданиях вы можете найти в ежемесячном информационном бюллетене «МОДЕЛИЗМ» (индекс в каталоге Роспечати 72573). Кстати, это издание может оказаться полезным для Вас не только подробностями о наших планах, но и массой другой информации. Адрес издания: 129346, Москва, а/я 12, МОДЕЛИЗМ. Тел. (095) 453-0228.

Подписаться на книги серии «Армада» можно по Каталогу книг и журналов Федерального управления почтовой связи на второе полугодие 1996 г. (инд. 34212 и 34213), а также по специализированному подписному каталогу «Книга-Сервис» для библиотек (инд. 720).



HARCKOSI в цветах HONVEDSEG

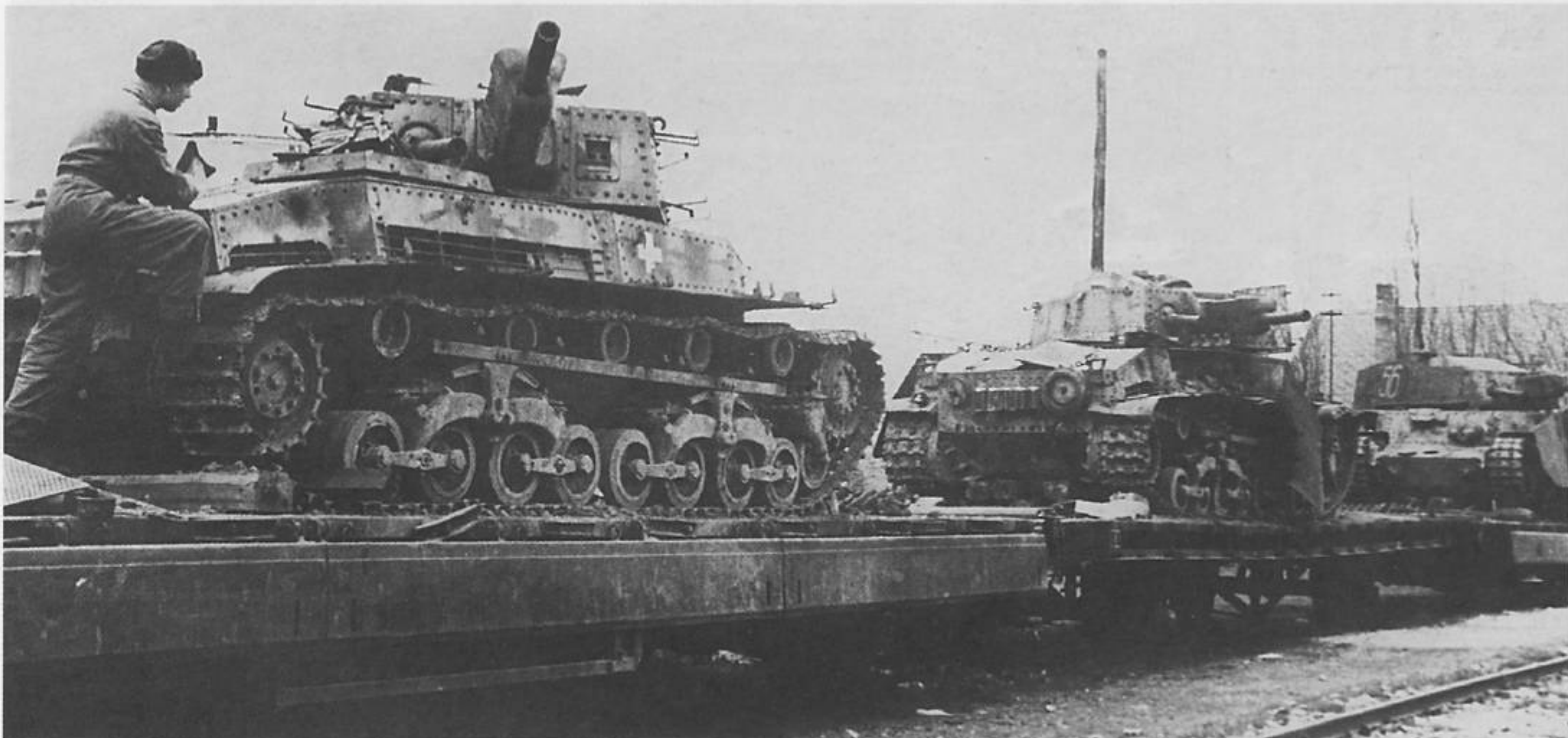
Иллюстрации Андрея АКСЕНОВА

«Harckosi» означает танк (как ваш венгерский?). Во многих изданиях для любителей авиации приводятся цветные схемы окраски тех или иных машин, позволяющие точно окрасить модель «точно», разумеется, по мнению авторов и художников). Любители брони у нас до сих пор были лишены такой роскоши, и по их многочисленным просьбам мы решили ввести в журнале соответствующий раздел и знакомим вас с камуфляжем венгерской бронетехники, участвовавшей во Второй Мировой войне. Чертежи и захватывающую историю создания венгерских танков вы найдете во втором выпуске Белой Серии (заказывайте его по адресу: 129346 Москва, а/я 12, МОДЕЛИЗМ). Если же вы уже построили модель, можете размешивать краски — образец перед вами.

В публикации использованы фотографии из Российского государственного архива кинофотодокументов.



Танк Turan II. На лобовом листе — тактический номер машины, эмблема подразделения, а также серийный номер и тактический знак в виде треугольника.



В центре снимка — 3СУ Nimrod, слева — Turan I.



Танки Т-34. Характер повреждений позволяет предположить, что здесь поразил Ил-2.



Т-34 II. Обратите внимание на решетчатые бортовые экраны и пятна камуфляжа.



Наш солдат осматривает поврежденный Т-34.



Средний танк Turan I. Обратите внимание на номер на лобовом листе, разделенный трехцветным венгерским щитом. На заднем плане — Turan II.



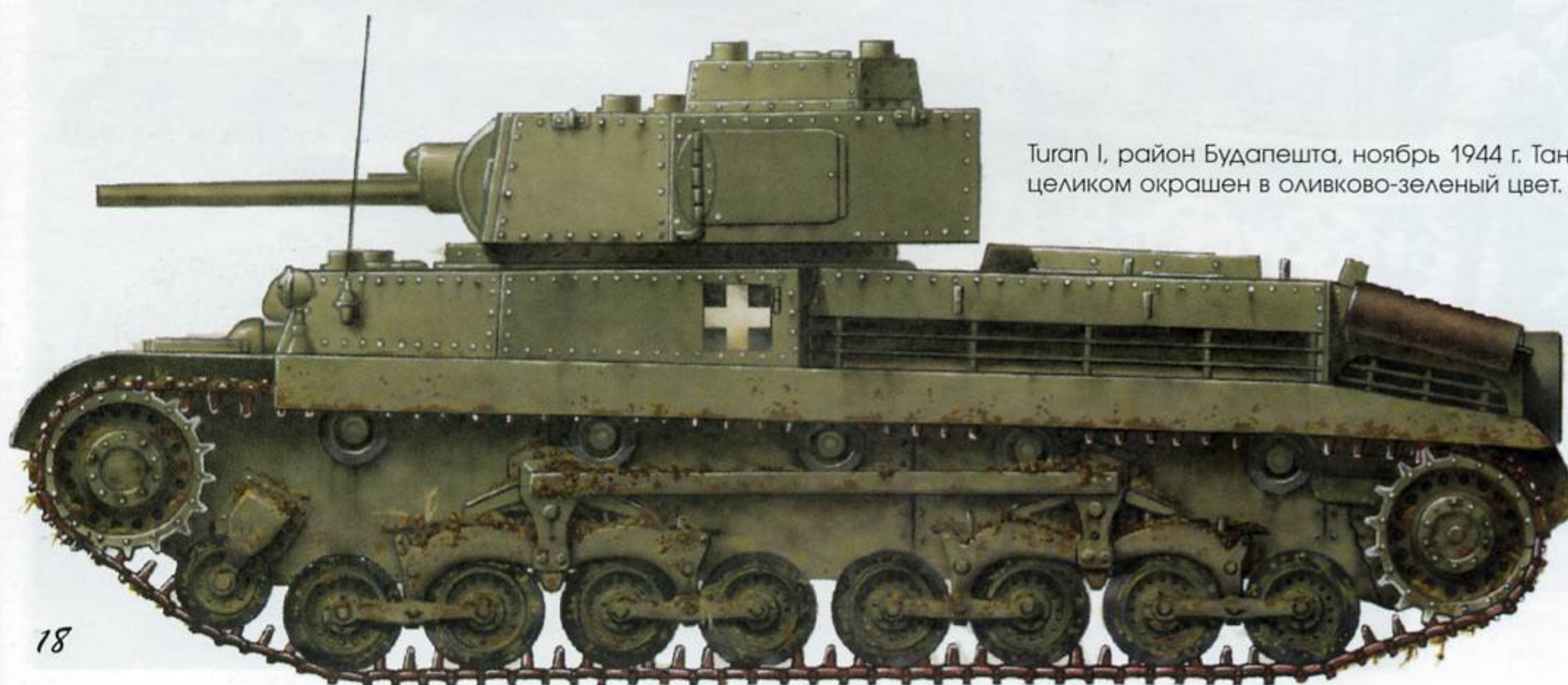
Захваченный Toldi II-а подцеплен к трофейному восьмитоннику для буксировки.



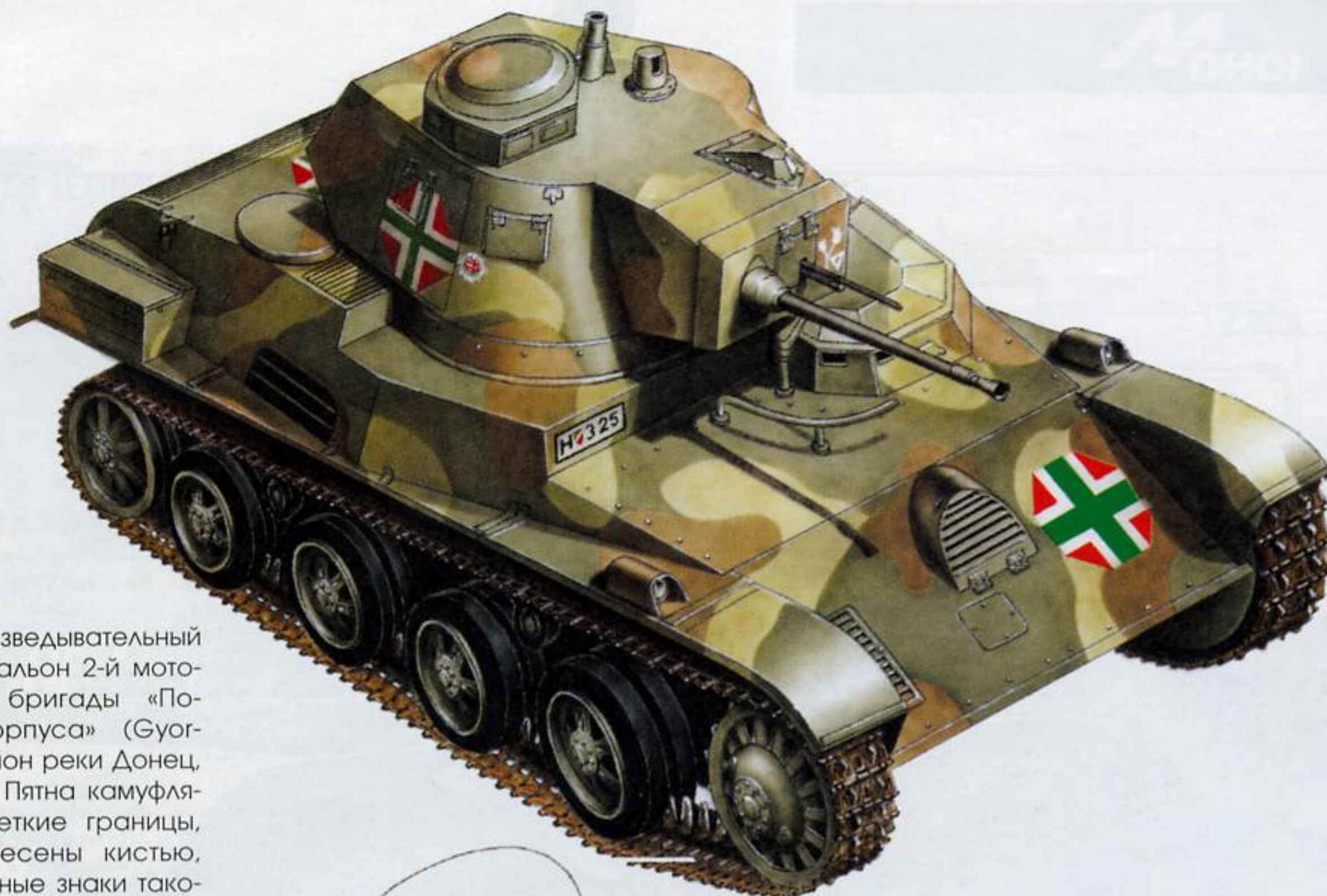
Turan I P.K. из 4-й роты 2 батальона 2-й танковой дивизии, Галиция (Восточная Польша), лето 1944 г. На крыше корпуса за башней — венгерский опознавательный знак увеличенного размера для опознавания с воздуха. На левом подкрылке — тактический знак роты средних танков, четыре вертикальные полосы под ним означают ее номер, треугольник справа — знак 2 ТД.



Turan II, Австрия, осень 1944 г. Танк замаскирован пятнами красно-коричневого и охристого цвета по оливково-зеленому фону. Дополнительное бронирование на бортах и башне не установлено.



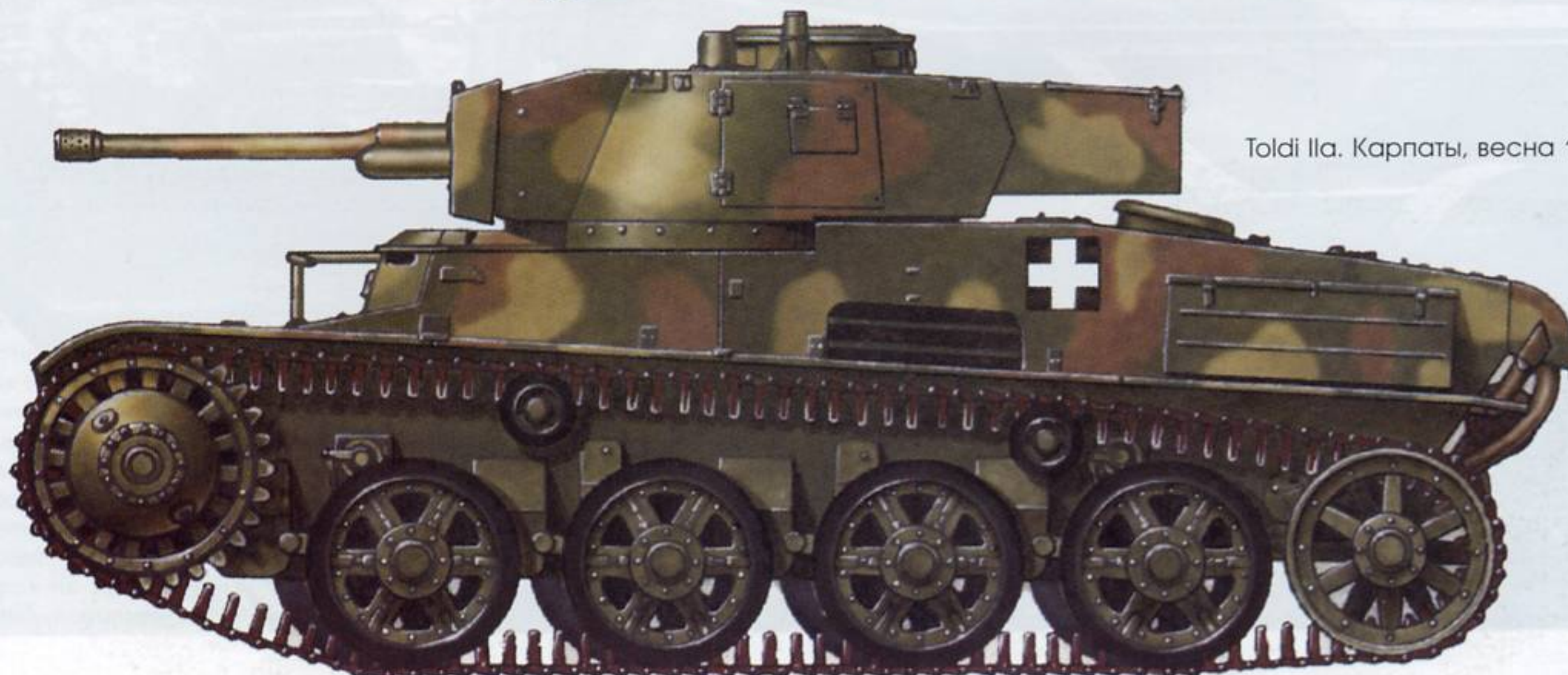
Turan I, район Будапешта, ноябрь 1944 г. Танк целиком окрашен в оливково-зеленый цвет.



Toldi I, 11-й разведывательный танковый батальон 2-й моторизованной бригады «Подвижного корпуса» (Gyorgshadtest), район реки Донец, осень 1941 г. Пятна камуфляжа имеют четкие границы, так как нанесены кистью, опознавательные знаки такого типа использовались в 1941-1943 гг. Цветок на маске пушки — знак 11 батальона, перед крестом на башне — венгерский национальный герб.



Toldi I, 1-я танковая дивизия, район Дона, декабрь 1942 г. Танк первоначально был окрашен в темно-серый цвет (Panzergrau), а с наступлением зимы камуфлирован легко смываемой белой краской.



Toldi IIa. Карпаты, весна 1944 г.



Крупный план Turan II. Обратите внимание на эмблему подразделения и номер машины на лобовом листе.



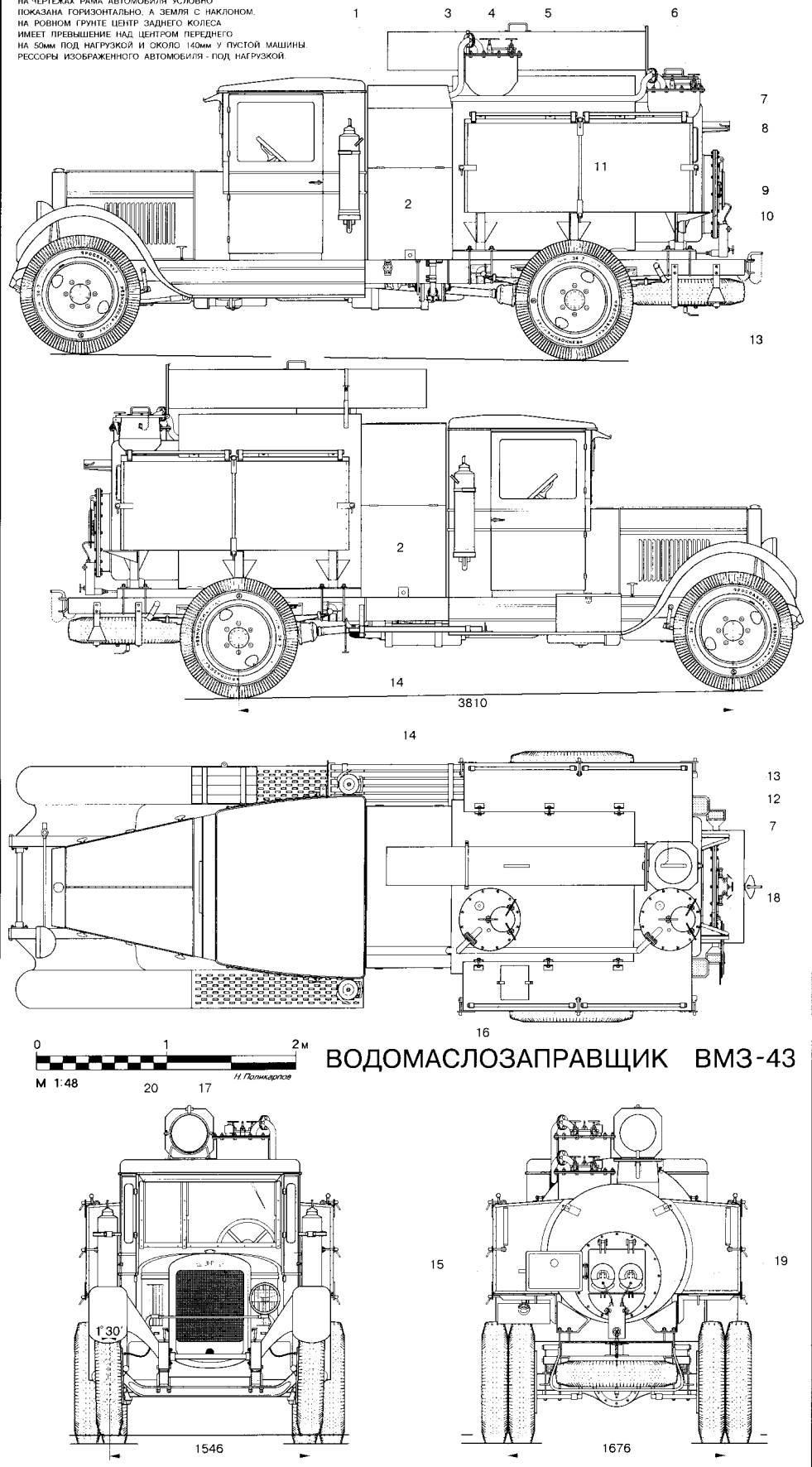
Николай ПОЛИКАРПОВ
АЭРОДРОМНАЯ ТЕХНИКА
СОРОКОВЫХ

(Продолжение. Начало в №№4,5)

Водомаслозаправщик
ВМЗ-43

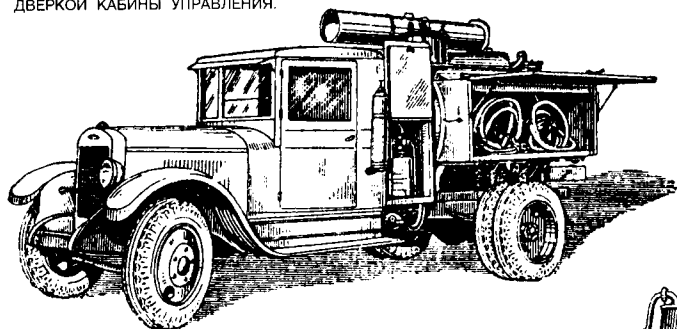
ВМЗ-43 предназначался для нагрева воды до 100 и масла до 70-75 градусов и механической заправки ими самолетов. Кроме того, за счет облицовки котла слоем инфузорной земли и асбеста, нагретые жидкости могли сохраняться в течение суток на открытом воздухе при 20 градусах мороза, с падением температуры воды до 40 и масла до 15 градусов, что обеспечивало поддержание высокой боеготовности авиаподразделения. Машина была много проще довоенных ВМЗ-34 и 40 (см. «М-Хобби» №5) и имела от них ряд принципиальных отличий. Если ВМЗ-34 имел бензиновое отопление котла и лишь в виде исключения и при изрядной доработке становилось возможным использование дров, то описываемый агрегат изначально был спроектирован в расчете на дрова, и лишь в случае их отсутствия разрешалось использовать для нагрева воды и масла бензофорсунки. Причем на местном топливе штатная температура достигалась за 2,5 часа, а применение дефицитного бензина давало всего 15-ти минутный выигрыш во времени (сравните с ВМЗ-34). Второе серьезное отличие новой конструкции состояло в том, что у ВМЗ-43 не было отдельных насосов для каждой жидкости. Насос был один, качал он воздух, создавая разрежение или повышенное давление в герметичных секциях котла. В первом случае в котел засасывались вода и масло по приемным шлангам, во втором, соответственно, происходило их вытеснение через заправочные линии и подача на самолет. Само шасси ЗиС-5 или ЗиС-5В не подвергалось никакой доработке, коробка отбора мощности на насос (взята от ВМЗ-34) устанавливалась вместо технологического лючка на левой стороне коробки скоростей силового агрегата ЗиС-5. Сразу за кабиной водителя находилась кабина управления заправкой, шофер имел доступ к вентилям управления и контрольным приборам через откидное окошко в задней стенке своей кабины, так что выходить на мороз при заправке самолетов ему не приходилось. В кабине управления монтировались: маслоуловитель — для отделения от воздуха частиц масла, увлеченных из насоса воздушным потоком; промежуточный бачок, предназначенный для конденсации пара и улавливания жидкости, засасываемой из котла при создании в нем разрежения; четырехходовой кран для управления системой воздухопроводов; бензобак питания форсунок; щиток контрольных приборов (установлен на торцевой стенке котла) и мерные стекла водяной и масляной секций. Для обслуживания оборудования и заправки форсуночного бензобака с обеих сторон кабины управления имелись дверки, открывавшиеся вверх на 180 градусов. В ночное время приборы управления заправкой освеща-

НА ЧЕРТЕЖАХ РАМА АВТОМОБИЛЯ УСЛОВНО ПОКАЗАНА ГОРИЗОНТАЛЬНО, А ЗЕМЛЯ С НАКЛОНОМ. НА РОВНОМ ГРУНТЕ ЦЕНТР ЗАДНЕГО КОЛЕСА ИМЕЕТ ПРЕВЫШЕНИЕ НАД ЦЕНТРОМ ПЕРЕДНЕГО НА 50мм ПОД НАГРУЗКОЙ И ОКОЛО 140мм У ПУСТОЙ МАШИНЫ. РЕССОРЫ ИЗОБРАЖЕННОГО АВТОМОБИЛЯ — ПОД НАГРУЗКОЙ.

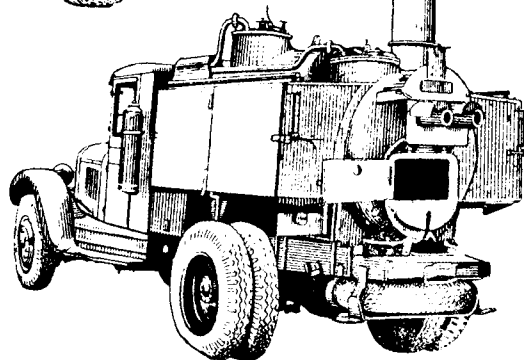


ВОДОМАСЛОЗАПРАВЩИК ВМЗ-43

ВМЗ с открытыми ящиком раздаточных шлангов и дверкой кабины управления.



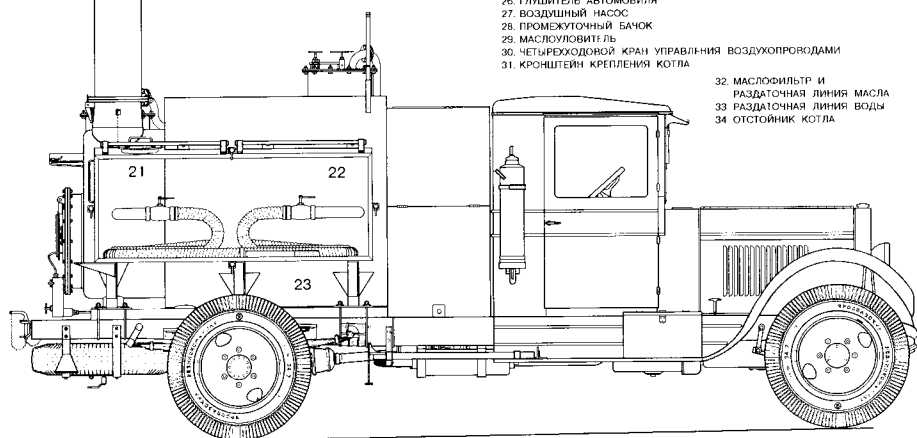
1. КАБИНА УПРАВЛЕНИЯ
2. ДВЕРКА КАБИНЫ УПРАВЛЕНИЯ
3. ВОЗДУХОПРОВОД
4. ЗАЛИВНАЯ ГОРЛОВИНА МАСЛЯНОЙ СЕКЦИИ КОТЛА
5. МАСЛЯНАЯ СЕКЦИЯ КОТЛА НА 650 л
6. ЗАЛИВНАЯ ГОРЛОВИНА ВОДНОЙ СЕКЦИИ КОТЛА
7. КРОНШТЕЙН ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ БЕНЗОФОРСУНОЧНОГО ЩИТА В ОТКРЫТОМ ПОЛОЖЕНИИ
8. ТОПКА
9. ВОДЯНАЯ СЕКЦИЯ КОТЛА НА 1000 л
10. БЕНЗОКОЛЛЕКТОР ФОРСУНОК
11. ДВЕРКА ЯЩИКА РАЗДАТОЧНЫХ ШЛАНГОВ
12. КРЫШКА ДЫМОХОДА
13. ПОДНОЖКА
14. УКЛАДКА КОЛОСНИКОВОЙ РЕШЕТКИ
15. ДВЕРКА ТОПКИ
16. ЛЮК ДЛЯ ДОСТУПА К МАСЛОФИЛЬТРУ
17. ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН



ВМЗ с поднятым бензофорсуночным щитком для работы на дровах.

18. ЗАГРУЗОЧНЫЙ ЛЮК ГОРЛОВИНЫ
19. БЕНЗОФОРСУНОЧНЫЙ ЩИТ
20. ХОМУТ КРЕПЛЕНИЯ ДЫМОВОЙ ТРУБЫ В ПОХОДНОМ ПОЛОЖЕНИИ
21. ВСАСЫВАЮЩАЯ ЛИНИЯ С ПРИЕМНЫМ ШЛАНГОМ ВОДНОЙ СЕКЦИИ
22. ВСАСЫВАЮЩАЯ ЛИНИЯ С ПРИЕМНЫМ ШЛАНГОМ МАСЛЯНОЙ СЕКЦИИ
23. ФИЛЬТРУЮЩАЯ СЕТКА
24. КОРОБКА ОТБОРА МОЩНОСТИ
25. КАРДАННЫЙ ВАЛ ОТБОРА МОЩНОСТИ
26. ГУШИТЕЛЬ АВТОМОБИЛЯ
27. ВОЗДУШНЫЙ НАСОС
28. ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ БАЧОК
29. МАСЛОУЛОВИТЕЛЬ
30. ЧЕТЫРЕХХОДОВОЙ КРАН УПРАВЛЕНИЯ ВОЗДУХОПРОВОДАМИ
31. КРОНШТЕЙН КРЕПЛЕНИЯ КОТЛА

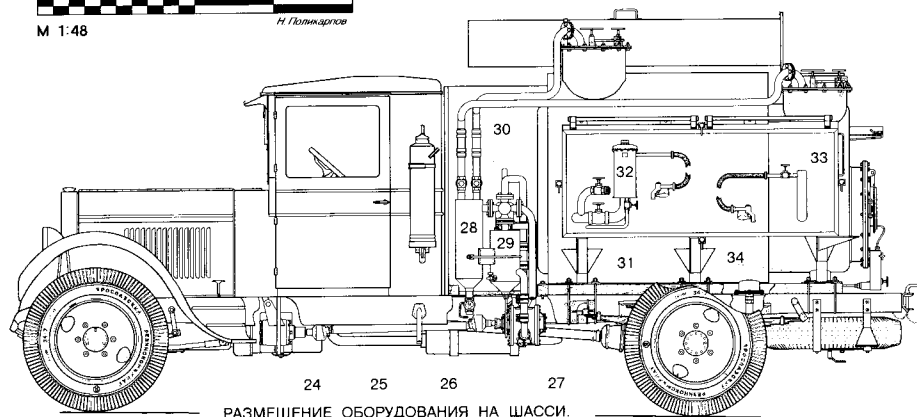
ДЫМОВАЯ ТРУБА В РАБОЧЕМ ПОЛОЖЕНИИ,
ДВЕРКА ЯЩИКА ПРИЕМНЫХ ШЛАНГОВ СНЯТА



32. МАСЛОФИЛЬТР И РАЗДАТОЧНАЯ ЛИНИЯ МАСЛА
33. РАЗДАТОЧНАЯ ЛИНИЯ ВОДЫ
34. ОСТОЙНИК КОТЛА

0 1 2 м
М 1:48
Н. Потапов

ДЫМОВАЯ ТРУБА В ПОХОДНОМ ПОЛОЖЕНИИ



РАЗМЕЩЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ НА ШАССИ.

лись 25-ваттной лампочкой. Сразу за кабиной управления на раму автомобиля установлен котел. Это два несоосных цилиндра, один из которых как бы надет на другой. Внешние стенки большего цилиндра образуют с меньшим кольцевую полость — это отсек для масла, меньший цилиндр (внутренний) — емкость для воды. В водяную секцию вставлена топка. Таким образом, с ее раскаленными стенками контактирует вода, а масло нагревается уже от нее. Для ускорения нагрева топку пронизывают несколько циркуляционных водяных труб. Каждая секция котла имела свою горловину, причем допускалась загрузка водяной секции льдом или снегом, а масляной — загустевшим маслом. К люкам этих же горловин подходили воздухопроводы от насоса, создающего давление в котле. На крышках люков были установлены предохранительные клапаны и предохранительные устройства для предотвращения переполнения секций. В нижней части котла расположены два отстойника (грязевика) со спускными вентилями для слива отстоя. Профилактическую чистку котла выполнял боец, забиравшийся внутрь через загрузочную горловину. Топка имела двухметровую дымовую трубу, которая могла откидываться на шарнире для снижения габарита в походном положении и закрепляться хомутом, отверстие дымохода при этом закрывалось крышкой. Отопление котла от бензофорсунок или дровами. В последнем случае бензофорсуночный щит вместе с коллектором откидывался на петлях вверх и закреплялся в таком положении накидными болтами к двум специальным кронштейнам. Отверстие в бензопроводе, от которого коллектор отсоединялся, закрывали пробкой, а в топку вставляли колосниковую решетку (при работе на бензине она хранилась пристегнутой к кронштейнам за правой подножкой машины). В задней части рамы автомобиля под устьем топки была устроена металлическая площадка. По бокам котла укреплены ящики для шлангов. В правом — два всасывающих, диаметром 65 мм и длиной по 4 м, для воды и масла с фильтрующими сетками на концах; в левом — два девятиметровых раздаточных, диаметром 25 мм, оборудованных заправочными пистолетами (теми же, что и ВМЗ-34). Кроме раздаточных шлангов с вентилями, в левом ящике находился маслофильтр цилиндрической формы. Для доступа к шлангам боковые стенки ящиков откидывались на 90° вверх на вытяжных петлях, задвигаясь краем под поручень, и фиксировались распорками (к сожалению, на цветной картинке в «М-Хобби» №4 эта крышка ящика нарисована неправильно). На узлах подвески запасного колеса и под шланговыми ящиками установлены подножки, а на ящиках поручни. Специальных мер противопожарной безопасности, как на бензозаправщиках, не принималось — и выхлопная труба в обычном ЗиС-5'овском положении, и цепочек заземления нет, а есть лишь два пенных огнетушителя типа «Богатырь» №3 по бокам кабины.

Идея использования самолетов для штурмовки и уничтожения наземных целей на поле боя появилась еще в начале первой мировой войны. Громоздкие, ревущие над головами машины внезапно появлялись над позициями войск, обстреливали их из пулеметов, сбрасывали бомбы и металлические стрелы, вселяя во врага ужас и панику. Однако, вскоре паника проходила и низко летящий самолет сам становился отличной мишенью и лакомой добычей для всех видов стрелкового оружия. В результате потери самолетов и летчиков были очень велики. Все это привело к необходимости искать пути защиты самолетов от ружейно-пулеметного огня с земли. После окончания Первой мировой войны все работы по созданию бронированных самолетов из-за их неудовлетворительных летных характеристик были прекращены.

Одной из причин неудач в создании самолета-штурмовика было отсутствие четкого понимания концепции его применения. Поэтому в составе ВВС Красной Армии к 1926 году сформировали несколько эскадрилий, вооруженных разведчиками Р-1, для отработки тактики и изучения новых приемов штурмовых действий. Опыт, полученный в первой мировой и гражданской войнах убедительно продемонстрировал непригодность существующих самолетов выполнять штурмовку наземных целей с малых высот в условиях мощного противодействия с земли. Но желание использовать авиацию для уничтожения живой силы и техники на поле боя оказалось слишком велико. Результаты проведенных испытаний были систематизированы в изданном в 1927 году «Наставлении для штурмовой авиации».

Первые советские самолеты-штурмовики конструкции Н.Н.Поликарпова стали поступать на вооружение ВВС с 1931 года. Самолет-штурмовик Р-5Ш, созданный на основе разведчика Р-5, имел семь пулеметов ШКАС, четыре из которых предназначались для штурмовых действий. Бомбовая нагрузка составляла 500 кг. В 1935 году в частях появились скоростные, скороподъемные, скорострельные штурмовики Р-5ССС, имеющие скорость до 250 км/ч и штурмовики Р-З со скоростью полета до 270 км/ч. Оба самолета были вооружены четырьмя пулеметами. Общим недостатком всех этих машин было отсутствие бронирования жизненно важных мест (экипаж, мотор, топливо, радиаторы и т.д.).

Казалось, сама жизнь подсказывала необходимость создания бронированного самолета-штурмовика, специально предназначенного для поражения наземных целей на поле боя. Тем не менее, к середине 30-х годов в мире получила широкое распространение теория безопасности самолетов, выполняющих атаку наземной цели с малых высот (или с пикирования) на большой скорости. Утверждалось, что большая угловая скорость перемещения самолета на малой высоте является непреодолимым препятствием для ведения по нему точного прицельного огня с земли. Вывод делался однозначный — самолету-штурмовику не нужна мощная броневая защита. Кроме того, считалось, что самолеты должны быть многоцелевыми и использоваться в качестве штурмовика, легкого бомбардировщика, разведчика или тяжелого истребителя сопровождения. В этот период авиаконструкторы США и Англии делали основной упор на создание именно таких многоцелевых машин (Валти А-11, Нортроп А-17, Фейри «Бэтл» и др.). Немецкие ВВС отдали предпочтение новым разработкам пикирующих бомбардировщиков (Юнкерс Ю-87, Хейнкель Хе-118). Специализированных самолетов-штурмовиков в этих странах практически не было.

Эта ошибочная концепция не обошла стороной и СССР. В 1936 году ВВС объявили конкурс на создание многоцелевого самолета. По предложению Сталина конкурсе получил условный девиз «Иванов». Самолеты, разрабатываемые по условиям этого конкурса, предназначались для замены безнадежно устаревших к этому времени Р-5Ш, Р-5ССС и Р-З. В конкурсе приняли участие наши известные авиаконструкторы Сухой, Поликарпов, Неман и Григорович. Официального участия в этом конкурсе Сергей Ильюшин не принимал. Он был всецело поглощен постройкой, испытаниями и запуском в серию своего нового дальнего бомбардировщика ДБ-3.

Ильюшин по собственной инициативе начи-



ЕВГЕНИЙ ЧЕРНИКОВ

Летающие танки Ильюшина

нает исследования по вопросам проектирования и компоновки бронированного штурмовика, изучает уже построенные самолеты этого типа, их достоинства и недостатки. Он первым понял, что создание хорошего бронированного штурмовика прежде всего зависит от правильного определения совокупности задач, решаемых этим самолетом, понимания условий, в которых он должен действовать, выбора варианта его защиты, видов и количества оружия. «Не сразу я приступил к проектированию штурмовика, готовился примерно три года. До деталей проанализировал уже созданные машины. Пришел к убеждению: главное — наилучше сочетать вес, броню, оружие и скорость» — вспоминал впоследствии Ильюшин.

Для успешного поражения малоразмерных, порой движущихся, наземных целей необходимо атаковать их с малых высот (25–200 м) в условиях постоянного визуального контакта. Находясь длительное время на таких высотах самолет подвергается мощному обстрелу с земли и только бронирование может защитить его от автоматических зенитных пушек и ружейно-пулеметного огня. Вся предшествующая практика убедительно доказала, что полностью защитить самолет мощной броней невозможно. Как же защитить самолет, не перетяжелая его? В результате своих исследований Ильюшин предлагает концепцию включения массы брони в силовую схему самолета, т.е. предлагает использовать броню в качестве силовых элементов конструкции, тем самым обеспечивая ей требуемую прочность при минимальном увеличении массы. Одновременно Ильюшин разрабатывает методику определения оптимальной дифференцированной толщины брони в зависимости от вероятных углов соударения пуль и снарядов с ее поверхностью с учетом скорости полета и кривизны этой поверхности. Он первым пришел к мысли, что эффективность брони зависит не столько от ее толщины, а главным образом от величины угла встречи с летящим снарядом или пульей. Чем меньше этот угол, тем тоньше может быть броня. В рабочих записках конструктора по этому поводу есть следующие слова: «Это был новый вопрос. Некоторые его недопонимали. Ну какая это броня? Аналогия с танком была неприемлема!»

В короткий срок в конструкторском бюро под руководством Ильюшина были сделаны рабочие чертежи и на опытном заводе построены два экземпляра самолета, получившие наименование ЦКБ-55 (военное обозначение БШ-2). Первый из них предназначался для летных испытаний, второй для доработок по результатам этих испытаний.

Самолет представлял собой двухместный (летчик и стрелок) свободнонесущий моноплан с убирающимися в gondолы на крыле основными опорами шасси. Конструкция самолета была необычной. Передняя часть фюзеляжа — обтекаемой формы бронекорпус, в котором, как в скорлупе,

размещались все жизненно важные части. Его носовая часть являлась капотом двигателя и имела толщину 4 мм. Моторная рама оригинальной конструкции передавала все нагрузки от двигателя и его агрегатов на капот, в котором имелось достаточное количество съемных и откидных панелей для быстрой замены двигателя или его обслуживания в полевых условиях. Было найдено оригинальное решение установки водяного радиатора внутри бронекорпуса. Охлаждающий воздух через заборник в верхней части капота по специальному каналу поступал в радиатор, а затем выбрасывался наружу под фюзеляжем. Это полностью обезопасило систему охлаждения двигателя от поражения огнем противника.

Задняя часть бронекорпуса с толщиной стенок до 5 мм защищала экипаж и воспринимала нагрузки от крыла и хвостовой части фюзеляжа. Замыкала бронекорпус вертикальная 7-миллиметровая плита.

Бронекорпус собирался на стальных заклепках из штампованных плит гетерогенной брони, имеющих двойную кривизну. Неоднородность механических свойств брони по толщине (гетерогенная броня) придавала ей лучшие противоударные качества по сравнению с однородной (гомогенной). Высокая степень закалки наружного слоя гетерогенной брони способствовала разрушению попадающих в нее пуль и снарядов, при этом большая вязкость внутреннего слоя препятствовала ее растрескиванию при ударе. Кстати, при отработке технологии изготовления таких плит пришлось преодолеть большие трудности. После закалки они не поддавались механической обработке, а при закалке — коробились. Производство стало возможным только после появления и освоения технологии их изотермической закалки совмещенной со штамповкой. Наконец, для остекления фонаря впервые в СССР была разработана и применена прозрачная броня.

Таким образом, бронекорпус был полностью включен в силовую схему самолета и заменил собой классический каркас и обшивку на носовой и средней частях фюзеляжа. Это дало возможность в сочетании с дифференцированным подбором толщины брони получить минимальную массу бронекорпуса — всего около 700 кг.

Обшивка хвостовой части фюзеляжа типа «полумонок» и киля была выполнена из лент березового шпона путем их намотки на клею и усилена стрингерами и рамами из фанеры и дерева. С бронекорпусом хвостовая часть фюзеляжа стыковалась металлической лентой на заклепках. Крыло и стабилизатор были цельнометаллическими, рули и элероны обтянуты полотном. Для самолета был выбран двигатель водяного охлаждения АМ-35 конструкции А.А.Микулина с номинальной мощностью 1130 л.с. Малая масса позволила установить на штурмовик мощное вооружение. В крыле размещались 4 пулемета

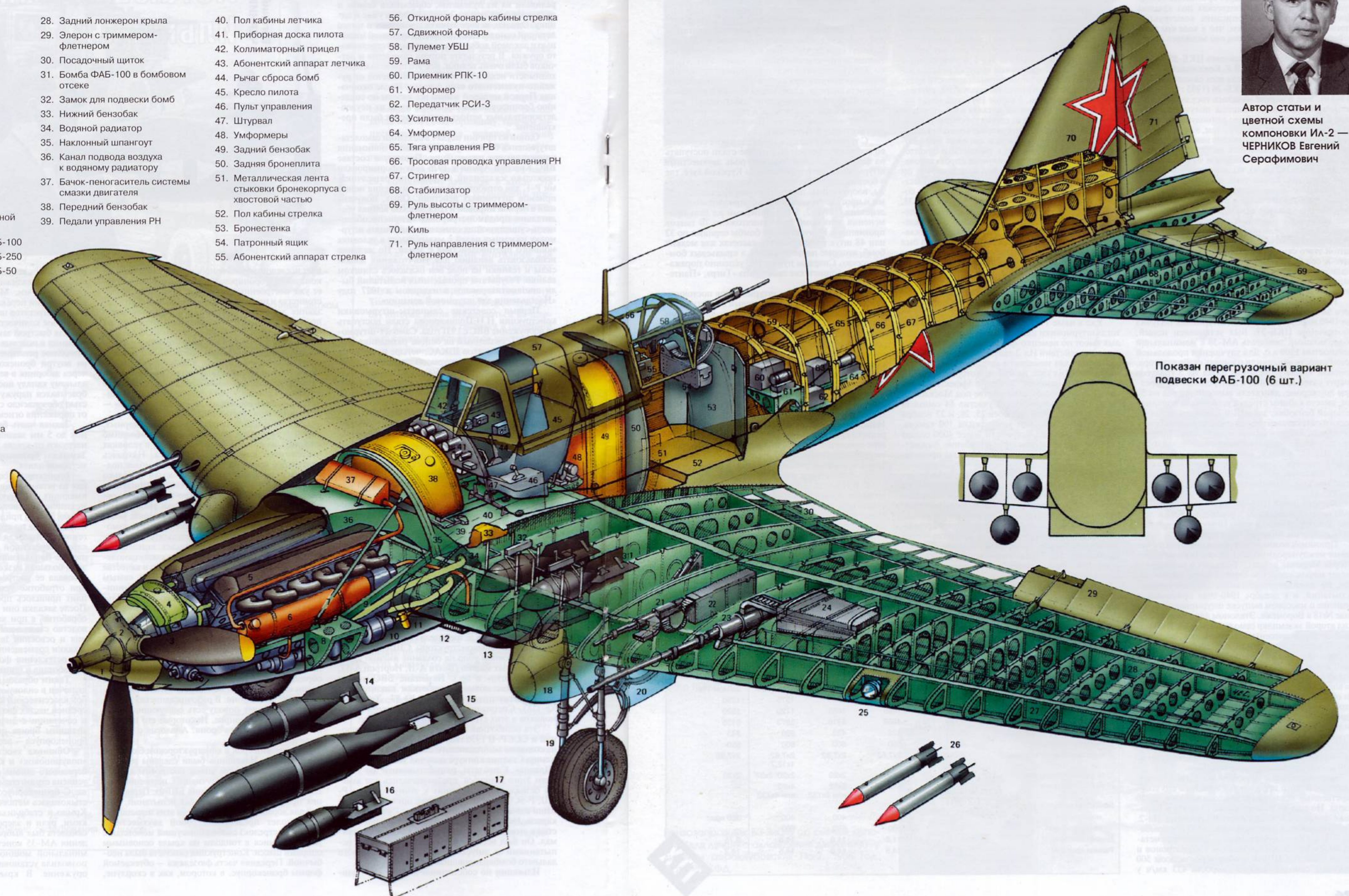
КОМПОНОВКА САМОЛЕТА ИЛ-2

1. Кок винта
2. Втулка винта
3. Воздушный винт
4. Расширительный бачок системы охлаждения двигателя
5. Двигатель АМ-38Ф
6. Маслобак
7. Подкос моторамы
8. Жесткость моторамы
9. Моторама
10. Бронекорпус
11. Бензофильтр
12. Маслорадиатор
13. Бомба ФАБ-100 на наружной подвески под крылом
14. Фугасная авиабомба ФАБ-100
15. Фугасная авиабомба ФАБ-250
16. Фугасная авиабомба ФАБ-50
17. Кассета для мелких бомб
18. Обтекатель шасси
19. Основная опора шасси
20. Створка отсека шасси
21. Пулемет ШКАС
22. Патронный ящик
23. Пушка ШВАК
24. Снарядный ящик
25. Посадочная фара
26. Ракетный снаряд РС-82
27. Передний лонжерон крыла

28. Задний лонжерон крыла
29. Элерон с триммером-флетнером
30. Посадочный щиток
31. Бомба ФАБ-100 в бомбовом отсеке
32. Замок для подвески бомб
33. Нижний бензобак
34. Водяной радиатор
35. Наклонный шлангоут
36. Канал подвода воздуха к водяному радиатору
37. Бачок-пенгаситель системы смазки двигателя
38. Передний бензобак
39. Педали управления РН

40. Пол кабины летчика
41. Приборная доска пилота
42. Коллиматорный прицел
43. Абонентский аппарат летчика
44. Рычаг сброса бомб
45. Кресло пилота
46. Пульс управления
47. Штурвал
48. Умформеры
49. Задний бензобак
50. Задняя бронеплита
51. Металлическая лента стыковки бронекорпуса с хвостовой частью
52. Пол кабины стрелка
53. Бронестенка
54. Патронный ящик
55. Абонентский аппарат стрелка

56. Откидной фонарь кабины стрелка
57. Сдвижной фонарь
58. Пулемет УБШ
59. Рама
60. Приемник РПК-10
61. Умформер
62. Передатчик РСИ-3
63. Усилитель
64. Умформер
65. Тяга управления РВ
66. Тросовая проводка управления РН
67. Стрингер
68. Стабилизатор
69. Руль высоты с триммером-флетнером
70. Киль
71. Руль направления с триммером-флетнером



Показан перегрузочный вариант подвески ФАБ-100 (6 шт.)



Автор статьи и цветной схемы компоновки Ил-2 — ЧЕРНИКОВ Евгений Серафимович

со стр.23

ШКАС калибра 7,62 мм и пятый пулемет для защиты задней полусферы в кабине стрелка. В нормальном варианте масса бомбового вооружения составляла 400 кг, в перегрузочном — 600 кг. Бомбы размещались в четырех крыльевых бомбоотсеках и на наружных подвесках под крылом. Достаточно подробное описание конструкции этого самолета вызвано тем, что в ходе его дальнейших доводок и доработок она менялась незначительно.

Первый полет на штурмовике ЦКБ-55 2 октября 1939 года совершил В.К.Коккинаки — бесшумный летчик-испытатель всех самолетов конструкции Ильюшина от ЦКБ-26 (1935 г) до Ил-62 (1963 г). Уже в апреле начались государственные испытания самолета. Машина получилась простой в управлении, что было единодушно отмечено всеми летчиками. Вместе с тем, выявились некоторые недостатки, требующие немедленной доработки. К ним относились недостаточная продольная устойчивость самолета и малая скорость у земли (всего 362 км/ч), вызванная недоведенностью двигателя. Кроме того, военные, не придавая должного значения защите штурмовика от атак истребителей с задней полусферы, потребовали сделать самолет одноместным, увеличив за счет этого запас топлива и толщину брони. Сторонники такого решения считали, что броня и истребители сопровождения являются достаточной защитой этого самолета и стрелок в экипаже не нужен. К сожалению, возражения и доказательства главного конструктора не были приняты во внимание. Для запуска в серию рекомендовали одноместный вариант.

Работы по срочному переоборудованию первого экземпляра самолета закончились к октябрю 1940 года. Доработанный штурмовик получил обозначение ЦКБ-57. Был установлен новый, более мощный двигатель АМ-38 с номинальной мощностью 1500 л.с. Для улучшения продольной устойчивости увеличили площадь стабилизатора, консоли крыла развернули назад на 5 градусов вокруг узлов крепления к центроплану на переднем лонжероне, двигатель вынесли вперед на 50 мм, вместо кабины стрелка установили дополнительный бензобак, закрытый длинным металлическим обтекателем. Увеличение толщины брони на этом самолете имитировалось установленными грузами. Было усилено вооружение: два пулемета ШКАС в крыле заменили двумя пушками ШВАК калибра 20 мм с суммарным запасом снарядов 500 штук. На наружных пусковых устройствах под крыльями подвесили 8 ракетных снарядов РС-82.

Первый полет ЦКБ-57 состоялся 12 октября 1940 года. Проведенные в рекордные сроки летные испытания заняли всего 10 дней. В результате были получены хорошие характеристики.

Принимая во внимание осложнившуюся в это время международную обстановку (уже началась Вторая Мировая война), Ильюшин в июне предлагает начать серийное производство штурмовиков, не дожидаясь окончания государственных испытаний, и в декабре 1940 года принимается решение о массовом выпуске штурмовиков на заводе №18 в Воронеже. Эталон для серии послужил второй экземпляр самолета ЦКБ-55. В конструкцию были внесены все замечания, полученные в период испытаний первого экземпляра. Увеличена до 6 мм толщина боковых стенок бронекорпуса в кабине летчика, до 12 мм толщина вертикальной бронеплиты. Для улучшения обзора вперед двигатель опустили на 175 мм и изменили обводы капота, при этом подняв кресло и фонарь летчика на 50 мм. На самолете был сделан новый фонарь с задним бронестеклом. В таком виде, 29 декабря 1940 года эталон серийного штурмовика совершил первый полет, а в январе 1941 года ему, по фамилии конструктора, присвоили наименование Ил-2. До начала Отечественной войны оставалось менее полугода.

Одновременно с разворачивающимся производством нового штурмовика начались его государственные испытания, продолжавшиеся до 20 марта. Но еще до их окончания 10 марта в Воронеже поднялся в воздух первый серийный Ил-2. При нормальной полетной массе 5310 кг с бомбами (400 кг) в крыльевых отсеках, двумя пулеметами ШКАС с общим боезапасом 1500 патронов и двумя пушками ШВАК с общим боезапасом 500 снарядов самолет показал скорость 433 км/ч у

земли и 450 км/ч на высоте 2460 м. Было отмечено значительное улучшение обзора вперед и управляемости машины. Таким образом, самолет Ил-2 стал первым в мире бронированным самолетом-штурмовиком полностью отвечающим предъявляемым к нему требованиям.

Задержка серийного производства по вине некомпетентных военных чиновников привела к тому, что к июню 1941 года было выпущено только 249 самолетов. С первых дней войны были предприняты чрезвычайные меры по резкому увеличению выпуска самолетов Ил-2 и двигателей к ним. В связи с сокращением выпуска металла из-за начавшейся эвакуации промышленности в глубокий тыл, конструкторский коллектив, руководимый Ильюшиным, в конце 1941 года начал работу по частичной замене металла в конструкции самолета деревом. Были спроектированы и внедрены в производство деревянные консоли крыла. Рано наступившая, суровая и снежная зима, создала большие трудности с расчисткой фронтовых аэродромов. Для штурмовика спроектировали убирающееся лыжное шасси, с которым он эксплуатировался зимой 1941-1942 годов. Быстрое продвижение вражеских войск на восток создало угрозу для производства двигателей АМ-38. В этот период один из серийных штурмовиков передельвается под двигатель воздушного охлаждения М-82 конструкции А.Д.Швецова, выпускавшийся в глубоком тылу. Капот бронекорпуса был снят и двигатель закрывался обычным капотом из алюминиевого сплава. Самолет показал неплохие результаты заводских испытаний, однако, эвакуация КБ отложила дальнейшие работы по этой модификации до начала следующего года, когда уже был организован массовый выпуск двигателей АМ-38. Работы были прекращены.

Уже в июле 1941 года немногочисленные еще тогда штурмовики наносят успешные удары с малых высот по немецко-фашистским войскам. Результаты действий Ил-2 оказались полной неожиданностью для немецкого командования. Штурмовик навел ужас на врагов, которые прозвали его «черной смертью». Особенно эффективно показали себя эти самолеты в битве под Москвой. В этом сражении принимали участие 44 самолета Ил-2. Только за три дня боев 25, 26, и 27 ноября 1941 года штурмовики уничтожили 100 танков, свыше 440 машин, истребили более 4000 солдат противника. В результате наступление фашистской группировки к северу от Москвы провалилось.

Однако успеху штурмовиков на воздухе сопутствовали и их большие потери. Отсутствие на самолете стрелка позволяло немецким асам беспрепятственно подходить сзади и сбивать их прицельным огнем с близкого расстояния. В начале 1942 года в Москве прошла конференция фронтовых летчиков-штурмовиков и представителей промышленности по обмену опытом боевого применения Ил-2 и дальнейшему его усовершенствованию. Результатом ее работы явились следующие основные выводы:

— самолет должен быть двухместным и иметь крупнокалиберный пулемет для защиты задней полусферы;

— мощность пушечного вооружения нужно увеличить для более эффективного поражения бронированных целей;

— необходимо увеличить мощность двигателя для улучшения маневренности самолета над целью и улучшения взлетных характеристик.

Модифицированный штурмовик успешно прошел государственные испытания в июле 1942 года. Доработанный форсированный двигатель АМ-38Ф имел номинальную мощность 1575 л.с. Самолет стал двухместным и в кабине стрелка установили крупнокалиберный пулемет УБТ. Пушки ШВАК заменили на более мощные пушки ВЯ, имевшие при том же калибре большую начальную скорость снаряда, а сам снаряд большей взрывной силы. Победило предвидение конструктора, война внесла свои коррективы в решения некомпетентных «специалистов». Произошел возврат к двухместному штурмовику.

С третьего квартала 1942 года такие самолеты во все возрастающем количестве стали поступать на фронт. Особенно большую роль двухместные штурмовики сыграли в битве на Курской дуге, где в боевых действиях впервые участвовали самолеты, вооруженные двумя пушками НС калибра 37 мм и противотанковыми бомбами кумулятивного действия ПТАБ-2, 5-1, 5. В первый же день применения этих бомб было уничтожено 70 танков противника. Кумулятивные бомбы сериями по 32 или 48 штук размещались в кассетах для мелких бомб, которые подвешивались в крыльевых бомбоотсеках. Снаряды пушек НС успешно поражали новые фашистские танки типа «Тигр», «Пантера» и др.

Число выпускаемых штурмовиков постоянно увеличивалось. Простой и дешевый в производстве, обладающий высокими боевыми качествами самолет Ил-2 стал самым массовым самолетом советских ВВС. В 1943 году его выпуск на 3 заводах достигал 40 штук в сутки. Всего за годы войны было построено 36163 самолета. В таком количестве не строился ни один самолет в мире.

По своей конструкции Ил-2 явился уникальным среди всех других военных самолетов Второй Мировой войны. Подобного самолета не имела ни одна из воюющих стран. Вот как писала о нем газета «Правда» в августе 1944 года: «Штурмовик Ильюшина является великолепным оружием переднего края и не имеет конкурентов среди воюющих самолетов мира». Именно поэтому бронированный штурмовик Ил-2 стал основным самолетом, сыгравшим решающую роль в разгроме немецко-фашистских войск.

С.В.Ильюшин писал в конце войны: «Ил-2 является новым типом самолета. Он будет существовать до тех пор, пока будут существовать массовые армии. Мы будем стремиться к тому, чтобы тип штурмового самолета никогда не был превзойден нашим противником. Скоро враг почувствует на своей спине удары новых штурмовиков, значительно более совершенных, чем нынешние.» Но об этом — в следующий раз.

Чертежи самолета Ил-2 — на стр.33

Летно-технические характеристики основных модификаций Ил-2

Характеристики	ЦКБ-55 (1939)	ЦКБ-57 (1940)	Ил-2 (1941)	Ил-2 (1942)	Справочно: Henschel Hs 129B
Экипаж, чел.	2	1	1	2	1
К-во и тип двигателей	1хАМ-35	1хАМ-38	1хАМ-38	1хАМ-38Ф	2хГном-Рон
Мощность дв-ля ном. л.с.	1130	1500	1500	1575	1250
Мощность дв-ля макс. л.с.	1350	1665	1665	1720	1520
Взлетная масса, кг	4735	4988	5310	5873	5155
Макс. скорость у земли, км/ч	362	422	433	390	343
Дальность полета, км	618	650	800	600	560
К-во пулеметов, калибр, мм	5х7,62	2х7,62	2х7,62	2х7,62; 1х12,7	2х7,92
К-во пушек, калибр, мм	—	2х20	2х20	2х20; 2х37	2х20
К-во РС, калибр, мм	—	8х82	8х82 или 8х132	4х82 или 4х132	—
Бомбовая нагрузка, кг					
нормальная	400	400	400	400	350 макс
перегрузочная	600	600	600	600	—
Длина самолета, м	11,6	11,6	11,6	11,6	9,75
Размах крыла, м	14,6	14,6	14,6	14,6	14,2



Бензозаправщик Б3-39 в зимнем камуфляже заправляет ИЛ-2. На дверках кабины для шлангов видны выштамповки, которые я забыл изобразить на чертеже. Фото предоставлено ОКБ им.Ильюшина.



Радиомашина на шасси ГАЗ-ААА (с номером М-0-05-20 и эмблемой корпуса Савицкого). 1943 год. Фото РГАКФД.



Бензозаправщик Б3-39М принимает горячее с бензовоза на шасси ЗиС-5 (на переднем плане). На лобовом стекле заправщика гвардейский значок. Фото РГАКФД.



Бензозаправщик Б3-ЗИС-5 со снятым капотом (для лучшего охлаждения двигателя) у линейки аэроклубовских По-2. 1935 год. Фото РГАКФД.



БЗ-35 в компании ДБ-3 Балтийского флота. На пустом кронштейне огнегасителя висит ведро, запаска на боковой площадке. Фото предоставлено Г.Петровым.



Замаскированный БЗ-35 заправляет замаскированный МиГ-3. На машине снята дверка люка буксирного крюка. Лето 1941. Фото РГАКФД.



Бензозаправщик БЗ-38 на шасси ГАЗ-ААА в зимнем камуфляже с цепями на боковых площадках и запасным колесом, надетым на скобу для шланга. Март 43-го. Фото РГАКФД.

СОЮЗНИКИ...

Г. ДМИТРИЕВ
фото С. ПОПСУЕВИЧА



В 1992 году Украина имела все признаки государственности, но самолеты ВВС, ПВО, транспортной авиации и армейские вертолеты сохранили на своих крыльях и килях красные звезды. Если цветовая гамма новых опознавательных знаков определялась однозначно: сочетание желтого и голубого (цвета государственного флага), то размеры и форма в течении трех последующих лет менялись несколько раз.

Все началось с визита двух МиГ-29 в Канаду и США. В начале 1992 года машины были окрашены в национальные цвета Украины. Эта схема окраски достаточно известна: фирма «Academy Minicraft» выбрала изображение именно этого МиГ-29 для оформления коробки своей новой модели в масштабе 1/48.

На аэродромах Украины сейчас можно встретить самолеты с опознавательными знаками всех четырех видов, хотя и это деление достаточно условно. Оно предоставляет широчайший выбор для моделистов: самолеты одного и того же типа, но базирующиеся на разных аэродромах, могут иметь не только другой камуфляж, но и другие опознавательные знаки, причем разных размеров! Достаточно только запастись фотографиями...



МиГ-29 (изд. 9-13) август 1992 г., Гостомель. На фото можно видеть как раз первую версию опознавательных знаков. Трезубец вписан в голубую окружность, на плоскостях — желтый круг в центре голубой окружности. Расположение кругов — на месте бывших звезд.



МиГ-23УБ сентябрь 1992 г., Одесса, 50 лет 5-й ВА. Если МиГ-29 с бортовым номером 44 представляет собой как бы «войсковую переделку», то на этом фото изображен МиГ-23УБ после ремонта. Камуфляж и опознавательные знаки нанесены на ремонтном заводе. Трезубец стал немного шире, фоном для него служит голубой щит с треугольным низом и желтым кантом. Кстати, на заднем плане просматривается МиГ-21 бис с первоначальной (круглой) версией.

В частях процесс шел с разной скоростью — в одном полку можно было встретить машины как с трезубцами, так и со звездами на киях. Но, как правило, к выставкам и показам техники звезды закрашивались. Особенно характерно это было для частей дальней авиации. Летом 1993 г. в Полтаве на юбилейном показе в честь пятидесятилетия части Ту-160, Ту-22, Ту-22М3 вообще не имели опознавательных знаков: звезды были закрашены, а новые знаки еще не нанесены.



Су-27 август 1995 г., Миргород. Машины после ремонта лишены экзотики в виде дополнительных цветовых пятен — на фото 2 и 3 изображен Су-27 (бортовой номер 36) прошедший текущий ремонт 1995 г. Самолет получил не только опознавательные знаки «с нуля», но и интересный скалистый камуфляж. Моделистам на заметку: все Су-27 выходящие, точнее взлетающие после ремонта, будут окрашиваться именно таким образом.



Эмблема авиаполка на левом борту фюзеляжа. Рядом — автор камуфляжа Сергей Трюхан.



Су-24М, май 1993 г., Полтава. Хотя на этом же аэродроме можно было увидеть Су-24М с новым вариантом знаков: щит имеет полукруглый низ, а вот цвета окружностей на консолях крыльев поменялись (голубой внутри, желтый снаружи). Бортовой номер 07 имеет не совсем обычную деталь: дополнительные опознавательные знаки перед воздухозаборниками. Подобное расположение принято и для Су-27, только у него желто-голубые окружности расположены на самих воздухозаборниках.



Су-27УБ, август 1993 г., Гостомель. В частях звезды перед нанесением новой символики закрашивались. Поэтому можно наблюдать машины с дополнительными цветовыми пятнами на крыльях и киях. Трезубец к этому времени приобрел свою окончательную форму. От предыдущей версии он отличается овальным утолщением среднего зуба.



МиГ-29, июль 1994 г.

А вот борта вертолетов армейской авиации украшают знаки, отличающиеся от самолетных вариантов. Для вертолетов с 1993 года это только круги, хотя в 1992 году можно было увидеть и трезубцы. Хотя на одной стоянке можно встретить и вертолеты с различной комбинацией цветов в кругах.



Ми-26Т август 1993 г., Коростень.

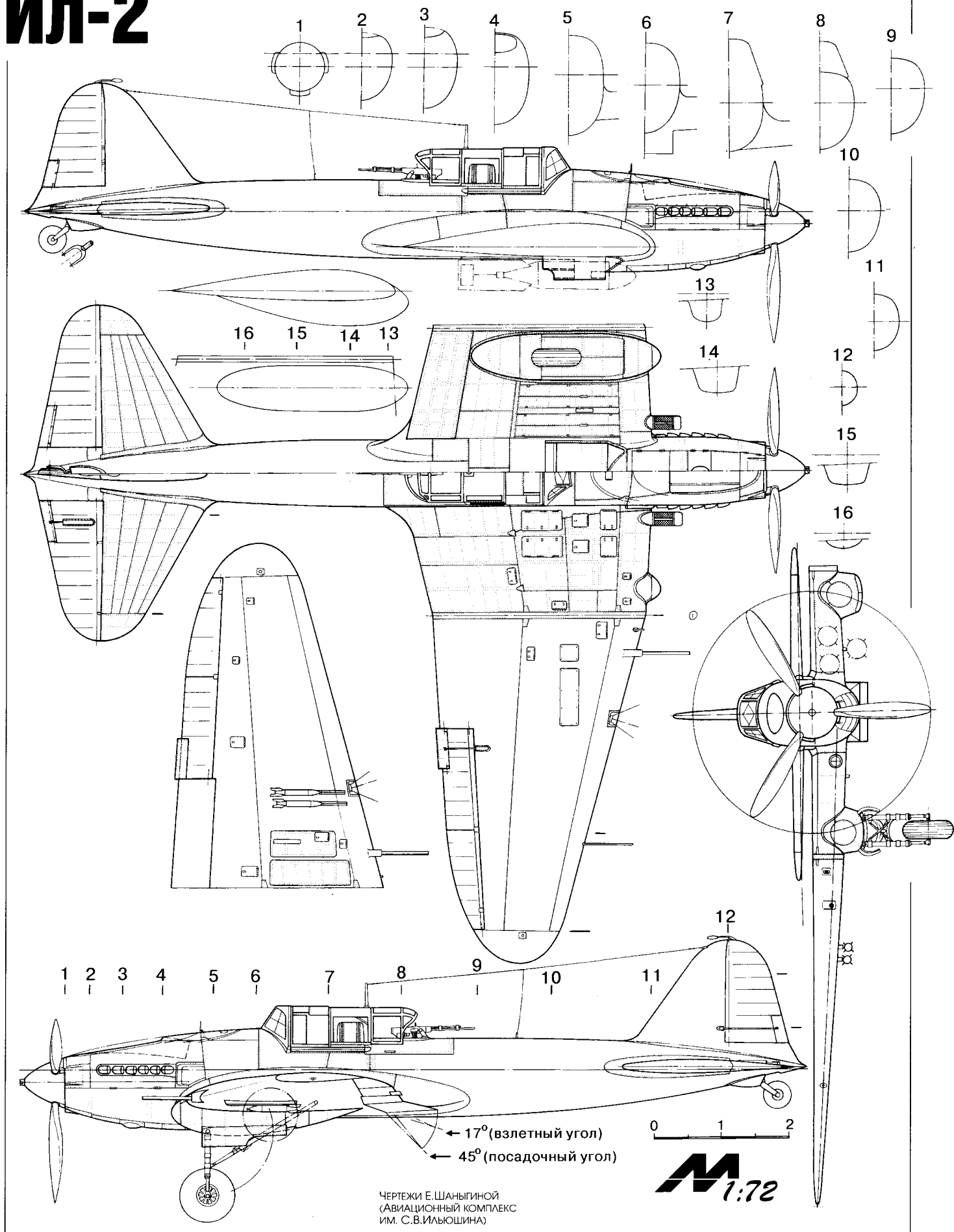


Ми-8Т, сентябрь 1992 г.



Тот же Ми-8Т по состоянию на август 1993 г., Коростень.

Ил-2



Николай
ПОЛИКАРПОВ

БА-64: БРОНЕВИК ВОЕННОГО ВРЕМЕНИ



БА-64Б «Слава Сталину» на параде прощания со знаменем Победы у Рейхстага 20 мая 1945 года. (надпись на борту: «Кавказ—Берлин»).



БА-64Б на фоне ратуши г.Штольца 27.03.45 г. Пулемет зачехлен, на запаске нештатно висит трос.

Технические данные:

боевая масса — 2,425 т; экипаж — 2 чел.; вооружение — пулемет ДТ обр. 1929 г.; боезапас — 1260 патронов; максимальная скорость по шоссе — 80 км/ч; запас хода по шоссе — 560 км; двигатель — ГАЗ-ММ, 50 л.с. при 2800 об/мин; длина — 3660 мм; ширина — 1690 мм; высота — 1875 мм; клиренс — 235 мм.

Появление модели БА-64 от АЕR Moldova (читайте раздел «из коробки» в следующем номере) стимулировало творческую активность нашей редакции. Поиск чертежей броневика привел к вытаскиванию из глубин шкафов посыпанных пылью журналов; и в результате были-таки найдены картинки в одном из номеров «Моделиста-Конструктора» 1982 г. Чертежи сопровождала интересная и полезная статья Е.Прочко, но сама графика вызвала некоторое недоумение. Обнаружились грубые нарушения формы и пропорций машины, да плюс к тому не совпал с обмерами

БА-64Б из музея Вооруженных Сил (ЦМВС) практически ни один (!) размер. Радикально лучше выглядел рисунок М.Петровского в «Технике-молодежи» №7'83, но и там были мелкие неточности (рисунок, все-таки, не чертеж). Огорченные такими ничтожными результатами перетряхивания шкафов, мы решили подготовить собственные чертежи по обмерам живого броневика и некоторым дополнительным материалам. Нет смысла здесь подробно описывать историю создания БА-64 (интересующихся отсылаем к статьям Е.Прочко в «Т-М» и «М-К»), скажем

лишь, что броневик был спроектирован в инициативном порядке В.А.Грачевым (бывшем в то время ведущим конструктором ГАЗ'а) в 42-м году на шасси полноприводного автомобиля ГАЗ-64. 10 января 1942 г. БА-64-125 был показан Ворошилову, но, хотя строилась машина рекордными темпами, не успели смонтировать башню, и пулемет ДТ был установлен на открытой турели в верхнем люке. Летом того же года серийные машины приняли участие в боевых действиях. А с весны 1943 до 1946 серийно строилась самая массовая модификация БА-64Б на шасси ГАЗ-67. С нашей, модельной точки зрения, БА-64-125 отличался от БА-64Б (представлен на чертежах) узкой колеей — 1278 мм передние колеса, 1245 мм задние и соответственно зауженными крыльями; иным расположением шанцевого инструмента — лопата над правым задним крылом, пила рядом с топором над левым; отсутствием бойниц на боковых бронелистах поста управления (на некоторых машинах); задние рессоры крепились под балкой заднего моста, а не над ней; рисунком протектора шин — судя по архивным фотографиям, чаще всего стояли покрышки с обычным шоссейным протектором типа ГАЗ-ММ. Шины ГК (губчатая камера), устанавливаемые в боевой обстановке на БА-64, представляли собой обычную покрышку от пневматической шины, заполненную резиновой губкой, поры которой, в свою очередь, заполнены сжатым газом. Такие шины выдерживали температуру до 100-120° и не боялись пулевых пробоев. Однако, применение «губчатой камеры» ограничивало скорость движения до 40 км/ч, поэтому в небоевой обстановке ставились пневматические шины, покрышка которых имела рисунок «косая расчлененная елка». Максимальная скорость при этом достигала 80 км/ч. Проходимость тоже впечатляла — подъем на твердом грунте до 30 градусов, брод до 0,9 м (то есть даже крылья машины скрывались под водой), допустимый



У последнего БА-64 за запаской заначены дрова и труба для печки. Белорусский фронт, февраль 1944 г.



БА-64Б захваченный американцами в Корее в 1950. На открытой двери хорошо виден жестяной ящик для ЗИП и инструментов (был на обеих дверях).

крен (для БА-64Б) — 25 градусов. Некоторые БА комплектовались радиостанцией 12-РП, при этом боезапас пулемета уменьшался, поскольку она размещалась на месте правой боеукладки, напротив аккумулятора. Штыревая антенна крепилась на правом заднем листе башни, выступая над ее срезом на 850 мм. Не похоже, что было много радиофицированных машин, во всяком случае, ни одной фотографии я не видел даже на послевоенных парадах. Возможно, это объясняется низкой эффективностью 12-РП на пересеченной, лесистой местности и спецификой действия броневиков в качестве легких разведывательных машин, то есть не в группе. Поскольку шаровой установки, как в танке на БА-64 не было, мушка диоптрического прицела с защитным кольцом крепилась к пулемету ДТ. Этой цели служил съемный кронштейн, устанавливавшийся у основания ствола. Сам пулемет крепился к шкворню хомутом с затяжным болтом и комплектовался брезентовым гильзосборником с застежкой по типу дамского кошелька. Плечевой упор приклада обшит коричневой кожей, накладки пистолетной рукоятки — темное дерево. Пулеметная башня могла поворачиваться на специальной колонке на 360 градусов, сидение стрелка мотоциклетного типа крепилось к ней же. Сидение и стойка пулемета регулировались по высоте, причем ДТ мог быть полностью выдвинут над срезом башни для ведения зенитного огня. На некоторых сериях бронеавтомобилей стрелок сидел на брезентовом ремне, подвешенном к погону башни. Пулеметчик поворачивал башню, держась за дугу, привинченную болтами к задним боковым башенным бронелистам. В боковых листах башни и в переднем люке водителя установлены смотровые приборы из пуленепробиваемых стекол «Триплекс». Они могли сниматься, что часто и делалось, и укладываться в стеллаж внутри боевого отделения. В походном положении оружие зачехлялось и башня закрывалась брезентом, для крепления которого были предусмотрены специальные скобки. Обратите внимание — на виде сверху форму башни никак не назовешь правильным восьмиугольником, ось переднего бронелиста изрядно сдвинута вправо. Дело в том, что из ДТ стреляли «по винтовочному» — с упором приклада в правое плечо, в симметричной башне той же ширины стрелок бы не поместился. Башенные бронелисты толщиной 10 мм сварены «в стык» с заметными сварными швами (на чертеже не показаны, чтобы не искажать силуэт) шириной около 15 мм. Передний лист боевого отделения и задний нижний бронелист приварены «в накладку» к корпусу. Нижний пояс брони образован двумя наклонными листами, на которые как бы надет верхний пояс брони, причем ее края выступают (как крыша домика на детском рисунке) на 10 мм. Эти свесы хорошо заметны на видах спереди и сзади чертежа. Перед брестером из двух уголовых профилей, приклепанных перед башней к крыше боевого отделения, приварен воздухозаборник, облегчавший жизнь водителю. Как явствует из названия, он имел отверстие — снизу в той части, которая нависает над передним наклонным бронелистом. Внутри воздухозаборника двигателя (на капоте) видна пластинка с отогнутым язычком полукруглой формы. За него

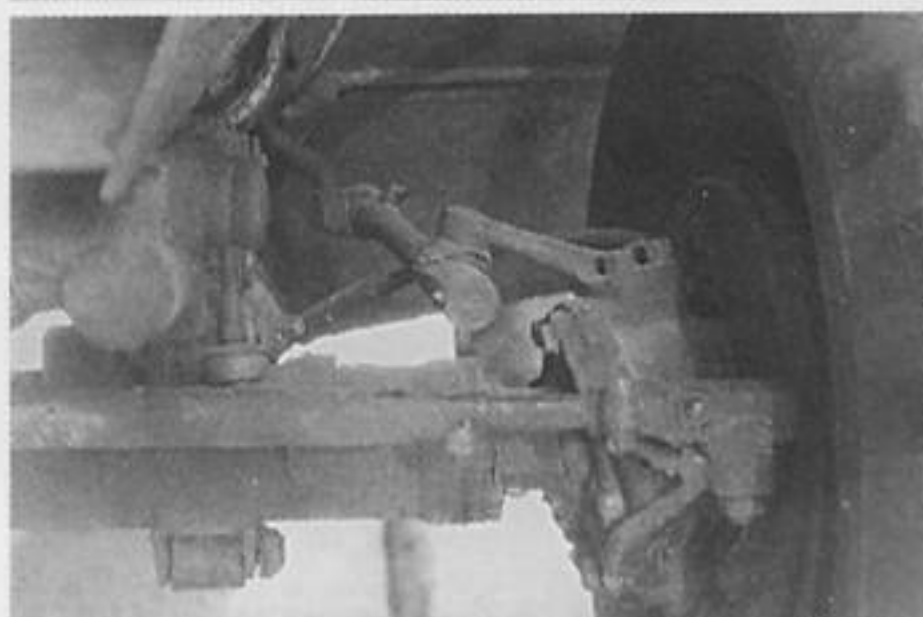


БА-64Б с «десантом» на броне. Померания, 1945.



БА-64-125, превращенный в родстер фронтовыми умельцами. На машине сиденья и ветровое стекло от Schwimmwagen. К необходимости таких переделок приводила теснота боевого отделения и любовь «стодвадцатьпятки» к переворачиванию. На переднем бронелисте изображено красное знамя в ромбе. Румыния, г.Богашаны, 1944.





Фрагменты подвески переднего моста и рулевого привода.



Смотровая щель водителя.



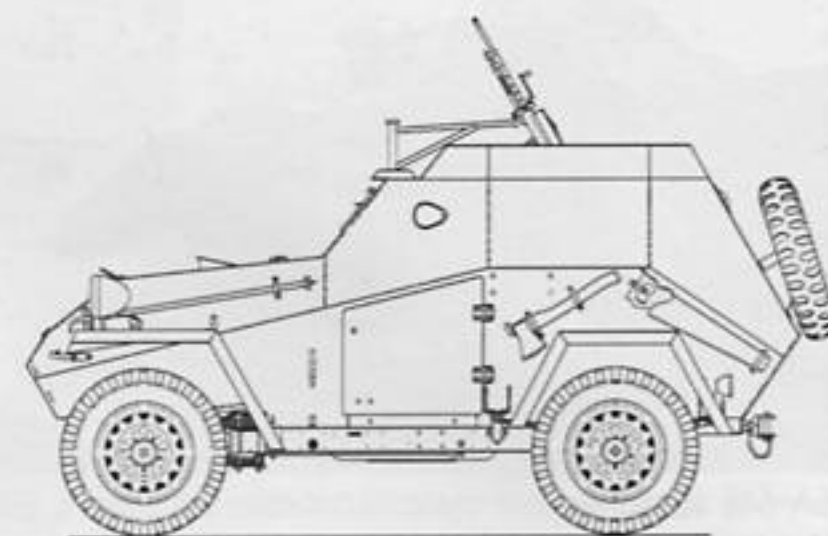
Глушитель. Хорошо виден стальной экран к которому хомутами притянут сам глушитель.

можно передвигать пластинку вперед-назад, регулируя ширину проходного отверстия. Пластина при этом скользит по двум болтам. Второй заметный элемент капота — скоба в передней части для его подъема. Естественно, приварена она к листу капота, а не к корпусу. На некоторых фотографиях вы можете видеть бронешиток, закрывавший в боевой обстановке отверстие для заводной рукоятки. Фара на БА-64Б от ГАЗ-67, установлена со смещением вправо от оси крыла. Ее провод входит в бронекорпус через специальный ввод полусферической формы. На БА-64-125 фара стояла по оси крыла. Есть фотографии броневиков и с трофейными световыми приборами, и с фарой как у ЗиС-5 (стандартной довоенной). Крылья машины согнуты из жести и поддерживаются снизу кронштейнами. Заклепки крепления видны на внешней поверхности крыльев. Двери водителя закрываются «внакладку», петли дверей и капота одинаковые, но под ту часть петли, которая крепится к корпусу положена прокладка, для компенсации толщины двери. Замки дверей под квадратный ключ, на капоте такие же. На некоторых листах брони пробиты номера высотой шрифта 10 мм. На чертеже они есть; что это за номера не знаю. Рама машины имеет большое количество мелких отверстий, поскольку БА ставили на стандартные рамы ГАЗ-67, а у него эти отверстия использовались под крепления элементов

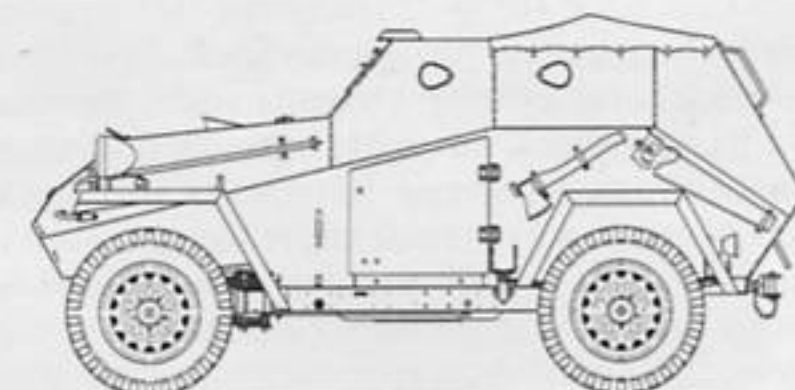
кузова. Обратите внимание на тормозные тросики (правый тросик на виде справа не виден за выхлопной трубой, но он там есть); крепление поперечной рулевой тяги. Диски колес стандартные, от ГАЗ-М1. Почему-то принято рисовать крепление запасного колеса к кронштейну неким воротком. Может оно так где и было сделано, но и на машине в экспозиции ЦМВС и на нескольких фотографиях времен войны запаска подвешена просто на трех болтах. Сиденье водителя (от ГАЗ-67) стояло по оси машины, за ним на полу размещался запасный масляный бачок. На базе БА-64-125 и БА-64Б создано немало опытных машин. Для охраны бронепоездов и действий на местности с развитой железнодорожной сетью, броневик пробовали поставить на рельсы. Так появились БА-64Б ж-д (БА-64Г), построенный в начале 43-го года на Горьковском автозаводе и имевший спереди и сзади откидные железнодорожные колеса, и БА-64В, разработанный на Выксунском заводе (там некоторое время строили бронекорпуса для БА-64) в декабре 42-го, со сменными железнодорожными колесами. В январе 43-го года испытывался БА-64З (зимний) с цепным двигателем и лыжами от ГАЗ-60 вместо передних колес. В 1942 на ГАЗ'е разработали десантный вариант БА-64Е без башни, с открытым боевым отделением на 6 десантников и дверью прямоугольной формы в верхнем кормовом бро-



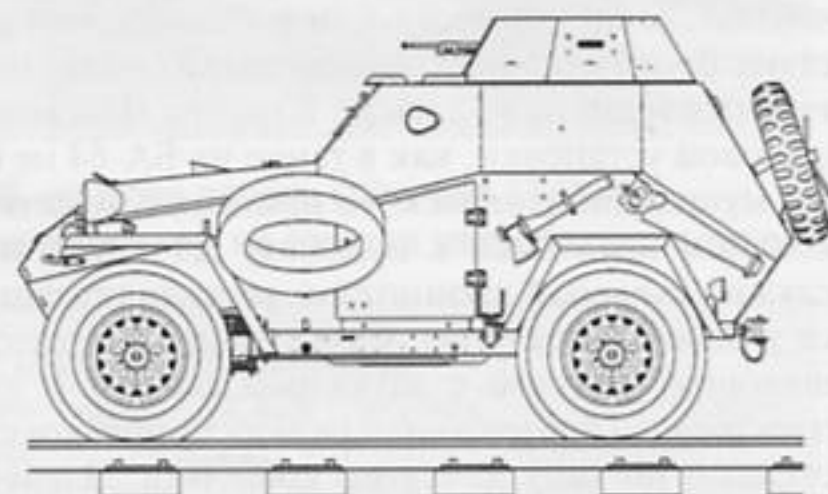
БА-64Б в камуфляже на улице освобожденного Бухареста. 1944 г.



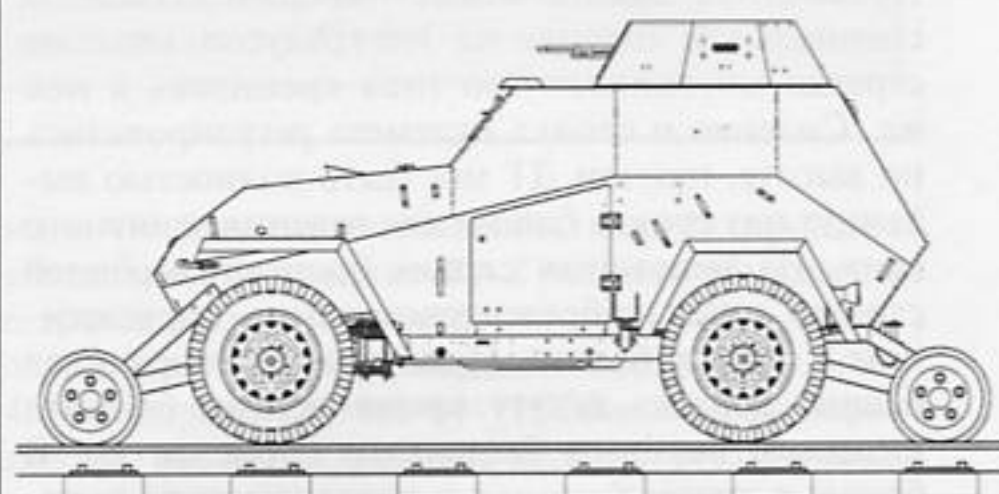
ОПЫТНЫЙ ОБРАЗЕЦ ПЕРВОГО ВАРИАНТА БА-64-125



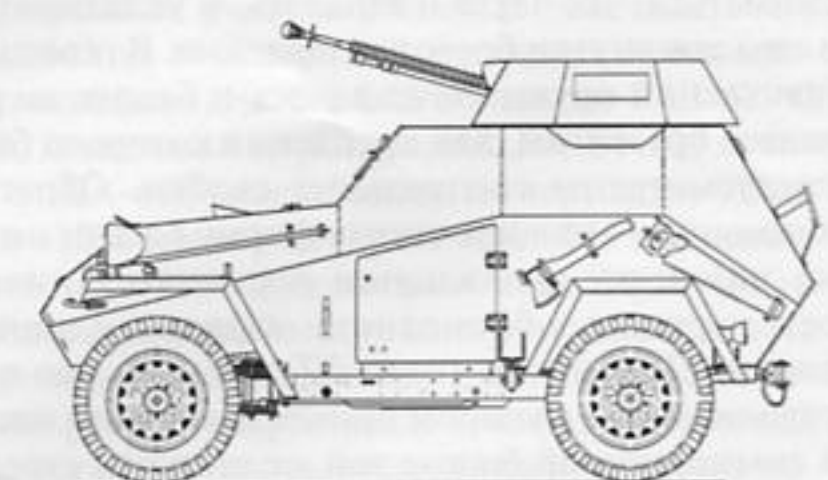
БА-64Е ДЕСАНТНЫЙ НА ШАССИ ГАЗ-64



БА-64В (ВЫКСУНСКИЙ ВАРИАНТ)



БА-64Г (ГОРЬКОВСКИЙ ВАРИАНТ)



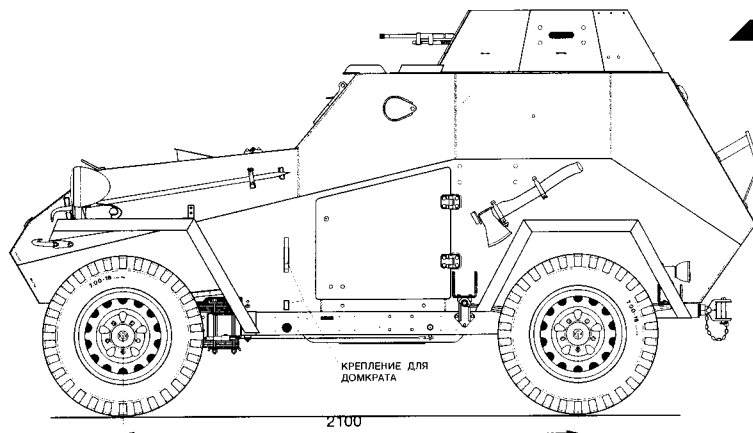
БА-64Д С ПУЛЕМОТОМ ДШК

нелисте. 1944 год ознаменовался появлением БА-64Д с пулеметом ДШК в уширенной башне и безбашенной штабной машины БАШ-64Б (испытывался и ее безрамный вариант с несущим корпусом). Были попытки установить вместо ДТ пулемет Горюнова или противотанковое ружье. Словом, можно построить много моделей БА-64, и это не считая фронтальных переделок, типа той, что на нашей фотографии! Стандартно машины окрашивались защитной краской летом и белой, легко смываемой, зимой. Рама, мосты, элементы подвески, корпус фары и стоп-сигнала — черные. Глушитель не окрашивался и ржавел.

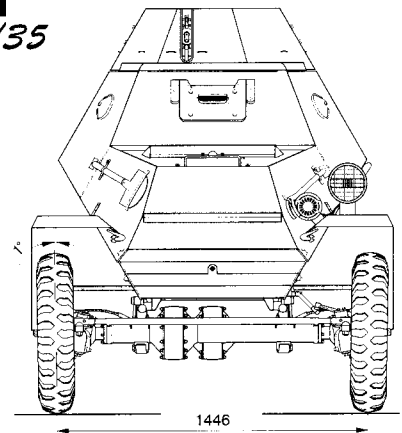
В публикации использованы фотографии РГАКФД

БРОНЕАВТОМОБИЛЬ БА-64Б

M
1/35

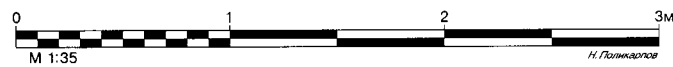
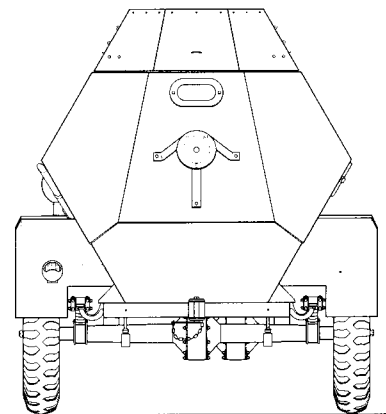
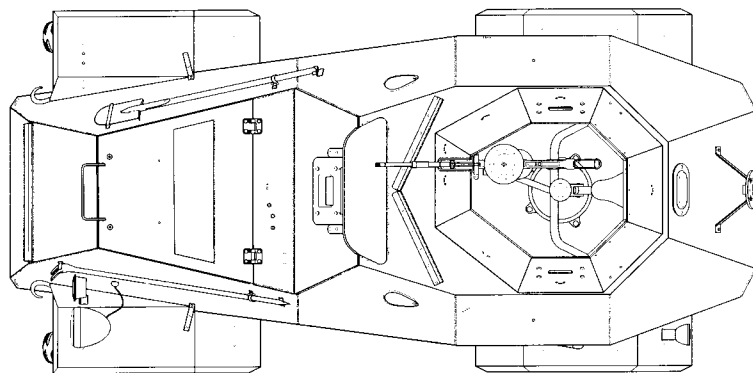


2100



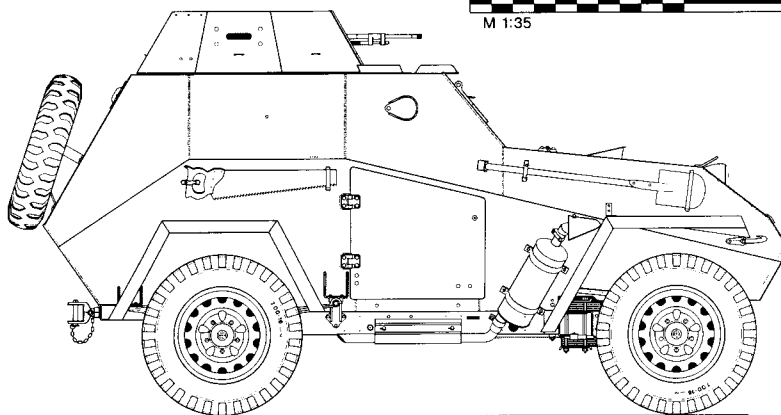
1446

КОЛЕСА ПЕРЕДНИХ И ЗАДНИХ КОЛЕС

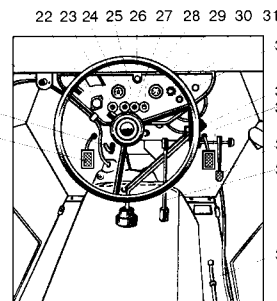
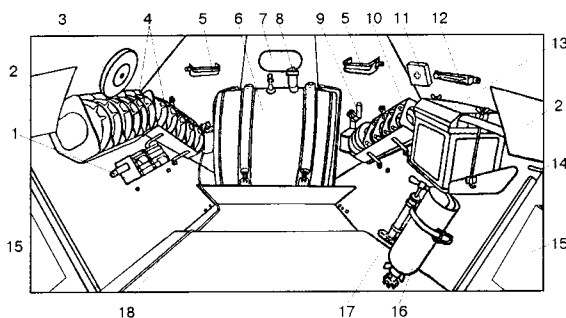
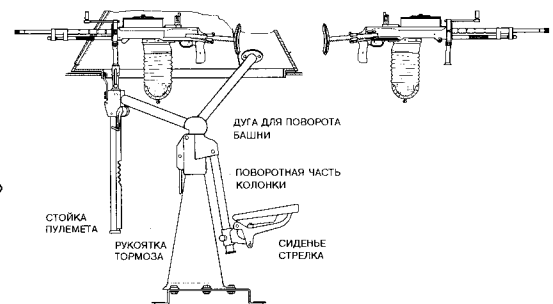


М 1:35

Н. Пономарев



КОЛОНКА БАШНИ (реконструкция)



1. СТЕЛЛАЖ НА 4 СМОТРОВЫХ ПРИБОРА
2. ВНЕШНЯЯ СЛОВА (НАД ДВЕРЬЮ)
3. ПУЛЕМЕТНЫЙ ДИСК НА ДЕРЖАТЕЛЕ
4. ДВА СТЕЛЛАЖА НА 11 ПУЛЕМЕТНЫХ ДИСКОВ
5. СТЕЛЛАЖ ДЛЯ РУЧНЫХ ГРАНАТ
6. БЕНЗОНАК
7. ЛОК ДЛЯ ДОСТУПА К ЗАЛИВНОЙ ГОРЛОВИНЕ
8. ЗАЛИВНАЯ ГОРЛОВИНА
9. ВОРОНКА ДЛЯ БЕНЗИНА
10. СТЕЛЛАЖ НА 6 ПУЛЕМЕТНЫХ ДИСКОВ
11. АНТЕНА
12. ДЕРЖАТЕЛЬ ПУЛЕМЕТНОГО ДИСКА
13. АККУМУЛЯТОР
14. ЗАЩИЩЕННАЯ РУКОЯТКА (ПОД СУМКОЙ)
15. МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ КАРМАН ДЛЯ ИНСТРУМЕНТОВ
16. ОТКЛЮЧАТЕЛЬ
17. НАСОС ДЛЯ ШИН
18. БЕНЗОПРОВОД
19. ПЕДАЛЬ СВЕЩЕНИЯ
20. МАСЛОКАЗАТЕЛЬ
21. КНОПКА ВКЛЮЧЕНИЯ СТАРТЕРА
22. ШТЕПСЕРНАЯ РОЗЕТКА ДЛЯ ПЕРИОДНОЙ ЛАМПЫ
23. ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ОСВЕЩЕНИЯ ПРИБОРНОГО ЩИТА
24. СПИДОМЕТР
25. ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЗАЖИГАНИЯ
26. ЛАМПА ОСВЕЩЕНИЯ ПРИБОРНОГО ЩИТА
27. ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЗАДНЕГО ФОНАРИ
28. ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ФАРА
29. ТЕРМОМЕТР СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ
30. КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПА
31. КНОПКА РУЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ ГАЗОМ
32. КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ПОДСОСОМ КАРБЮРАТОРА
33. РЫЧАГ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ
34. ТОРМОЗНАЯ ПЕДАЛЬ
35. ПЕДАЛЬ АКЦЕЛЕРАТОРА
36. РЫЧАГ ВКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДНЕГО ВЕДУЩЕГО МОСТА
37. РЫЧАГ РУЧНОГО ТОРМОЗА

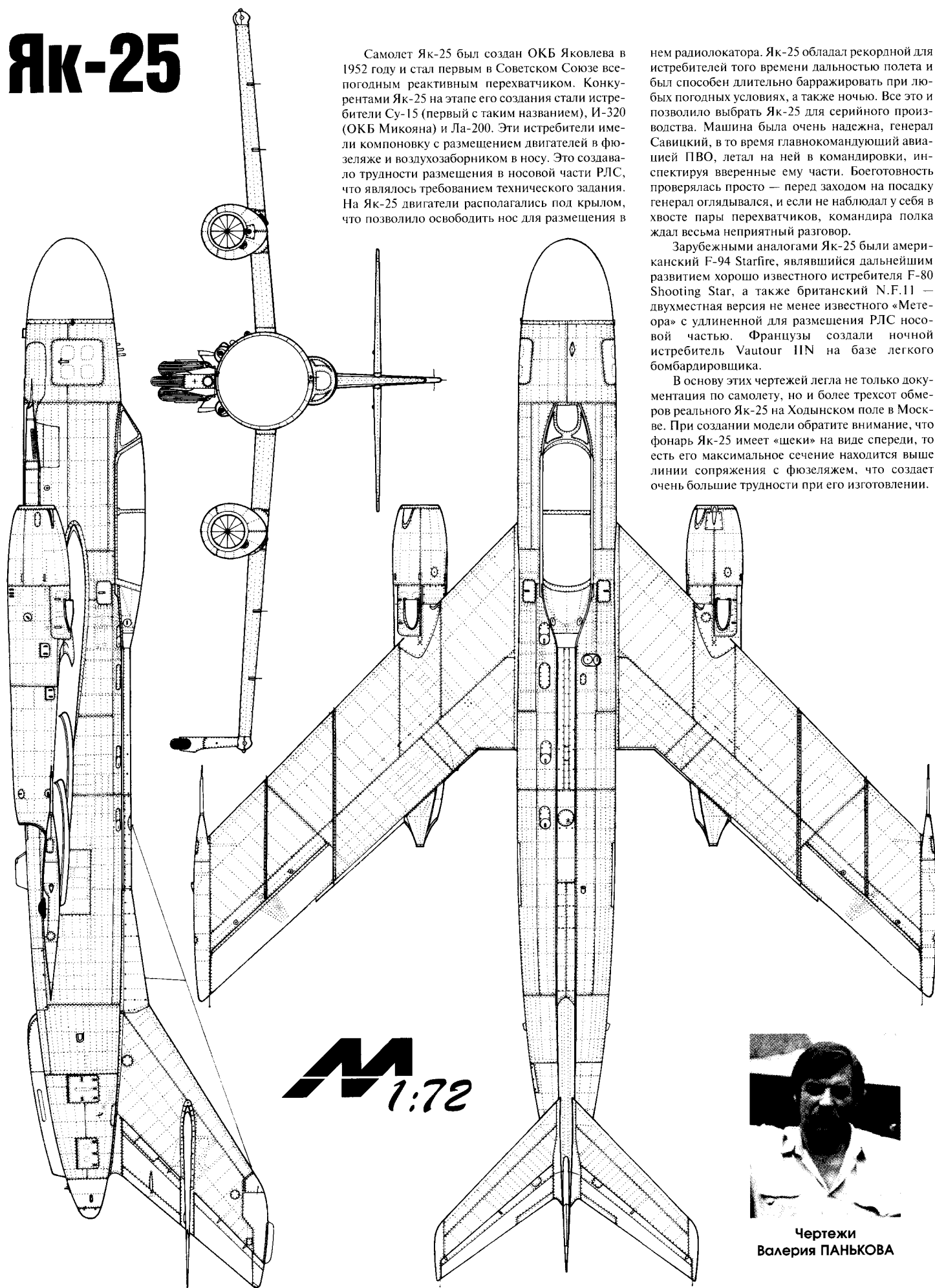
Як-25

Самолет Як-25 был создан ОКБ Яковлева в 1952 году и стал первым в Советском Союзе всепогодным реактивным перехватчиком. Конкурентами Як-25 на этапе его создания стали истребители Су-15 (первый с таким названием), И-320 (ОКБ Микояна) и Ла-200. Эти истребители имели компоновку с размещением двигателей в фюзеляже и воздуховодом в носу. Это создавало трудности размещения в носовой части РЛС, что являлось требованием технического задания. На Як-25 двигатели располагались под крылом, что позволило освободить нос для размещения в

нем радиолокатора. Як-25 обладал рекордной для истребителей того времени дальностью полета и был способен длительно барражировать при любых погодных условиях, а также ночью. Все это и позволило выбрать Як-25 для серийного производства. Машина была очень надежна, генерал Савицкий, в то время главнокомандующий авиацией ПВО, летал на ней в командировки, inspectуруя вверенные ему части. Боеготовность проверялась просто — перед заходом на посадку генерал оглядывался, и если не наблюдал у себя в хвосте пары перехватчиков, командира полка ждал весьма неприятный разговор.

Зарубежными аналогами Як-25 были американский F-94 Starfire, являвшийся дальнейшим развитием хорошо известного истребителя F-80 Shooting Star, а также британский N.F.11 — двухместная версия не менее известного «Метеора» с удлиненной для размещения РЛС носовой частью. Французы создали ночной истребитель Vautour IIIN на базе легкого бомбардировщика.

В основу этих чертежей легла не только документация по самолету, но и более трехсот обмеров реального Як-25 на Ходыньском поле в Москве. При создании модели обратите внимание, что фонарь Як-25 имеет «щеки» на виде спереди, то есть его максимальное сечение находится выше линии сопряжения с фюзеляжем, что создаст очень большие трудности при его изготовлении.

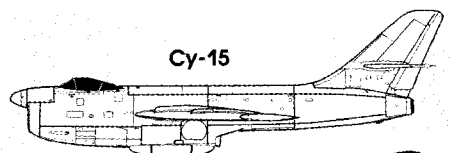


Чертежи
Валерия ПАНЬКОВА



Начало сер. производства	 1953
Двигатели	 AM-5
Длина, м	 15,66
Размах, м	 11,00
Взлетная масса, кг	 9220
Масса пустого, кг	 6210
Максимальная дальность полета, км	 3000
Практический потолок, м	 13900
Экипаж, чел.	 2

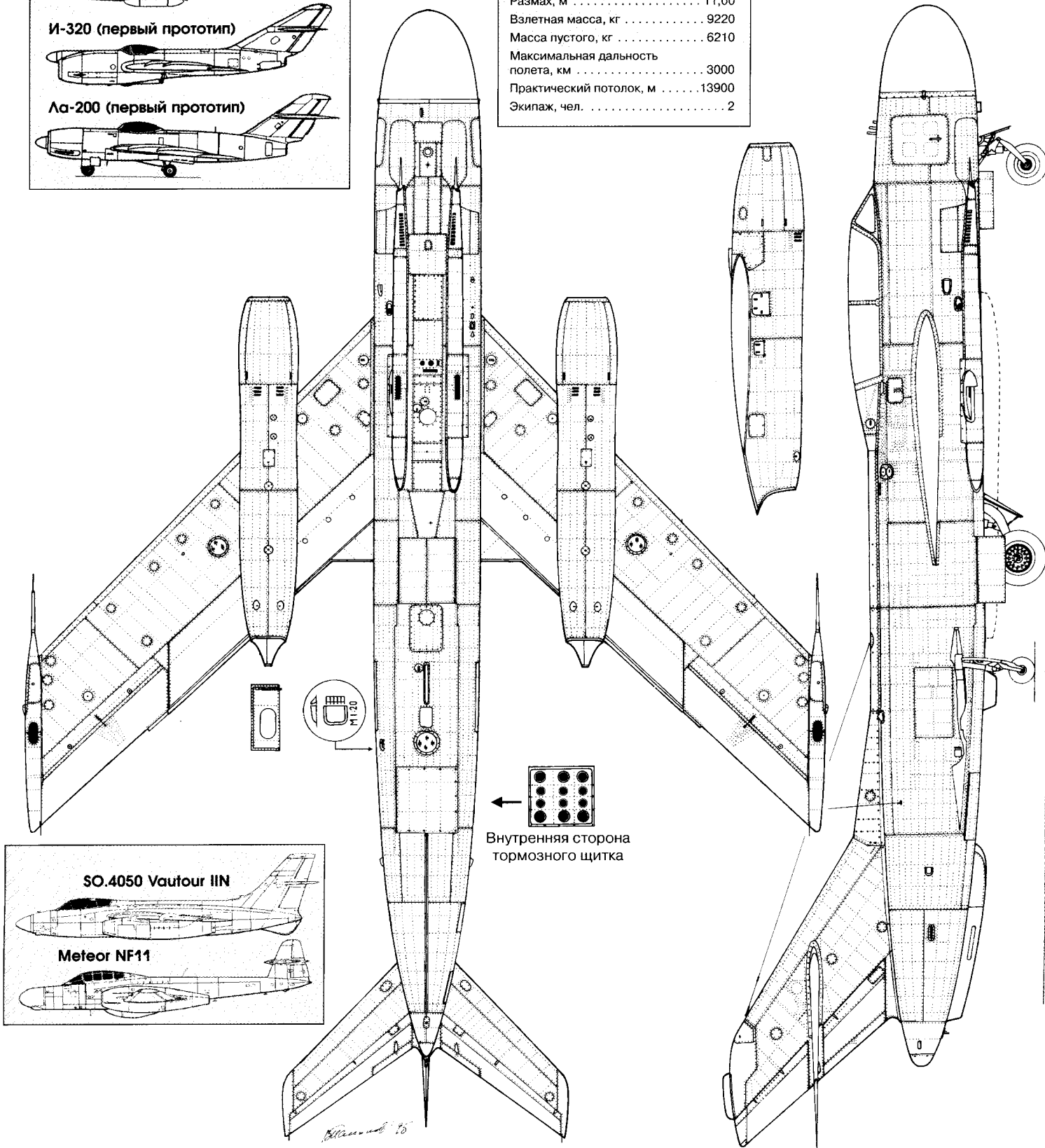
Су-15



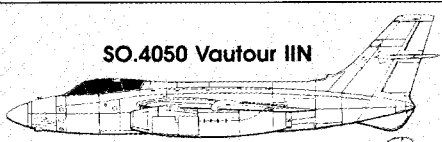
И-320 (первый прототип)



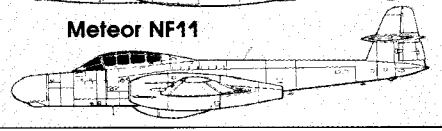
Ла-200 (первый прототип)



SO.4050 Vautour IIN



Meteor NF11



Внутренняя сторона тормозного щитка

МОТОРНЫЕ ТЕЛЕГИ ИНЖЕНЕРА ЛУЦКОГО

Среди читателей нашего журнала значительную часть составляют любители авиации, увлеченные постройкой моделей самолетов. Многим из них наверняка знакомо имя талантливого русского инженера Бориса Григорьевича Луцкого, как конструктора самолетов и авиадвигателей. Однако наряду с успешной деятельностью в авиации Луцким были созданы оригинальные стационарные газовые, керосиновые и бензиновые двигатели внутреннего сгорания, а также двигатели для надводных судов, подводных лодок, трициклов, квадрициклов и автомобилей. Именно автомобильная деятельность Луцкого у нас малоизвестна и многим думаю будет интересна, поэтому сегодня мы пролистаем преимущественно «автомобильные» страницы его биографии, а познакомиться с одним грузовиком его конструкции 1901 года нам поможет великолепная модель-копия в масштабе 1/43.



Борис Григорьевич Луцкий родился в 1865 году в имении своего отца в Андреевке под Бердянском Таврической губернии. Учиться мальчика отправили в Севастополь в Константиновское реальное училище. Талант будущего изобретателя проявился еще в детстве, и по окончании в 1882 году училища Борис получает от директора князя Урусова рекомендацию и направление в Мюнхен для дальнейшего обучения.

В Германии Луцкий поступает в Мюнхенский Политехнический институт, и окончив его в 1886 году с инженерным дипломом, возвращается в Россию отбывать воинскую повинность. Уволившись со службы, Луцкий вновь уезжает в Германию и начинает там свою профессиональную деятельность в должности инженера на заводе «Ландес Машиненфабрик» в хорошо знакомом ему Мюнхене. В 1888 году инженер изо-

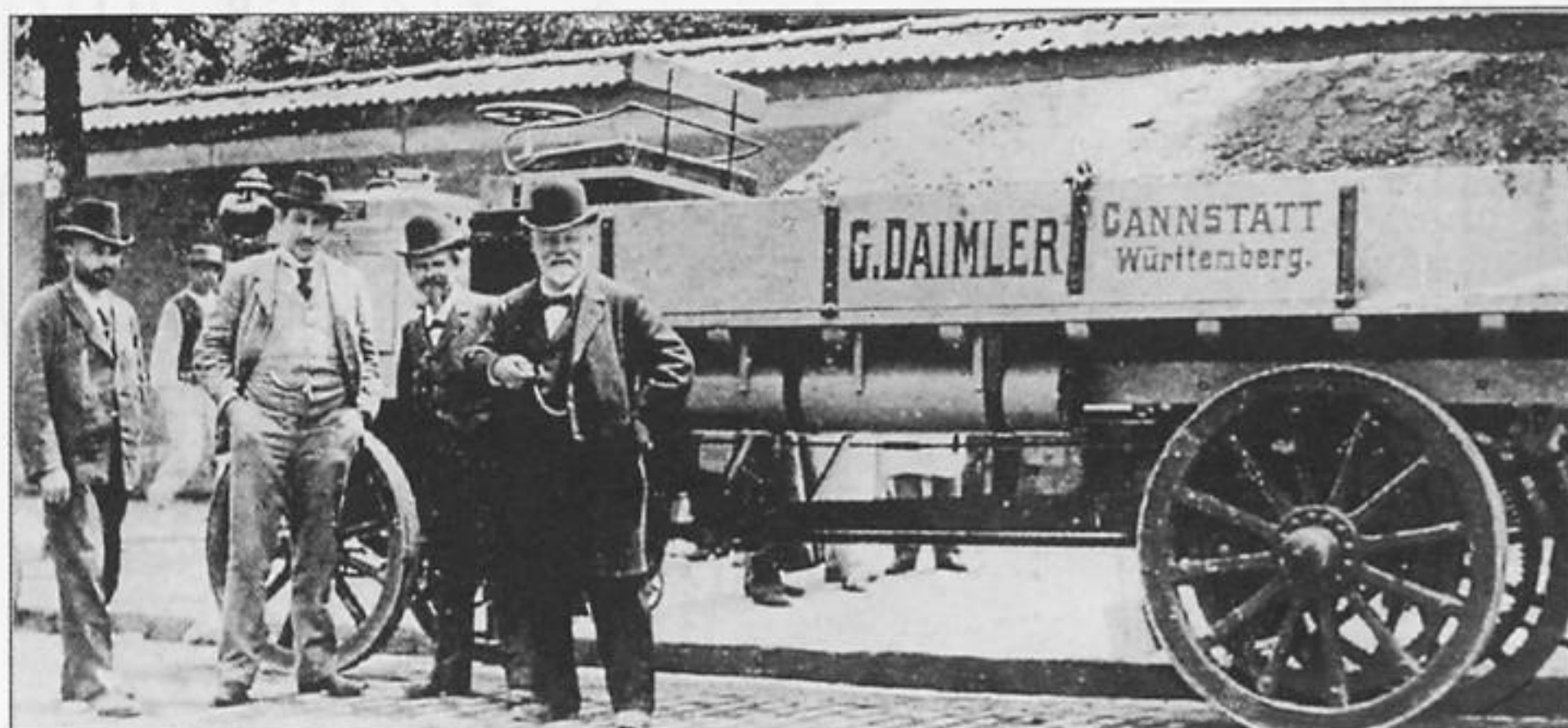
брел и построил новый газовый двигатель, который был показан на Мюнхенской выставке в том же году. Двигатель был удостоен внимания и профессоров технологического института и промышленников. Гамбургская фирма «Кеберс Айзенверк» купила патент и Луцкий уезжает на два с небольшим года в Гамбург для производства там двигателей своей конструкции.

В конце 1890 года одно из крупнейших машиностроительных предприятий Германии «Нюрнберг Машиненбау АГ» (ныне известный завод МАН) приглашает двадцатипятилетнего Бориса Луцкого на пост главного инженера завода! За шесть лет работы на заводе Луцкий организовал производство двигателей внутреннего сгорания и создал ряд опытных конструкций.

Здесь хочется сделать маленькое отступление и сказать о том, что бытует мнение, что Луцкий не рассматривал

автомобилестроение как особый, перспективный вид своей деятельности, и уделял автомобилям внимания не больше, чем остальным своим разработкам в других областях. Позволю себе в этом усомниться, так как известно, что за время работы в должности главного инженера Луцкий получал много приглашений на другую работу и предложений более выгодных в материальном плане, но оставлял их без особого внимания. И только когда в 1897 году группа немецких промышленников предлагает ему заняться конструированием автомобилей, он уходит с должности главного инженера «Нюрнберг Машиненбау АГ» и переезжает в Берлин, где открывает собственную фирму «Гезельшафт фюр Аутомобилвагенбау Сюстем Лутцки». При написании на немецком языке фамилия конструктора была «Loutzky».

Первые изделия относительно просты. Это трициклы, маленькие самодвижущиеся коляски-автомобили, смонтированные на легких рамах из стальных труб, на колесах велосипедного типа с проволочными спицами и передними вилками. На первом автомобиле подобного типа 1898 года рулевое управление например, осуществлялось перемещением вправо или влево поперечной тяги, соединяющей вилки передних колес. На автомобильной выставке в Берлине в 1899 году было показано несколько автомобилей марки «Loutzky» и один трицикл. На заглавном фото мы видим самого Бориса Григорьевича Луцкого на одном из первых своих автомобилей. Другим интересным экспонатом был почтовый автомобиль модели «С» 1899 года с вертикальным двухцилиндровым двигателем с рабочим объемом 0,616 л. Данный автомобиль интересен тем, что на нем впервые были применены новые технические идеи, получившие развитие впоследствии. Не буду глубоко вдаваться в подробности, назову лишь следующие: на двигателе были впервые установлены компактные камеры сгорания. Клапана были расположены перпендикулярно, впускной — сверху, выпускной — сбоку, с приводом от распределительного вала, расположенного вертикально. Также на автомобиле была установлена система «двойного» электрического зажигания, получившего в будущем широкое распространение. Важно отметить также, что все упомянутые экспонаты Луцкого были подробно освещены в технических изданиях того



Дедушки европейского автомобиля на Парижской выставке. Слева направо: В.Лоренц, Б.Луцкий, В.Майбах, Г.Даймлер.

времени, при этом материалы были дополнены фотографиями и чертежами.

Живя и успешно работая в Германии, Борис Григорьевич оставался при этом русским человеком и не просто помнил о родине, а старался быть ей полезным. Об этом говорит интересный факт: в 1900 году Луцкий пишет письмо русскому военному агенту в Берлине князю Павлу Николаевичу Енгальчеву: «Желая по-сильнее быть полезным своему отечеству я позволю себе сделать Вашему сиятельству некоторое сообщение о моих последних изобретениях по применению автомобиля для передвижения скорострельных орудий... В последнее время я сосредоточил свою деятельность на изыскании средств применения автомобиля к военному делу. Придя в этом вопросе к значительным результатам, я считаю, как русский подданный, своей священной обязанностью сообщить о таковых Вашему сиятельству...» К данному письму были приложены чертежи с изображением квадрицикла с проволочными колесами, расположенным спереди орудия и двигателем, помещенным внутри колесной базы. Важно отметить, что данные разработки осуществлялись на личные сбережения Луцкого и для окончательного воплощения в жизнь своих идей средств не хватало. Так что предлагая свои разработки русскому военному ведомству, Луцкий рассчитывал на предоставление ему субсидий, необходимых для производства. Отдадим должное и князю Енгальчеву, который 21 марта 1900 года направил в Главный штаб рапорт об изобретении Луцкого, приложив к нему прекрасную характеристику инженера. И вот 5 июля 1900 года генерал-майор русской армии Фабрициус осмотрел два экземпляра «пулеметных» автомобилей конструкции Луцкого, а 3 декабря состоялось заседание Артиллерийского комитета, посвященное этим автомобилям.

В результате было отмечено дословно: «разъяснению этого вопроса, между прочим, могут содействовать опыты, предпринимаемые Морским ведомством, уже заказавшим автомобиль системы Луцкого, назначаемый для перевозки 300 пудов грузов». Также известно, что 15 октября 1900 года тот же генерал-майор Фабрициус осмотрел этот грузовик в Берлине. Но как это не удивительно, предложение Луцкого осталось без какого-либо ответа, то ли денег как всегда не нашлось, то ли пожалели.

Талантливый конструктор обладал не только выдающимися способностями инженера-изобретателя, но и удивительной работоспособностью, что позволило Луцкому параллельно с созданием своих небольших машин заниматься разработкой грузовых автомобилей в сотрудничестве с фирмой «Даймлер». Фото,



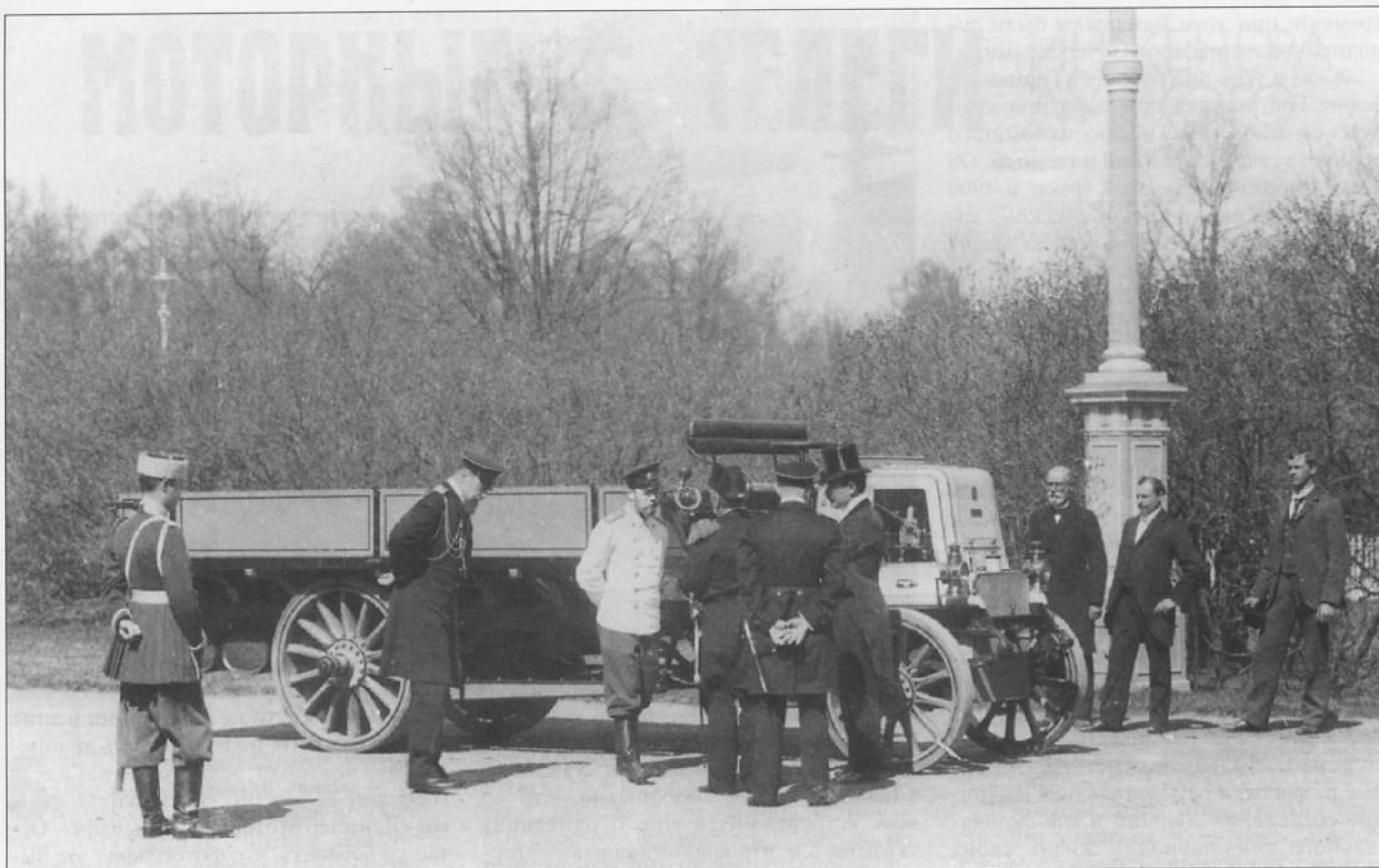
Петербургские зеваки вокруг моторной телеги.

стоящее внизу стр.40 — очень известная фотография, часто публикуемая в немецких изданиях, посвященных истории «Даймлер-Бенц». Любопытно, что во всех встречавшихся мне публикациях указывается, что крайний справа — господин Готлиб Даймлер, а второй справа — Вильгельм Майбах, известный конструктор и соратник Даймлера, имена же двух других стоящих слева не указываются. Совсем недавно эту фотографию я увидел в большой энциклопедии по грузовым автомобилям с весьма интересной особенностью: фото было скадрировано так, что крайнего слева человека отрезали. Нижестоящая подпись гласила, что крайний слева на фото — господин Лоренц. На самом же деле это Борис Григорьевич Луцкий! Ну да ладно, можно про-

стить немцам, что не помнят они в лицо Бориса Луцкого, но вот отрезать крайнего слева не стоило, ведь это как раз и есть господин В.Лоренц, сооснователь фирмы «Даймлер Моторен Гезельшафт». Остается добавить, что фотография эта была сделана в 1898 году на Парижской выставке. Очень интересно, что создание немецкой экспозиции на этой выставке было поручено... Луцкому.

На выставке с Луцким встретился начальник главного управления кораблестроения и снабжения вице-адмирал В.П. Верховский. Изучив экспозицию, Верховский поручил Луцкому разработать конструкции двигателей для моторных катеров и решить вопрос о перевозке грузов при помощи автомобилей. Через два года (как видим, русские чиновники





Высочайший смотр 30 апреля 1901 года: Николай II (в белом кителе) осматривает моторную телегу инженера Луцкого. Сам изобретатель (высокий господин в цилиндре) дает пояснения. Обратите внимание на открытый моторный отсек на верхнем фото. Крайний слева — по-видимому, Великий князь Михаил. Фото РГАКФД.





На цветных фотографиях модель фирмы MM-Studio в масштабе 1/43. В этой модели около 1000 деталей.

никогда не отличались расторопностью) генерал-майор Фабрициус лично осмотрел грузовик в Берлине, после чего был сделан заказ на поставку таких автомобилей в Россию. Грузовые автомобили конструкции Луцкого строились на новом заводе в Мариенфельде в пригороде Берлина, построенном в конце 1899 г.

Несколько слов о принадлежности и истории этого завода. Адольф Альтман, владелец берлинского двигателестроительного завода, организовал в Берлине на своих автобусах движение и начал выпуск автомобилей. Однако дела его шли очень плохо и в апреле 1894 года он безуспешно пытался продать свое предприятие фирме «Дойц». В связи с этим компаньоны каннштадтской фирмы Даймлера М.Дуттенховер и В.Лоренц, воспользовавшись ситуацией, организовали на базе завода Альтмана консорциум «Альгемайне Моторваген Гезельшафт» — АМГ. Фирма АМГ была лицензиатом Даймлера и выпускала автомобили по его патентам, а в ноябре 1899 года была преобразована в фирму «Моторфарцойг унд Моторенфабрик Берлин» и вскоре ввела в строй новый завод в Мариенфельде.

Факт заказа грузовиков подтверждает сохранившаяся копия договора между Морским министерством и фирмой «Мариенфельде» о поставке в Россию трех грузовых автомобилей: двух грузоподъемностью 5000 кг и одного грузоподъемностью 1667 кг. Пятитонные автомобили имели двигатели мощностью 12 л.с., а маленький грузовик — 4 л.с. Из многочисленных пунктов договора приведу несколько — пункт 21, например,

предусматривает такое условие: «Чтобы Луцкий имел возможность применить к моторам все сделанные им усовершенствования», пункт 15 рекомендует красить автомобили в яркие цвета (желтый, палевый и т.д.) по указанию Луцкого. Еще одно любопытное требование Морского ведомства: чтобы грузовик, кроме бензина, мог работать на спирте.

И вот в марте 1901 года грузовики были доставлены на адмиралтейский Ижорский завод в Колпине под Санкт-Петербургом, где была завершена окончательная отделка. Появление этих «моторных телег инженера Луцкого» (дословно с немецкого: Loutzky Motorfahrzeug) вызвало большой интерес и сопровождалось многими публикациями о них в газетах и журналах. В петербургском журнале «Искра» (не путать с одноимен-

ной газетой т.Ульянова (Ленина), появившейся гораздо позже) в номере 13 за 1901 год сообщалось: «В «Правительственном вестнике» напечатано, что 30 апреля имел счастье представляться Его Величеству Николаю II инженер-изобретатель Б.Г. Луцкий, причем демонстрировал построенную им моторную телегу для Морского ведомства. Настоящий мотор представляет из себя одно из самых интересных в последнее время русских изобретений, которое будет играть со временем крупную роль в военном ведомстве».

Два года спустя этот факт был упомянут в австрийском журнале «Allgemeine Automobil Zeitung»: «Автомобиль осмотрел царь, Луцкий давал пояснения, присутствовал Верховский и другие официальные лица». На высочайший смотр ца-



рю были представлены два грузовика, фотографий меньшего из них не сохранилось, а изображение пятитонного автомобиля публиковалось не раз, но сделаны они были в другом месте. В Государственном архиве кинофотодокументов мы разыскали фотографии, на которых запечатлен Николай II, осматривающий грузовик Луцкого.

Важно отметить, что поступивший в Россию грузовик носил марку Loutzky, о чем свидетельствует табличка на передней части капота двигателя. Можно сделать вывод, что Борис Григорьевич был не только конструктором, но и принимал непосредственное участие в создании этих грузовиков, иначе грузовику из Мариенфельде не присвоили бы его имя. Инженер выполнил все требования договора, о котором упоминалось выше. Грузовик был снабжен карбюратором с двумя поплавковыми камерами, одна предназначалась для бензина, другая — для спирта. По свидетельству Луцкого, лучше всего было использовать как топливо смесь из 75% спирта и 25% бензина.

Из особенностей конструкции отметим «классическую» компоновку грузовика, т.е. переднее расположение двигателя и привод на задние колеса. Кроме того стоит упомянуть и систему передачи на задние колеса: поперечная дифференциальная ось подвешена на двух балках, крепящихся шарнирно к средней части рамы автомобиля; от четырехскоростной коробки передач вращательный момент передается на дифференциал при помощи карданного вала, а от полуосей дифференциала, имеющих на концах шестерни — на венчики с внутренним зубом, расположенные в ступицах задних колес. Двигатель «Феникс» с параллельным расположением цилиндров и атмосферными впускными клапанами. Также характерным является электрическое зажигание от магнето низкого напряжения «на отрыв», которое Луцкий применял и на других своих двигателях.

Морское ведомство оказалось дальновидным, решившись заменить лошадей на «моторные телеги» для перевозки грузов из Колпина в Петербург и обратно. Экономия денег очевидна: доставка одного пуда груза от Ижорского завода в Петербург на лошадях обходилась в 7 копеек, а на большом грузовике всего 1,2 копейки. В день грузовик заменял десять лошадей.

Количество производимых автомобилей в начале века исчислялось десятками, тем более таких сложных, как пятитонные грузовики. Поэтому очень интересно, что грузовики Луцкого, поступившие в Россию имели номера 195, 196, а полутонный грузовик — 206.



Компьютерная техника творит чудеса: создатель грузовика Борис Луцкий с моделью своего детища.

Так что давайте по достоинству оценим и важность конструкций Луцкого, и успешную деятельность фирмы «Мариенфельде», построившей к весне 1901 года довольно много автомобилей, а к 1902 году владевшей 75% акций фирмы Даймлера в Каннштадте. В результате этого 30 июня 1902 года на общем собрании акционеров было принято решение о слиянии этих фирм в целях сохранения традиций (в Германии чтут традиции) и соединения каннштадтской инициативы с превосходными методами производства и оборудованием завода в Мариенфельде. Объединенное общество сохранило при этом название «Даймлер Моторен Гезельшафт», а местом нахождения правления был определен Каннштадт.

О дальнейшей судьбе конструктора Б.Г. Луцкого мы узнаем из книги Б.В. Шаврова «История конструкций самолетов в СССР». Как пишет автор, осенью 1913 года Луцкий приезжал в Россию, где предлагал правительству свои новые изобретения и вел переговоры об организации в Петербурге двигателестроительного завода. 31 декабря того же года он выступил в Русском техническом обществе с докладом о своей деятельности. Летом 1914 года Луцкий вернулся в Германию, где был арестован в июле того же года. При аресте он оказал сопротивление, отстреливался в своей квартире и был взят с оружием в руках. Через неделю началась Первая Мировая война, в течении которой Луцкий находился в тюрьме Шпандау, и его освободили только после поражения Германии. Существует предположение, что

Борис Григорьевич закончил свой жизненный путь в 1920 году.

Интересная история создания грузовика, в которой удивительным образом переплетаются судьбы талантливого русского изобретателя Бориса Луцкого и легендарного немецкого конструктора Готлиба Даймлера, не могла оставить равнодушными моделестов, интересующихся историческими автомобилями. И вот несколько лет назад московская фирма «ММ-Studio» изготовила ограниченную партию моделей грузового автомобиля Луцкого в М 1/43 в количестве 25 экземпляров.

Подробных материалов на грузовик не существует, а тем более чертежей, отсутствие которых должен был восполнить рисунок Хорста Шлеефа из ГДР. Но, во-первых, рисунок дает только боковой вид, а во-вторых художник, видимо, подходил к своей работе достаточно вольно, в результате чего на рисунке много неточностей и различий с фотографиями. Поэтому фото, иллюстрирующие статью — единственные материалы, по которым делалась модель. При изготовлении модели возникало много вопросов и существенную помощь моделестам оказал Евгений Сергеевич Бабурин, работавший в то время начальником автомобильного отдела Политехнического музея. Модель выполнена в ручной, можно даже сказать, в ювелирной технике. Использовались только натуральные материалы: металл, дерево, резина, все детали изготовлены поштучно, не прибегая к помощи литья. При сборке использовались только твердые припой, в частности цирконий, благодаря чему модели обладают повышенной механической прочностью. Количество деталей — около 1000. Думаю, не стоит доказывать завидную проработку, вплоть до самых мельчайших деталей, лучше сами внимательно посмотрите на фото модели. С уверенностью можно сказать, что модель грузовика Луцкого, выполненная фирмой «ММ-Studio», получилась вполне достойной прототипа.

Предвижу вопрос: где купить, сколько стоит? Заранее должен вас огорчить, купить уже негде, вернее нечего — все 25 экземпляров давно распроданы, а цена была довольно высока, что оправдано уровнем изготовления и малой серией. Но этот журнал существует для тех, кто строит модели, так что все в ваших руках, дерзайте! История автомобиля увлекательна и разнообразна и каждый найдет для себя что-нибудь интересное.

А. СТРАХОВ-БАРАНОВ

Цветные фото автора

Весной 1995 года автомобильная общественность всего мира замерла перед появлением новой модели среднего класса «Е» фирмы Mercedes Benz. Добавим, что и многие российские граждане с большим интересом ждали новый «Е» — Mercedes в России любят. Мы не автомобильный журнал и не ставили перед собой задачи рассказать о новинке в числе первых, не будем и сейчас повторять ту информацию, которая уже порадовала автофанатов на страницах автомобильных изданий. Среди наших читателей немало коллекционеров, которые после премьеры настоящего «Е» стиснули зубы в ожидании масштабных моделей красивой глазастой сенсации 1995 автомобильного года из Штутгарта.

Возвращаясь из «полноразмерного» в наш «масштабный» мир вспомним, как многие гадали — кто все-таки сделает модель нового «Е» и в каком масштабе. Мое предположение о том, что раньше всех появится очень маленькая модель в М1/87, и это наверняка будет Негра, оказалось верным. Впрочем, это было легко предположить, ведь Негра уже много лет поспевает выпекать к презентациям маленькие сувениры. Не исключение и премьера нового «Е». И в Германии, и даже в России во вре-



мя презентации нового автомобиля все приглашенные гости и журналисты получили по маленькому сувениру. Однако огромному числу коллекционеров масштаба 1/43 пришлось промаяться почти до осени, и вот радость — появилась модель столь желанного «Е» в М1/43 производства фирмы... Негра!

О том, как Негра попробовала свои силы в этом масштабе, мы писали в прошлом номере — это несколько моделей Ferrari, великолепно выполненные в пластике. Напомним, что появление этих моделей вызвало ажиотаж на рынке 1/43. Многие коллекционеры начали предвкушать увеличение ассортимента, и вскоре появилась модель Mercedes 600SEL в М1/43, но из металла, и по уровню исполнения не имеющая ничего общего с высококачественными пластмассовыми Ferrari. Короче говоря, первая модель из металла вышла у Негра, мягко говоря, не совсем удачной. Вслед за ней появились модели W124 седан, универсал, купе, кабриолет, а чуть позже варианты такси, полиция, и др. К сожалению, не одну из перечисленных моделей тоже нельзя назвать удачной. Остается только в недоумении развести руками, как Негра сподобилась на такое — непонятно. Но, видимо, критические замечания посыпались на



фирму и конструкторы схватились за голову раньше, чем за разработку новой модели. И правильно сделали.

Последняя модель нового «Е» тоже металлическая, но уже вполне приличная. Первое впечатление очень приятное, личико с четырьмя глазками очень симпатичное, так и хочется сказать: «Какая лапочка этот новый Mercedes!» Сами фары выглядят вполне естественно (фары на предыдущих металлических моделях лучше вообще не вспоминать, они были просто кошмарные), очень аккуратная

решетка радиатора. Хороши колеса — и шины из резины, и диски сделаны очень чисто. Достоверно смотрятся задние фонари. Что касается размеров, то такие основные как база, длина и ширина выдержаны тютелька в тютельку и это здорово! А вот колеса надеты на слишком длинные оси и болтаются, вылезая за габариты колесных арок то с одной, то с другой, стороны. Померив колею, я пришел к выводу, что она шире чем нужно на 1 мм с хвостиком. Но укоротить оси — дело минутное, как и чем это можно сделать, думаю, объяснять не стоит.

Снизу модель проработана очень скромно, хотя намеки на подвески присутствуют. Сквозь мутноватые почему-то стекла просматривается вполне приличный салон с имитацией деревянных панелей и приборов в виде декалей, единственное, что бросается в глаза — это очень низко посаженная панель

приборов. Что касается внешнего вида, то я бы отметил два недостатка. Первый заключается в том, что у модели не сделали стойки между дверьми, они просто покрасили то место, где они должны быть, тоненькой полоской черной краски прямо по стеклу. Таким образом в районе окон отсутствует щель между дверьми, что по меньшей мере странно и бросается в глаза.

Второй недостаток — покраска. Модель покрашена таким толстым слоем, что залиты все щели, и вообще возникает вопрос уж не методом ли окунания красили кузов, что конечно вряд ли, но результат приводит к этой мысли. Очень аккуратно выполнен хромированный молдинг, опоясывающий весь кузов. На зеркалах заднего вида сделана зеркальная поверхность. Накапотная звезда дана фототравленной деталью, а эмблема на багажнике нанесена тампон-печатью. В виде очень тонких декалей выполнены таблички с названием модели по исполнению, к примеру Elegance или Avantgarde. Так что в целом копия удачная. Возможно, что модель нового «Е» сделает и еще какая-нибудь фирма, Minichamps, например, и возможно, что она будет лучше чем Негра, поживем — увидим. Однако следует признать, что Негра успела первой и, учитывая интерес к новинке, не прогадала — модели нового «Е» хорошо продаются и наверняка принесут фирме прибыль.

САША-МЕРСЕДЕС



ЗНАК GTO НА ГРУДИ У НЕГО

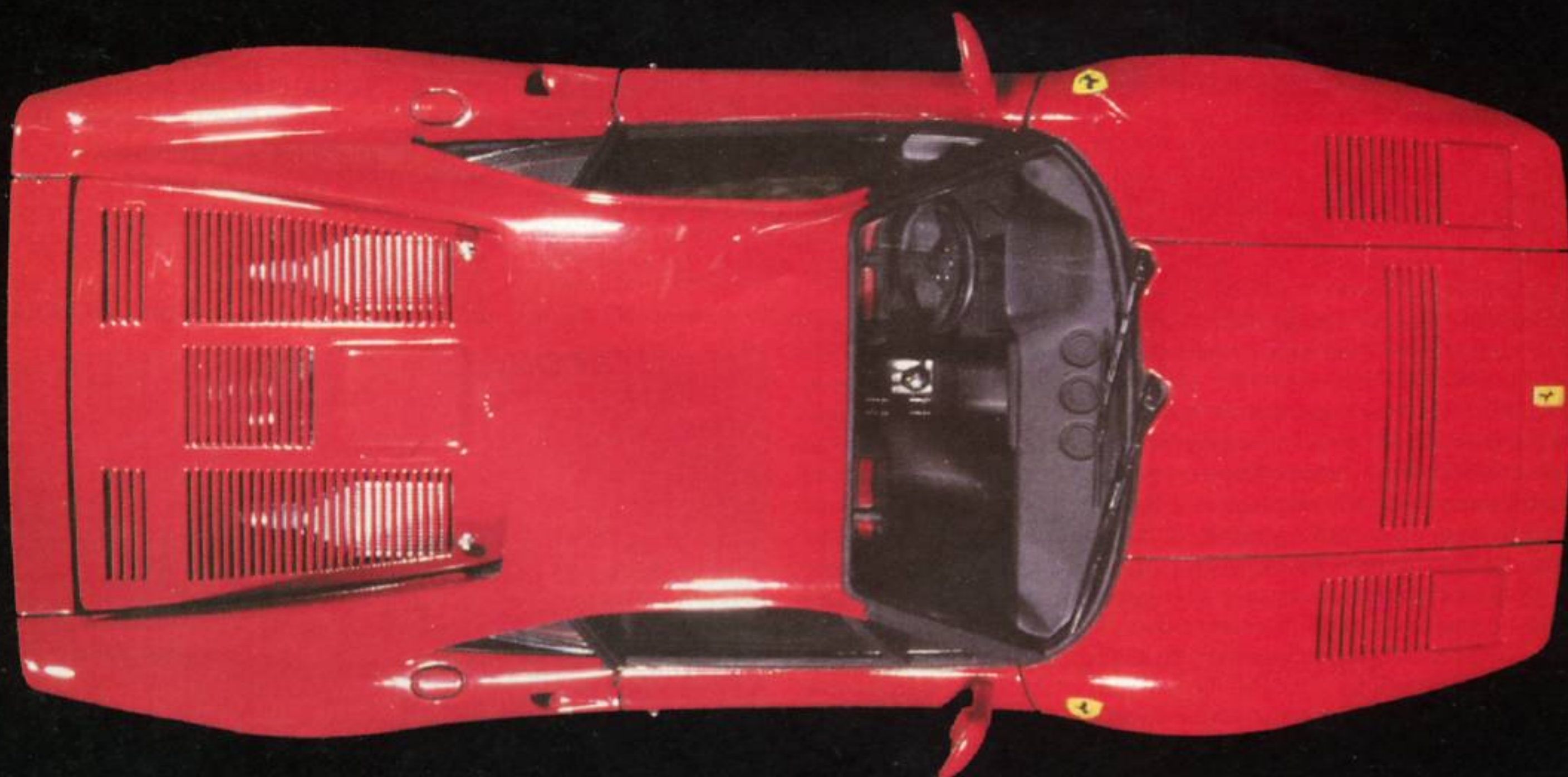
Любители моделей автомобилей, привыкшие к готовым изделиям в M1/43, с недоверием восприняли пластиковые сборки в M1/24 и 1/25. Однако многие из них, привлеченные детализировкой этих машин и богатством ассортимента, начали покупать яркие коробки с непривычными деталями на литниках. К сожалению, эти коробки во многих случаях пылятся на шкафах — счастливые владельцы боятся собирать эти модели.

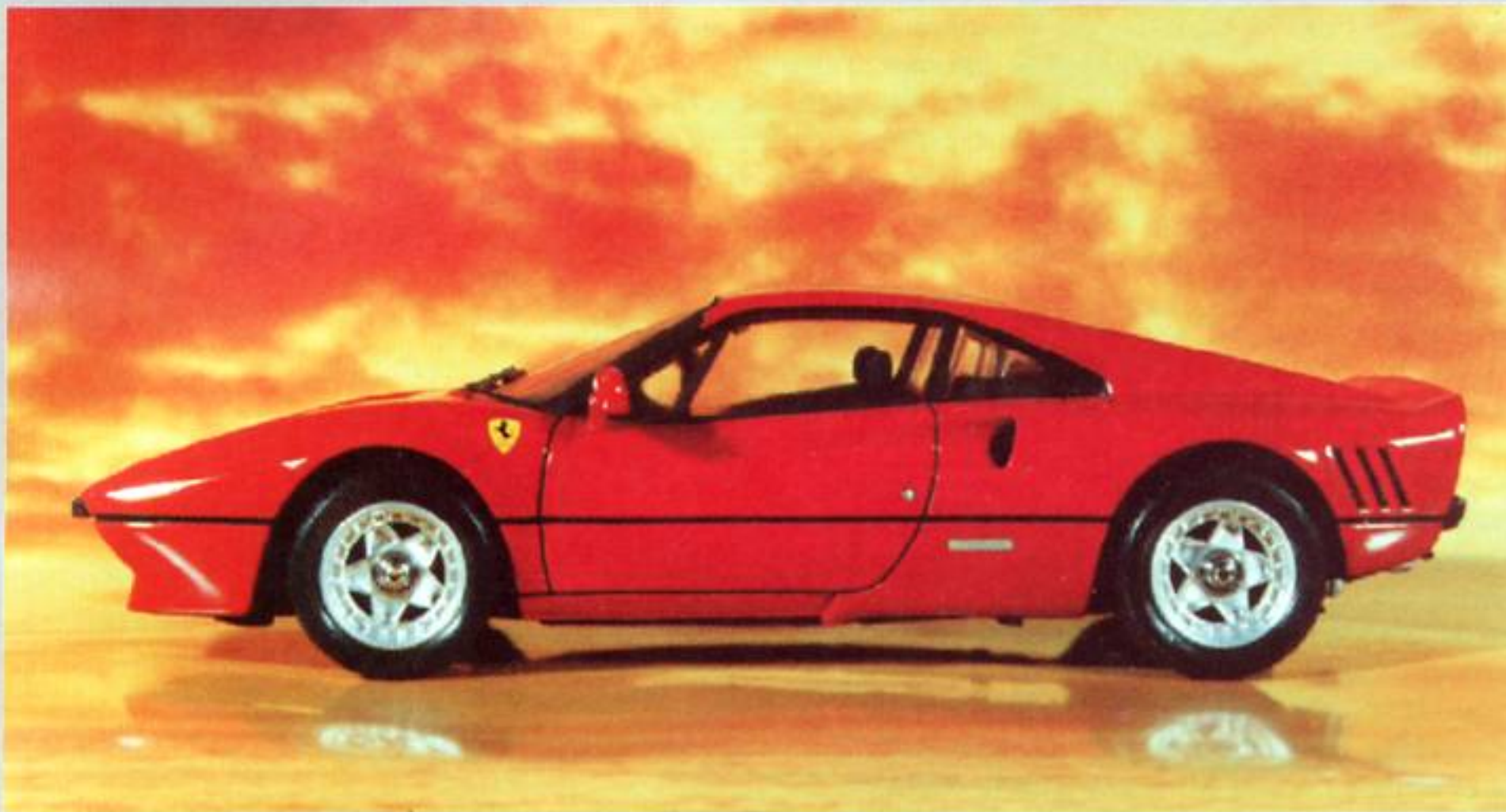
Сегодня мы начинаем серию статей для тех, кто не боится.



Игра слов: с чем у вас ассоциируется аббревиатура GTO? Если прочитать ее по-русски, то с «Готов к труду и обороне!», помните «... Знак ГТО на груди у него». Это воспоминание возвращает нас в недавние еще советские годы, и сразу становится очевидным, что и вы и я родились не в Италии. С какой стати начал я про Италию, удивитесь вы? Очень просто: спросив любого итальянца, хоть чуточку интересующего автомобилями, с чем у него ассоциируется слово GTO вы получите немедленный ответ — «С Ferrari, конечно!». Впервые имя GTO было присвоено авто-

мобилью Ferrari еще в шестидесятые годы. С тех пор GTO прочно ассоциируется со стремительным спортивным духом знаменитой итальянской марки. В 1984 году была выпущена новая модель GTO, воплотившая в серийном производстве новейшие технологии, применявшиеся ранее только при создании гоночных автомобилей. V-образный восьмицилиндровый двигатель с рабочим объемом 2855 куб. см изготовлен из легких сплавов, четыре клапана на цилиндр, две турбоустановки (по одной на каждый ряд цилиндров), электронная система впрыска. Мощность 400





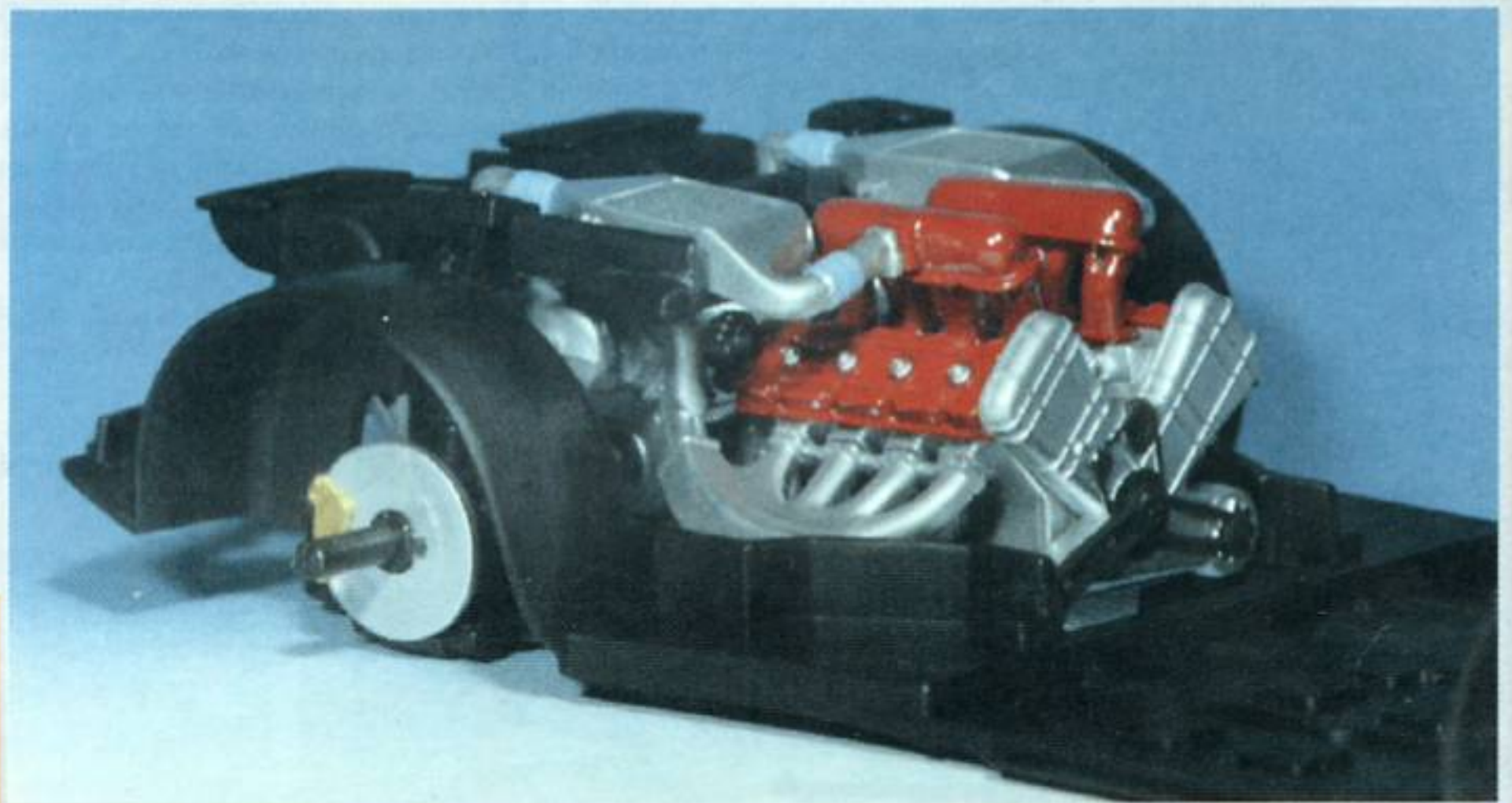
всего 106 прорезей. Занятие увлекательное, доложу вам, хорошо укрепляет волю и закаляет характер. Во вторых, нужно проработать боковые воздухозаборники, оставлять имеющиеся дырочки просто неприлично. В третьих, не помешает углубить все щели, особенно дверные и лючков бензобака, овальная форма которых едва показана на кузове. О необходимости убирать швы от стыков формы я не говорю, это само собой разумеется. Но это показалось мне недостаточно и я прошкурил с водой весь, подчеркиваю, **весь** кузов. После этого поверхность стала действительно ровной и можно было смело красить. Кузов окрашен обычной нитрокраской НЦ-11 в три приема, со шлифовкой второго и третьего слоя. Затем нанесены декали: три эмблемы «Ferrari» и шильдик «Pininfarina», я аккуратно задул кузов лаком. Отмечу, что подобный прием является обязательным при дорожной авторской сборке, но хочу предупредить, что он весьма капризен, так как декали по-разному ведут себя под лаком. Они могут потрескаться или даже отслоиться, и

л.с. при 7000 об/мин. С места до 100 км/час автомобиль разгоняется за 4,9 с, максимальная скорость 302 км/ч.

Любая модель начинается с коробки. Следует признать, что коробка получилась очень красивая. Стильный красный автомобиль изображен четко сбоку на необычном фоне латунно-бронзового цвета. Внутри, согласно надписи на коробке, лежит модель Ferrari GTO фирмы Italeri в M1/24. Первое, что сразу бросается в глаза, это хромированные диски колес. Хром великолепный, блеск ослепительный, очень жаль, но пришлось задуть обычной серебрянкой Humbrol, так как на GTO стоят традиционные для подобных спортивных машин диски из полированного алюминиевого сплава.

Взяв в руки кузов, понимаешь, что сра-

зу его не покрасить. Во первых, нужно прорезать вентиляционные щели на капоте, на багажнике и более крупные на крыльях,





Рядовой 11 воздушно-десантной дивизии США.
Июкагама, август 1945 г.

Обработав результаты анкеты, помещенной в «Моделизме», мы обнаружили, что многие читатели журнала хотели бы видеть в «М-Хобби» раздел для любителей фигурок. Так в журнале появилась «Каптерка». Сегодня мы публикуем изображение американского парашютиста конца Второй Мировой войны. За базу для изготовления такой фигурки вы можете взять набор пехотинцев фирмы Tamiya (# 35192 U.S. Army Assault Infantry Set), а оружие изготовить заново, переделать или воспользоваться готовым из других наборов.

1. Карабин M1, первый американский самозарядный карабин под «промежуточный» патрон. Имел складывающийся приклад. В M1/35 этот карабин имеется в наборе «Оружие пехоты союзников Второй Мировой войны» (Dragon, кат. № 3815).
2. «Длинная» версия карабина M1. Отличалась от предыдущего наличием нескладывающегося деревянного приклада. В M1/35 поставляется в наборе американской пехоты (Tamiya, кат. № 35192).
3. M1, пистолет-пулемет Томпсона обр. 1921 г. - любимое оружие гангстеров из голливудских фильмов 30-х годов. Имел дисковый или обычный магазин. Некоторое количество этих пистолетов-пулеметов было поставлено по ленд-лизу в СССР. Есть в наборе Dragon, кат. № 3815.
4. M1A1 - усовершенствованная версия пистолета-пулемета Томпсона обр. 1928 г., наиболее массово распространенная в ходе войны, также поставлялась в СССР. Есть в наборе Dragon, кат. № 3815.
5. M1918A2 BAR (Browning Automatic Rifle). Первый образец этого оружия был принят на вооружение в годы Первой Мировой войны. Хотя это оружие называлось автоматической винтовкой, оно скорее являлось легким ручным пулеметом. M1918A2 вы найдете в наборе Tamiya, кат. № 35192 (с ручкой для переноски как на рисунке), а также в наборе Dragon, кат. № 3815 (без ручки).
6. Самозарядная винтовка M1 «Гаранд» была одной из наиболее мощных и массовых в американской армии. Имелся также автоматический вариант этой винтовки. В наборе Tamiya вы найдете две такие винтовки (из них одна с винтовочной гранатой), в наборе Dragon их четыре (из них две M1D с оптическим прицелом).
7. Пистолет-пулемет M3, называемый иногда «американским шмайсером». Отличался простотой конструкции и большим останавливающим действием крупнокалиберной (11,45 мм) пули. Баллистические же характеристики его оставляли желать лучшего.
8. Клинковй штык-нож к винтовке M1 в ножнах.
9. Ручная осколочная граната M2 (M3?) — родная сестра нашей «лимонки».
10. Полевая фляга в чехле.
11. Полевая кобура для пистолетов «Кольт» .45 калибра, или «Браунинг Лонг» калибра 9 мм.
12. Саперная лопатка M1910.
13. Саперная лопатка M1943.

Штык-ножи, фляги, гранаты, кобуры и лопатки - в наборе Tamiya, кат. № 35192.

если данная технология не отработана, то можно испортить модель. Покрытую лаком поверхность лучше выдержать несколько дней и отполировать. Для полировки можно использовать специальный состав Model Wax фирмы Revell или другие полироли.

Двигатель собирается по узлам и красится соответственно в алюминиевый и красный цвет, окончательная сборка происходит уже на подрамнике, который отдельно красится в черный цвет. В целом всю сборку можно осуществить по этапам, предложенным в инструкции. Единственное, что в ней забыли указать, так это способ сборки капота. Я поступил довольно просто: приклеил циакрином два металлических (из проволоки) штыря по краям капота в задней его части перпендикулярно продольной оси автомобиля так, чтобы они выходили за габаритную ширину на 4 мм с каждой стороны, и, приложив капот на место, приклеил изнутри ответные фиксаторы, закрепившие штыри в нужных местах. Теперь капот хорошо держится и легко открывается. Подойдя к мелочам, коснемся приятных и не очень. Подробно сделаны рельефные эмблемы Ferrari, на передней решетке хромированная, на задней панели черная. Приклеивая их, приятно было подержаться за хвост легендарной лошади, пусть лишь пинцетом. Недостатки разные: это и поворотники на передней панели, которые едва показаны рельефом, и если покрасить их по намеченным границам, то получатся фонарики разной величины; и зеркала, которые никак не хотели вставать на места. Одев колеса на штыри, я с удивлением обнаружил, что каждое колесо смещено относительно продольной оси, хотя все элементы ходовой части были установлены аккуратно по посадочным местам. Не знаю, можно ли назвать недостатком неповорачивающиеся передние колеса, но думаю, что в M1/24 сделать это более чем реально, и у современных японских сборных моделей (Tamiya, к примеру) колеса поворачиваются всегда. Но, как известно, если долго мучиться, что-нибудь получится. Что получилось у меня — видно на фотографиях, а что получится у вас — зависит от вас самих. Успехов!

А. СТРАХОВ-БАРАНОВ
фото автора



Оружие изображено втрое крупнее, чем M1/35.



КЛЕЙ И КРАСКИ
~~не~~ прилагаются

Модельный рай на Минусинской улице

Появившись сравнительно недавно, магазин «Лицеист» сразу прославился своим богатым выбором и низкими ценами. Причина проста: новая торговая точка была организована ВПК — почтовой службой «М-Хобби». Моделей тут полно и притом самых разных, но ими ассортимент магазина не исчерпывается. В «Лицеисте» вам предложат богатейший выбор литературы, красок, инструмента, аксессуаров и всего, что вам необходимо. Но даже и это еще не все. Человек, которого вы видите на верхнем фото — не кто иной как Борис Потапов (среди окрестной детворы известен как «дядя Боря») — консультант магазина. Он всегда готов вывалить вам на голову целую кучу сведений о новых моделях и красках и ответить на самые немислимые ваши вопросы, короче, это ходячий выпуск «М-Хобби» со всеми сопутствующими изданиями.

В магазине вы увидите образцы собранных моделей, причем ваше творение там тоже может появиться — достаточно принять участие в конкурсе, который проходит здесь. В общем, «Лицеист» отличается от других магазинов тем, что здесь вам не просто продадут модель, вы получите также все необходимое для того, чтобы ее собрать — клей, краски, советы.

Цены здесь действительно доступные, наверное, самые доступные в Москве, так что без покупки вы от нас не уйдете.

Магазин работает шесть дней в неделю, кроме воскресенья, с 10:00 до 19:00; перерыв на обед с 14:00 до 15:00. Адрес ТОО «Лицеист»: Москва, ул. Минусинская, д. 8. Тел. для справок 474-99-77.

Проезд: Метро «Бабушкинская», далее авт. 605 до остановки «Минусинская улица», или маршрутное такси до магазина «Лицеист». Метро «Свиблово», далее авт. 185 до остановки магазин «Дары природы». Метро «Отрадное», далее маршрутное такси до остановки «Магазин Лицеист».



Но если вы все-таки не захотите ничего купить, то у нас есть еще последний аргумент.





Итальянская фирма **ITALERI** — один из крупнейших в мире производителей пластиковых моделей, основана в 1960 г.

Модели **ITALERI** хорошо известны нашим моделистам и отличаются наилучшим качеством при приемлемых ценах.

ITALERI производит более трехсот наименований моделей копий: боевой техники, солдат, авиации, кораблей и автомобилей.

Оптовая и мелкооптовая продажа моделей

ITALERI производится по адресу:

Москва, ул. Сущевский Вал, 3/5, магазин «Книги».

Проезд ст.м. Савеловская.

Эксклюзивным представителем **ITALERI**

в России является **АО «Звезда»**, где Вы можете сделать крупнооптовый заказ.

Адрес: 141730, Московская обл., г. Лобня,

