

М 4' 99 ХОББИ

ЖУРНАЛ ЛЮБИТЕЛЕЙ МАСШТАБНОГО МОДЕЛИЗМА И ВОЕННОЙ ИСТОРИИ



Пе-8 в масштабе **1/72**



Диорамы:
Изготовление основания

Броня:
Т-26, Minenraumer

Каптерка:
Штурмовые бригады

Крылья:
Бомбардировщик У-2



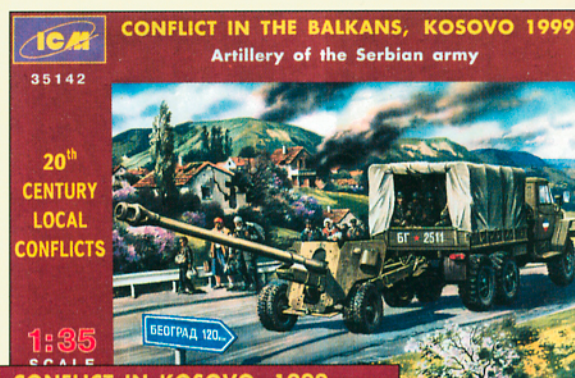


В НОГУ СО ВРЕМЕНЕМ



Представительство фирмы ICM в России — ООО «Ермолай»
тел./факс (095) 256-21-60, 256-32-61
E-Mail: d-andrew@mtu-net.ru, ICM в Internet: www.icm.com.ua

Инд.	Модель	М	Цена, у.е.
72011	И-15бис	1/72	2.25
72024	истребитель Як-9	1/72	2.25
72031	бомбардировщик Ту-2	1/72	2.25
72041	бомбардировщик «Илья Муромец»	1/72	2.25
72051	истребитель И-1	1/72	2.25
72101	Современное сов. авиационное вооружение	1/72	1.50
48011	истребитель Як-9Т/К	1/48	4.20
48013	истребитель Як-9ДД	1/48	4.20
48031	истребитель Як-7А	1/48	4.20
48032	истребитель Як-7Б	1/48	4.20
48033	истребитель Як-7В	1/48	4.20
48034	истребитель Як-7УТИ	1/48	4.20
48021	Советский аэродромный персонал	1/48	2.25
48051	истребитель МиГ-3	1/48	4.20
35012	Прусская линейная пехота	1/35	2.25
35011	Прусская гвардейская пехота	1/35	2.50
35061	Французская линейная пехота	1/35	2.50
35072	Сов. артиллерия 41 г. вкл. 45-мм пушку на конной тяге	1/35	4.20
35131	Сов. артиллерия 43 г. вкл. 76-мм пушку на конной тяге	1/35	4.20
35151	Войска СС (8 фигур, Курск)	1/35	2.50
35142	Сербская артиллерия 1999г. Урал-4320+БС-3	1/35	8.00
35043	Тяж. 5-ти башенный танк Т-35	1/35	11.98
35031	Сов. 3-х башенный танк Т-28	1/35	9.95
35081	Сов. танк-мостоукладчик ИТ-28	1/35	9.95
35121	Нем. танк PzKpfw II Ausf L «Лухс»	1/35	6.25
35021	Сов. 45-мм пушка	1/35	1.50
35101	Сов. 76-мм пушка	1/35	1.50
35141	Сов. 10-мм пушка БС-3	1/35	2.50
35371	Грузовик Урал-4320	1/35	6.25
35381	БМ-21 «Град»	1/35	8.00
35161	Спецназ ВДВ в Косово	1/35	2.25



al-4320
VIET ARMY TRUCK



ARMAMENT



Журнал выходит с 1993 г.

Главный редактор
Н.Поликарпов

Редакционная коллегия
А.Аксенов
А.Кошавцев
С.Свинков

Фото:
А.Аксенов

Фотоработы
ООО «Фотолабсистемз»
(Красный Казанец, д.20)

Ответственный за выпуск
С.Свинков

Отдел сбыта
Д.Янюк
М.Захаров

Издатель:
ООО «Издательский
Центр Экспринт»

Адрес редакции и
издателя:
121552, Москва, а/я 26
Тел./факс 149-98-15

http://www.chat.ru/~m_hobby
E-Mail: Ex.Print@g23.relcom.ru

Журнал зарегистрирован
Государственным Комитетом
РФ по печати 4 июня 1999 г.

Свидетельство № 01206.

Данное издание не может быть
воспроизведено полностью или
частично без письменного раз-
решения издателей. При цити-
ровании ссылка обязательна.

Подписной индекс издания
- **45393**

Препресс —
Издательский центр
Экспринт

© М-ХОББИ, 1999

Published by **ExPrint**
Ltd. Editorial office:
P.O.Box 26, Moscow,
121552, Russia
Phone/fax: (095)149-9815

All rights reserved.

This publication may not be repro-
duced in part or in whole without
prior written permission of the publi-
shers.

© М-НОВВУ, 1999

В НОМЕРЕ:

ИЗ КОРОБКИ

Рецензии на новые модели 2
Фото А.Аксенова

ДИОРАМЫ

А.Завалий
На том стоим! 5

КАПТЕРКА

И.Мощанский
Специалисты 8

МОНОГРАФИЯ

В.Вахламов
М.Орлов
Цвета советской авиации 14

КРЫЛЬЯ

Н.Поликарпов
Бомбардировщик У-2 22

БРОНЯ

М.Свирин
Т-26 как он есть 31
М.Свирин
Чудовище 36

СЛОВО МАСТЕРУ

В.Лагутин
Картонный Minenraumer 40
Ken Duffey
Пе-8: хроника тяжелого
бомбардировщика 42

КАМУФЛЯЖ

Ла-9, По-2, Ще-2, Як-3 48
Новости 28
Частные объявления 29

ГДЕ КУПИТЬ М-ХОББИ

«Военная Книга» — ул. Садовая
Спасская, д.3. Проезд — м. Красные
Ворота или Сухаревская.

«Лейбъ-Кампания» —
Сокольническая пл. д.7А, Дом
Молодежи.

«Библио-Глобус» — ул. Мясницкая, 6.

«Каравелла» — ул. Бутырская, 97

«Мир Моделей» — тел.116-02-88.

«Хобби-Центр» — Политехнический
Музей, подъезд №1. Проезд — м.
Лубянка.

«Столица Хобби» Проезд — м. Улица
1905 года (между вестибюлями
метро).

Дорогие друзья, спешим уведо-
мить вас, что с 1 полугодия 2000
г. М-Хобби снова можно полу-
чать по подписке. Подписной индекс
у нас остался прежний — **45393** в объ-
единенном каталоге Федерального
Управления Почтовой Связи.

Мы надеемся, что вас не обескура-
жила неудача с подпиской 1997/98 гг.
Все, что происходило в стране, как вы
понимаете, отразилось и на нашей
фирме. Мы — небольшое издательст-
во и никаких средств из федеральных
фондов не получаем. Мы издаем
М-Хобби на свой страх и риск. Изда-
ем потому, что мы сами увлечены
этим и считаем, что наши моделист-
ты, годами искавшие посредственные
чертежи из западных изданий, долж-
ны иметь хороший журнал. Поверьте,
отпечатать тысячу-другую рекламных
буклетов для мебельных салонов куда
как выгоднее. И в общем-то мы это
тоже делаем. Но только для того, что-
бы издавать М-Хобби. Для того, что-
бы у нас были хорошие чертежи. И
мебель тоже.

В агентстве «Сегодня-Пресс», че-
рез которое мы начинаем подписную
компанию, нам сообщили, что почта
собирает фонд для возвращения де-
нег «потерпевшим» подписчикам.
Так что все желающие вернуть свои
кровные за недополученные в про-
шлом номера, могут это сделать пря-
мо у себя в почтовом отделении. Для
этого туда нужно прийти и объявить о
своем желании, предъявив подпис-
ной купон. Неудачи обескураживают
слабых, сильные извлекают из них
уроки. Итак, подписка начинается.
Мы готовы.

«Хобби и Игрушки из Японии»
Москва, ВВЦ, павильон №5
«Физика». тел. 974-61-42.

«Транспортная Книга» — ул. Садовая
Спасская, д.21. Проезд — м. Красные
Ворота.

«Молодая Гвардия» — ул. Б. Полянка,
д. 29. Проезд — м. Полянка.

«Мир Печати» —
2-я Тверская-Ямская ул., д.54.
Проезд — м. Белорусская

«Мир» — Ленинградское ш., д.13.
Проезд — м. Сокол.

«Звезда» — Арбат, д.21.

БС-3

Мое мнение: ICM однозначно является лучшим производителем моделей на территории бывшего СССР. Ни одна другая фирма не может даже приблизиться к киевской компании ни по количеству выпускаемых новинок, ни (особенно) по их качеству. Появившаяся недавно модель полевой пушки БС-3 окончательно укрепила меня в этой уверенности.

Пушка эта пошла в войска в августе 1944 г., и ее боевую эффективность можно определить просто: любой немецкий танк на любых прицельных дистанциях. Несмотря на, казалось бы, скромные (для такого калибра) характеристики бронепробиваемости, БС-3 являлась самым эффективным противотанковым средством. Даже если ее снаряд и не пробивал броню, экипаж немецкого все равно погибал при попадании в лобовой лист огромного «чемодана», несущегося с удвоенной звуковой скоростью. БС-3 состоит на вооружении до сих пор и использовалась во множестве вооруженных конфликтов, включая Косово и Чечню.

Детали из светло-серого полистирола отлиты филигранно. Подробно сделаны все мелочи, которые есть на настоящей пушке. В модели предусмотрена возможность сделать вращающиеся колеса, раздвижные станины с откидывающимися сошками, а ствол может подниматься и поворачивать-

орудия, карты литников и историческая справка. При сборке вам не потребуется ни шпаклевка, ни надфиль — все встает на место само и не требует никакой подгонки. На половинках ствола отсутствуют фиксаторы, поэтому собирать вам его придется на глаз. Будьте внимательны, ствол длинный! После склейки его половинок посмотрите на ствол спереди и сзади, убедившись в том, что сечение его круглое и вы не сместили заготовки.

Больше о сборке писать просто нечего — с этой точки зрения модель идеальна.

Из-за сложности монтажа шита на окрашенной модели, я не стал разбивать пушку на под сборки и собрал ее целиком. Не пугайтесь такого решения, умело оперируя аэрографом вы сможете потом ее окрасить. Направляя краску под разными углами добейтесь того, чтобы она попала во все «закоулки». Я использовал производимую в Москве краску на основе Du Pont «родного» защитного цвета АМТ-4. «Почему не 4БО?», — спросите вы. Дело в том, что краска АМТ-4 имеет тот же самый оттенок, но в отличие от матовой 4БО является полуматовой. Модели пушек, окрашенные матовой краской, смотрятся совершенно безжизненно, я убедился в этом неоднократно.

В комплект входят три различных снаряда, тары для боеприпасов нет. Сравнив пушку с фото, я не обнаружил никаких расхождений.

ICM в очередной раз поддержала свое реноме — модель сделана просто прекрасно и станет украшением любой коллекции.

С.СВИНКОВ

Модель предоставлена фирмой ICM.

Модель: 100-мм пушка БС-3;
Масштаб: 1/35;
Производитель: ICM, Киев.
Характеристика: пластиковая, литая, 158 деталей.

ся. Я из всего этого великолепия воспользовался только возможностью сделать поворотный ствол и раздвижные станины. Остальные «работающие» узлы я сделал неподвижными для упрощения монтажа. На откидных сошках это даже необходимо из соображений прочности — работать они действительно могут, но держаться в этом случае будут лишь на тоненьких проушинах.

Собирается пушка строго по инструкции, которая выполнена отлично. Сборочные схемы крупные и четкие, даются проекции собранного

Массовый советский истребитель Як-1 не случайно привлек внимание американской фирмы, зарекомендовавшей себя отличными моделями в масштабе 1/48. О самолете опубликовано множество материалов, а главное — книга с добротным описанием, фотографиями и детальными чертежами основных модификаций.

Рисунок Як-1 на крышке коробки просто роскошен, только изображен советский истребитель почему-то целиком белым. Ну да ладно, в инструкции схема окраски воспроизведена верно. Сама инструкция ясная и подробная; последовательность сборки модели должна быть именно такая, как предложено, иначе могут возникнуть проблемы. Но вернемся непосредственно к модели. Детали отлиты очень чисто, все тонко и красиво. Однако даже в самую «аккуратную миниатюру» вкрались хоть и небольшие, но от этого не менее досадные погрешности.

Просто удивительно, как удалось исказить форму законцовки киля. Она у модели слишком острая и словно бы вздернутая. Сами понимаете, спилить лишнее — не проблема. Хуже другое: у самолета-прототипа руль направления ниже горизонтального оперения заметно расширяется, повторяя обводы фюзеляжа. Этот момент создатели модели, видимо, не заметили — руль поворота у модели Як-1, увы, совершенно ровный.

Неверны сечения и форма носовой части истребителя. В натуре Як-1 более «скуластый», причем его капот сверху практически плоский. Если кому-то трудно разобраться с сечениями на чертежах, можно внимательно исследовать эту часть самолета на фотографиях в книге «Первый Як». Собственно говоря, двигатель М-105 — прямой потомок французского «Испано-Сюиза» 12 Ybrs, сохранивший все размеры. Посмотрите на капотирувание «Испано» на французском истребителе Де-

вуатин D-520! Капот плотно облегал цилиндры V-образного двигателя, при этом он совершенно плоский сверху. На «Яке» под капотом стояли два ШКАСа, поэтому он несколько иной формы, но принцип — сохранение минимального миделя, един для всех конструкторов. Как ни удивительно, но форму носовой части истребителей Яковлева не воспроизвели правильно еще ни в одной модели. А ведь живой, настоящий Як-1 (правда поздней серии — с пониженным гаргротом) сохраняется в краеведческом музее в Саратове.

Есть у Як-1 из Америки и еще одна неприятная особенность. Там, где полотняную обшивку пришивали к каркасу фюзеляжа, шов заклеивали тканевой лентой. Оставался едва заметный рубчик. Так вот, на модели это выглядит словно усиление фюзеляжа досками. Хвостам «Яков» тоже достается от производителей моделей. Чаше, правда, полотняную обшивку имитируют так, будто ее всосало внутрь. Здесь американцы проявили самобытность. Видимо, они просто не поняли, что обозначают эти линии на чертеже. К сожалению, я эти ленты-доски оставил и долго мучился, притирая к ним декаль. Куда лучше, да и вернее, ликвидировать сие модельное излишество шкуркой или иным привычным вам способом.

Собирается модель идеально. Шпаклевка не понадобилась вовсе. Поскольку я собирал модель самолета на лыжах, покрасил ее матовой белой краской «Testors». Под ней, как положено, навел черно-зеленый камуфляж, но чтобы он просвечивал — такого я не нашел ни на одной фотографии белого Як-1. Новенькие, только с завода, «Яки» абсолютно белые. Ну а делать его облезшим мне не захотелось.

Декаль позволяет воспроизвести не только звезды и номер, но и технические надписи. Ложиться декаль хорошо, но чтобы она сильно не блестела, я ее «пригасил» матовым лаком.

П.КОЛЕСНИКОВ

Модель предоставлена фирмой Accurate Miniatures.

Модель: Як-1 (на лыжах)
Масштаб: 1/48
Производитель: Accurate Miniatures, США
Характеристика: пластиковая, литая, 65 (90) деталей, декаль.

Як-1



Модель: Су-1/Су-3;
Масштаб: 1/72;
Производитель: Маленький Мир, Одесса.
Характеристика: пластиковая, литая,
31 деталь.

Су-1



Мощное вооружение, высокая скорость и эстетика гоночного автомобиля, но... не участвовал в боевых действиях и серийно не строился. Такая противоречивая характеристика истребителя Су-1 наверняка заставляла создателей модели не раз задуматься, прежде чем принять решение о выпуске нового изделия. Аппарат действительно красив, а не прославился в боях с немецкими высотными разведчиками в небе Москвы лишь по недоразумению — во время государственных испытаний летом 1941 года машина летала над Подмосковьем с полным боекомплексом.

Поскольку модели отличаются лишь консолями крыла, выхлопными патрубками и водорадиаторами (все остальные детали общие для обоих наборов), я решил ограничиться постройкой Су-1.

Отлитые под низким давлением детали имеют местами утяжины и дефекты поверхности. Расшивка внутренняя, довольно аккуратная. Провисание полотна на элеронах и рулях условно обозначено расшивкой. Фонарь кабины тонкий, но нуждается в полировке для улучшения прозрачности.

Чертежи Су-1 и Су-3 были опубликованы в «Моделисте-Конструкторе» №8/88. Фюзеляж модели достаточно точно совпадает с контуром боковой проекции чертежа, кроме носовой части, которая короче на 2 мм. Поскольку обводы самого носа чертежу соответствуют, ошибку нетрудно исправить, распилив фюзеляж на уровне передней кромки крыла, и вклеив вставку из листового полистирола двух миллиметровой толщины. После высыхания клея она обрабатывается заподлицо с по-

верхностью капота, и фюзеляж обретает свою законную длину. Выход воздушного канала водорадиатора за кабиной пилота выполнен совершенно неправильно, как по конфигурации, так и по расположению — слишком смещен к килю. Не помешало бы углубить выемки под стволы пулеметов.

Оперение и крыло ложатся в чертежи вполне прилично, хорошо получились тоненькие задние кромки. К сожалению, режут глаз неприлично мелкие ниши шасси. Для варианта Су-3 в комплекте не обнаружилось пары небольших воздухозаборников над турбокомпрессорами. Впрочем, при желании их нетрудно сделать самостоятельно. На фонаре кабины размечен не весь переплет, при нанесении масок перед покраской сверьтесь с чертежами. Створки ниш шасси необходимо разрезать (опять-таки, согласно чертежу, на пластике это никак не отмечено), ведь у прототипа часть

створки крепилась на стойке, а часть — к передней кромке ниши. Интерьер состоит лишь из пилота и его сиденья.

Сборка, вопреки ожиданию, прошла на удивление гладко. Конечно, пришлось зашпаклевать места усадки пластика и швы в районе соединения крыла с фюзеляжем, некоторое время заняла подгонка фонаря кабины, но одного вечера мне на эту модель хватило. Модель была покрашена краской «Du Pont», в палитре которой есть советские цвета. Декаль в комплект не входила, но в данном случае она и не нужна — судя по фотографиям, обе машины не несли никаких обозначений.

Н.ПОЛИКАРПОВ

Модель предоставлена фирмой «Маленький Мир».

Мирное название этой самоходной гаубицы — явная ирония, «Гвоздика» даже сейчас является грозным оружием. Созданная в 1972 году, самоходка по сей день находится на вооружении как российской, так и многих других армий мира.

После сборки БМП-3 фирмы «Скиф» я с нетерпением ждал следующей новинки. Скажу сразу — новинка того стоила. В отличие от БМП, в этой модели нет никакого инертера, и это правильно — нужен он далеко не всем, а вот платить за эту роскошь придется. Помимо деталей из полистирола и винила (гусеницы и буксирные тросы) в комплект входит одна рамка с ФТД (фототравленными деталями).

В инструкции меня ждал сюрприз. Попытавшись найти деталь с литерой «А» на литнике с той же буквой, я потерпел неудачу. Литниковая рамка, на которой выгравирована буква «А», в инструкции значится как «С», и наоборот. Впрочем, к этому можно привыкнуть. Возможно, в серию модель пойдет с другой инструкцией, в моем комплекте лежала ксерокопия.

Нижняя часть корпуса собирается из отдельных листов, и собирается отлично. Как и в БМП-3, технологическая культура высокая. Верхняя часть, отлитая в одну деталь, встает на место без каких-либо зазоров — шпаклевкой можете не запасаться. В инструкции перепутаны детали А29 и А30, на самом деле А30 клеится на левый борт, будьте внимательны. Рычаги подвески встают на место великолепно, а квадратная форма хвостовиков однозначно диктует их правильное положение. Катки сделаны вращающимися. Единственный недостаток — внутренний венец ведущей звездочки на правом борту задевает за один из рычагов. Если вы собираетесь катать свою модель по полу (что маловероятно), то загните слегка зубья на внутреннем венце. Благодаря смещению рычагов подвески, на другом борту все в порядке.

Лестные эпитеты можно употребить и в отношении башни — собирается она также великолепно и никаких хлопот вам не доставит. Каждая

новая модель «Скиф» лучше предыдущей, и если так пойдет дальше...

Моторная решетка, лобовое стекло механика-водителя, а также его дворник и бронешиток даются в виде ФТД. К качеству травления претензии, увы, есть. Моторная решетка более чем на миллиметр короче того места, куда ее надо ставить. Кроме того, в корпусе на этом месте отверстия нет — вы наклеиваете решетку на плоскость. Вся прелесть ФТД при этом пропадает — решетка на БМП-3, отштампованная в пластике, после окраски смотрелась точно так же. Рамка лобового стекла механика-водителя почему-то протравлена не насквозь, стекло лишь слегка заглублено и его предлагается окрасить серебрянкой (шутка?). Я предпочел просто закрыть стекло бронешитком, приклеив его в опущенном положении.

Гусеницы отлиты из очень мягкого винила, но после окраски акриловой краской они высохли без проблем. После установки выяснилось, что они имеют избыточную длину — на снимке вы видите, что хотя траки «прихвачены» к верхней части кат-

ков Super Glue, гусеница провисает под ленивцем. Выход: удалите пару траков и незаметно скрепите ниткой, после фотосъемки я так и сделаю. Виниловые тросы я использовал (см. фото), но после съемки опять-таки заменяю на более реалистичные толстые нитки.

«Честных» чертежей на 2С1 у нас нет, но при сравнении с фото модель оказалась на высоте — все на месте. Габаритные размеры в норме. В комплект входит декаль с украинским трезубцем и номерами, качество ее нормальное.

«Скиф» сделал отличную модель, а тот факт, что в ходовой части «Гвоздики» использовались агрегаты тягача МТ-ЛБ, дает основания надеяться на появление и его самого, и ЗРК «Стрела» на его базе.

С.СВИНКОВ

Модель предоставлена фирмой «Лейб-Кампания».

Модель: 2С1 «Гвоздика» Масштаб: 1/35
Производитель: СКІФ, Киев.
Характеристика: пластиковая, литая,
200 деталей, декаль.



2С1

ЗиС-42



Модель: ЗиС-42; Масштаб: 1/35
Производитель: Fort, Днепропетровск.
Характеристика: пластиковая, литая,
174 детали.

Мнится мне, компания «Fort» оказалась не в лучшем положении со своим ЗиС-5В, после появления аналогичной модели «Звезды». Возможно, именно поэтому был в срочном порядке завершен проект очередной его модернизации с целью превращения в полугусеничный вездеход ЗиС-42, точнее в ЗиС-42М.

Описывать базовое шасси ЗиС-5В нет смысла — мы его уже вволю пообсуждали в «М-Хобби» №2, 8/97. Чертежи ЗиС-42 были опубликованы в «М-Хобби» №2/99.

Внешние боковины рам тележек гусеничного движителя (дет. 67, 69) выполнены великолепно, это же можно сказать и о кожах цепного привода (70, 71). Однако внутренние боковины (66, 68) в

действительности должны иметь иную конфигурацию, а на модели они такие же. Неверны и поперечные связи между внешними и внутренними боковинами рам. Диаметры ведущего колеса и ленивца правильны, но они имеют по 8 «спиц» диска, вместо положенных 6. Кроме того, ленивец должен быть снабжен направляющим кольцом для гусеницы, а на ведущем колесе неверен зубчатый венец (дет. 64). Во-первых, искажена форма зубьев и число их должно быть не 20, а 22. Во-вторых, это должен быть именно «венец» без сплошной средней части. Сильно упрощены рычаги балансиров каретки бегунов (дет. 59) и траверсы (62), но на собранной модели они практически не видны. Сами поддерживающие и опорные катки имеют правильные размеры, большего от них и не требуется, поскольку на готовой гусеничной тележке они не особенно заметны. Не забудьте, что все колеса снабжены резиновыми бандажами, которые необходимо покрасить в черный цвет до сборки тележек. Гусеница выполнена из мягкого полимера, по

размерам она более или менее верна, но совершенно неправильно симметрированы башмаки на ее внешней поверхности и поперечные плиты с гребнями. Надеть гусеницу на зубчатый венец ведущего колеса в принципе невозможно, не удалив с нее несколько зубцов. Желательно окрасить гусеничные ленты «под резину», неокрашенные они смотрятся вызывающе. При установке готовых тележек движителя на модель, придется укоротить концы осей заднего моста на 3 мм с каждой стороны для обеспечения масштабной ширины колеи. Плюс к тому, необходимо уменьшить длину подножек кабины водителя и, соответственно, переместить немного вперед их задние кронштейны (дет. 41).

В модели отражена большая часть отличий ЗиС-42М от ЗиС-5В. В частности, очень хорошо получились защитная решетка радиатора и поддон под передней осью. Но вот лыжи (дет. 81) даже отдаленно на себя не похожи. Не повезло дополнительным бензобакам — пары 60-литровых под полом кузова нет совсем, а тот, что за кабиной (дет. 73, 74), неверен по форме и размерам. Нет и аккумуляторного ящика над левой подножкой. Кстати, ради его установки на настоящем вездеходе была укорочена доска-брызговик этой подножки. Никак не показаны ограничители качания гусеничных тележек, нет дискового тормоза на карданном валу, самостоятельно придется изготовить характерные брызговики сзади. В инструкции неверно указаны места установки половин стремянок крепления продольных брусков кузова к раме (дет. 82, 83). Брезентовый тент чрезвычайно живописен и, пожалуй, это первый случай в моей практике, когда тент из комплекта действительно достоин установки на модель. Правда, судя по фотографиям, тент на ЗиС-42М имел 3 опорных дуги, а не 5, но за такую великолепную имитацию брезента можно простить многое...

Декалью модель не комплектуется, пришлось самостоятельно нарисовать номера и обозначения, руководствуясь фото.

Поскольку сам по себе украинский ЗиС-5В не больно хорош, меня заинтересовал вопрос, а нельзя ли детали полугусеничника пристроить к ЗиС-5В «Звезды»? Скажу по секрету: можно.

Н.ПОЛИКАРПОВ

Мы незаслуженно упустили из виду предыдущую новинку «Звезды» — однобашенный Т-26, постараемся реабилитироваться на двухбашенном танке, появившемся в продаже в июне.

Корпус собирается без предварительной подгонки деталей по месту и последующего шпаклевания, он просто склеивается минут за пять.

Створки люка механика-водителя можно оставить в открытом положении. Щели между уголками деталей D8 и крышкой подбашенной коробки дет. C52 необходимо устранить, так как в жизни крыша изготавливалась из двух листов, стыковавшихся по оси танка, а уголки лишь поддерживали их края — см. чертежи на стр. 35. Можете, кстати, добавить сотню-другую заклепок. В модели они зачастую отсутствуют там, где необходимы именно на этой модификации танка — корпус-то перекочевал от однобашенной машины на которой он был частично сварным.

Фара (дет. C42) на ранних машинах не покрывалась

бронеколпаком (дет. C41), а крепилась к корпусу на кронштейне. Гудок дет. 47 отлит со смещением половинок (на пол-диаметра!), придется разрезать его тонкой пилкой и склеить как положено.

Каждый из пары одинаковых литников имеет полный набор вооружения — пушку и пулемет, то есть модель можно построить как в смешанном варианте, так и в чисто пулеметном (двух пушек на Т-26 я на фото не встречал). Сборка башен и установка вооружения в них не представляет собой особой сложности, однако лучше тщательно подогнать детали насухо, без клея, чем потом пытаться шпаклевать щели между листами брони. Пушка и пулемет при аккуратной сборке остаются подвижными.

Четыре тележки ходовой части со множеством колес собираются ничуть не хуже всего предыдущего, главное — не нужно торопиться, давая просохнуть клею. Литые корпуса тележек, на мой взгляд, излишне угловаты, но это устраняется шкуркой. Гусеницы, как всегда, полиэтиленовые, собираются из двух половинок каждая. Они получились похожими на оригинал внешне, но благодаря излишней жесткости норовят загнуть тележки к ленивцам и звездочкам так, что модель напоминает пресс-папье.

В заключение, о точности. Сравнив модель с чертежами М.Свирина, я не нашел отклонений более, чем на 1 мм (там, где они вообще есть). Это означает, что корпус и башня соответствуют данной модификации. Танк в том виде, как его представляет набор, мог появиться после 1938 г. и участвовать в польской, финской кампаниях, а также в начале Великой Отечественной.

А.АКСЕНОВ

Модель предоставлена предприятием «Звезда».

Модель: Т-26
обр. 1932 г.;
Масштаб: 1/35
Производитель:
«Звезда», Москва
Характеристика:
пластиковая, литая,
128 деталей, декаль.



T-26

КУРС МОЛОДОГО МОДЕЛИСТА

Для Внеслужебного Пользования

Статья № 2 «Изготовление основания»

НА ТОМ СТОИМ!

В этом номере «М-Хобби» мы поговорим о том, как изготовить основание диорамы. Именно от качества его изготовления во многом зависит реализм восприятия всей композиции. Александр Завалий и старшина Бутенко снова с вами.

Как изготовить основание под диораму? Здесь у каждого свои рецепты. Я, например, не приемлю в этом деле пенопласт как материал, несмотря на то, что он любим многими. Если спроецировать искусство диорамы на изобразительное искусство, то в перечне используемых там материалов пенопласт не значится, разве что в качестве упаковки. На мой взгляд, из достоинств у него только легкость обработки да незначительный вес, недостатков же больше — узнаваемость фактуры, хрупкость и т.д.

В качестве альтернативы предлагаю освоить универсальный материал — гипс (или его строительную разновидность — алебастр). Перед пенопластом гипс имеет ряд преимуществ: доступность (в магазинах стройматериалов продается фасованным в пакеты), прочен, отливается в любую форму, легко обрабатывается ножом, резцами, окрашивается, не дает усадок при сушке и т.д.

Собственно, вас никто не неволит, вы вправе выбирать тот материал, который вас больше устраивает, сравнив достоинства и недостатки того и другого. Итак, ближе к делу.

Предположим вы задумали диораму с основанием, имеющим сложный рельеф. На листе стекла огораживаете нужный вам периметр полосками стекла, скрепляя его пластилином. Проверьте перпендикулярность полосок друг другу и горизонтальной плоскости. Перед тем, как разводить гипс, уясните для себя замысел, проработайте его в эскизе, сделайте план всех предметов на диораме.

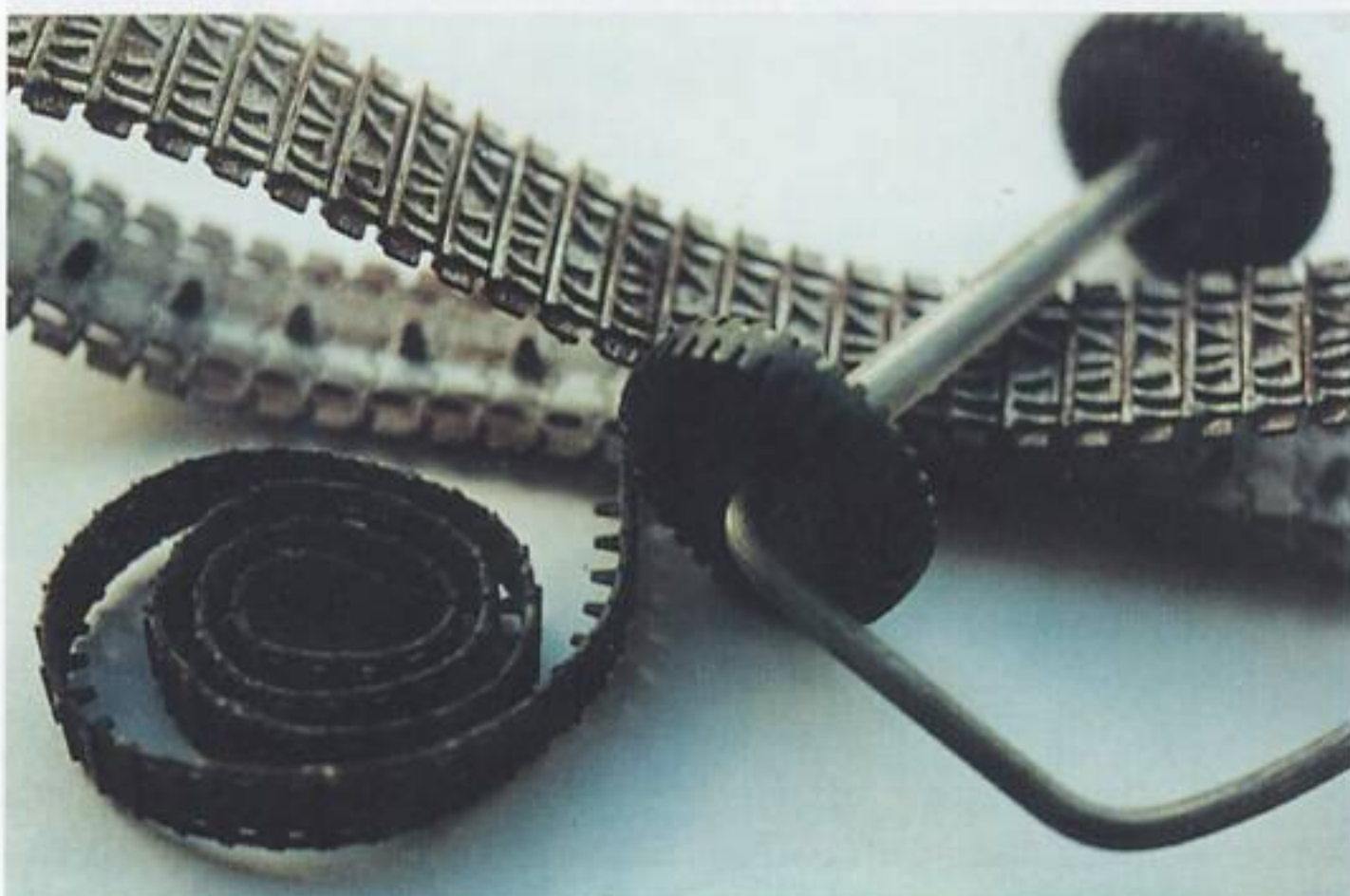
Для разведения гипса вам потребуется емкость из гибкой пластмассы (например, бутылка 1,5 л. со срезан-

А на пенопласт у меня аллергия — сыпь по всему телу!



ным горлом). Так как отливки из чистого белого гипса требуются в модельном деле довольно редко, то целесообразно разводить гипс не в прозрачной воде, а в подкрашенной цветной гуашью. В этом случае отливка получится уже цвета почвы и в дальнейшем готовой диораме не страшны будут случайные сколы, предательски сверкающие белизной.

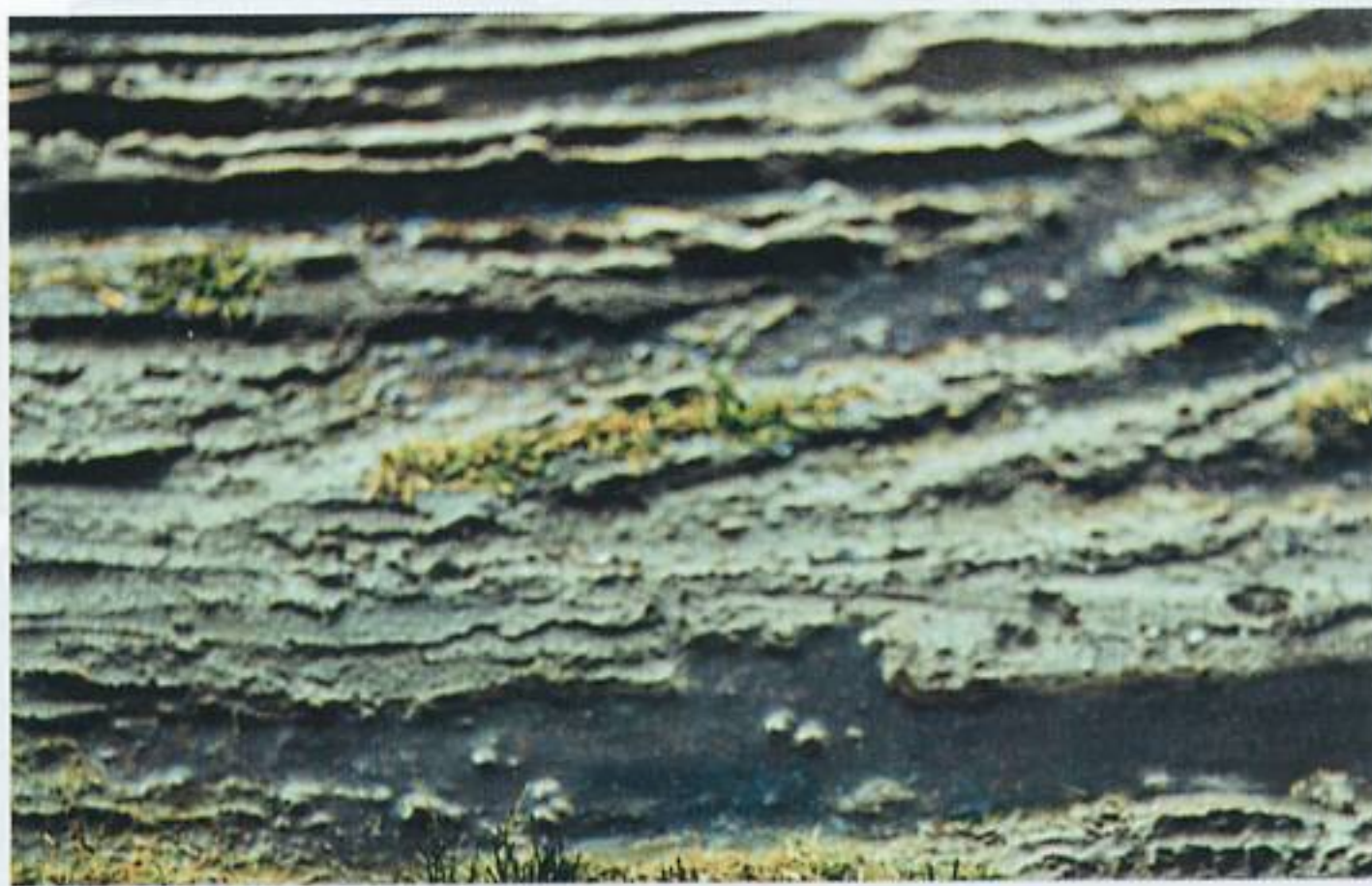
Наливаете в емкость воду (2/3 от требуемого объема), густо подкрашиваете ее черной гуашью (можно добавить немного оранжевой или коричневой, чтобы цвет получился бурым). Добавляете воду в гипс до тех пор, пока над поверхностью не образуется горка, размешиваете все это и заливаете в форму. Пока гипс не застыл, можно сформировать нужный рельеф. Работать надо быстро, так как гипс застывает в течении 3-5 минут. Ес-



Подготовьте штампы — гусеницу танка, колеса, надетые на ось. Ими можно оттиснуть следы колес и гусениц.



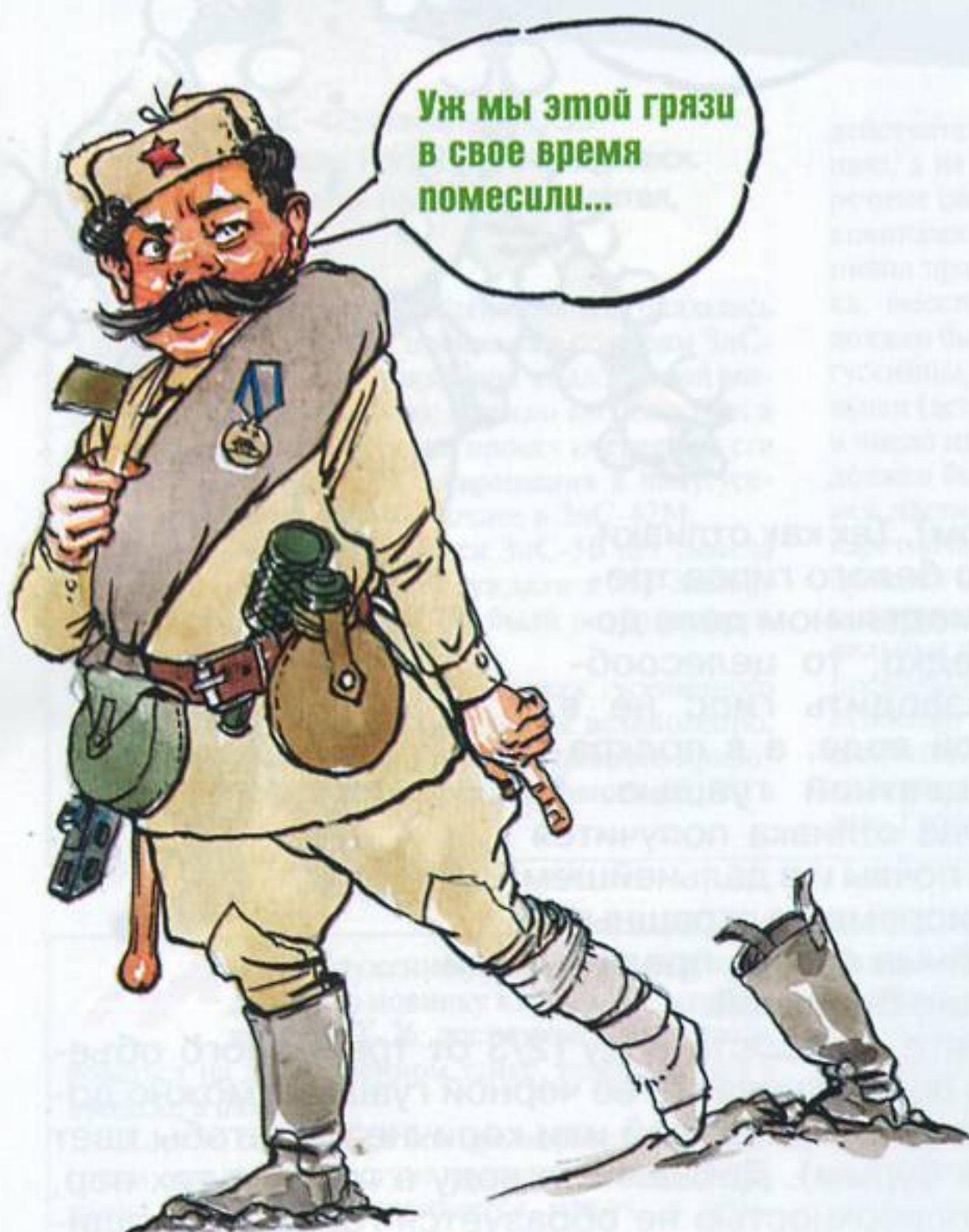
Траву на обочинах можно имитировать при помощи распущенной веревки из природного материала — сизали.



Дорога с имитацией следов колес и гусениц в М1/35. Выглядит реалистично, не так ли?



Еще один фрагмент дороги, изготовленный по описанной здесь технологии



ли за это время вы не успели смоделировать ландшафт, то операцию можно повторить — снова разведите раствор и полейте где надо, или, наоборот, срежьте лишнее.

Основание можно сделать как монолитным, так и полым, в виде скорлупки. В этом случае до работы с гипсом надо вчерне вылепить рельеф из пластилина или глины (которые потом легко удаляются). Габариты этого сооружения должны быть на толщину гипсовой корки меньше готового изделия. Стенки должны быть толщиной примерно 10 мм.

Если нужно симитировать грязную, разъезженную дорогу со следами колес и гусениц, то эта работа выполняется в один прием на уже подготовленном ландшафте. Вначале подготовьте штампы — гусеницу танка, колеса с протектором, надетые на ось. Вы просто выливаете разведенный гипс на дорогу, накатываете по нему следы колес, или оттискиваете гусеницу. Именно в этом случае быстрая схватываемость гипса нам не на руку. Приходится с этим мириться и работать споро, но без спешки. Сноровка нужна, но задача выполнима.

Теперь разбираем стеклянную опалубку. Обратите внимание, что торцы основания не требуют дополнительной обработки — они уже имеют зеркальную поверхность. Это, кстати, еще одно достоинство такой технологии.

Полученную заготовку надо "отфактурить". Окраска, на мой взгляд, не дает необходимого реализма, поэтому я стараюсь использовать природные материалы, краску же использую в особых случаях. Летом, в сухую погоду, я заготавливаю для этой цели природную пыль. Выбираю "мелкую фракцию", почти текучую, как цемент. Собранный материал обрабатывается просеиванием через различные сита и получает "алитур" — "мелкие камни", "щебень", "земля". Не мешает материал промыть в воде из санитарных соображений.



Булыжная мостовая, отлитая из гипса в контр-форму, полученную путем вдавливания штампа в пластилин



Для африканского ландшафта использовался желтый песок. Обратите внимание на камни и другие включения



Трава из распушенной и окрашенной веревки. Комбинируйте «травинки» разного цвета для получения реализма



Асфальт: на ровную гипсовую поверхность приклеивается песок и красится темперой серого цвета. Наезженная часть тонируется более темной краской

"Большие камни" надо найти отдельно, подбирая их сособо. Они должны выглядеть как реальные валуны, уменьшенные в масштабе, то есть иметь фактуру, рельеф следы атмосферных осадков, "мох", и т.д. Не подойдут камни из широко распространенных и узнаваемых пород, например гранита.

"Фактурим" гипсовую заготовку. Эту работу желательно выполнять также в один прием. Покрываете все, кроме непосредственно "грязи" медленно сохнущим клеем — казеиновым, декстриновым, или обойным. ПВА использовать нежелательно, он потом снимается с изделия пленкой. Насыпаете землю. Начинаете с более крупной фракции (камни, щебень) и заканчиваете мелкой. Когда клей подсохнет, снимаете излишки. Саму "грязь" задуваете темперой соответствующего цвета. Сверху ее можно покрыть лаком для волос, чтобы она выглядела влажной. В колеи можно залить эпоксидку — "лужи". Траву на обочинах можно имитировать при помощи распушенной веревки из природного материала — сизали. Отрезки веревки необходимо окрасить в разные оттенки зеленого цвета: ярко-зеленый, травяной, и т.д. Настричь веревку на отрезки 3-4 мм. Затем, пользуясь этим, как палитрой, смешивая травинки в разной пропорции, имитировать как "выгоревшие", так и более зеленые (у водоема) участки.

Ухоженные лужайки бывают только на площадках для гольфа, в природе же трава засорена опавшей листвой. Добавьте в травяной материал аварку от чая, или мелко нарезанные и высушенные опавшие листья. Траву приклеиваете клеем ПВА, не рекомендую использовать "Момент" — он темнеет от времени. Намазываете, посыпаете, а излишки сметаете и используете еще раз.

Высокорастущую траву имитируете при помощи отрезков той же веревки. Окунаете кончик в клей и приклеиваете торцом. По высыхании клея "распушиваете" верхний конец. Добавляя к посадкам веточки, мох ягель, фрагменты злаков создайте "разнотравье". Осторожно относитесь к массовому использованию обычного мха, ибо мох — он и в Африке мох. Слишком он узнаваем, а значит будет "дешевить" вашу работу.



А опавшие
листья должны
быть
разграблены...

Аналогично изготавливаются другие виды дорожных покрытий — сухая грунтовая дорога, асфальт. А вот чтобы изготовить дорогу, мощеную камнем, вам надо вначале изготовить контр-форму из пластилина или глины. На ровном, гладком пласте штампуете камни мощения (штамп можно изготовить из литника). Обратите внимание на рисунок кладки камней. Они могут укладываться полосами вдоль, поперек, по диагонали, дугами, радиально. Особенно любят изощряться на этот счет в Европе. Сам наблюдал: сидят 3-4 молодых парня и быстро так — "тук-тук". Споры у них выходят, а камушки наколоты кубиками один в один. После того, как наштампуете всю плоскость, заливаете гипсовый раствор. На отливке камни получаются выпуклыми — что и требовалось.

А.ЗАВАЛИЙ



Теперь пригодится
армейская выучка
— будем красить
траву

СПЕЦИАЛИСТЫ

Инженерно-штурмовые части РВГК

И.МОЩАНСКИЙ

рисунки:

Р. ПАЛАСИОС-ФЕРНАНДЕС



Сверху: командир подразделения саперов-штурмовиков. Район Бреслау, апрель 1945 г.

Справа: боец 1-й ШИСБр. Центральный фронт, август 1943 г.

К весне 1943 года стратегическая инициатива на советско-германском фронте стала постепенно переходить к Красной Армии. Даже отступление советских войск под Харьковом в 1943 г. не поколебало уверенности Ставки в стратегическом переломе в войне. Однако советская пехота, бойцам которой было не занимать личной храбрости, по уровню своей подготовки и оснащения уступала пехотинцам немецкой армии. Несмотря на быструю обучаемость русских вообще, более низкий уровень технической культуры не позволял достаточно быстро подготовить достаточные контингенты, равные по своим возможностям немецким частям. Поэтому советское командование пошло путем количественного превосходства основных технических средств ведения войны (орудий, танков, самолетов), чего Германия из-за более слабой промышленной базы себе позволить не могла, а также подготовки высокопрофессиональной штурмовой пехоты, которая обеспечивала не только количественное, но и качественное превосходство наших войск на наиболее важных участках фронта.

Данные соединения решили создавать на базе инженерно-саперных частей, которые обладали необходимыми техническими знаниями и высокой сплоченностью, обусловленной совместной деятельностью под огнем противника. Офицеры этих частей были более грамотными в общей и тактической подготовке, а главное — дорожили жизнями своих подчиненных — специалистов.

К 30 мая 1943 г. Ставка Верховного Главнокомандования приказала сформировать первые штурмовые инженерно-саперные бригады, которые создали путем переформирования инженерно-саперных соединений в штурмовые. Таким образом переформировали 15 бригад.

Штурмовые инженерно-саперные бригады резерва Верховного Главнокомандования (ШИСБр РВГК) предназначались для прорыва мощных укрепленных вражеских оборонительных полос. Структурно такое соединение состояло из командования, штаба, рот инженерной разведки и управления, пяти штурмовых инженерно-саперных батальонов, роты собакоискателей и легкого переправочного парка.

Учитывая новые задачи соединений, пришлось значительно омолодить их личный состав — были отчис-

лены все бойцы старше 40 лет, а также ограниченно годные.

Вооружение и оснащение также изменилось: каждый солдат-штурмовик имел автомат (сначала ППШ, позже—ППС) и финский нож. К тому же на батальоны выделялись довольно щедро снайперские винтовки, противотанковые ружья и ручные пулеметы (ДП), не считая различного вида гранат: противотанковых (РПГ-43), противопехотных (Ф-1, РГД-33) и специальных зажигательных (бутылки КС), предназначенных для уничтожения огнем оборонительных сооружений противника. Соответствующим образом строилась и подготовка: наибольшее время уходило на изучение приемов рукопашного боя и метания гранат. Бойцы учились преодолевать штурмовые заборы, проволочные и деревянные препятствия, вести ближний бой с использованием носимого шанцевого инструмента. С этой целью командиры учили бойцов использовать малые саперные лопаты, отточенные на три канта.

В 13-ой ШИСБр, 62-м штурмовом батальоне, его командир капитан М.Цун использовал боевые патроны на тактических занятиях с личным составом, пообещав «отстрелить задницу» (так в мемуарах — прим. авт.) нерадивыми в два счета. Несмотря на то, что он держал ствол пулемета довольно высоко, по воспоминаниям очевидцев, «красноармейцы ползли так, как ползают только инструкторы-пластуны на показательных занятиях в присутствии самого высокого начальства».

Боевое снаряжение солдат штурмовых подразделений состояло из обычной стальной каски и стального нагрудника, не пробиваемого пулями и мелкими осколками. Этот «панцирь» солдаты обычно надевали на ватник с оторванными рукавами, который служил дополнительным амортизатором, несмотря на то, что у нагрудника с внутренней стороны имелась специальная подкладка. Но бывали случаи, когда «панцирь» надевали сверху маскхалата, а также и сверху шинели.

По отзывам фронтовиков оценка подобного нагрудника была самая противоречивая — от лестных отзывов до полного неприятия. Но проанализировав боевой путь «экспертов», приходишь к следующему парадоксу: нагрудник был ценен в штурмовых частях, которые «брали» крупные города, а отрицательные отзывы шли в основном из частей, которые захватывали полевые укрепления. «Панцирь» предохранял грудь от пуль и осколков, пока солдат шел или бежал, а также в рукопашной схватке, поэтому он был больше необходим в уличных боях. Однако в полевых условиях саперы-штурмовики больше передвигались по-пластунски, и тогда стальной нагрудник становился абсолютно ненужной помехой. В частях, которые вели бои на слабозаселенной местности эти нагрудники перекочевали сначала на батальонные, а потом и на бригадные склады.

Уже в августе 1943 года прошедшие ускоренный курс подготовки штурмовые инженерно-саперные бригады прибыли на фронт. 1-я ШИСБр приняла свой первый бой в районе Спас-Деменска (Западный фронт) 10 августа 1943 года.



Сверху: штурм здания бойцами 1-й ШИСБр. Центральный фронт, сентябрь 1943 г.
Снизу: вражеский ДОТ захвачен! 1-й ШИСБр, Центральный фронт, сентябрь 1943 г.



Саперы подразделения ст. л-та Божинского на хуторе Палкин Конотопского района. 1-я ШИСБр, Центральный фронт, сентябрь 1943 г.



Гвардейцы-штурмовики после выполнения боевого задания. 1-й ШИСБр. 1-й Белорусский фронт, лето 1944 г.



“Проверено, мин нет!” 1-й Белорусский фронт, лето 1944 г.

После Курской битвы на всем советско-германском фронте немцы перешли к стратегической обороне и появление штурмовых частей пришлось как нельзя кстати. Тем более, что именно на Западном фронте в течение полутора лет с переменным успехом шли позиционные бои.

После безуспешных попыток нашей пехоты 10-й Гвардейской армии при поддержке артиллерии и авиации взять высоту 233,3 советское командование решило поручить задачу специальным частям, имевшим необходимую подготовку штурма вражеских укреплений и обеспеченных для этого специальной экипировкой.

10 августа 1-й батальон получил задание совместно с учебной ротой 5-го бата-

льона при поддержке артиллерии атаковать высоту 233,3, выбить оттуда противника, занять высоту и закрепиться на ней до подхода стрелковых подразделений.

Вершина высоты была окружена глубоким противотанковым рвом протяженностью до 900 метров, подходы к высоте со всех направлений были заминированы и обнесены проволокой в два ряда кольев. В системе обороны имелись хорошо замаскированные управляемые мины, была организована четкая система сигнализации. Из Германии сюда были доставлены цельнометаллические колпаки для дотов, удобные для ведения мощного огня с круговым сектором наблюдения и обстрела.

Высоту обороняли полевые войска СС. Под землей находились казармы,

склады, мастерские и даже баня и клуб. Гарнизон этого подземного городка насчитывал 800 солдат и офицеров.

... Перед штурмом высоты майор Белоконов обошел ряды своих бойцов, выстроившихся на опушке леса.

— Перед нами поставлена трудная задача: взять штурмом высоту, которую враг считает неприступной. Нам дана возможность совершить подвиг, о котором каждый из нас мечтал. Водрузим на вершине высоты вот этот флаг.

Комбат развернул знамя, и заходящие лучи солнца осветили алое полотнище. Ветер расправил его.

— Возьмем высоту? Не согнемся? — громко спросил майор.

Командир 1-го штурмового решил захватить высоту внезапно, дерзко. Он отказался от артиллерийской подготовки, являющейся обычно предвестником атаки, договорившись с артиллеристами о том, что они откроют огонь по сигналу саперов. Штурм высоты был назначен вскоре после сумерек 10 августа 1943 года. В это время гитлеровцы обычно ужинали. Белоконов и выбрал это время для начала штурма, чтобы застичь гитлеровцев врасплох.

Каждый боец хорошо изучил направление движения и свою задачу. Штурмовики были вооружены гранатами, автоматами, финскими ножами, на груди у каждого был бронированный щиток, защищавший от пуль и осколков.

Подобравшись к немецким позициям на 150 метров, четыре роты после нескольких залпов катюш атаковали эсесовцев со всех сторон, а наша артиллерия сразу перенесла огонь в глубину обороны противника, не давая ему подтянуть резервы. Саперы-штурмовики, достигнув вражеских траншей, вступили с противником в рукопашный бой.

Вывавшись вперед, старший сержант Лазарев побегал к блиндажу противника. Навстречу ему выскочил фашистский офицер, который в упор разрядил всю обойму пистолета в грудь штурмовика, но пули не брали смельчака. Лазарев ударил офицера прикладом по голове. Перезарядив автомат, он вошел в блиндаж и там уложил еще нескольких фашистов, обезумевших от увиденного: офицер стрелял в упор в русского, а тот остался невредим.

В ходе данного боя таких случаев было несколько. А уже после операции пленные неоднократно просили объяснить им причину «неубиваемости» русской пехоты. Приходилось показывать щиток. Рожденный штурмовыми подразделениями I Мировой и через 25 лет в аналогичных ситуациях он действовал безотказно.

Удар по высоте наносился с трех сходящихся в центре направлений. Куда бы фашисты ни бежали, они попадали под фронтальный и фланговый огонь наших бойцов.

Два часа продолжался бой. Почти вся высота была в руках воинов Белоконова, который с группой бойцов поднялся на вершину высоты и водрузил там красный флаг.

Захваченный в плен обер-ефрейтор Рудольф Швайге на допросе рассказал, что фашистское командование считало высоту 233,3 неприступной, и что она была оставлена только под натиском ка-



Гвардии старший сержант Боготников, награжденный орденом Красной Звезды и медалью "За отвагу". 1-й Белорусский фронт, лето 1944 г.



Боец Ватаман фаустпатроном "забил" в рукопашной схватке 10 гитлеровцев.



Раздача обеда. 2-й Белорусский фронт, сентябрь 1944 г.

кой-то новой и очень странной русской пехоты, действовавшей стремительно, смело и дерзко без поддержки танков и при незначительной поддержке артиллерии.

Военный совет Западного фронта высоко оценил действия комсомольцев штурмовой бригады, наградив орденами и медалями 91 человека. Командир батальона майор Белоконь был награжден орденом Александра Невского.

Однако при взаимодействии с другими родами войск и особенно стрелковыми частями бои были не такими успешными.

Опыт применения ШИСБр показал, что их зачастую использовали неправильно. Вместо действий в составе групп и отрядов при штурме особенно сильно укрепленных позиций противника они использовались как обычные стрелковые части, получая самостоятельную полосу наступления. А поскольку штурмовые инженерно-саперные бригады не имели тяжелого стрелкового оружия и артиллерии, то несли при этом большие потери. Случалось, что ШИСБр выполняли и другие задачи, не связанные с обеспечением штурмовых действий.

Только в декабре 1943 года был наконец четко определен порядок использования таких соединений. Бригады вводились в действие для инженерного обеспечения прорыва сильно укрепленных позиций в тактической зоне обороны противника. После выполнения своих задач части бригады следовало немедленно выводить в резерв для приведения в порядок и боевой учебы. Их разрешалось также использовать на разминировании маршрутов, на сплошном разминировании местности или дорожно-мостовых работах. Боевой опыт показал, что ШИСБр успешно выполняли задачи лишь при четком взаимодействии их подразделений со стрелками, артиллери-



Младший сержант Червоняк у склада мин, захваченных у немцев. 1944 г.

ей и танками.

Недостатки, имевшиеся в применении ШИСБр, в дальнейшем были устранены. Эти бригады (в начале 1944 года в действующей армии их было 20), являясь соединениями РВГК, использовались на важнейших направлениях и сыграли значительную роль в достижении успеха в наступательных операциях.

Весной 1944 года в состав штурмовых инженерно-саперных бригад были введены батальоны ранцевых огнеметов РОКС-3. В это же время были сформированы 5 моторизованных инженерно-саперных бригады (2, 22-я гвардейские, 20, 21, 23-я моторизованные штурмовые инженерно-саперные бригады), имевшие несколько меньшую численность, но превосходившие обычные ШИСБр в по-

движности за счет увеличения автотранспорта. В 1, 2, 4, 10, а также во 2-ю гвардейскую штурмовую инженерно-саперную бригаду были введены инженерно-танковые полки с трапами ПТ-3 (танки Т-34/76, Т-34/85) и полки огнеметных танков ТО-34, трехротного состава с общим числом машин 20 в полку.

В отдельных случаях в состав ШИСБр включались отдельные батальоны особого назначения (ОБОН), оснащенные плавающими автомобилями американского производства типа Ford GPA (легкие) или DUKW (тяжелые).

В июне 1944 года 1-я Штурмовая Комсомольская Смоленская Краснознаменная ордена Суворова и Кутузова инженерно-саперная бригада имела в своем составе 5 штурмовых батальонов, 510-й



Старший сержант Киреев стреляет фаустпатроном во время ночного боя. Бреслау, 1-й Украинский фронт, март 1945 г.

огнемётно-танковый и 40-й инженерно-танковый полки, а также 36-й батальон ранцевых огнемётов.

С конца 1944 года в немецкую армию в больших количествах стали поступать чрезвычайно эффективные индивидуальные противотанковые средства: «Фаустпатрон», и реактивное ружье «Панцершрек». Данные образцы вооружения не остались незамеченными и в Красной Армии. Трофейные «Фаустпатроны» было приказано собирать и передавать в распоряжение инженерных служб фронтов, которые распределяли последние исходя из собственных задач. Большинство фаустпатронов поступало в распоряжение штурмовых инженерно-саперных бригад, которые активно использовали их в составе штурмовых групп при подавлении огневых точек противника.

При штурме города Данцига в марте 1945 года 1-й ШИСБр было подготовлено 30 штурмовых групп. Каждая саперная штурмовая группа состояла из 4 штурмовиков и 4 огнемётчиков (из них 2 резервных). С каждой из таких штурмовых групп действовала группа «фаустников» из 4 саперов (командир отделения и три «фаустника», один из которых имел специальный станок для залпового метания). Этот станок был сугубо отечественным изобретением и позволял одновременно метать до 10 фаустпатронов. Группа «фаустников» вооружалась 50-80 фаустпатронами и 12 дисками для автоматов. Для «перевозки» личного состава и имущества саперной штурмовой группы выделялся один танк или САУ, также осуществляющий огневую поддержку. Для штурма особо сложных объектов в группу включались подрывники. На отделение саперов выделялось по 200 кг взрывчатого вещества. В 1945 году мастерство наших штурмовиков достигло высочайшего уровня. С помощью люков от канализации, которые использовались в качестве отражателей, они устраивали направленные взрывы, а затем, после предварительной обработки отверстия из огнемёта, добивали оставшихся в

живых фашистов.

Ожесточенный бой разгорелся на улице Брайт Гассе. Рота старшего лейтенанта М.М.Данилова ворвалась сюда первой. Уже в начале атаки бойцы попали в тяжелое положение. Враг вел сильный огонь. И хотя наши пушки били прямой наводкой, штурмовикам не удалось подобраться к укреплению. Тогда вперед выдвинулись два смельчака — командир отделения младший сержант П.А. Семенов и рядовой Артемьев. Укрывшись за углом здания, они высмотрели вражеские пулеметы и ударили по ним трофейными фаустпатронами. Три сильных взрыва потрясли воздух. Три вражеских пулемета перестали существовать. Дом окутался дымом, пылью, показались языки пламени. Этим немедленно воспользовались остальные бойцы штурмовой группы. Одним рывком они обошли строение с разных сторон. Уцелевшие гитлеровцы стали в панике выскакивать на улицу, но пробраться к своим уже не могли. 18 фашистов были взяты здесь в плен.

Укрываясь за соседними домами, саперы, вооруженные фаустпатронами, пробирались к намеченному объекту и производили выстрел по окну, где был установлен пулемет противника. Другие в это время забрасывали гранатами окна и двери, из которых фашисты вели огонь. Если сопротивление врага не прекращалось, под стены здания закладывали один или два сосредоточенных заряда и производили взрыв. После этого гарнизон противника обычно сдавался. Если же он продолжал сопротивление, пехота забрасывала образованный пролом гранатами. Исход боя решался рукопашной схваткой. За первые два дня штурма города таким образом было подавлено сопротивление противника в 19 зданиях.

При бое внутри квартала значение фаустпатронов и огнемётов возрастало, так как в этих условиях обработка объектов штурма артиллерией прямой наводки и танками становилась почти невозможной. Вместе с тем, когда штурмовикам удавалось подобраться к объекту штурма

или огневой точке на дистанцию выстрела из огнемёта, успех штурма был обеспечен, так как огнемётание во всех случаях заставляло противника покидать обороняемый объект.

Один раз огнемёты были применены для поджога зданий с целью задымления путей подхода к ним.

В ходе всего штурма Данцига саперы исключительно умело и с большим эффектом использовали фаустпатроны. Почти ежедневно штурмовые группы выпускали на врага по 200-250 фаустпатронов. Правда, попадания фаустпатронами не всегда были достаточно точны, но сила взрыва их позволяла ликвидировать огневые точки противника, оборудованные в зданиях, с двух-трех выстрелов.

Штурмовые бригады инженерных войск участвовали во взятии почти всех германских, польских и венгерских городов.

После окончания Великой Отечественной войны четыре ШИСБр перебросили на Дальний Восток, где они участвовали в штурме японских укрепрайонов Квантунской армии.

9-я инженерно-штурмовая бригада была придана 39-й армии, а 5-я ШИСБр — 6-й гвардейской танковой армии Забайкальского фронта. 20-я ШИСБр придавалась 5-й армии 1-го Дальневосточного фронта, а 21-я 15-й — армии 2-го Дальневосточного фронта.

С началом боевых действий саперы-штурмовики стали активно участвовать в боях. Наиболее упорно противник сопротивлялся в Хайларском укрепленном районе.

Атака началась после изучения объектов штурма и необходимой подготовки. Под прикрытием группы обеспечения, обычно занимавшей все подступы к доту, саперы приближались к огневой точке и взрывом сосредоточенных зарядов уничтожали ее. При блокировании пулеметных дотов группа обеспечения стремилась закрыть амбразуру танком, чтобы обеспечить саперам возможность выдвижения к огневой точке. Если этого сделать не удавалось, саперы, используя складки местности или траншеи, приближались к огневой точке и стремились прежде всего воспрепятствовать огню противника путем закрытия амбразур боевой заслонкой с помощью шеста или мешка с землей. Затем они приступали к подрыванию дверей дота сосредоточенными зарядами, выдвигаемыми шестами. В крупных дотах гарнизоны укрывались в казематах. Гарнизон выводился из строя взрывами зарядов, опускаемых в вентиляционные отверстия. Всего в Хайларском укрепленном районе саперами было уничтожено 50 дотов и 8 других оборонительных сооружений. Инженерные войска Забайкальского фронта при ликвидации сопротивления противника в приграничной укрепленной зоне уничтожили 755 фортификационных сооружений противника, из них дотов и дзотов — 301.

На других участках фронта также шли ожесточенные бои. Столкнувшись с фанатичными японцами, продолжавшими борьбу и укрывавшимися в убежищах, саперы стали применять новое средство штурма, заливая в укрепления противника керосин или бензин. Так, например,



Этот боец "вооружен" кортиком. 1-й Белорусский фронт, апрель 1944 г.

на горе Лесная (полоса наступления 35-й армии) через вентиляционные каналы дота было залито 600 л керосина, а в дот на горе Острая — до 2 т бензина. Однако японцы не пожелали сдаться и были уничтожены, потеряв в указанных опорных пунктах 800 человек. По окончании войны большая часть ШИСБр была расформирована.

Униформа военнослужащих инженерно-саперных частей в целом соответствовала новому обмундированию и знакам различия образца 1943 года. Особыми в этой системе была эмблема в виде скрещенных топориков желтого или белого металла, а также черный кант на петлицы и погоны (офицерские «просветы» и сержантские «лычки» были красными), присвоенный инженерно-саперным частям. Остальные знаки различия и элементы обмундирования соответствовали общевойсковым образцам и правилам ношения. Так как большинство инженерно-штурмовых бригад было сформировано из уже существовавших саперных частей, весной 1943 года часть военнослужащих могла носить новые погоны на обмундировании старого образца или вообще доншивать старые петлицы. На протяжении двух последних лет войны особенно у офицеров были довольно популярны довоенные «цветные» фуражки с черным околышем и темно-синим кантом, а также каракулевые шапки-кубанки. Впрочем и у «штурмовиков» был свой шик: кроме вышеупомянутых бронешитков-кирас, военнослужащие инженерно-саперных частей достаточно часто носили вместе с гимнастеркой широкие штаны камуфлированного маскировочного костюма, в изобилии имевшегося в этих соединениях.

При создании диорам, живописующих боевые действия саперов-штурмовиков, легче всего воспользоваться комплектом фирмы «Звезда» №3509 «Советская штурмовая группа» и Dragon № 6068D «Советские разведчики и снайперы».

Однако эти комплекты отражают только летний период. В остальное время штурмовики также как и пехотинцы хо-



Коммунист-огнеметчик Гречишников уничтожил 30 гитлеровцев. Бреслау, апрель 1945 г.



На боку огнеметчика — сумка для огнеупорной маски. Она отсутствует в наборе «Звезды».



Огнеметчики подбираются к объекту атаки. Хорошо видна сумка — неизменная принадлежность огнеметчика. Бреслау, апрель 1945 г.

дили в шинелях и ватниках. Поэтому наборы советских пехотинцев от Tamiya № и Dragon № наиболее точно передадут облик солдат-саперов, штурмовавших германские города зимой и весной 1945 года. Дополнив эти фигурки различным специальным снаряжением (например РОКСом от «Звезды», а также «Фаустпатронами» и немецкими гранатами на длинных ручках, в изобилии имеющихся в комплектах многих фирм-производителей военно-исторических миниатюр), можно получить облик реального фронтовика инженерно-саперных соединений.

Так как в составе ШИСБр нередко числились отдельные батальоны плавающих машин и полки огнеметных танков, а также машин-тральщиков, вполне уместно присутствие в диорамах машин «Ford» GPA (Tamiya №35043) и танков Т-34/76 обр. 1943 года от «Звезды» или Tamiya №35059, которые легко переделать, заменив лобовой пулемет огнеметом. Что же касается трала ПТ-3, в 35-м масштабе его выпускает фирма «Арсенал». Трал устанавливался как на танки Т-34/76, так и на Т-34/85, которые также выпускаются «большой тройкой»: «Звезда», Dragon, Tamiya.



Опытный бомбардировщик "67" Туполева, построенный в ноябре 1945 г., уже имел однотонную окраску всех поверхностей.

ЦВЕТА СОВЕТСКОЙ АВИАЦИИ

Сегодняшняя статья завершает нашу монографию. Война кончилась, наступил долгожданный мир, но опыт, накопленный за эти тяжелые годы, воплотился в новых схемах камуфляжа. Именно о первых послевоенных годах наш сегодняшний разговор.

«Схемы маскирующей окраски самолетов» — вариант 1945 г.

1 октября 1944 г. ГКО принял постановление № 6639с, в котором, среди прочего, было принято "предложение Военного Совета ВВС КА о переходе на единую окраску самолетов всех типов по образцу, установленному для истребителей" [38]. В соответствии с этим постановлением НКАП СССР и ВВС Красной Армии выпустили 6 октября 1944 г. совместный приказ № 5590/0207 "О новой камуфляжной окраске самолетов", который и послужил непосредственным ос-

нованием для разработки альбома схем.

Этим же приказом "на основании большого опыта боевой эксплуатации самолетов на фронтах Отечественной войны, а также учитывая современную воздушную обстановку", предписывалось с 15 ноября 1944 года начать выпуск всех типов самолетов в единой окраске по типу камуфляжа истребителей, закончив полный переход на эту окраску к 1 января 1945 г. Дополнительной окраске на зимний период в белый цвет все самолеты с новым камуфляжем не подлежали.



Схема окраски этого По-2 напоминает инструкцию 1945 г. 399 авиаполк связи, 3 ВА. Фото В. Вдовенко.

ВАСИЛИЙ ВАХЛАМОВ

МИХАИЛ ОРЛОВ

На разработку рецептуры масляного аналога нитроэмали АМТ-11 и согласование с Наркомхимпромом технических условий на поставку отводилось 9 дней [39].

Уже 18 октября 1944 г. новый альбом схем был подписан начальником маскировочной службы ВВС КА инженер-подполковником Ясиным. Но издали альбом уже в 1945 г.

Второй пункт текстовой части альбома звучит так: «верхние и боковые поверхности самолетов всех типов окрашиваются в два цвета: серо-голубой и темно-серый», т.е. допускалось «для окраски пользоваться только поступающими в авиачасти стандартными красками следующих марок»: серо-голубой АМТ-11 (для металлических поверхностей — А-33м) и темно-серой АМТ-12 (А-32м).

Схемы камуфляжей даны для самолетов истребительного типа, Ил-2 и Ил-10 (общая схема для обоих типов), Пе-2, Пе-2И и Ту-2 (общая схема), Ил-4, Пе-8, Ли-2, Ще-2, По-2, УТ-2 и Як-6. Для каждого типа самолетов давался только один вариант окраски. Даже если учесть, что серый камуфляж доказал свою эффективность на истребителях, его применение для штурмовиков Ил-2 и Ил-10 и связных самолетов По-2 и УТ-2, действующих исключительно на малых высотах, выглядит несколько странным. У земли при малых дистанциях, характерных для атак истребителями противника этих самолетов, камуфляж из двух оттенков серого цвета менее эффективен, чем окраска, включающая в себя пятна зеленого цвета. В то же время на больших дистанциях наблюдения (например, при обнаружении стоящих на земле штурмовиков самолетом-разведчиком противника) зеленый цвет естественным обра-

зом изменял бы свой оттенок как и цвет фона. Введение камуфляжа из темно-серых и серо-голубых пятен на штурмовиках и самолетах связи можно объяснить только пренебрежением требованиями маскировки в условиях завоеванного господства в воздухе и (или) еще более возросшим дефицитом пигментов для зеленой краски.

Кроме уже известных красок АМТ-11, АМТ-12 и А-32м в перечне альбома фигурирует масляная эмаль А-33м. В 1944 г. эта эмаль выпускалась по временным ТУ. Необходимой она была только для цельнометаллических самолетов, в других случаях при окраске металлических поверхностей она могла быть заменена серо-голубым аэролаком АМТ-11 (по грунту АЛГ-1), хотя по сравнению с ним эмаль А-33м была более темной. В ТУ на нее, введенных лишь в 1947 г., цвет ее назывался темно-серо-голубым.

Нижние поверхности всех самолетов окрашивались в голубой цвет (АМТ-7, для металлических поверхностей — А-28м). Переход от одного цвета к другому мог быть резким, если краска наносилась кистью или распылчатый при окраске пульверизатором.

Так же как и в альбоме 1943 г. «окраске по настоящему альбому подлежат только самолеты, находящиеся в ремонте», т.е. самолеты со старыми камуфляжами, находящиеся в частях специально не перекрашивались, а новый камуфляж наносился только в случае ремонта. Таким образом, в частях ВВС в одно время могли находиться самолеты с различными схемами камуфляжа. Это обстоятельство дополняет список причин слабого (для некоторых типов самолетов) подтверждения фотографиями применения стандартных схем.

Схема стандартного камуфляжа 1945 г. для самолетов-истребителей полностью совпадает с камуфляжем 1943 г. Этим продлением срока действия можно объяснить то, что именно на снимках истребителей стандартный камуфляж встречается наиболее часто.

На самолетах типа Пе-2 старый трехцветный камуфляж 1943 г. превращался в новый путем закрашивания зеленых полей серо-голубой краской, а светло-коричневых — темно-серой, за исключением пятна на левом киле. На самолетах Як-6 такое преобразование могло быть выполнено аналогичным способом, кроме одного светло-коричневого пятна на левом борту носовой части.

На этом совпадения заканчивались и новые камуфляжи других самолетов ничем не напоминали предыдущие. На самолетах По-2 и УТ-2 границы темно-серого и серо-голубого цветов были образованы прямыми ломаными линиями, что, хотя и упрощало расчет и нанесение камуфляжа, было эффективным только на больших дистанциях наблюдения, на которых углы рисунка сглаживаются. Впрочем в условиях западноевропейского ландшафта, прореченного, словно по линейке, дорогами, такой камуфляж, вероятно, был оправдан.

Схемы 1945 г. меньше других применялись на практике: пока они печатались и были разосланы исполнителям, война в Европе закончилась, а в мирное время необходимость в камуфляже перестала



1943 г. Ил-4 Черноморского флота с нижними поверхностями, окрашенными в черный цвет. Фото Е. Халдея. РГАКФД.



1948 г. Як-3, принадлежащий 1 ГвИАП, в послевоенной окраске. Верхние и боковые поверхности, вероятно, покрыты серо-голубым аэролаком АМТ-11. Нижние — АМТ-7.

быть острой, да и выпуск самолетов стал сокращаться. Возможно, что подтверждение применения схем 1945 г. можно найти только в фотоматериалах о войне с Японией.

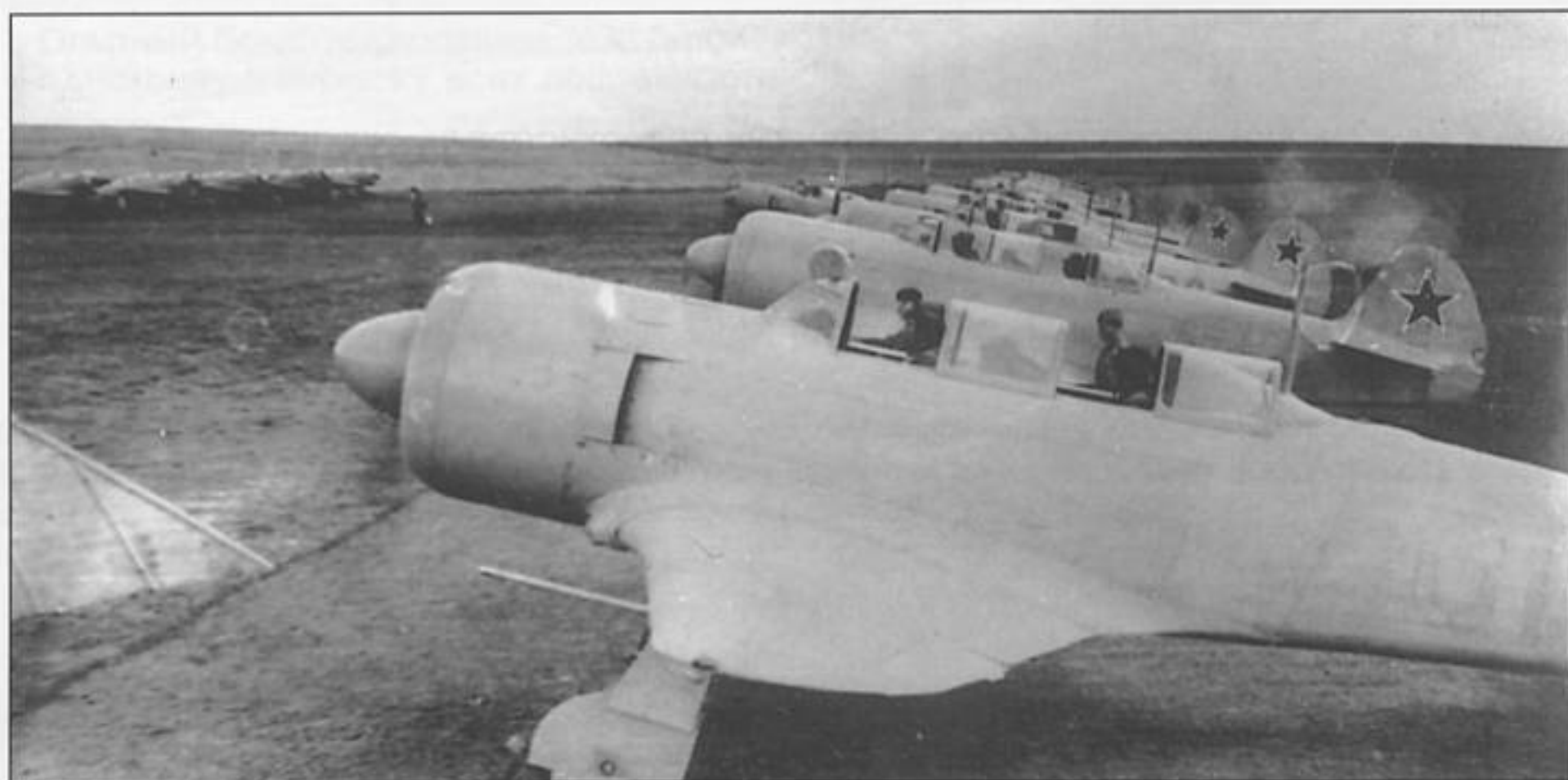
Заканчивая обзор авиационных красок периода войны, следует сказать несколько слов о черных красках, применявшихся для нижних поверхностей самолетов, действовавших преимущественно ночью. Первоначально это были смываемые казеиновые краски, наподобие белой МК-7. Их создали в 1936 г., когда и были проведены испытания, описанные Е. Ф. Бурче: «двухмоторный бомбардировщик не был виден на высоте 1500 м в лучах трех прожекторов, в то время как выпущенный с ним рядом такой же самолет с обычной светло-голубой окраской нижних поверхностей просто сверкал в этих лучах» [40]. Но применяться они начали только во время войны. В июле 1941 г. были разработаны временные ТУ на казеиновую краску МК-6, состоящую из равных по весу количеств газовой сажи и каолина с

добавкой казеинового клея. Эта краска отличалась глубокой матовостью и должна была «прочно держаться на лакированном покрытии» [41]. Однако эксплуатация выявила недостаточную адгезию МК-6 к окрашенным поверхностям и в 1942 г. были созданы другие варианты черной краски: казеиновая МК-8 и хлорвиниловая (т.е. уже несмываемая водой, а удалявшаяся пиробензолом) «Ночь». Так же как и в МК-6, пигментом для них служила сажа. Краска «Ночь» изготавливалась на заводе № 36 НКХП и широко применялась «для окраски самолетов в авиачастях АДД». По сравнению с обычным черным аэролаком АМТ-6, МК-8 и «Ночь» имели в 10-14 раз меньший коэффициент отражения [42].

Кроме того, для тех же целей ВИА-Мом по заданию Авиации Дальнего Действия в 1943 г. была разработана несмываемая нитромасляная черная матовая эмаль А-31НМ. Краска понравилась заказчику, но выпуск ее налажен не был [43].



Ла-9, принадлежащий 9 ГвИАП, полностью окрашен в серо-голубую эмаль А-36М.



Однотонно окрашенные Як-11. Крым, конец 1940-х годов. Фото из архива А.И. Скромана.

Блестящая «маскировка»

Словосочетание «блестящая маскировка», если его понимать буквально — абсурдно. О какой маскировке может идти речь, если окрашенная поверхность выделяется яркими бликами от солнца?

Это стало окончательно ясно еще в 1938 г., когда в НИИ ВВС были проведены испытания зеркального (!!!) материала для маскировки самолетов, предложенного профессором Каждан [44]. Материал, представляющий собой зеркальный слой никеля, нанесенный гальваническим способом на медную основу или на медную основу, приклеенную на пластмассовую подложку, не мог использоваться как самостоятельный материал для обшивки самолетов из-за своей низкой прочности, а при обтяжке им поверхность существующей полотняной и металлической обшивки вес самолета увеличивался на 0,9 — 1,2 кг/м² (для самолета У-2 это выливалось в 100 — 120 кг).

Все же маскировочные свойства нового материала были испытаны. Для этого половину У-2 обтянули им и, так как в таком виде самолет не мог подняться в воздух, сфотографировали стоящим на земле на инфракрасную пленку с красным фильтром и на изопанхром с желтым фильтром с высот 1000, 2000, 3000 м. Также производились визуальные наблюдения невооруженным глазом. При всех условиях самолет был хорошо различим, т. к. внимание наблюдателя при-

ковывали яркие блики, отбрасываемые зеркальным покрытием. Эти блики видны при различных углах наблюдения и, особенно резко, при наблюдении против солнца [45].

Тем не менее, после окончания войны в обиход входит окраска самолетов эмалями, дающими блестящее, глянцевое покрытие.

В период с октября 1945 г. по октябрь 1947 были утверждены и введены в действие ТУ на глянцевые модификации всех матовых красок, применявшихся во время войны, за исключением черных АМТ-6 и А-26м и серо-голубых АМТ-11 и А-33м. В ряде случаев, как например, с аэролаком зеленого цвета, были перевыпущены временные ТУ 1941 г. В остальных — из состава эмалей, вероятно, просто выводились добавки для матовости. Названия новых эмалей образовывались заменой буквы «М» (матовая) на букву «Г» (гляцевая). Номер сохранялся без изменения. Возобновился и выпуск некоторых расцветок глянцевого аэролака второго покрытия АП (завод № 36 выпустил в 1946 г. 430,3 тонн эмалей АП, в том числе 15,3 тонны ее табачной расцветки [46]).

Выпуск глянцевых авиационных эмалей был вызван в первую очередь борьбой за увеличение скорости самолетов и был логичным завершением тех случаев полировки поверхности самолетов, которые встречались в конце войны, не-

смотря на демаскирующий эффект.

Однако производство матовых эмалей не прекратилось, хотя и было резко сокращено (в 1945 г. завод № 36 произвел 1243,6 тонн эмалей АМТ и 306,4 тонн АГТ, а в 1946 г. — соответственно 68,3 и 927,0 тонн [47]) — ведь не у всех типов самолетов скорость выросла настолько, чтобы стало существенно заметно ее снижение из-за качества покраски. Для малоскоростных самолетов вполне подходили матовые краски и, в первую очередь, нитроэмали, предназначенные для окраски полотняных обтяжек и дерева — основных материалов «небесных тихоходов». Матовые эмали были нужны и для мелкого ремонта существующего парка самолетов.

Проиллюстрировать это обстоятельство может хронология разработки после войны новых светло-серо-голубых красок для нижних поверхностей самолетов взамен нитроэмалей АМТ-7 и АГТ-7 (FS 15107) и масляных А-28. Новая краска получила индекс «16» для нитроэмалей и «36» для масляной.

В июле 1947 г. были выпущены ТУ на глянцевую нитроэмаль АГТ-16, через 3 месяца — на масляную А-36г того же цвета и еще через 2 недели утверждены ТУ на матовую АМТ-16. Причем матовой масляной эмали А-36м вообще не существовало, в отличие от ее пентафталевого варианта ПФ-36м.

Но АМТ-16 и ПФ-36м не были единственными матовыми эмалями, ТУ на которые были введены в первые послевоенные пять лет. В том же 1947 г. была «узаконена» матовая А-33м (масляный вариант серо-голубой АМТ-11), выпускавшаяся по временным ТУ, по крайней мере, с 1944 года.

Более интересной представляется нитроэмаль АМТ-10, цвет которой в ТУ, выпущенных в июле 1945 г., называют сине-зеленым. Как видно по дате утверждения (близкой к маю 1945 г.) и номеру эмали (меньшему, чем у АМТ-11 и АМТ-12), очень вероятно, что эта эмаль выпускалась по временным ТУ еще во время войны. Применялась АМТ-10 для окраски верхних и боковых поверхностей самолетов морской авиации.

Рост скорости гидросамолетов в конце 40-х годов происходил не такими стремительными темпами, как у сухопутных, поэтому в 1947 г. были утверждены ТУ на масляную матовую эмаль А-23м (FS 36134). Хотя нормативное название цвета этой эмали было «серо-зеленый», некоторые данные, связанные с более поздней классификацией оттенков лакокрасочных материалов, позволяют предположить, что правильнее было бы называть его «зеленовато-серым».

Несмотря на широкий выбор красок различных цветов, как матовых, так и глянцевых, в конце 40-х — начале 50-х годов стал заметен переход от камуфляжной окраски самолетов к одноцветной. Разнообразие окрасок могло сравниться только с концом 30-х годов. Вот несколько примеров.

При выпуске бомбардировщика Ту-2 в 1950 г. использовалась трехцветная камуфляжная окраска глянцевыми эмалями: светло-коричневой А-21г, зеленой А-24г и темно-серой А-32г. Для неметаллических поверхностей применялись

Полная унификация окраски всех самолетов. По легенде, рассказанной В.В. Чеботаревским, выбор серебристого цвета был объяснен зам. министра авиапромышленности Дементьевым следующим образом: "Ваша краска слезет и сразу видно, а так незаметно будет". МиГ-15.



глянцевые аэролаки АГТ тех же цветов. Такое сочетание цветов соответствовало стандартной схеме 1943 г. Нижние поверхности окрашивались серо-голубыми А-36г и АГТ-16. В третьем квартале 1951 произошла замена масляных эмалей на перхлорвиниловые [48].

Все наружные поверхности (верхние, боковые и нижние) истребителя Ла-11 выпуска завода № 21 окрашивались в серо-голубой цвет эмалями ПФ-36м (в 1948 г.) и А-36г (1950 г.) [49].

Ту-4, вне зависимости от завода, в 1950-51 г.г. выпускались окрашенными в серебристый цвет [50].

В то же время произошло еще одно немаловажное изменение в ассортименте авиационных красок: началось широкое применение перхлорвиниловых эмалей.

Первые эмали на этой основе начали выпускаться еще в 1942 г. по временным ТУ. Цвета эмалей были следующими: защитный (ХВ-4), черный (ХВ-6), голубой (ХВ-7) [51], не отличавшиеся от соответствующих эмалей АМТ, и кремовый. Основным преимуществом перхлорвиниловых эмалей перед нитроцеллюлозными аэролаками была их негорючесть. При нагреве эмали выделяли хлор, который подавлял реакцию горения и, если не успевала разгореться деревянная или тканевая обшивка, огонь гас в зародыше.

Однако сами по себе хлорвиниловые эмали не могли обеспечить надежную защиту от возгорания обшивки. Для этого их предполагали использовать как наружный слой целой системы покрытий, начинавшейся с пропитки обшивочной ткани антипирином — раствором фосфатнокислого аммония.

В июле 1942 г. были проведены сравнительные испытания таких покрытий и стандартного покрытия аэролаками АН и АМТ-4. Для этого использовались элероны, обтянутые тканью АСТ-100. Кроме того, испытывался и руль высоты с трофейного немецкого самолета.

При простреле ткани зажигательными пулями ни одно покрытие, в том числе стандартное, не воспламенилось. Ког-

да поверхность элеронов облили бензином и подожгли, стандартное покрытие запылало как факел с выходом пламени далеко за границы пролитого бензина. Перхлорвиниловое же сгорело только "в пределах разлитого бензина без дальнейшего распространения огня." Такой же результат был получен и при поджигании положенного на элерон кусочка желтого фосфора. Трофейный руль выдержал испытания с теми же результатами, что и новое покрытие [52].

Но такие покрытия были сложны в серийном производстве и в горячее военное время негорючие хлорвиниловые эмали широкого применения не нашли. Исключение составили только перхлорвиниловые эмали ДД-118А и ДД-118Б серого цвета (FS 26173), применявшиеся с 1943 г. для окраски внутренних поверхностей.

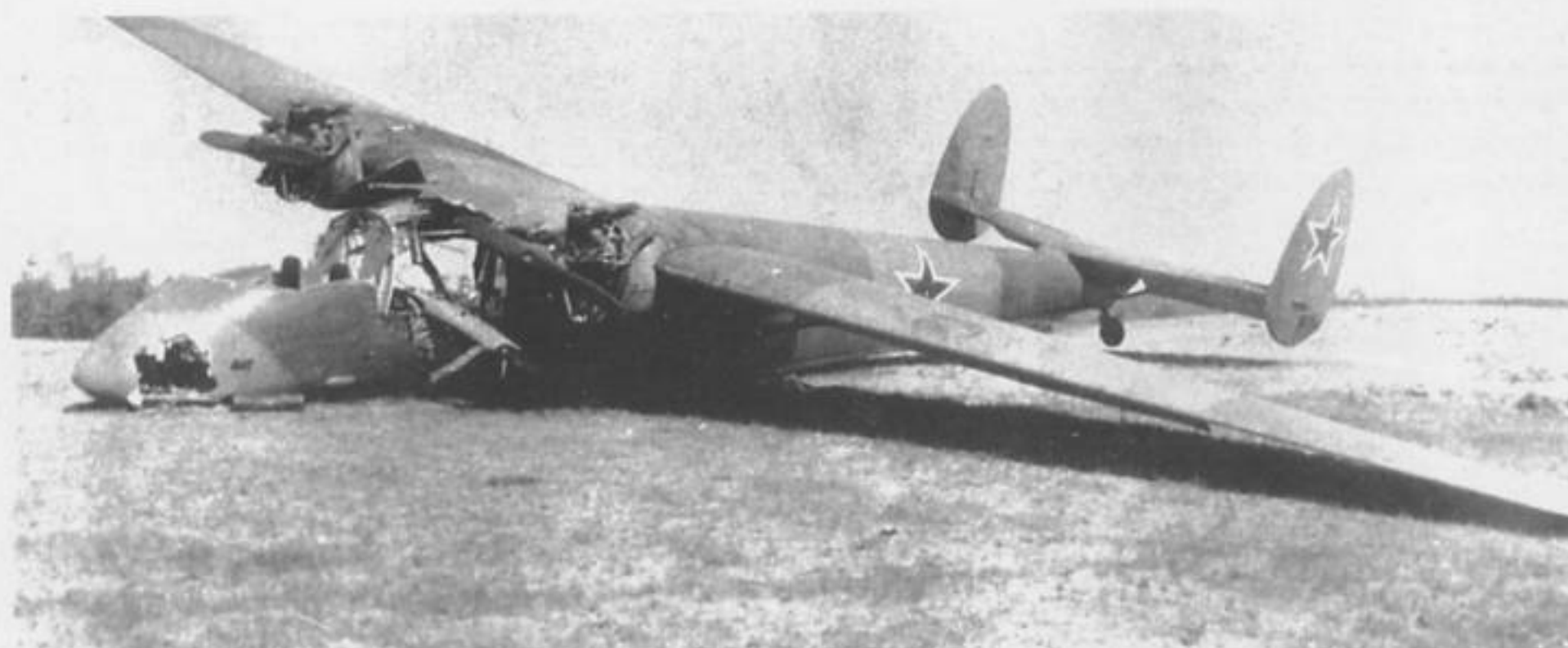
В 1949 г. в ВИАМ была разработана временная инструкция «Окраска деревянных агрегатов самолетов и планеров перхлорвиниловыми лакокрасочными

материалами» № 269-49. Согласно этой инструкции выбор перхлорвиниловых эмалей был небогат. Он насчитывал пять цветов: зеленая ХВЭ-4 — для верхних и боковых поверхностей, светло-серо-голубая ХВЭ-16 — для нижних, алюминиевая ХВЭ-17 — для промежуточных покрытий под цветные эмали и окантовки опознавательных знаков, красная ХВЭ — для опознавательных знаков и черная ХВЭ-20 — для нанесения надписей. Наносились эмали без применения дополнительных мер для повышения негорючести покрытия.

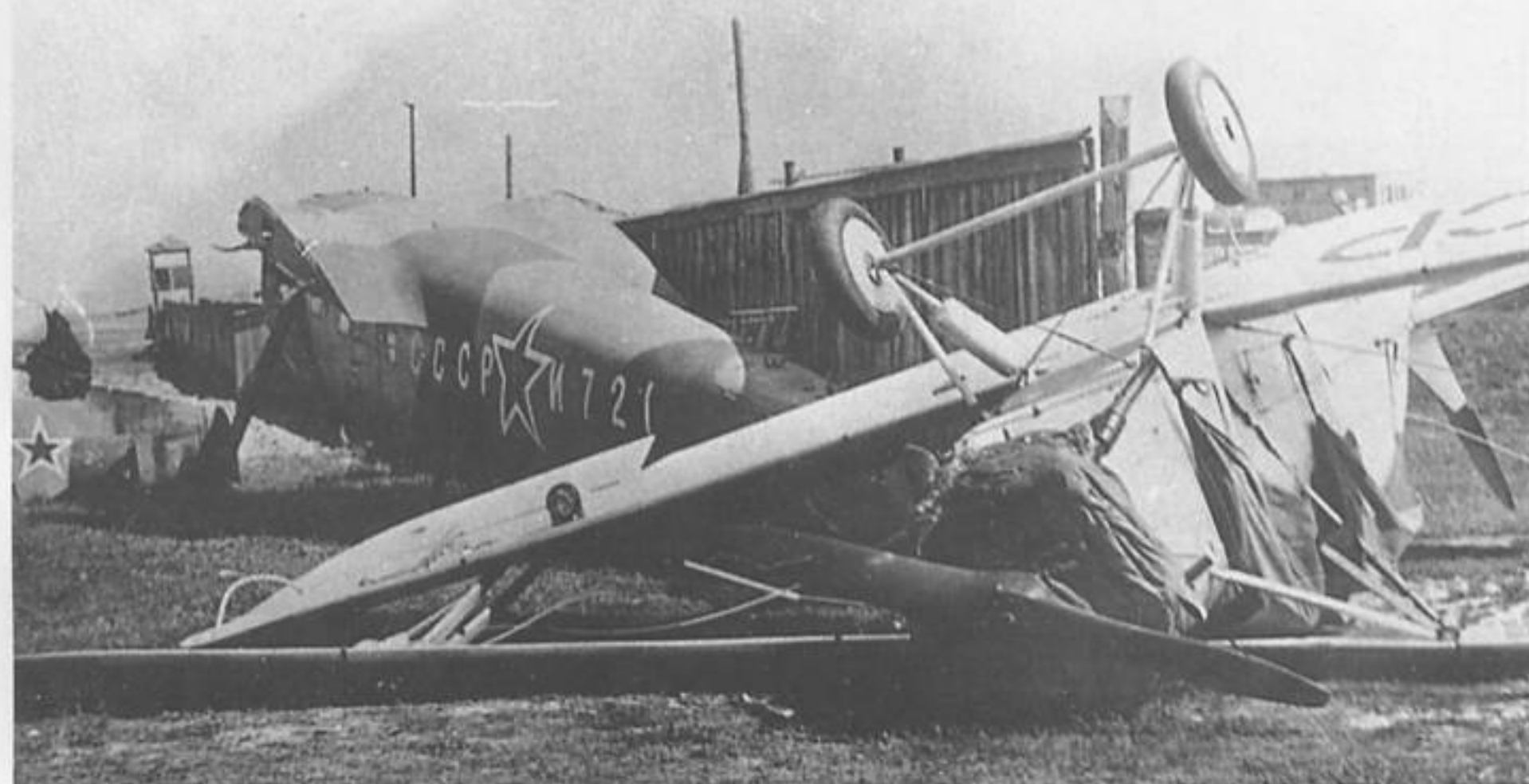
Цвета зеленой ХВЭ-4 и светло-серо-голубой ХВЭ-16 были такими же как у АГТ-4 (или А-24г — цвет обоих соответствует FS 14151) и АГТ-16 соответственно. Алюминиевая ХВЭ-17 составлялась на месте смешиванием алюминиевого порошка (6%) и перхлорвинилового лака. После высыхания покрытия, выполненные эмалями ХВЭ не должны были иметь белесоватости и матовости. С помощью перхлорвиниловых эмалей защи-



У Ил-28 с бортовым номером 35 передние части гондол окрашены в голубой цвет



Транспортный самолет Ще-2 № 171747, выпущенный заводом №4 25.05.45 г., окрашенный в строгом соответствии с альбомом схем 1945 г. Самолет принадлежал летному отряду завода №32; потерпел аварию 24.05.46 г. в 4-х км. западнее аэродрома завода №21. Летчик — Великорад И.И., бортмеханик — Мозалев А.Ф.



Ще-2 выпуска з-да № 47, принадлежащий з-ду № 387 в стандартной окраске 1945 года. 13.06.46.

щались и металлические поверхности.

В 1949 г. эмали ХВЭ выпускались по временным ТУ, «настоящие» ТУ на них были введены в 1950 г. Тогда же появились и новые эмали ХВЭ-1 и ХВЭ-12, соответствующие по цвету аэролакам АГТ-1 и АГТ-12 и светло-голубая ХВЭ-22. В 1961 г. эмали марок ХВЭ были переименованы в «эмали ХВ-16 различных цветов».

Увеличение количества расцветок на бумаге не означает реального выпуска всего цветового ассортимента. Заглядывая вперед, можно привести следующий пример: в 1966 г. из семи, числящихся в ТУ, расцветок нитроэмалей АМТ выпускалось только три, а из пяти расцветок АГТ — только 2. При этом объем выпуска эмалей АГТ превосходил выпуск АМТ в 2,3 раза [53].

Окончательным отказом от всякого подобия маскировки самолетов окрашиванием было начало широкого применения так называемой «лаковой» системы покрытий. Эта система использовалась только для обшивок из лакированных листов алюминиевых сплавов и сохраняла их естественный цвет. Но таким образом нельзя было защитить от коррозии всю поверхность самолета, которая включала многие детали из неплакированного материала, например, прессованные панели, детали из литейных сплавов и т.п. Эти элементы, обладающие более низкой коррозионной стойко-

стью, грунтовались, окрашивались эмалью алюминиевого цвета и покрывались вместе со всей остальной обшивкой бесцветным лаком. Сочетание лаковой системы с алюминиевой окраской отдельных деталей было более удачным в декоративном отношении, чем другие возможные варианты. Достоинствами лаковой системы были высокая атмосферо- и светостойкость; качество покрытия не ухудшалось и при попадании бензина или керосина.

Летающие высоко в небе «серебристые стрелы» были малозаметны, их выдавал только инверсионный след, но на фоне земли их было видно издалека.

Взгляд изнутри

Кроме определенных схем окраски наружных обшивок, существовали и правила для внутренних поверхностей, моторов, баков и другого оборудования самолетов. Требования к окраске этих агрегатов были, как правило, менее разнообразными, а сама окраска менялась реже, чем наружная. Но и тут часто было официально предусмотрено несколько вариантов, не считая возможных исключений по необходимости или «бедности».

С 30-х годов основной для внутренних поверхностей была масляная эмаль А-14 стального (т. е. серого) цвета и ее глифталевый вариант А-14ф. Вводились и отменялись еще какие-либо способы окраски, но А-14 оставалась, а при ре-

монтах могла наноситься на поверхность, окрашенную до этого любым способом. Окрашивались ею внутренняя поверхность фюзеляжа, кабины, каркасы, обода колес, шасси, моторамы, внутренние поверхности закрылков, внутренние детали, иногда моторы и т. д. При окраске металлических поверхностей эмаль наносилась по цинкхроматному грунту АЛГ-1 желтого (от светло- до темно-желтого) цвета, на деревянные — сразу. Высохшая пленка эмали А-14 была блестящей, серого (FS 26187), без заметных оттенков, цвета средней светлоты. Детали дюралюминиевых каркасов могли покрываться только одним грунтом АЛГ-1.

Утвержденная в ноябре 1940 года «Спецификация на лакокрасочные материалы», кроме А-14 предусматривала применение для окраски внутренних поверхностей самолетов следующих эмалей: светло-серой АЭ-9, темно-серой АЭ-10 (для внутренних поверхностей подводных частей деревянных гидросамолетов) и светло-голубой АЭ-14 (внутренние поверхности деревянных лодок гидросамолетов выше ватерлинии). Все эти краски применялись еще с 30-х годов.

В начале войны была сделана попытка упростить правила окраски внутренних поверхностей самолетов, свести их к 2-3 вариантам. Инструкцией, выпущенной в июле 1941 г., предписывались следующие: покрытие краской, состоящей из равных частей грунта желтого цвета АЛГ-1 и серой эмали А-14 или краской из грунта АЛГ-1 с добавкой 6% алюминиевого порошка. Этими двумя способами окрашивались все металлические поверхности. Детали из алюминиевых и магниевых сплавов перед такой окраской подвергались химическому оксидированию или анодированию в хромовой кислоте; алюминиевые детали после анодного оксидирования в серной кислоте окраске не подвергались. Как более поздний вариант окраски деталей из магниевых сплавов, использовалась система покрытий из слоев цинкхроматного грунта АЛГ-1, лаковой грунт-эмали АЛГ-5 серо-зеленого цвета и внешнего слоя масляной эмали А-9 (или глифталевой А-9ф) синего цвета. Перед окраской детали из магниевых сплавов, как наименее коррозионностойкие подвергались химическому оксидированию.

Однако трудности снабжения авиазаводов лакокрасочными материалами требовали возможности варьирования окраски в зависимости от наличия тех или иных красок. Поэтому во время войны на заводах НКАП внутренние поверхности самолетов могли окрашиваться одним из нескольких ниже перечисленных способов.

Деревянные поверхности имели четыре основных варианта окраски:

- двумя слоями аэролака АП алюминиевого цвета по серому нитрогрунту ДД-113;

- двумя слоями серой хлорвиниловой эмали ДД-118Б (при использовании эмали ДД-118А наносилось три слоя). Следует заметить, что некоторые партии этих эмалей из-за дефицита цинковых белил могла изготавливаться на алюминиевом порошке. Серый цвет при этом,

Окраска внутренних поверхностей и отдельных агрегатов самолетов (1935-1950 гг.)

окрашиваемая поверхность	цвет верхнего слоя покрытия	марка краски	номер ТУ	период применения	примечания
внутренние поверхности: фюзеляжа, капотов лючков и т.д.	стальной	A-14 (A-14ф)	259 СМТУ (325 СМТУ)	с 30-х г.г. (с 1940 г.)	металлические и деревянные поверхности
	светло- серый	АЭ-9	220 СМТУ	2-я половина 30-х	
	темно- серый	АЭ-10	262 СМТУ	с 30-х г.г.	подводные части деревянных гидросамолетов
	светло- голубой	АЭ-14	264 СМТУ		подводные части деревянных гидросамолетов выше ватерлинии
	бесцветный	лак N 17	268 СМТУ		деревянные поверхности
		антисептический АС	269 СМТУ		
	от светло- до темно- желтого	АЛГ-1	275 СМТУ (вз. 194 СМТУ)		детали дюралюминиевых каркасов
	синий	A-9	310 СМТУ		с 1940 г.
	серо-желтый	50% АЛГ-1 + 50% A-14		с 1941 г.	металлические поверхности
	желтый	АЛГ-1 + 6% AI			
	зеленовато-желтый	без лакокрасочного покрытия			дюралевые поверхности после анодирования в серной кислоте
	буро- красный	смоляной лак №1 (клей ВИАМ-БЗ)			
	светло- голубой	АII св.гол.	279 СМТУ 280 СМТУ		
	голубой	АМТ-7	796 СМТУ		
	серебристый	A II Ал	279 СМТУ 280 СМТУ		
	серый	ДД-118А (ДД-118Б)		примерно с 1943-1944	
серо- зеленый	АЛГ-5	1047 СМТУ	с 40-х гг.	поверхности стальных деталей	
темно-зеленый	A-15 (A-15ф)	ТУ МХП 2556-51	конец 40-х		
кабина пилота	стальной	A-14 (A-14ф)	259 СМТУ	конец 30-х	
	темно- зеленый	A-15 (A-15ф)	ТУ МХП 2556-51	конец 40-х	
моторы водяного охлаждения	черный	МВ-6	215 ММТУ	с 30-х гг.	
		эмаль 2086ф	173 АМТУ		
	серо-голубой	АМ-4	123 АМТУ	1935 г.	
		МВ-2	210 ММТУ		
	светло-серый	МВ-108	224 ММТУ	с 30-х гг.	
моторы возд. охлаждения	черный	2318/19	213 ММТУ		
		102/19	214 ММТУ	остальные детали	
воздушные винты	защитный	ДВ	18 АМТУ	с начала 30-х	деревянные винты. После окраски винты покрывались лаком АВ-4(в).
	светло-зеленый		266 СМТУ	2-я половина 30-х	
	красный				
	черный		АЭ-11	263 СМТУ	30-е г.г.
		ДМ	265 СМТУ		
		A-26м	671 СМТУ	с 1941 г.	лопастей
		АМТ-6	679 СМТУ		
	желтый	A-6	252 СМТУ	с 40-х годов	концы лопастей
		ДМ	265 СМТУ		
агрегаты и трубопроводы : бензосистемы		A-6 (A-6ф)	222 СМТУ (320 СМТУ)	с 30-х годов	
водяной системы	зеленый	A-7 (A-7ф)	253 СМТУ (321 СМТУ)		
маслосистемы	коричневый	A-8 (A-8ф)	254 СМТУ (322 СМТУ)		
гидравлической системы	синий	A-9	310 СМТУ		
кислородной системы	голубой	A-10 (A-10ф)	217 СМТУ (323 СМТУ)		
воздушной системы	черный	A-12	132 СМТУ		
противопожарного оборудования	красный	A-13 (A-13ф)	215 СМТУ (324 СМТУ)		
полы лыж	от соломенно-желтого до светло-коричневого	лак АВ-4 д/л	204 СМТУ		

естественно, становился серебристо-серым [54];

- двумя слоями серой масляной А-14 (или глифталевой А-14ф того же цвета); или одним слоем смоляного клея ВИ-АМ-БЗ (в основном для самолетов, в конструкции которых была широко использована дельта-древесина и склеивание деталей этим клеем; например, первый экземпляр истребителя И-301 был окрашен таким способом не только изнутри, но и снаружи).

Как исключение могли применяться аэролаки АП светло-голубой или АМТ-7 (голубой). Внутренние поверхности деревянного набора самолетов могли покрываться бесцветными лаками 17-А или антисептическим АС. Для удобства контроля за состоянием швов сварные узлы могли также покрываться масляным лаком 17-А.

При ремонте самолетов выбор вариантов зависел от наличия материалов и вида краски, которой была выполнена окраска раньше. Эмаль А-14 могла наноситься на любое покрытие, клей ВИАМ-БЗ — только на старое покрытие тем же клеем (пленка красного или буро-красного цвета) и только при окружающей температуре не ниже +16°C. При отсутствии смоляного клея или более низкой температуре окраска могла быть выполнена хлорвиниловой эмалью ДД-118Б. Окраска внутренней поверхности аэролаком АП Ал при ремонтах, как правило, не выполнялась из-за дефицитности этого лака.

Поверхности стальных деталей стали окрашиваться, кроме уже указанных для металлических поверхностей способов, просто грунтом АЛГ-5. Поверхность такого покрытия была матовой, серо-зеленого цвета средней светлоты. Таким же способом окрашивались и детали из алюминиевых сплавов. В конце 40-х годов для окраски внутренних металлических поверхностей самолетов стали применяться эмали А-15 и А-15ф темно-зеленого цвета.

Поверхности кабин окрашивались, как правило, серой эмалью А-14. На этом фоне выделялась приборная доска. В первой половине 30-х она покрывалась черной полуматовой нитроэмалью ФГ-5. Позднее для декоративного покрытия приборных досок стала применяться черная матовая нитроокраска «Т». Пленка этой краски после высыхания растрескивалась до грунтовочного слоя, который обычно был красного цвета. При этом получался узор из многочисленных красных трещинок на черном фоне. Для окраски приборов, их корпусов и шкал использовались матовые нитроокраски ма-

рок НП белого, красного и черного цветов.

Для окраски моторов применялись специальные масляные и нитроцеллюлозные лакоокрасочные материалы. Существовало несколько вариантов.

Перед окраской детали моторов покрывались грунтом АЛГ-1 или АЛГ-5 горячей сушки. Затем по первым двум вариантам окраска производилась в черный цвет глифталевой эмалью 2086ф или двумя слоями нитроэмали МВ-109 и сверху еще одним слоем нитролака МВ-6. Пленка лака МВ-6 была полуглянцевой черного цвета с фиолетовым оттенком.

Еще два варианта предусматривали окраску моторов в серо-голубой цвет двумя слоями глифталевой эмали АМ-4 или последовательными слоями нитроэмалей МВ-1 (FS 15045) и МВ-2 (FS 16081). Эти нитроэмали давали глянцевое покрытие серо-голубого цвета средней светлоты.

Детали моторов из магниевых сплавов были предварительно оксидированы, грунтовались исключительно цинкхроматным грунтом АЛГ-1 и окрашивались теми же эмальями, что и остальные поверхности, но обязательно в два слоя.

Кроме того, моторы могли окрашиваться эмальями МВ-8 (FS 14083) и МВ-108 (FS 16152), которые давали глянцевые покрытия светло-серого цвета. На всасывающих трубах моторов нитроэмалью оранжевого цвета МВ-3 и МВ-4 наносилось октановое число потребляемого бензина.

Моторы воздушного охлаждения грунтовались слоем грунта 101/19 (черного цвета), затем цилиндры окрашивались черным масляным лаком 2318/19, а другие детали отделочным лаком 102/19 также черного цвета. Лак 102/19 представлял собой смесь льняного масла, гудронов, эфира-гарпиуса с добавкой сиккатива. Лак 2318/19, в отличие от лака 102/19, содержал большое количество масел, что и делало его более теплостойким.

Окраска воздушных винтов никогда не была второстепенным делом. Кроме защиты от коррозии металлических лопастей и от гниения деревянных, здесь есть еще два вопроса. Первый: окраска должна уменьшать отражение света от вращающегося пропеллера, и второй: грубое покрытие винта сильно снижало скорость самолета.

Еще в 1926 году в результате исследований был сделан вывод о необходимости окраски лопастей черной матовой краской. Однако по инструкции, действующей в первой половине 30-х годов,

деревянные винты после грунтовки, оклейки полотном и шпатлевки окрашивались нитроэмалью ДВ (Для Винтов) защитного цвета, после чего покрывались бесцветным лаком АВ-4 д/в. Пленка эмали ДВ была блестящей, довольно темного (значительно темнее АМТ-4) коричнево-зеленого цвета. После высыхания лака АВ-4 д/в поверхность приобретала сатиновый блеск. По первому выпущенному в 1940 г. ТУ на эмаль ДВ, она выпускалась, кроме защитного еще светло-зеленого, красного и черного цветов.

У металлических лопастей винтов тыльная сторона окрашивалась в черный цвет масляной эмалью АЭ-11 или нитроэмалью ДМ. Свежие покрытия обоими этими эмальями были глянцевыми. По настоящему матовыми лопасти пропеллеров стали с 1941 г., когда их начали окрашивать матовой масляной эмалью А-26м или аэролаком АМТ-6 черного цвета. В обоих случаях перед окраской применялся грунт АЛГ-1 или АЛГ-5, а для АМТ-6 мог применяться также и грунт 138А красно-коричневого цвета. Концевые части лопастей (15 — 20 см) в послевоенный период окрашивались в желтый цвет.

И, заканчивая о винтах, несколько слов о коках. Во время войны на некоторых заводах их окрашивали в серо-голубой цвет, как и нижние поверхности самолетов. В частях окраску заменяли на красную, желтую или оставляли голубой, обозначая таким образом принадлежность самолета к определенной эскадрилье.

Наиболее консервативной и безвариантной была окраска баков, трубопроводов и агрегатов различных систем, которая для удобства обслуживания выполнялась всегда в один и тот же цвет. Так бензобаки и бензопроводы окрашивались в желтый цвет (масляная эмаль А-6), баки и трубопроводы водяной системы — в зеленый (А-7), маслобаки и трубопроводы — в коричневый (А-8). Элементы и агрегаты гидравлической системы окрашивались синей эмалью А-9, кислородной системы — голубой А-10, воздушной — черной А-12, противопожарное оборудование и система нейтральных газов — красной А-13 (она же использовалась и для нанесения опознавательных знаков). Такая система окраски действовала, по крайней мере, с 1937 г. и отклонения от нее могли возникнуть только по причине отсутствия необходимых красок. Так например, в 1943 г. на заводе № 21 трубки гидросистемы окрашивались нитроэмалью АПАЛ [55].

Для опознавательных знаков использовался также аэролак АПкр (FS 11310, 21310). Все эмали были глянцевыми, зеленая А-7 имела ядовито-зеленый оттенок, коричневая А-8 была довольно темной. Кроме масляных эмалей все эти системы могли окрашиваться нитроэмальями ДМ тех же цветов, но других оттенков, однако, учитывая сравнительно небольшие размеры поверхностей, окрашиваемых этими эмальями, разговор о точном определении цвета в этом случае имел бы чисто теоретический интерес.

ВНИМАНИЮ НАШИХ УКРАИНСКИХ ЧИТАТЕЛЕЙ!

Все издания М-Хобби вы можете получить по почте.

Кроме того: журналы, справочники (в том числе JANES), монографии по авиационной, бронетанковой, ракетной технике, военно-морскому флоту, оружию и униформе вы можете заказать по адресу: **Украина, Киев, Проспект Победы, 25.**

Мы работаем с 10.30 до 17.30, выходные — суббота и воскресенье.

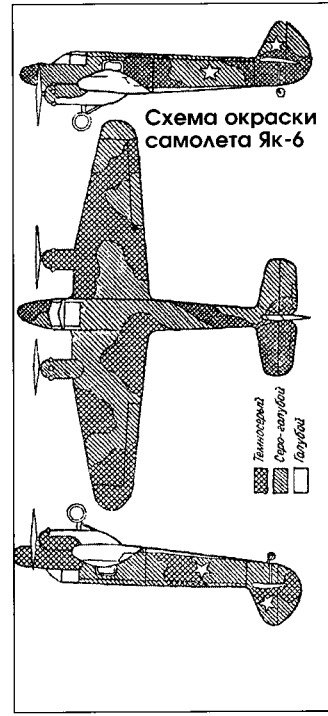
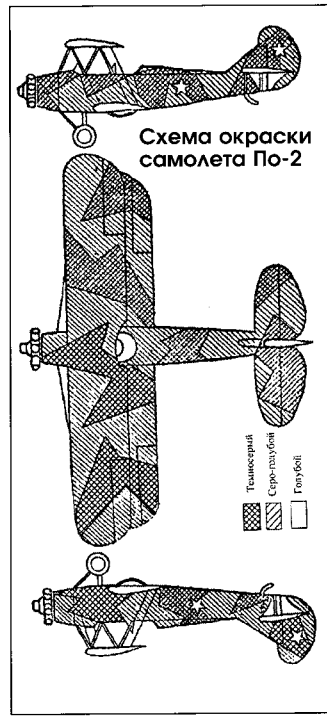
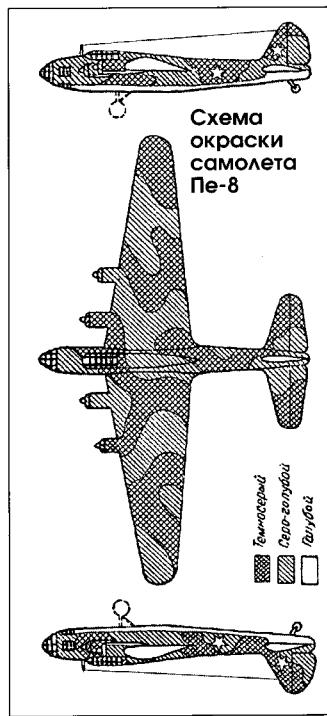
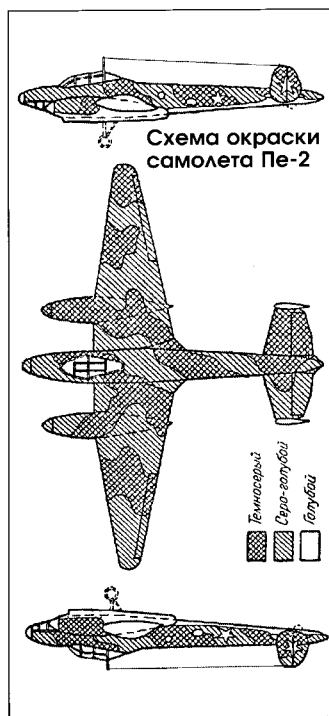
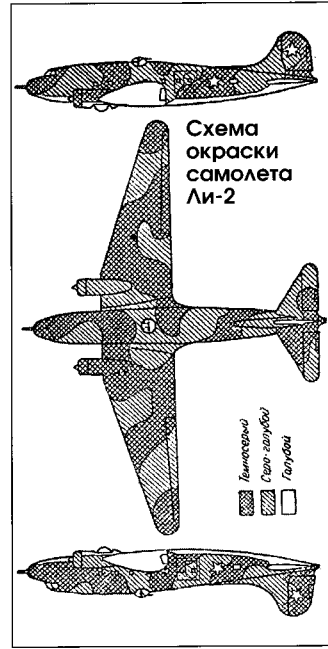
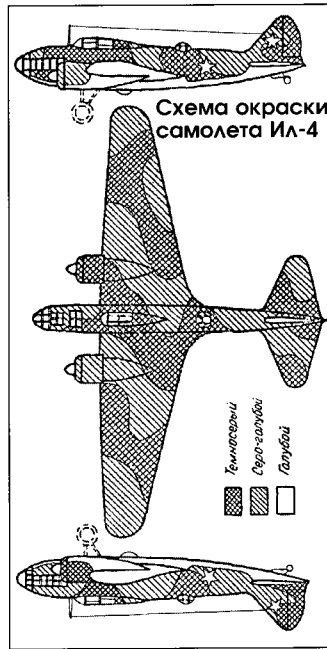
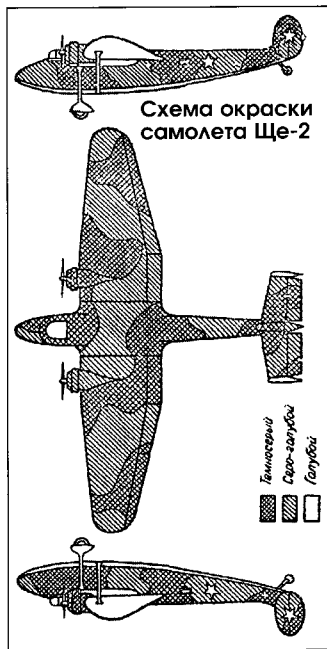
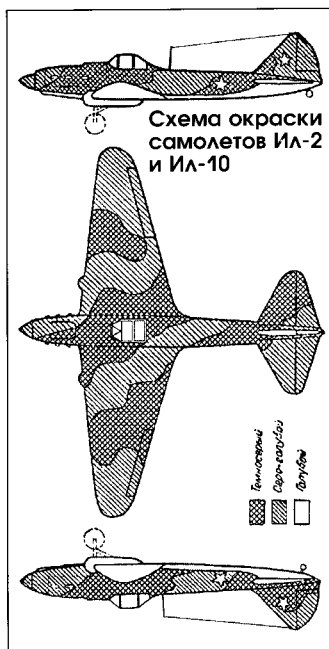
В Киеве Вы можете купить «М-Хобби» на станции метро «Арсенальная», на площадке между эскалаторами. С 10.00 до 18.00 без выходных.

Адрес для заказов по почте: 252055, Киев-055, а/я-107.

тел. (044) 532-11-38 с 20.00 до 22.00

Для получения каталога пришлите самоадресованный конверт.

«Схемы маскирующей окраски самолетов» 1945 г.



В заключение несколько особенностей зимней окраски. При нанесении белой маскировочной краски МК-7 лопасти воздушных винтов ею не покрывались, т. к. иначе максимальная скорость самолета могла уменьшиться на 0,5 - 1 %. При использовании лыжного шасси их полозья покрывались специальным лаком АВ-4 д/л (д/л = для лыж), который служил для предотвращения примерзания лыж. Цвет лака мог изменяться от соломенно-желтого до светло-коричневого. Лакированная поверхность приобретала однородный сатиновый блеск.

Примечания:

- [38] РГАЭ, ф. 8044, оп. 1, д. 1123, л. 68
- [39] РГАЭ, ф. 8044, оп. 1, д. 1123, л. 167
- [40] Бурче Е. Ф., «Маскировка ВВС ВМФ» М.-Л., 1944
- [41] ЦАМО, ф. НИИ ВВС оп. 599240, д. 51, л. 40-42
- [42] ЦАМО, ф. НИИ ВВС оп. 599240, д. 3
- [43] РГАЭ, ф. 8044, оп. 1, д. 998, л. 11-12
- [44] РГВА, ф. 29, оп. 41, д. 86, л. 4 - 13
- [45] РГВА, ф. 24708, оп. 11, д. 210
- [46] РГАЭ, ф. 8311, оп. 1, д. 160
- [47] РГАЭ, ф. 8311, оп. 1, д. 160, л. 37

- [48] РГАЭ, ф. 8044, оп. 1, д. 4864, л. 5060
- [49] РГАЭ, ф. 8044, оп. 1, д. 4882
- [50] РГАЭ, ф. 8044, оп. 1, д. 4839, 4840, 5039
- [51] РГАЭ, ф. 8044, оп. 1, д. 996, л. 259
- [52] ЦАМО, ф. НИИ ВВС, оп. 599240, д. 51, л. 66-68
- [53] «Цветовой ассортимент эмалей и красок» М. 1968.
- [54] ЦАМО, ф. НИИ ВВС, оп. 599257, д. 4, л. 76
- [55] ЦАМО, ф. НИИ ВВС, оп. 599257, д. 4

Легкий бомбардировщик У-2ВС военного выпуска, совершивший вынужденную посадку. Орловско-Курское направление, Центральный фронт, июль 1943 г



БОМБАРДИРОВЩИК У-2

Н.ПОЛИКАРПОВ

Как Вы полагаете, У-2 и По-2 это одно и то же? Да? Вот и я так думал, пока не начал готовить чертежи У-2ВС (ЛНБ). Причем этот факт стал для меня не единственным открытием в, казалось бы, досконально уже изученной биографии самолета.

Предложение начертить знаменитый “кукурузник” меня поначалу крайне удивило. Ну в самом деле, сколько можно! Чертежи его были в “Моделисте-Конструкторе” 3/76 (и не только), в “Крыльях Родины”, еще где-то. На первый взгляд, о самолете уже сказано все... Но при ближайшем рассмотрении выяснились прелюбопытнейшие подробности. Во-первых, комплектных чертежей до сего дня не существовало — нигде не обнаружилось полного вида сверху (и снизу, соответственно), а бок обычно присутствует лишь один (правый или левый). Во-вторых, как ни странно, никто не чертил наиболее любимый модельстами вариант У-2 — ночной бомбардировщик. И, в-третьих, в абсолютном большинстве слу-

чаев был представлен некий симбиотический биплан, в котором мирно уживались детали самолетов разных серий, годов выпуска и модификаций.

Последнее и не удивительно: от постройки первого опытного экземпляра в 1927 году до завершения серийного производства в 1953 конструкция самолета претерпела колоссальное количество разнообразных изменений, а число только крупносерийных вариантов (не считая опытных, единичных и самодельных) превысило несколько десятков. Попробуем порыться в этом винограде в поисках каноничного образа бомбардировщика У-2ВС.

Так, сразу началась путаница. Ведь под У-2ВС обычно подразумевают самолет образца 1942 года. Но попытки вооружить У-2 начались еще в 1933 году, когда был выпущен опытный образец с синхронизированным неподвижным пулеметом ПВ-1 на левом борту, турельным ДА в задней кабине и 4 подкрыльевыми бомбодержателями на 200 кг бомб. После испытаний в

НИИ ВВС построили еще 4 экземпляра, снабженных, кроме вышеупомянутого вооружения, еще и фотоаппаратом (для него был предусмотрен вырез в задней части пола кабины пилотов) и приспособлением для буксировки конуса. Войсковые испытания самолетов прошли в июне-июле 1933 г. в Борисоглебской летной школе, однако решения о серийном выпуске не последовало. Тяжелые потери авиации в первые месяцы войны заставили вновь вернуться к этой идее. В инициативном порядке, зачастую подручными средствами, мирные бипланы превращали в боевые машины. Так, уже в сентябре 1941 года при обороне Одессы дооборудованный У-2 летчика П.Бевза сбрасывал бомбы на немецкие окопы. При обороне Севастополя по предложению комиссара 2-й авиационной бригады полкового комиссара Б.Е.Михайлова У-2, Ут-2 и Ут-1 были оборудованы цилиндрическими подвесными кассетами для мелких бомб. Взлетая с аэродромов в Юхарской балке и на Куликовом поле, самолеты наносили



Летчик капитан В.Г.Салов и штурман ст. лейтенант И.П.Радин перед боевым вылетом. Самолет вооружен пулеметом ШКАС с магазинным питанием. 1943 г.



Ст. сержант В.И.Ананьев и рядовой Г.Г.Редько подвешивают ФАБ-50 под крыло У-2ВС. Западный фронт, 1941 г.

дневные и ночные бомбовые удары по укреплениям Перекопского вала и наступающим немецким частям. Подобных примеров можно привести много. Успешное применение этих фронтовых импровизаций привлекло внимание Н.Н.Поликарпова, по предложению которого была разработана серийная версия легкого ночного бомбардировщика У-2ВС (войсковая серия). Его производство развернулось в 1942 году. Однако при этом продолжалось и вооружение учебных аэроклубовских машин. Таким образом, видя на фотографии У-2 с бомбами, невозможно с уверенностью определить его модификацию, даже на серийных машинах выявляется огромное количество мелких отличий.

Прежде чем описывать характерные элементы конструкции начерченного У-2ВС, придется разобраться с эволюцией самолета в предвоенный период и пояснить сакраментальную фразу об отличиях У-2 от По-2. Это может оказаться полезным, дабы избежать путаницы при построении модели и позволит вам оценивать степень достоверности самолетов из музейных экспозиций, а равно и попадающих в руки чертежей.

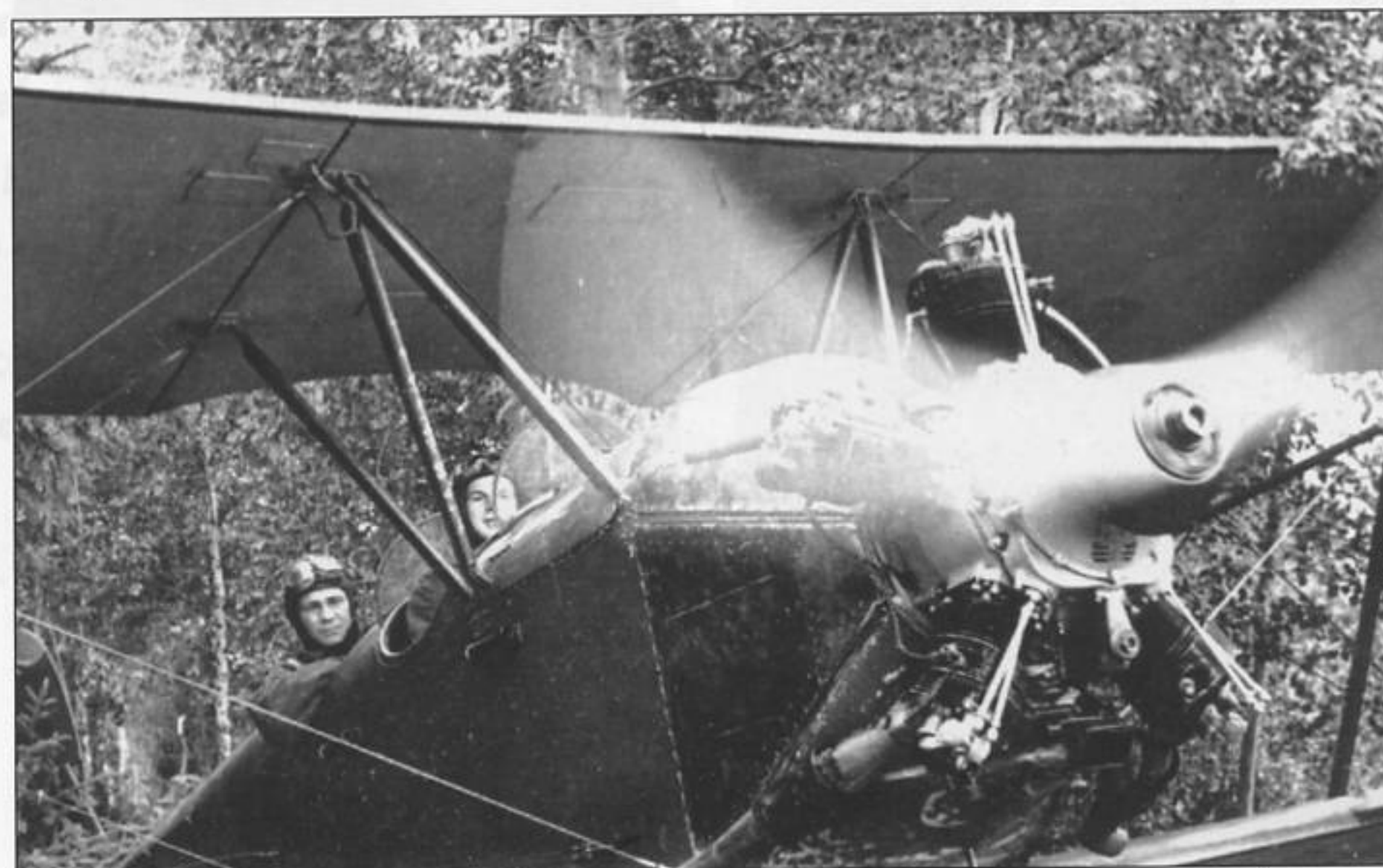
Первый прототип был построен в 1927 году и мало напоминал привычный для нас У-2: толстый профиль крыла (14%), оперение прямоугольной формы, иная капотировка мотора и т.д. По результатам испытаний летные данные новой машины были признаны неудовлетворительными для учебного самолета. Зато второй опытный экземпляр, построенный на заводе №39 в 1928 году, получился исключительно удачным и был запущен в серию. В процессе массового выпуска (с 1929 года) вносились изменения в конструкцию. Когда количество изменений достигало критической массы, выпускались эталонные У-2 для следующей серии. Такие эталоны строились в 1933, 1934, 1936, 1938, 1939 и 1940 годах. Кроме учебной машины и так называемого "У-2 ВВС" (с 1938 его название сократилось до "У-2ВС", не путать с машиной 1942 г.) до войны крупными сериями строились гражданские варианты: У-2АП (аэроопылитель, 1931 год), У-2СП (по сути, тот же АП, но с третьей кабиной на месте бака для химикатов, превратившей его в пассажирский самолет, 1933 год), санитарные С-1 (1932 г.), С-2 (1939 г.) и другие. О них сейчас говорить не будем, поскольку эти модификации У-2 не служили основой для создания боевых самолетов в годы войны.

30 июля 1944 года умер Н.Н.Поликарпов. После этого заслуженный самолет назвали по первым буквам его фамилии - По-2. С 1945 года По-2, модернизированный главным конструктором завода №23 Г.И.Бакшаевым, получил ряд заметных отличий от У-2, а его варианты были в значительной мере унифицированы между собой для повышения технологичности производства.

Итак, военный У-2. До 1939 г. самолеты оснащались мотором М-11 номинальной мощностью 100 л.с. (максимальная - 110 л.с.), с 1939 начали устанавливать 100 сильный М-11Г, а затем и М-11Д номинальной мощностью 115 л.с. (максимальная - 125 л.с.). Внешне они практически не отличались. После войны использовались двигатели М-11Д, К, Л и МФ; последний имел увеличенный картер, закрытые толкатели клапанов и развитое



Подготовка 50 кг бомб для подвески на У-2ВС. Обратите внимание на гранитолевые спинки сидений экипажа и отсутствие оборонительного пулемета. Западный фронт, 1942 г.



Здесь хорошо видны лючки для доступа к проводке управления на нижней поверхности центроплана, они сдвигались по ползкам, а в закрытом положении фиксировались шомполом. Западный фронт, 1942 г.

оребрение цилиндров. Менялась конфигурация и способ крепления бензобака, а после 1945 (напомню, самолет уже назывался По-2) и схема бензопроводов (в частности, исчезла трубка слива бензина и отверстие для нее в нижнем листе обшивки фюзеляжа). Капоты моторной установки тоже прошли свой эволюционный путь, особенно сильно это проявилось, опять же, после Победы: верхний лист капота стал крепиться замками "дзус", вместо прежних шомполов; боковые листы получили по паре зиговок (впервые капоты с выштампованными для повышения жесткости ребрами появились во время войны); нижний же капот обзавелся "брюшком" обтекателя подогревателя воздуха. Для эксплуатации в холодное время года самолеты всех серий снабжались дополнительными зимними капотами, прикрывавшими лобовую часть двигателя.

В состав электрооборудования входили: аккумулятор, БАНО (на По-2 крылье-

вые огни имели совершенно иную конструкцию, в сравнении с У-2), лампы освещения кабин и визира, обогрев трубки Пито, устройство зажигания и сбрасывания посадочных осветительных ракет Хольта (при их установке низ правого крыла между 13 и 16 нервюрами и элерон защищались алюминиевой обшивкой с прокладкой из 1-мм асбеста). Фара устанавливалась серийно на У-2ВС с 1942 г., до войны ее лишь иногда монтировали непосредственно в частях. Полным электрооборудованием до 1941 г. завод №23 снабжал только У-2, предназначенные для службы в ВВС, в военных училищах и летных школах. На машинах для аэроклубов прокладывались лишь жгуты проводов в крыльях, чтобы при необходимости можно было установить все остальное, не вскрывая обшивку. Кроме того, армейские У-2 отличались от обычных вырезом в задней части пола кабины для установки фотоаппарата АФА-1Б и прорезанными в корневых частях правого и левого нижних



На этой фотографии хорошо виден тахометр, укрепленный на стойке центроплана. Западный фронт, 1942 г.



Мл. лейтенант А. Головкин и У-2ВС. Хорошо виден кронштейн для оборонительного пулемета, звезда с черной окантовкой. Южнее озера Ильмень, 1943 г.



Ремонт мотора У-2 в 46 БАП. Обратите внимание на вырез в правом крыле для работы с бомбовым визиром. Северо-Кавказский фронт, 1943 г.



Командир звена мл. лейтенант И. Н. Запороженко перед У-2 с трубкой Вентури на левом борту. Возможно, фронтная доработка. 1944 г.

крыльев, между 1 и 2 нервюрами, окнами для работы с установленными на бортах задней кабины (на правом борту - со шкалой 0-180 гр., на левом - со шкалой 180-360 гр.) навигационными визирами НВ-5бис (с 1936 года). С 1938 года эти окна в крыльях затягивались полотном, которое можно было вырезать при необходимости пользования визиром. Правда, из-за этого несколько снижалась скороподъемность. У-2ВС выпуска 1942 года имел вырез только в правом нижнем крыле для НВ-5бис, служившего бомбовым прицелом. Кабины самолета снабжались целлулоидными ветровыми козырьками - до 1938 г. со средней перемычкой, позже - округлой формы и без перемычки. Приборные доски У-2 выпуска 1936 года (и ранее) - из цельного листа фанеры, а, начиная с 1938, приборы устанавливались на металлической амортизированной центральной панели. На са-

молетах ранних серий не было указателей поворота типа "Пионер" и, соответственно, двух трубок Вентури на правом борту, которые на У-2 после 1934 года создавали перепад давлений для раскрутки гироскопов в этих навигационных приборах. А вот большая трубка Вентури на левом борту для питания авиагоризонта появилась, как и сам этот прибор, только после войны, уже на По-2 (хотя изредка встречается и на фотографиях У-2, но уже в самом конце войны). Состав вспомогательного оборудования кабин на У-2 разных лет, конечно, тоже не одинаков, не говоря уж о По-2. Неоднократно видоизменялась система управления. Так с серии 1936 года 3-мм тросики во внешней проводке к рулю направления заменили на 2,5-мм стальную проволоку; с 1938 г. изменилась форма педалей ножного управления; форма пилотских ручек изменилась на По-2, а на ран-

них машинах были различия между ручьями управления самолетом в передней кабине У-2 для ВВС и гражданскими (на У-2ВС передняя ручка с "бубликом", задняя обычная). С переходом к По-2 появились управляемые в полете триммеры на обеих половинах руля высоты. Колеса шасси изначально применялись спицованные с пневматиком 700X120 (состоящим из шины и камеры). Спицы прикрывал диск-обтекатель из пропитанного эмалитом полотна на проволоочном каркасе. С 1936 года размер шины изменили на 700X100, а со второй половины 1938 года вместо спицевых колес устанавливают дисковые того же типоразмера. Начиная с 1939 года и до конца выпуска используют только дисковые колеса с пневматиком 700X150. Надо сказать, все колеса были стандартные, они же применялись и на истребителях в соответствующие периоды. Именно этим объясняется чехарда с размерами - ставили то, что в данный момент шло в производстве. Для зимы предусматривалась установка лыж, масса самолета при этом возрастала всего на 9 кг. На концах нижних крыльев У-2 начиная с 1936 года устраиваются вырезы для захвата рукой при сопровождении самолета во время руления по земле. Реечные трапы на крыльях У-2 одинаковой ширины слева и справа, у По-2 левый шире. Расчалки бипланной коробки из стальных лент - задние несущие с диаметром цилиндрической части 11 мм, остальные по 8 мм. За время серийной постройки усовершенствовались многие крепежные детали самолета. Так, в результате модернизации узлов крепления подкосов горизонтального оперения изменился угол их установки при виде сбоку (предположительно, с серии 1938 года). Данный список можно продолжать до бесконечности, тем более что я несколько пристрастно отбирал для него объекты - что на модели видно, то и перечислял, даже если с точки зрения авиаконструктора это малозначительная подробность. Хотелось бы надеяться, он все-таки поможет избежать хронологических ляпов на модельных выставках.

Теперь непосредственно перейдем к У-2ВС времен войны. Заранее прошу прощения у любителей авиационной истории, я не стану описывать всю конструкцию - о ферменном типе фюзеляжа, не-

Гостиница "ОСТАНКИНО"

САМЫЕ ВЫГОДНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ГОСТЕЙ



Если Вы планируете посетить Москву, обратитесь в Бюро бронирования мест гостиницы "Останкино" и вы решите проблемы с проживанием.

Расположенная в тихом месте, недалеко от ВВЦ, наша гостиница представляет гостям широкий выбор номеров в трех корпусах.

Наше главное преимущество - **САМЫЕ НИЗКИЕ ЦЕНЫ** и **БЕСПЛАТНОЕ бронирование мест.**

В любое время суток направьте заявку в Бюро бронирования по телефону **(095) 247-6275 доб.2662**, факсу **(095) 247-6275 доб. 2661** и вопрос решен.

С учетом скидки цены на сегодняшний день составляют **от 50 (в двухместном) до 160 (в люксе) рублей** на одного человека в сутки.

Гостиница "ОСТАНКИНО" — сочетание традиционного московского гостеприимства и низких цен

За чистые и честные выборы!

РОССИЙСКИЙ ИЗБИРАТЕЛЬ
Общественно-политическая газета

**В дни празднования
60-летнего юбилея
ВВЦ, главной выставки страны**

Москва 4 - 6 августа

ВВЦ, павильон №57

1-я Ярмарка Российская пресса и выборы-99

Участвуют центральные, региональные электронные и печатные СМИ, предвыборные штабы партий и движений, избирательных блоков, независимых кандидатов, консалтинговые, рекламные и PR-структуры, агентства печати, издательства, типографии и другие заинтересованные организации

**ПРАЗДНИЧНАЯ СКИДКА 50%,
ВОЗМОЖЕН ИНФОРМАЦИОННЫЙ БАРТЕР**

**Контактные телефоны оргкомитета:
(095) 941-6351, 941-6354**

убирающемся шасси и плоско-выпуклом профиле крыла уже написано миллион раз (миллион первый раз об этом будет в книге про По-2, готовящейся к выходу в небезызвестной серии "Армада"). Лучше обратим внимание на то, что хорошо видно на модели, на те мелкие детали, которые придают ей очарование "уменьшенной реальности". А заодно и на кое-какие забавные факты, которые не используются непосредственно в работе, но способствуют созданию рабочего настроения.

Установка шести бомбодержателей под 350 кг бомб и оборонительного пулемета ШКАС с ленточным или магазинным питанием (или пулемета ДА, а очень часто У-2 не имели вообще никакого оборонительного вооружения) летные данные У-2, естественно, не улучшили. Полетная масса достигла 1400 кг (против 1012 кг на учебном варианте), разбег удлинился со 190 до 365 метров, практический потолок снизился с 4500 м до 1550 м, уменьшилась скорость. Но боевая ценность машины от этого не уменьшилась. Забавно, сегодня частенько ночных бомбардировщиков называют "ночными ведьмами", хотя воевал на У-2ВС один женский полк (знаменитый 46-й Гвардейский Таманский НБАП) и... около полусотни обычных, мужских. У-2ВС имел полный комплект электрооборудования, кроме ракет Хольта, замененных посадочной фарой. Оборудование его кабин вы-

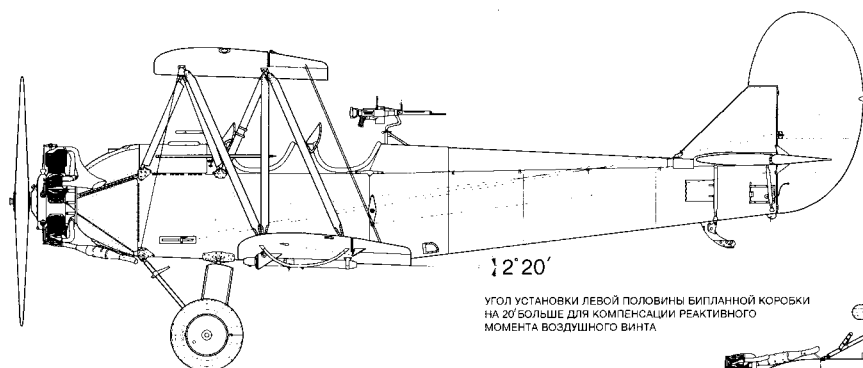
полнялось по типу предвоенных самолетов для ВВС. Как и на любом У-2, на кар-касы сидений летчика и штурмана укладывались мягкая подушка и спинка из гранитоля с набивкой конским волосом, однако далеко не всегда их использовали, обходясь парашютом. Деревянный воздушный винт снаружи тщательно окрашивался масляными красками и лаками в защитный цвет и полировался (с 1938 г. винт покрывали целлулоидной пленкой и окрашивали нитроэмалью), не окрашенной оставалась латунная оковка винта. Обратите внимание на вырез в фанерной обшивке нижней поверхности хвостовой секции фюзеляжа для прохода костыля и захваты для рук при подъеме хвоста наземным персоналом. Изнутри они закрыты брезентовыми чехлами. Костыль управляемый, связан с нижними кабаничками руля направления через амортизационные пружины. Для осмотра его крепления на левом борту отсека прорезан лючок. В последнем отсеке фюзеляжа по левому борту устроен люк для доступа к клемной коробке проводки хвостового АНО, он сдвигался вперед по ползкам, а в закрытом положении запирался шомполом. Вдоль задних кромок по нижним поверхностям крыльев имеются вентиляционные пистоны диаметром 6 мм. На торцах передних кромок установлены по 2 алюминиевых колпачка для предохранения передней кромки крыла при склад-

ском хранении на ребре. В крыльях и центроплане предусмотрены люки для осмотра проводки управления к элеронам.

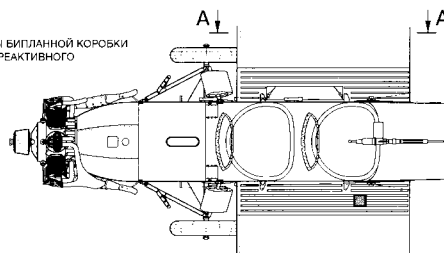
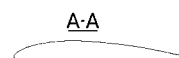
И, в заключение, о моделях. К сожалению, в 72-м масштабе их всего две - чешская, фирмы "КР", и родственная ей модель из Минска. Обе имеют совершенно неправильные капоты моторов и множество других трудноисправимых нарушений геометрии, обе соединяют в себе черты По-2 и У-2. Вроде бы чехи сделали недавно По-2 в М1:48, но я пока его не видел.

Литература:

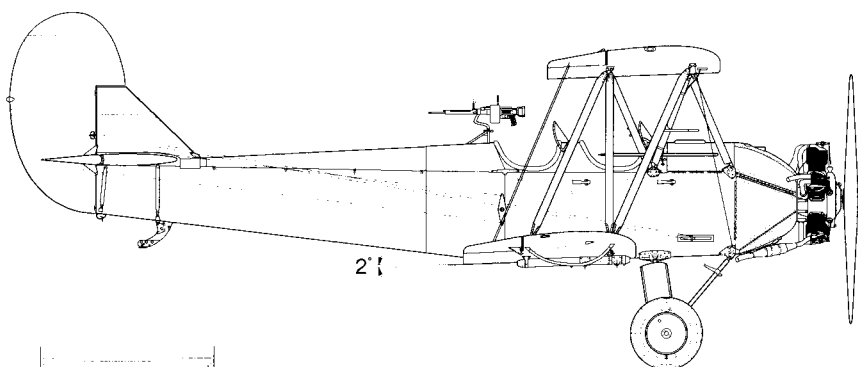
1. Техническое описание самолета У-2 с мотором М-11. 1933 г.
2. Самолет У-2. Учебник для летных школ РККА. 1937 г.
3. Самолет У-2. Учебник для летных школ. 1939 г.
4. Самолет У-2. Пособие для курсантов и летно-технического состава аэроклубов Осоавиахима. 1939 г.
5. Техническое описание самолета У-2 с мотором М-11Г. 1939 г.
6. Техническое описание самолета У-2 с мотором М-11 (выпуска 1940 г.). 1940 г.
7. Техническое описание самолета У-2 с мотором М-11. 1941 г.
8. Самолет По-2. Техническое описание. 1950 г.
9. Самолет Поликарпов-2. 1952 г.
10. Фильм "Советские самолеты. Часть 1" (студия "Крылья России")



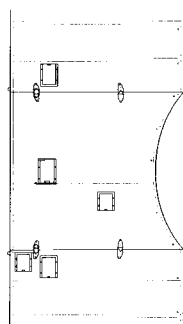
УГОЛ УСТАНОВКИ ЛЕВОЙ ПОЛОВИНЫ БИПЛАННОЙ КОРОБКИ
НА 20° БОЛЬШЕ ДЛЯ КОМПЕНСАЦИИ РЕАКТИВНОГО
МОМЕНТА ВОЗДУШНОГО ВИНТА



ВИД С ВЕРХУ НА ПЕРЕДНЮЮ
ЧАСТЬ ФЮЗЕЛЯЖА

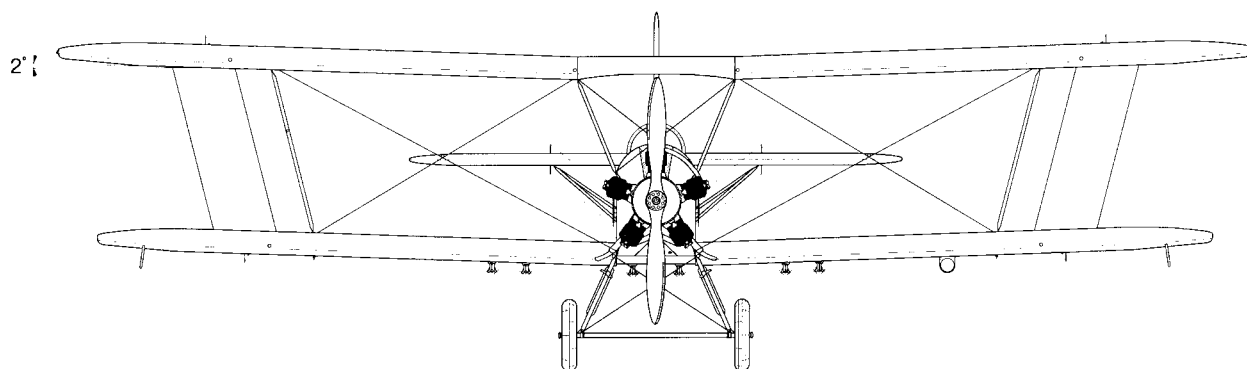


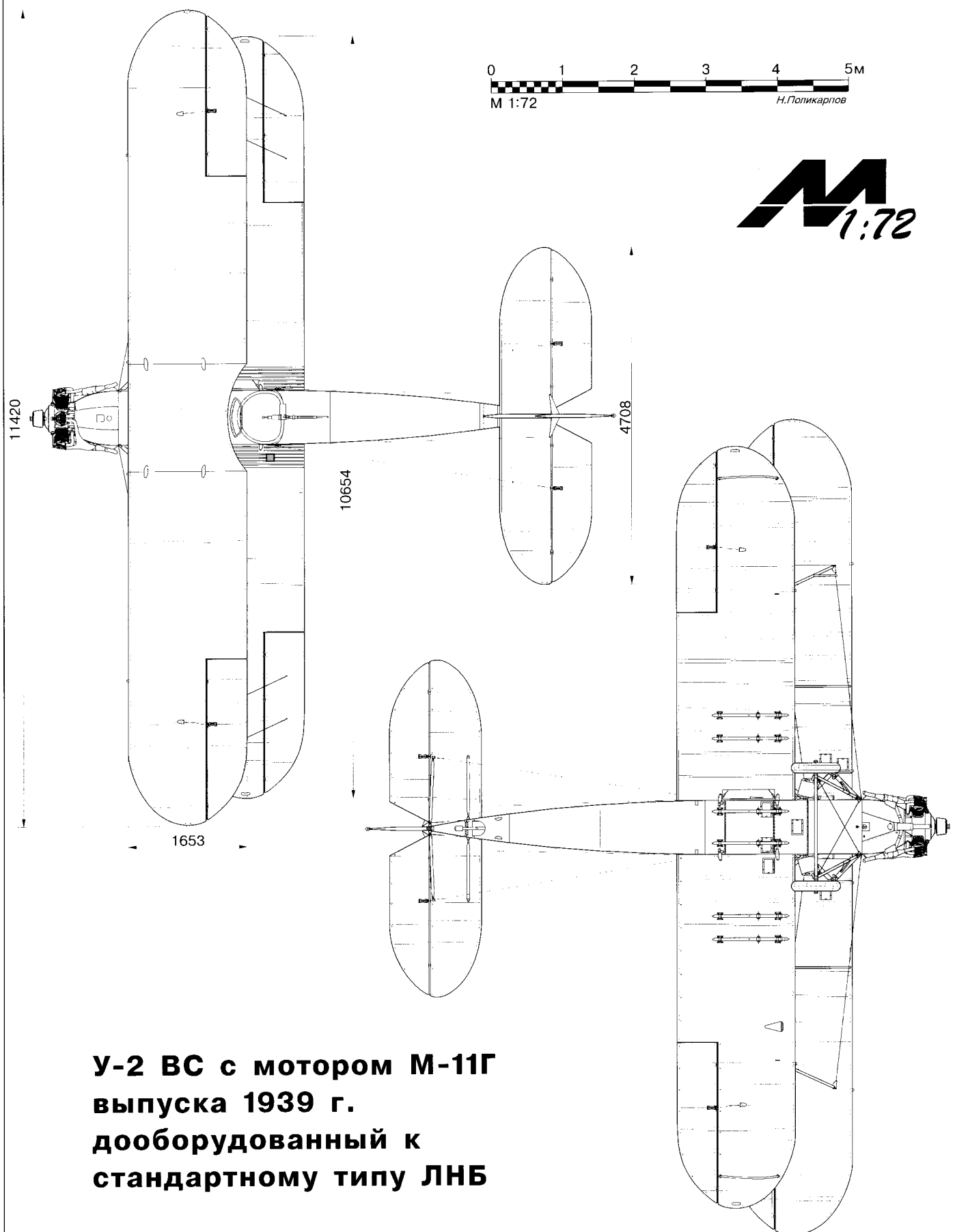
M
1:72



ВИД СНИЗУ НА ЦЕНТРОПЛАН
И КОРНЕВЫЕ ЧАСТИ
КОНСОЛЕЙ

У-2 с мотором М-11Г выпуска 1939 г. дооборудованный к стандартному типу ЛНБ





**У-2 ВС с мотором М-11Г
выпуска 1939 г.
дооборудованный к
стандартному типу ЛНБ**

ICM
35072

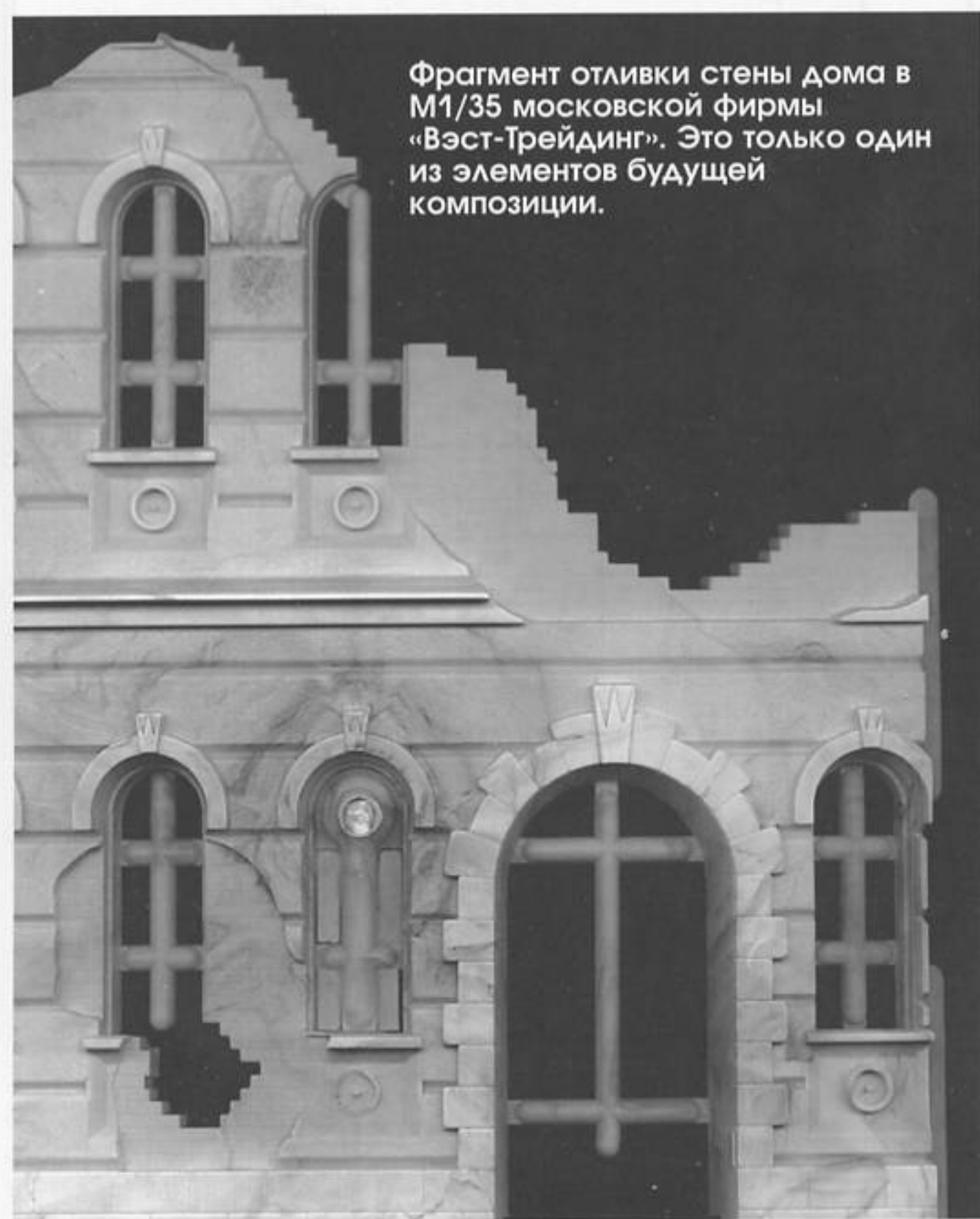
"BARBAROSSA" OPERATION, 1941
Soviet antitank artillery

GREAT BATTLES OF WORLD WAR II

1:35 SCALE



45-мм пушка с расчетом, конями, передком. ICM, M1/35.



Фрагмент отливки стены дома в M1/35 московской фирмы «Вэст-Трейдинг». Это только один из элементов будущей композиции.

ООО "Моделист" — эксклюзивный представитель фирмы ACADEMY в России.

ACADEMY
HOBBY MODEL KITS



Организована доставка по России.
Приглашаем к сотрудничеству.
www.modelist.dux.ru; E-mail: modelist@mail.lanck.net
Почтовый адрес: Санкт-Петербург, 195213, а/я-31
Тел./факс (812)528-74-75

ICM
35131

BATTLE OF KURSK, 1943
Soviet regimental artillery

GREAT BATTLES OF WORLD WAR II

1:35 SCALE



76-мм пушка с расчетом, конями, передком. ICM, M1/35.

1/35

Киевская компания ICM выпустила в продажу четыре новых набора фигур. Первый называется «Советская противотанковая артиллерия» и включает 45-мм пушку, передок, двух коней и фигуры четырех артиллеристов в «маршевых» позах. Второй набор — «Советская полевая артиллерия, Курск, 1943 г.». В этом комплекте есть 76-мм полковая пушка, передок, кони и расчет в «боевых» позах. Третий набор продолжает тему франко-прусской войны и называется «Французская линейная пехота». В него входят четыре фигуры — три солдата и офицер. Четвертый набор — «Войска СС, Курск». Он включает 8 фигур. В ближайшее время в продаже появится набор «Российский спецназ в Косово», а также пушка БС-3 в комплекте с автомобилем «Урал» и расчетом Югославской Народной Армии. Специалисты ICM продолжают работу и над моделью самоходной гаубицы 2С19 «Мста-С», вскоре эта модель появится в продаже. И еще одна новость для любителей послевоенной брони. Фирма «Арсенал» из Запорожья сейчас занимается доводкой формы на БРДМ. Надеемся, что скоро модель появится в продаже.

Московская фирма Вэст-Трейдинг выпустила стену разрушенного дома в M1/35 для любителей диорам. Это не эпоксидка, а нормальное пластиковое литье. В будущем компания намерена выпустить и другие фрагменты, которые вместе составят композицию — участок улицы с двумя домами. Будут проработаны не только фасады зданий, но и их внутренние объемы.

1/72

Киевская фирма «Токо» изготовила новые модели самолетов Первой Мировой войны — Aviatik Berg C.1, Hansa Brandenburg D.1, Nieuport 17c. Появились в продаже KOP-1, Pitts S-2A и Бе-2 киевской фирмы Amodel. Эта же компания вскоре выпустит модель самолета Voyager, совершившего первый беспосадочный перелет вокруг земли. Модельная группа «Днепр» выпустила пластиковую литьевую модель самолета МБР-2. Следующей моделью этой фирмы станет биплан Первой Мировой Hansa Brandenburg C.1.

Фирма «Коминтерн» работает над моделью броневедомо-биля БА-6 на базе ГАЗ-ААА.

1/48

ICM выпустила модели истребителей Як-7Б и Як-7УТИ, а также продемонстрировала пробную отливку самолета МиГ-3 в этом же масштабе. В самолете полностью выполнены двигатель, интерьер кабины пилота и вооружение. Литье в этой модели чрезвычайно высокого качества, пролиты тончайшие детали. ICM вновь установила планку для производителей масштаба 1/48.

1/144

Вскоре начнется производство модели пассажирского самолета Ту-104А фирмы ОКБ-144. Модель отлита под низким давлением и включает фототравленные детали.

1/350

ICM готовится выпустить до конца года модели германских линкоров «Кениг» и «Гроссер Курфюрст» периода Первой Мировой войны. За ними последуют модели русских броненосцев того же периода.

1. В данном разделе публикуются объявления коллекционеров, касающиеся приобретения, обмена, или продажи (в нетоварных количествах) предметов хобби.
 2. **БЕСПЛАТНО** публикуются объявления, присланные **ТОЛЬКО** на бланке, помещенном ниже на этой странице. Копии бланка не принимаются.
 3. Стоимость ПЛАТНОГО объявления 12 руб. Оплата — почтовым переводом по адресу: 121552, Москва, а/я 26, Яноку Дмитрию Богдановичу. В бланке перевода в графе «для письма» пометьте: «Частные объявления».
 4. Объявление должно содержать не более 30 слов, включая адрес. Предлоги, союзы, буквенно-цифровые обозначения («Т-34», «Як-3», д.б. кв.24) считаются словами.
 5. Редакция оставляет за собой право редактирования текста, а также право отказать в публикации объявления, если оно содержит антиобщественные призывы, обвинения в адрес юридических и физических лиц, коммерческую рекламу.
 6. Редакция не несет ответственности за достоверность информации в объявлениях.
Для сокращения объема просим использовать следующие сокращения: «П.П.» — почтовый перевод; «С.А.К.» — самоадресованный конверт, «К.№» — каталоговый номер, «М» — масштаб, «Ж-л» — журнал, «бр.» — брошюра.

КУПЛЮ:

♦ Любую научно-популярную литературу по самолетоному самолетостроению и вертолетостроению (конструированию), «Справочник штурмана» ДОСААФ, 1977 г., монографии и подробные чертежи самолетов дальней и стратегической авиации всех стран мира 1910-1999 гг. Украина, 254211, Киев, ул. Матэ-Залки 12/3, кв.202. Слободяник А.Г. тел. (044) 410-32-07.

♦ 1.Руководство для авиаконструкторов; 2. Альбом типовых соединений самодельных самолетов (Новосибирский Авиационный инст-т); 3. Альбом профилей крыла; 4. Самолет своими руками, 1998 г.; 5. Бадягин. «Конструирование легких самолетов». Украина, 254211, Киев, ул. Матэ-Залки 12/3, кв.202. Слободяник А.Г. тел. (044) 410-32-07.

♦ Модели FROG: F177 (He.219A); F197 (DH-98 Mosquito); F205 (Do. 17Z-2); F336 (Oxford); каталоги фирмы FROG, упаковки (коробки/лепестки) FROG и некоторые NOVO. 357200, КЧР, Усть-Джегута, ул. Шекута, д.43, кв.34. Звездин Игорь Константинович.

♦ Ж-лы М-Хобби №3/97, №4/97. Бурмистров Михаил Михайлович. тел. (095) 362-73-95. 11.00-18.00. Пересылка по почте исключена.

♦ Кн. «Немецкие полугусеничные машины в боях», схемы, чертежи, фото, описания, (можно ксерокопии) полугусеничных машин (автомобили, тягачи, БА, БТР). 307130 Курская обл., Железнодорожск, ул. Дружбы, д.3, кв.1, Пухов В.Н.

♦ Инструкции по сборке (можно ксерокопии): ТАМІА к.№ 35020, 35029,35050, 35051, 35195, 35091, 35113, 35115, 35144, 35148, 35145, 35147, ІТАLЕRІ к.№ 360, 277, 216. 307130 Курская обл., Железнодорожск, ул. Дружбы, д.3, кв.1, Пухов В.Н.

♦ Ж-лы «ТАМ-ЗС» или хорошие ксерокопии их. 197341, Спб, Серебристый б-р, д. 34, кв.1014. Ивченко Г.Н. тел. (812) 301-28-91 (Внимание! Покупая копии печатных материалов вы нарушаете права издателя! Обратитесь в ТАМ-ЗС по адресу: 440061, Пенза, а/я-546 тел. 8-8412-64-63-43 — Прим. ред.).

♦ Чертежи авио М1/72: Харриер FR.1, Си Харриер FRS.1, Скуа, Си Вискен. Декали: Си Вискен, Шеклтон, Скуа, Уессекс, Бакканир, Атакер, Твин Мустанг, Бофорт. Все 1/72. Циванюк Андрей Геннадьевич кв.5, д.12, ул. 2-я Кирпичная, Юрга, Кемеровская обл., Россия.

♦ Подробное описание конструкции учебных планеров: довоенных лет — А-1, А-2; Брошюру «Планер ИТ-4бис и его эксплуатация» из-во ОСОАВИАХИМа 1930; планеров БРО-11 Пионер и БРО-17 Синица. Челябинская обл., Магнитогорск, ул. Труда, 31/3 — 54. Веденкину Н.В.

♦ Монографии изд-ва «Торнадо»: «Асы Люфтваффе на Fw.190» (2 части), «Истребительная авиация Италии во 2 М.В.» 353660, Краснодарский кр., Ейск, ул. Р.Люксембург, 46, СЮТ, кружок СМ.

♦ Любую литературу о наградах СССР,

«Орел» 1/93; 3/95. 680018 г.Хабаровск, Полярная, 2-133. Мурмулев А.В.

ПРОДАМ:

♦ Издания историко-технической серии изд-ва «Восточный фронт», оплата по договоренности. Выпуски: 23, 24, 14, 15, 21, 22, 28, 29, 30, 13 и другие 1995-96 гг. 627530 Тюменская обл., Викуловский р-н, с. Поддубное, Кунгуров А.Н.

♦ Ж-лы «Мир Авиации» №№ 3/93, 4/93, 1/94, 2/94; АС №№ 1/93, 2-3/93; Аэроплан №1/93; Аэрохобби (Авиация и Время) №№ 2/92, 1/93, 1/96, 2/96; М-Хобби №№ 1, 2. 357200, КЧР, Усть-Джегута, ул. Шекута, д.43, кв.34. Звездин Игорь Константинович.

♦ Як-11 (Чехия), Су-25 (Revell), Bf.110C3/C4 (Italeri); чертежи советской авиатехники, внешняя подвеска — чертежи и окраска. Ищу Ла-9/11 (МРМ), Ил-14 Plastikart. 129348 Москва, Ярославское шоссе, 8-Ил-688 (095) 188-4349 Акимов А.О.

♦ Бумажные плакаты, вывески, указатели, карты, документы, развертки ящиков рационов на 1 мировую, гражданскую войну в России и 2 Мировую, Вьетнам. 241000, Брянск, а/я-192. Мельников В.А.

♦ Авиация 1/48 и 1/24 Суперколлекция. Лучшие из лучших. Самые последние новинки. Все раритеты. Спец. комплектация. Звоните, пишите, не пожалеете. 344029 Ростов на Дону, ул. Селиванова, 16Б, Поркшеев Сергей. Дом. тел. (8632) 54-76-72

♦ 1/43: Грузовики, автобусы «РуссоБалт». Подробности в С.А.К. 117465, Москва, ул. Генерала Тюленева, 17-142 Володичев Д.Н.

ОБМЕНЯЮ:

♦ Модели М1/72 чешских производителей: Су-7БКЛ, Су-25, Ми-4, Si-204A, Bf.210A на

журналы и монографии: М-Хобби, «Авиация и Время», Армада — И-16, Ил-2, МиГ-15, Ла-9/11, Пе-2. 357200, КЧР, Усть-Джегута, ул. Шекута, д.43, кв.34. Звездин Игорь Константинович.

♦ Альманах «Солдат» изд-ва «Торнадо» №№ 3, 4 на «Солдат» изд-ва «Торнадо» №№ 1, 2 или куплю. 394065, Воронеж, пр-т Патриотов, 8А-31, Кожокин А.М. (0732) 70-56-97.

♦ Книги типа «Техническое описание по отечественной БТТ издательства Министрства обороны (около 100 наименований) на подобные по авиации (в т.ч. гражданской), или, возможно на что-то из обычных книг по БТТ и авиации. 620146 Екатеринбург-146, а/я 392. Иван.

РАЗНОЕ:

♦ Продаю или меняю сборные модели самолетов М1/72: Темпест, Таннерболт, Вампир, 4-х моторный транспортный на модели парусных кораблей, локомотивы, вагоны и строения в ж.д. в НО, ж-лы М-Хобби. 357748, Кисловодск, ул. Школьная, 86А, Круглов В.Н.

♦ Продам, обменяю 1/72: Су-1/Су-3, Roland DVI, Су-25, Re 2000 Heja, Re 2000 Falco, Мангуста, H25, He162, Ла-9/11, Ми-2, Сов. авиационн. подвеска, D XXI, Hetzer, J2M3, Техап, более 50 наборов солдатиков «Маленький Мир». 270058, Одесса, Ботанический пер., 2/54. Тихомиров Ю.

♦ Ищу фотографа, имеющего возможность отснять на заказ тот или иной образец бронетехники из подмосковного музея БТТ в Кубинке. 361005, Кабардино-Балкария, г. Прохладный, а/я-32.

♦ Любые бублики за ваши рублики! 630110, Новосибирск, ул. Новая Заря, 17, кв. 11. Бобков Евгений.

БЛАНК ЧАСТНОГО ОБЪЯВЛЕНИЯ

Текст: (не более 30 слов, включая адрес)

Отметьте нужную рубрику

Куплю ☐

Продам ☐

Обменяю ☐

Разное ☐

Адрес:



Н.В.Якубович, В.Н.Лавров
Самолеты В.М. Мясищева.
изд-во Русавиа, Москва.
150 стр., твердый переплет.

Самолеты, созданные Владимиром Михайловичем Мясищевым стоят того, чтобы издать о них не одну книгу. Достаточно упомянуть стратегический бомбардировщик М-4, уважительно именовавшийся в НАТО «Бизоном» и отрезвивший в середине 50-х немало горячих голов в Пентагоне. Именно он, а не Ту-95 стал первой нашей «большой дубинкой», позволившей говорить с США вежливо, но твердо. Но спроси многих наших

любителей авиации какие еще конструкции Мясищева им известны, и во многих случаях молчание будет вам ответом. Именно на этот вопрос и призвана ответить эта книга. Авторы ее в представлении не нуждаются — их публикации в периодических изданиях известны многим из вас.

Книга великолепно издана — твердая лаковая обложка, отличное качество воспроизведения фотографий, эстетичная верстка. Фотографий, кстати более 70, в том числе цветных. Помимо этого в книге имеется немало проекций самолетов, рисунков, и схем. Рассматриваются все поршневые конструкции созданные в коллективе В.М. Мясищева. Среди них «торпедоносец низкого метания», бомбардировщик ДВБ-102, Пе-2И, ДИС (дальний истребитель сопровождения), ДБ-108, ВБ-109 и многие другие.

«Реактивная» эпоха принесла фирме Мясищева заслуженное признание, поэтому неудивительно, что знаменитые М-4 и ЗМ занимают в книге центральное место. Подробно рассматривается история их создания и эксплуатации, дается глубокий анализ характеристик и сравнение с самолетами потенциального противника. Завершается эта глава рассказом о «грузовике» ВМ-Т, созданном для транспортировки крупногабарит-

ных деталей космической техники. Не обойдены вниманием М-50 — машина революционная для своего времени, а также межконтинентальные крылатые ракеты — малоизвестная страница биографии ОКБ.

Довелось Мясищевской фирме заниматься и космосом. Совместно с ОКБ-1 С.П. Королева и НИИ-1 М.В. Келдыша ОКБ-23 проектировало многоразовый челнок (ракетоплан) «48». Он должен был доставлять полезную нагрузку до 700 кг на орбиту высотой до 50 км и совершать управляемый спуск в плотных слоях атмосферы.

В 1960 г. ОКБ-23 было закрыто, но рассказ на этом не кончается. Возрождение фирмы состоялось шесть лет спустя и ее история продолжается до наших дней. Истребитель разведывательных аэростатов М-17, М-55 «Геофизика» и административный самолет «Гель» — последние страницы этой истории.

С точки зрения содержания книга выше всяких похвал — это пожалуй первая подробная и достоверная публикация о самолетах В.М. Мясищева, сделанная на основе оригинальных архивных материалов. Для тех, кто серьезно увлечен историей авиации, она станет не только отличным справочником, но и просто интересным чтением.



Военно-технический альманах
«Тайфун» №3/99 (С-Петербург)

Статья об истории проектирования советских атомных ракетных крейсеров пр. 1144 (тип «Киров») с интригами и предысторией, а также два материала о ранее совершенно секретной технике — отечественных глубоководных аппаратов и их носителях. Исторический раздел включает статью о действиях советских линкоров против финских береговых батарей на Балтике в 1939-40 гг. и исторический очерк о Тихоокеанской эскадре, а также перечень кораблей и судов КБФ к началу советско-финской войны 1939 г. Новости «короткой строкой»: новый «Азов» на Черном море, передача СКР-91 ВМС Гвинеи.



Военно-технический альманах
«Тайфун» №4/99 (С-Петербург)



Журнал «Авиация и Время» №1/99
(Киев, Украина)



Журнал «Авиация и Время» №2/99
(Киев, Украина)



Журнал «Авиация и Время» №3/99
(Киев, Украина)

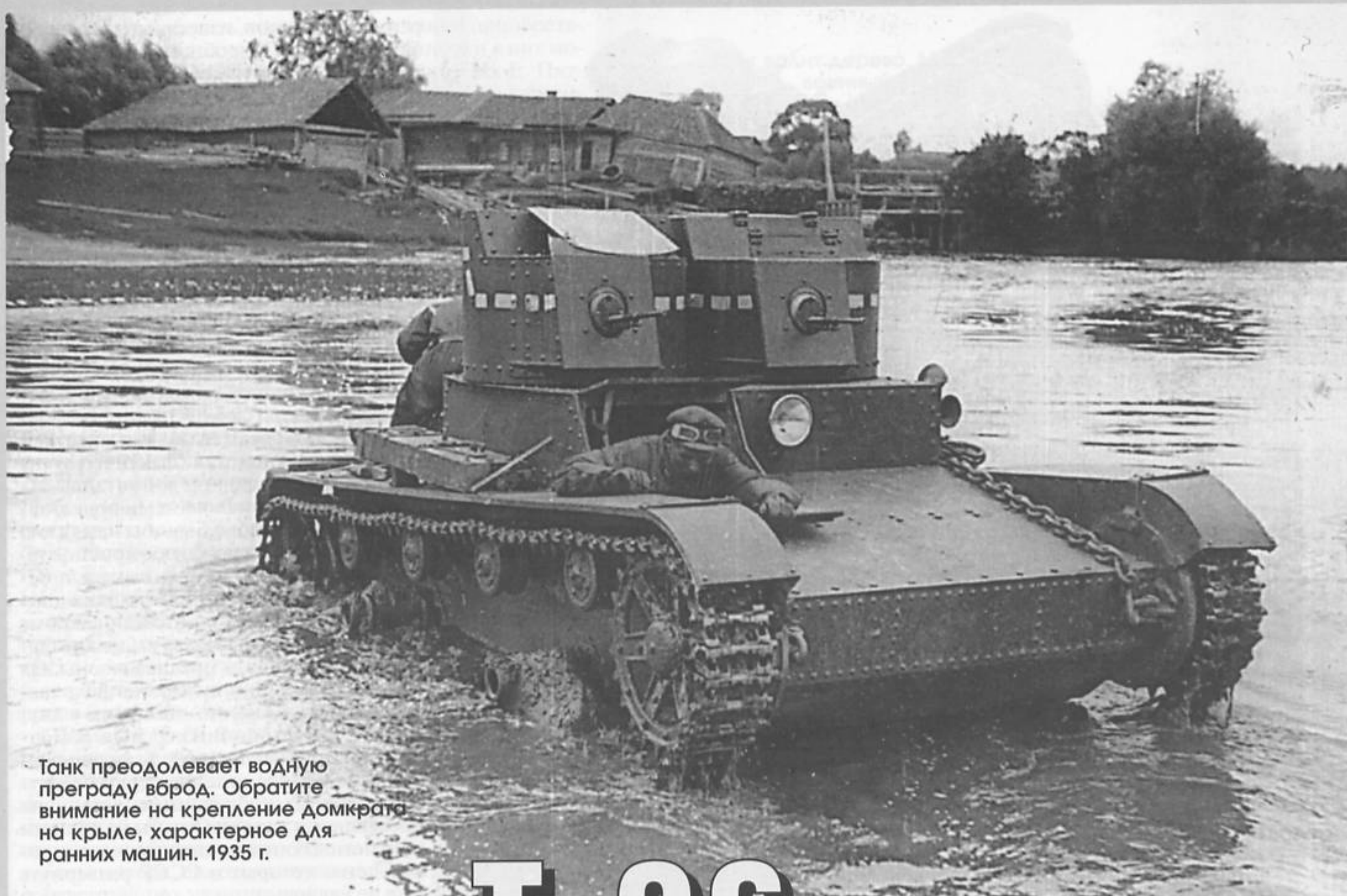
Продолжение статьи о проектировании атомных ракетных крейсеров пр. 1144, вкладка с чертежами ракетного крейсера «Киров». Начало статьи об эсминце «Забияка» типа «Новик». В других материалах — воспоминания командира АПЛ К-123, а так же исторический очерк о деятельности Ленинградской ВМБ. Подробный рассказ о ядерной аварии на АПЛ К-431 в бухте Чамжа, произошедшей 10 августа 1985г. Воспоминания командующего 4-й флотилией АПЛ вице-адмирала В.М. Храмцева. История 35-й дивизии ПЛ. Еще раз о «Варяге». ВМС Грузии. Новости «короткой строкой» и ряд др. материалов.

Основная тема номера — монография о вертолете Ми-6 и его модификациях: Ми-6ПРТБВ, Ми-6РВК, транспортно-пассажирский, Ми-6М, Ми-6П, Ми-6ПС, Ми-6ПЖ, Ми-6А, Ми-6ВКП и др. с вкладкой чертежей. Другие материалы номера: панорама, о новейшем шведском истребителе SAAB YAS 39 «Гриппен»; французском истребителе Дассо «Рафаль». Боевая работа 29-го Гвардейского истребительного полка в Корее (1950-51 гг.). Для любителей истории публикуется первая часть материала «ВВС Словакии во II мировой войне»; материал об итальянском истребителе 30-х годов FIAT CR-32.

Основная тема номера — монография по советскому самолету ДРЛО Ту-126 с чертежами. Панорама: НАТО-Югославия. Война в воздухе. Также статьи о истории французского бомбардировщика Форман «Голиаф» в составе ВВС РККА 20-30-х гг. (с чертежами). Статья по французскому истребителю «Рафаль» и ВВС Словакии на восточном фронте. В рубрике «Авиация в локальных конфликтах» — история воздушных боев над Ливаном в 1982 г. (истребители МиГ-23). Ми-6 над морем и исторический материал о действиях ВВС Черноморского флота в устье Дуная летом 1941 г.

Небольшой, но насыщенный материал «Война в Югославии». Монография посвящена истории создания и эксплуатации советского противолодочного самолета Ил-38 (с чертежами). В разделе «Современная авиация» публикуется обширная статья об американском истребителе F-16. Также начинается материал о легендарном пассажирском лайнере Ту-114. В рубрике «Портрет» — статья об известном советском асе В.Д. Лавриненкове. Наконец, две пересекающиеся статьи про английские ВВС во 2 мировой войне — об истребителе Глостер «Гладиатор» и англо-иракском конфликте 1941 года.

**Все эти издания вы можете приобрести в почтовой службе «М-Хобби», прислав письмо по адресу:
121552, г. Москва, а/я 26**



Танк преодолевает водную преграду вброд. Обратите внимание на крепление домкрата на крыле, характерное для ранних машин. 1935 г.

М. СВИРИН

Т-26 КАК ОН ЕСТЬ

Обилие вариантов Т-26, производившихся в СССР в довоенное время, просто обязано было позвать в эту сферу крупного производителя модельной продукции. На первый взгляд, регулярно затрачивая скромные средства, этот производитель может с завидной регулярностью выбрасывать в торговую сеть все новые и новые изделия, имеющие большие внешние отличия.

Казалось бы — ну что может быть проще? Сделал корпус, ходовую часть и лей себе на здоровье с десятков моделей, отличающихся различным количеством башен, вооружением и вариантами размещения шанцевого инструмента. Программа получится обширнейшая — лет на пять, если не больше.

Примерно так же думал и автор этой статьи, пока не окунулся в дебри этого танка. И вот тут то вдруг с удивлением обнаружил, что простой перестановкой башен и стволов пушек здесь не обойтись. Ведь в процессе производства у Т-26, массово выпускавшегося с 1931 по 1940 гг, менялось все. Траки, катки ходовой части, пружины подвески, крыши передней и задней частей корпуса и даже... габаритные размеры и форма самого корпуса и башен.

Сегодня я хочу коротко рассказать о том, как выглядели танки Т-26 самых



1933 г. Парад в Ленинграде. Машины раннего выпуска.



Испытание танка на препятствиях. Ленинградский военный округ.



Занятие по противотанковой обороне. 1937 г.



Учения танковых войск РККА. Обратите внимание на тактические обозначения (полосы).

ранних выпусков, известные как «двухбашенники». Подробнее об истории их создания, развития и боевого применения читайте в одном из выпусков «Армады».

Двухбашенные Т-26 стояли в серийном производстве на заводе 174 с осени 1931 по весну 1934 г. За это время танк производился пятью последовательными сериями, имевшими отличия (иногда очень сильные) между собой. Изменения вносились между сериями, начинавшимися выпускаться с осени 1931 г., в начале 1932, осенью 1932 и весной 1933.

Первые десять танков Т-26 (так называемой «установочной партии») были изготовлены летом 1931 г. по английским чертежам с использованием временной технологии (фактически «на коленке») из неброневой стали. Их производство в условиях неподготовленной базы необходимо было для отладки сборки и выработки приспособлений и опробования технологии.

Единственным отличием этих танков от британских прототипов кроме «крайне плохого качества выделки» было то, что они были предназначены для установки в башни пулеметов ДТ в шаровых опорах (вместо стоявших у англичан пулеметов «Виккерса» в рамочных крестовинах башен). Было еще одно очень важное отличие первых советских машин от британцев, хоть и не бросающееся в глаза. Они были лишены пулеметных оптических прицелов, производство которых в СССР развернуть еще не удалось.

Коробчатый корпус Т-26 первой серии должен был собираться клепкой бронелистов на каркасе. Толщина листов на машинах выпуска 1931 — первой половины 32 г. составляла 10 мм и 6 мм (листы толщиной 13 мм не подавались из-за большого процента брака). Но танки целиком собирались на болтах и винтах. Это делалось потому, что для сборки танков использовалась так называемая «сырая броня», которую впоследствии планировалось заменить полноценным броневым прокатом.

Клепка (или болты) в нижней части корпуса была частой (говорили «густой»), что имело целью сделать корпус в нижней части герметичным для возможности свободного прохождения бродов. Танки первой (и частично второй) серии имели даже специальные цинковые прокладки в нижней части корпуса между склепываемыми листами, но уже к 1932 г. эти прокладки были повсеместно упразднены для удешевления.

На подбашенной коробке на шариковых опорах устанавливались две цилиндрических пулеметных башни (по форме полностью аналогичные английским башням), в каждой из которых располагалось по одному члену экипажа. Опять же ввиду отсутствия полноценного проката борта башни изготавливались из 11-мм листов (вместо 13-мм), производство которых было освоено на Ижорском заводе.

Несмотря на полное копирование практически всех систем, механизмы

первых Т-26 работать отказывались и танки приобретали подвижность только в случае перестановки в них моторов (а часто и КПП) с эталонных танков Mk E. Пятнадцать танков первой серии, выполненные по переработанным отечественным чертежам, также не могли двигаться своим ходом. Двигатели для Т-26 при видимой простоте по сравнению с отечественными разработками (4 цилиндра против 6) требовали более высокой культуры производства, которой на советских заводах еще не было, и потому под нагрузкой выходили из строя слишком быстро, чтобы танк успел пройти мерный маршрут.

Лишь в начале осени практически все танки второй серии начали самостоятельно выползать из ворот завода и передвигаться по заводскому полигону без сопровождения оравы ремонтников. Некоторые из этих танков (хоть и с оговорками) даже соглашались принять военные. К концу года на заводе уже скопилось 120 танков Т-26 двух первых серий, однако попытки сдать их полностью, успехом не увенчались. В среднем каждый третий танк признавался не соответствующим требованиям. Наиболее часто браковались при приемке двигатель (упорно не желавший нормально функционировать), гусеничные траки (ломались при приложении паспортной нагрузки). Часто причиной выбраковки было несоответствие броневой защиты установленным значениям (некоторые башни по-прежнему имели толщину бортов 11 и даже 10 мм), а также ... «трещины в корпусных деталях, приводящие к ослаблению конструкции и снижению броневой защиты корпуса...»

В танках Т-26 второй серии было введено первое крупное внешнее отличие от прототипов. Осенью 1931 г. в производство принимается цилиндрическая пулеметная повышенная башня со смотровым окном, более приспособленная для массового производства на существующем оборудовании. Кроме того, для улучшения работы мотора, его отодвинули на 77 мм ближе к корме, соответственно удлинив кардан и изменив вывод выхлопной трубы, форму кормового листа и крепление глушителя. Для возможности вождения танка под обстрелом в щитке водителя прорезали узкую щель. Первоначально сюда планировалась установка защитного пуленепробиваемого стекла «триплекс» по типу разработанного для танка Т-19, но ввиду неготовности производства, до конца 1932 г. широкая амбразура с таким стеклом не вводилась.

Начиная с ноября 1931 г. корпус танков по отчету завода уже склепывался полностью, но частично болтовое крепление листов подбашенной коробки все-таки еще применялось до лета 1932 г. Передний и задний наклонные листы корпуса (т.н. «полукрыши») на танке выполнялись съемными для удобства доступа к двигателю и механизмам трансмиссии. Однако для этого требовалось отвернуть такое количество винтов, что только разбронировка перед ремонтом отнимала у техников до нескольких часов (винты в полевых условиях отвернуть оказалось очень сложно). Осенью 1932 г. для быстроты доступа к трансмиссии танка в верхнем переднем броневом листе («полукрыше») появился откидной люк. Первоначально он открывался в сторону левого борта, но впоследствии (в 1933 г.) его размеры были увеличены, и он выполнялся уже откидывающимся вперед по ходу танка.

В 1932 г. в танках Т-26 нового выпуска были введены новый более емкий бензобак и маслбак упрощенной конструкции. Все изменения, внесенные КБ в конструкцию танка, были узаконены 5 января 1932 г. распоряжением по Наркомату Тяжелой промышленности в «Т-26 выпуска 1932 г.», но повсеместно увидели свет только в марте на танках третьей серии.

В январе-марте в опытном порядке были выпущены 22 танка со сварными корпусами из сырой брони. Однако массовое изготовление корпусов с применением сварки тогда не было освоено ввиду отсутствия оборудования, необходимых материалов и подготовленных кадров.

С 1 марта 1932 г. повсеместно на Т-26 над коробом воздухопровода начали укреплять дополнительный ко-

Танк валит дерево. Московский военный округ.



КАК НАСЧЕТ МОДЕЛИ?

«Звезда» выпустила новую модель на ходовой своего прежнего одnobашенного Т-26. Корпуса одnobашенных (ранних) и двухбашенных танков отличались по ширине, но лишь на несколько миллиметров, поэтому использование старого корпуса корректно. Обращаем ваше внимание, что в дальнейшем, при производстве более поздних модификаций одnobашенного Т-26 ширина корпуса изменилась значительно, однако в модели представлен корпус раннего типа, так что все в порядке.

Наличие штампованных клыков, усиления передней кромки крыла (надгусеничной полки), ящиков ЗИП и других деталей дает основания предполагать, что модель «Звезды» представляет либо двухбашенный танк самых последних выпусков, прошедший модернизацию в ходе службы, либо двухбашенную машину, созданную на корпусе одnobашенной. Катки, представленные в модели, были введены в 1938 году, но ошибкой это не является, поскольку в ходе капремонтов такие катки устанавливались на машины ранних выпусков (катки на танках выходили из строя часто). Следствие: модель не годится для диорамы «Учения Киевского военного округа 1933 г.», но в композиции посвященной Финской или Второй Мировой она вполне уместна. В этом случае в качестве вооружения вам необходимо поставить пулеметы («Звезда» прилагает для каждой башни и пушку, и пулемет), поскольку для машин позднего выпуска характерно только пулеметное вооружение.

На наших чертежах представлен Т-26 второй серии (выпуска осени 1932 г.). Это наиболее массовая двухбашенная машина. На виде сверху левая башня условно снята, чтобы показать, что отверстие в подбашенном листе не круглое. На виде спереди левая башня развернута влево, чтобы показать ее правый борт. Возимый ЗИП и шанцевый инструмент на виде сверху показан условно. Если вы хотите изготовить раннюю машину, то можете доработать модель по чертежам. Ну, а мы надеемся вскоре выпустить «Армаду», целиком посвященную Т-26. Надеемся, что там вы найдете ответы на многие свои вопросы.



Зимние учения. 1940 г.



Танкисты привезли почту и газеты. Советско-финская война, 1940 г.

зырек, предохраняющий от осадков (особенно — снега). А уже через месяц этот козырек выполнялся за единое целое с коробом воздуховывода (такое решение перекочевало и на однобашенные танки).

Несмотря на то, что в 1933 г. на вооружении уже состоял однобашенный пушечный танк Т-26, производство двухбашенных машин продолжалось. С вооружения его никто не снимал. Даже в черновиках штатов механизированных полков, разработанных с участием М.Тухачевского в конце 1932 г., имелась фраза: «танковый взвод состоит из

четырех легких танков, вооруженных пулеметами (или пулеметных танкеток) и одного танка усиления, вооруженного пушкой (всего пять танков)...».

Конструктивно двухбашенные танки позаимствовали более широкий корпус от однобашенных со всеми внесенными в него изменениями. С 1934 г. возимый ЗИП двухбашенной машины нормализован с ЗИП однобашенной и танки начали дополнять металлическими ящиками, размещаемыми по бокам подбашенной коробки.

Выпуск двухбашенных Т-26 планировалось продолжать и в 1934 г., но уже

в конце 1933 г. план оказался скорректированным в пользу серийного выпуска химических, саперных боевых машин и бронированных тягачей-транспортёров. Планировалось, что эти машины будет выпускать Сталинградский завод.

Несмотря на то, что расчетная продолжительность жизни легких танков в РККА исчислялась пятью годами, двухбашенные машины постройки второй половины 1932 и до 1934 гг. дожили до Великой Отечественной войны, а в некоторых частях и до ее окончания. В своей жизни танки часто ремонтировались и иногда подверглись многочисленным переделкам. В ходе ремонтов на них устанавливались опорные катки поздних выпусков, усиленные рессоры, жалюзи типа «елочка». Есть упоминания о неоднократной смене на некоторых танках моторно-силовых агрегатов.

Реформы бронетанковых войск СССР 1940–41 гг. затронули и устаревшие двухбашенные Т-26. Уже в апреле 1940 г. согласно предложению АБТУ, танки старых выпусков предполагалось снять с вооружения и оставить в войсках в качестве учебных и вспомогательных машин вплоть до полной выработки ресурса.

А согласно «плану работ НКСМ на второе полугодие 1941 г. по ремонту и усовершенствованию материальной части БТВ», устаревшие танки предполагалось использовать следующим образом:

«4. В отношении танков Т-26, выпущенных до 1936 г. главным образом имеющих пулеметное или пушечно-пулеметное вооружение в двух башнях...

— в срок не позднее 1 июля 1941 г. завершить конструкторскую документацию на изготовление из них легко бронированных транспортеров, а также артиллерийских тракторов и бронированных бензо и масло заправщиков; исполнитель — КБ 3-да им. Ворошилова;

— в срок не позднее 1 сентября изъять из войск 1000 исправных танков устаревшей конструкции, не имеющих трещин в корпусе, разрушений в болтовых и заклепочных соединениях, а также сильной коррозии и осуществить капитальный ремонт их моторного агрегата; исполнитель — СТЗ;

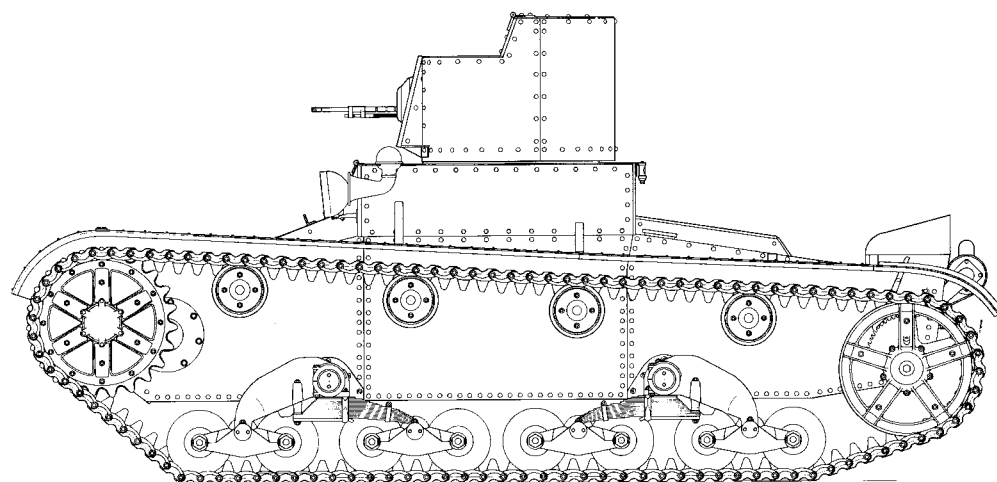
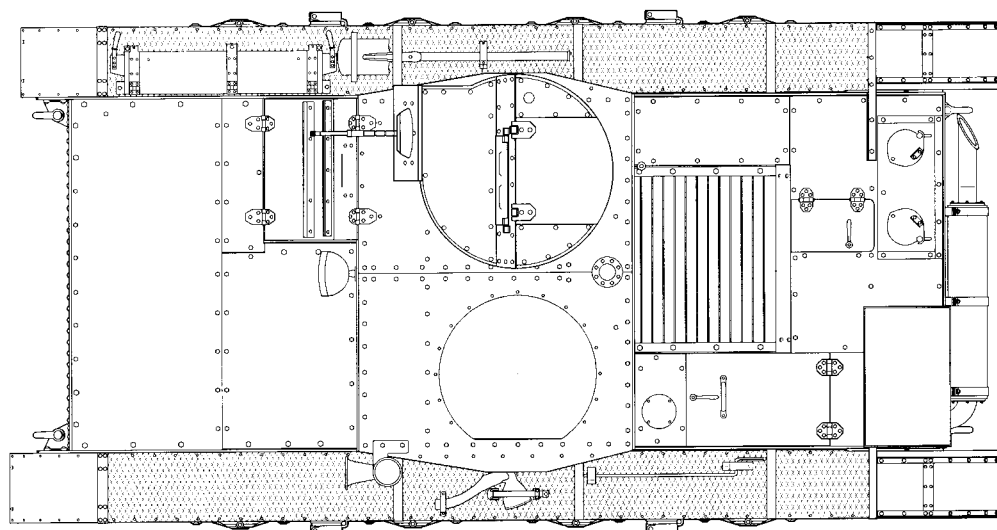
— в срок не позднее 1 декабря 1941 г. переоборудовать в соответствии с чертежами и осуществить отгрузку в распоряжение БТУ КА следующих машин:

артиллерийских тракторов — 500 шт; специальных транспортеров и ремонтных машин — 300 шт; бронированных транспортеров-заправщиков — 200 шт...

Танки старых выпусков, не подлежащие переоборудованию, по поступлении новой матчасти разукрупнять, а корпуса передать в округа для сооружения бронебашенных установок...»

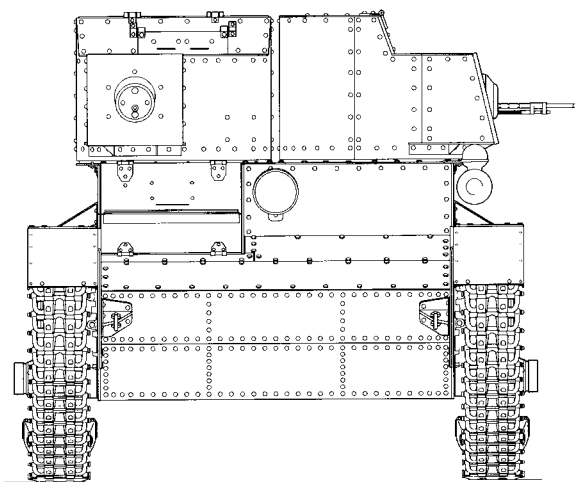
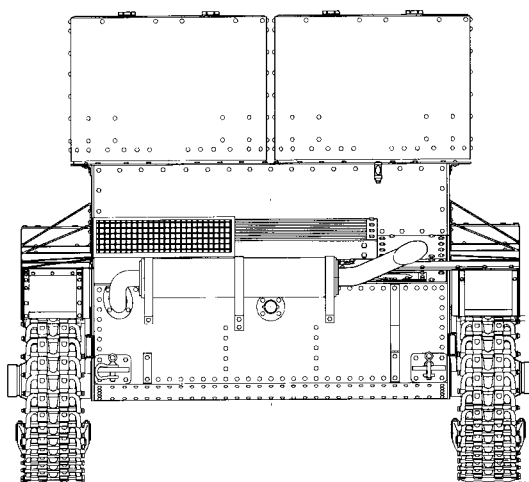
Однако ввиду начавшихся в июне боевых действий это распоряжение выполнено не было.

Эпоха двухбашенных танков в СССР кончилась.



Эти чертежи
для вас
выполнил
Михаил Свирин

M 1/35



ЧУДОВИЩЕ

М. СВИРИН



Об этой интересной машине известно немного. Кроме того, что она находится в музее БТВТ в Кубинке, иную достоверную информацию вы вряд ли отыщите. А вот сказок и поверий о ней хватает с избытком. Согласно одной из них (кстати, уже пересказанной за рубежом) этот бронированный «трицикл» захватили в боях на Курской Дуге. Другая уверяет, что машина была закопана немцами при отступлении где-то в Белоруссии (вариант — в Польше) и ее разыскали только после войны саперы. До недавнего времени автор верил в рассказ одного из старожилов Кубинки, который со знанием дела рассказывал, что эту каракатицу нашли на свалке одной из наших воинских частей, расквартированных в середине 50-х годов в Герма-

нии. При этом назывались весьма правдоподобные детали, которые придавали повести наиболее значимый вес. Так, например, сообщалось, что башня от «трехколесника» находилась на расстоянии нескольких десятков метров от корпуса, опрокинутого в громадную воронку, на дне которой валялись какие-то выпавшие детали. Будто, были найдены следы огня на внутренней поверхности, из чего делался вывод о ее поджоге при отступлении и т.д. Дата находки, вроде бы «поется» с отсутствием какой бы то ни было информации об этом уроде в «кубинском» фотоальбоме «Трофейные танки и САУ» 1947 г.

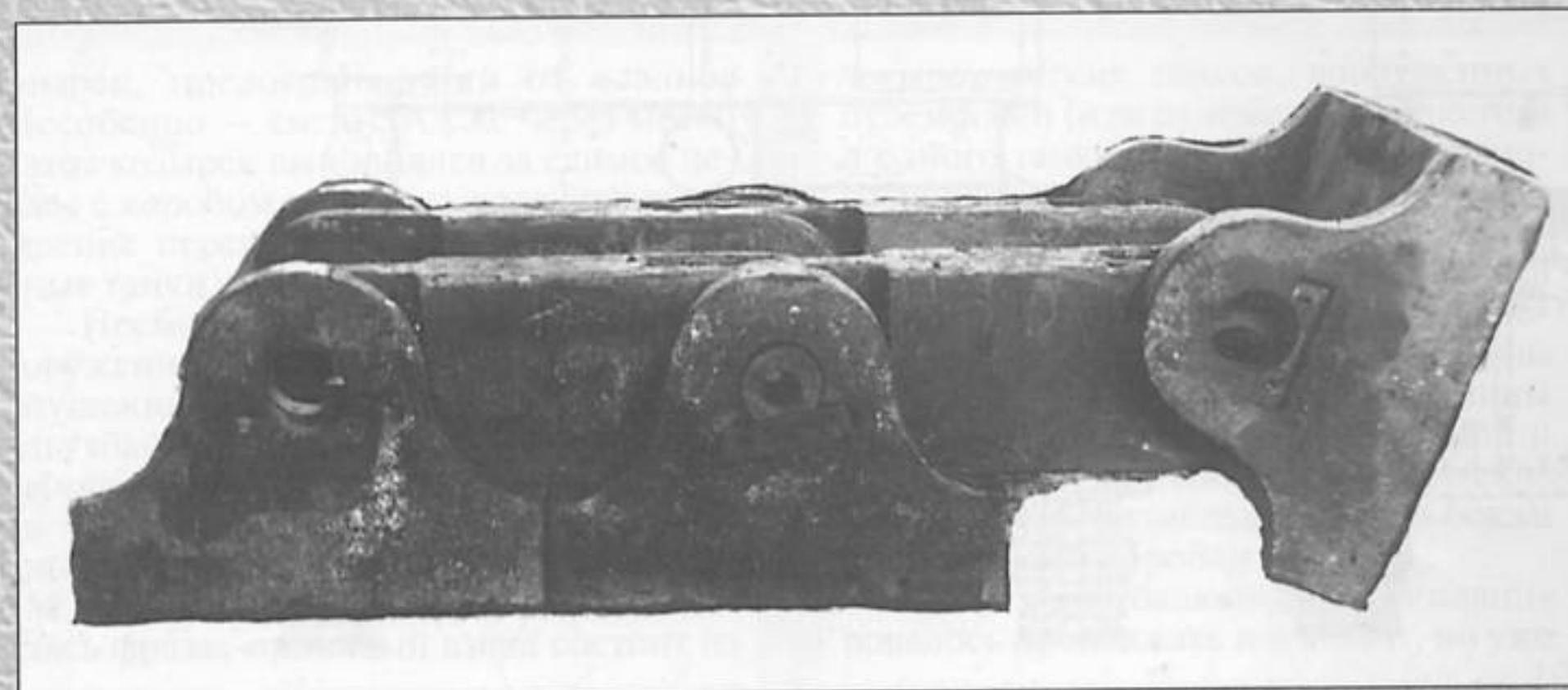
Для тех, кто еще не понял, о чем мы поведем речь в статье, поясню, что речь идет о немецком трехколесном брони-

рованном минном трале громадных размеров, что стоит почти прямо напротив входа в шестой павильон Музея Бронетанкового вооружения и техники. Эта трехколесная каракатица неизменно привлекает внимание многочисленных посетителей музея и потому всегда интересовала и автора этой статьи. Как водится, сначала я попытался проштудировать немецкие источники и, к своему удивлению, не нашел в них практически ничего. Затем, просмотрел вообще всю доступную иностранную литературу и нашел... массу предположений, среди которых мелькали уже рассказанные выше легенды. И все.

Затем, был период изучения документов, относящихся к концу войны и послевоенному периоду. Однако и сегодня я не могу похвастаться хорошими результатами. Но тем не менее, могу поделиться информацией, которая бесспорна.

Эта боевая бронированная машина была создана совместными усилиями трех немецких фирм «Крупп», «Даймлер-Бенц» и «Алкетт», причем окончательная сборка и отладка механизмов проводились последней. Один из шильдиков, сохранившихся на механизме отбора мощности для поворота машины имеет дату — IX/41, что позволяет сделать предположение о дате изготовления этого механизма и изделия в целом: осень 1941 — зима 1942 г.

Первое упоминание об этом бронированном монстре встречается в справке «об обнаруженных на территории

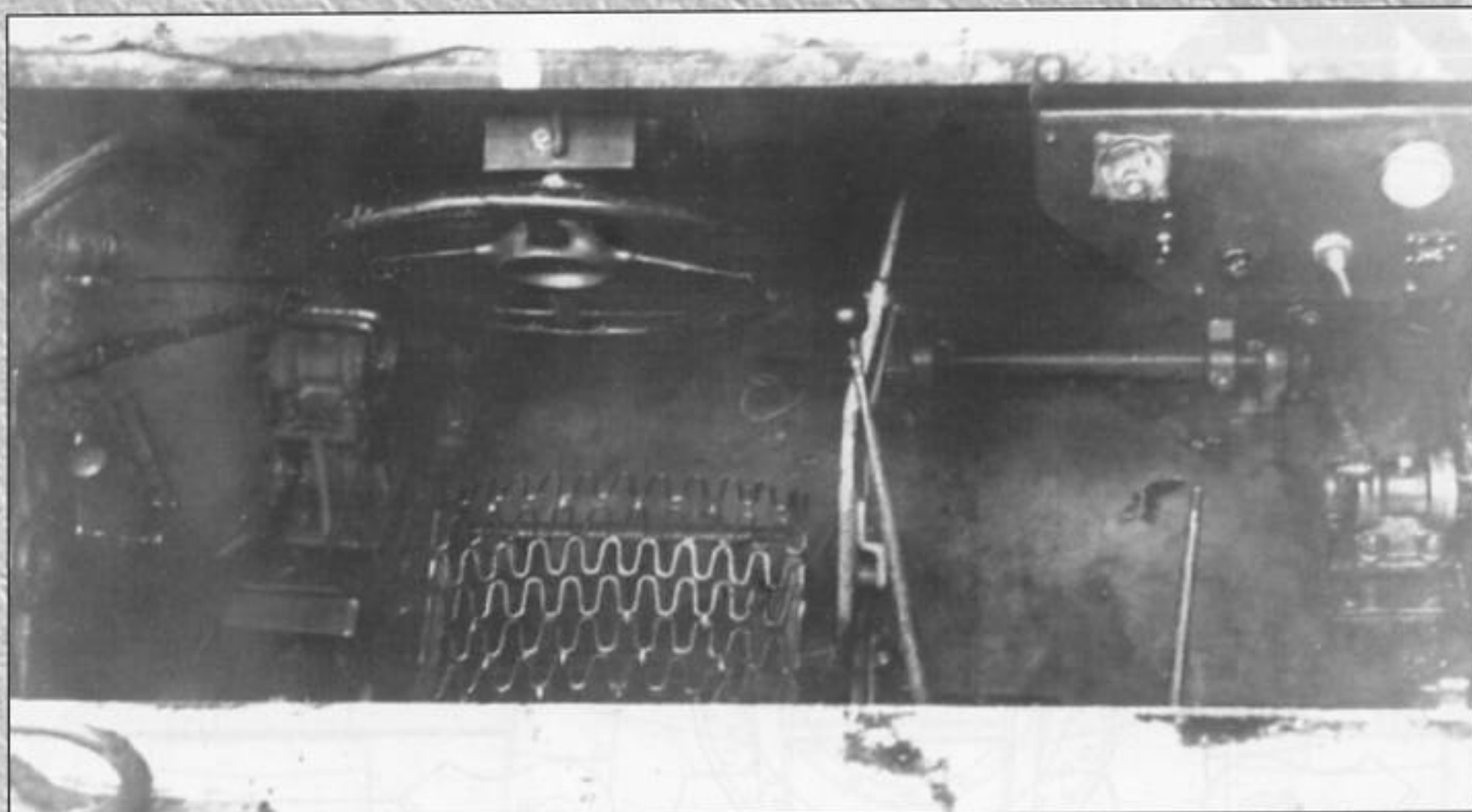


Германии экспериментальных образцов вооружения, представляющих интерес», датированной осенью 1946 г. К сожалению, до сих пор не установлено место обнаружения машины. Но, согласно упомянутой справке, в которой были отдельно перечислены «образцы полигона Кумерсдорф», машины там не было.

Фотографии обнаруженного «трехколесника» позволяют утверждать, что он был не только комплектным, но, скорее всего, даже исправным и незадолго до фотографирования двигался задним ходом.

Бесспорно также и то, что в начале 1947 г. трал был доставлен в Кубинку, где был подвергнут осмотру, образмериванию, взвешиванию и испытаниям движением. Но испытания на проходимость по пересеченной местности и траление не проводились вследствие недостаточной надежности отдельных механизмов трала.

Выводы по результатам испытаний гласили, что «по конструктивному исполнению отдельных узлов трала он не является современным и не представляет особого интереса», а также то, что «большая масса, низкая удельная мощность, скорость движения и слабое бронирование трала при его больших размерах делают его легко уязвимым для огня артиллерии любого калибра». Немецкая тяга к большому ассортименту узкоспециальных машин и на этот раз оказалась несостоятельной. По окончании испытаний трал, точнее — «тралящий танк», согласно принятой немецкой терминологии, занял свое место в коллекции НИБТполигона, а позднее перешел в экспозицию музея БТВТ.



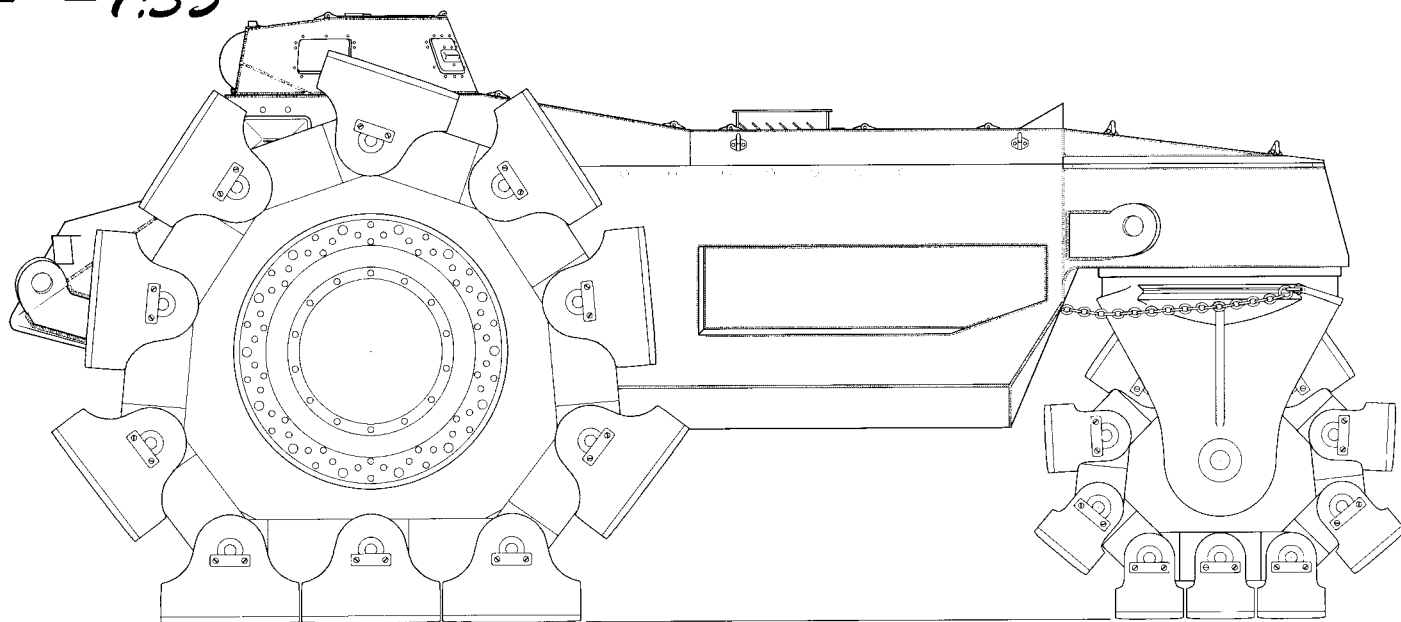
Конструкция трала несколько необычна. Он напоминает сильно увеличенный лафет от немецких тяжелых орудий Первой и Второй Мировой войн, на который создатели вместо оружейного ствола взгромоздили бронированную кабину с двигателем и пулеметной башней. Подобно описанному в литературе такому же монстру, но на четырех колесах, известному под названием «Raumer - S», урод, хранящийся в Кубинке, представлял собой попытку создания узкоспециальной бронированной машины, непригодной для решения каких-либо иных задач, кроме траления минных полей.

Корпус трала разделен на четыре отделения: управления, боевое (или командное), трансмиссионное и моторное (на-

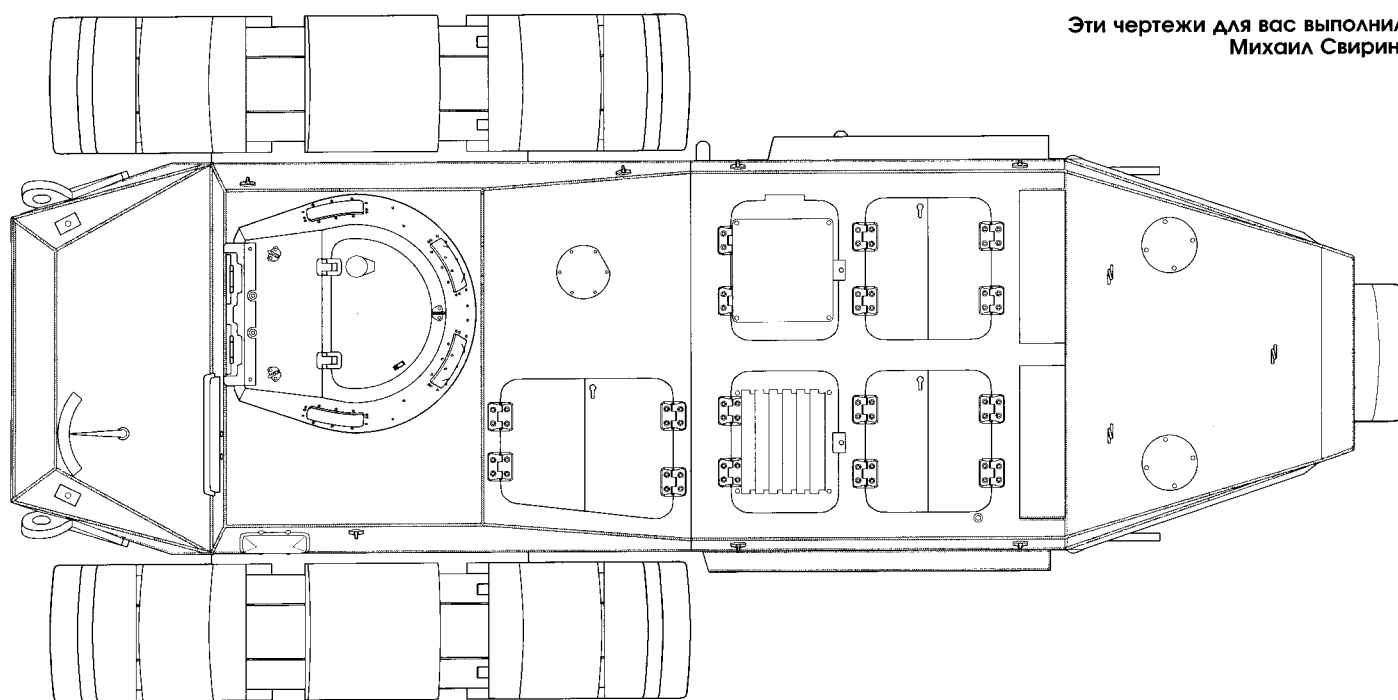
звания отделений заимствованы из первого отчета по испытаниям). В отделении управления (в носу машины) размещался водитель, органы управления и щиток контрольных приборов. Боевое отделение располагается сразу за отделением управления и дополнено вращающейся башней от Pz I, в которой имелось сиденье для командира машины (бывшего по совместительству стрелком). Башня, вооруженная пулеметами MG 34, предназначалась для обороны машины при тралении от пехотных подразделений противника.

Трансмиссионное отделение располагается под боевым и по бокам от него. Оно содержало механизмы передачи крутящего момента от двигателя к ведущим колесам и часть приводов управления.





Эти чертежи для вас выполнил
Михаил Свирин.



Моторно-силовое отделение, расположенное в корме корпуса, содержало двигатель с системами питания и охлаждения, главным фрикционом и частью приводов управления.

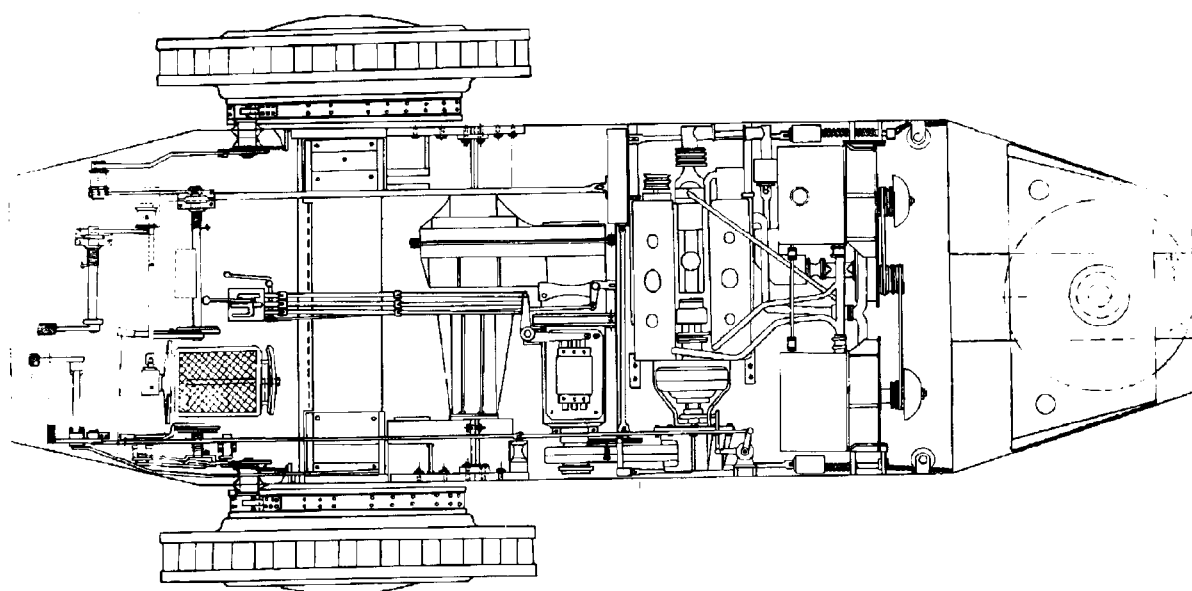
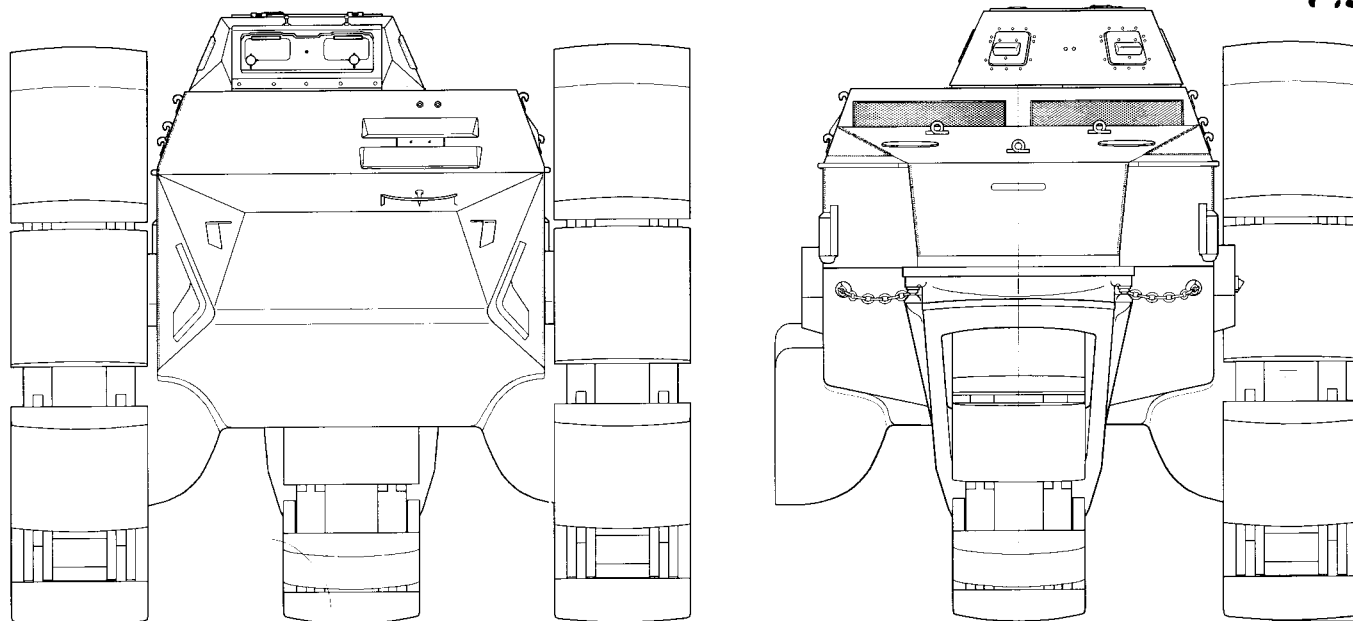
Корпус сварен из катаных броневых листов низкой твердости толщиной от 20 до 40 мм. Днище корпуса, как подверженное наиболее сильному воздействию от разрывов противотанковых мин, имело особую конструкцию. Оно было двойным с расположенным в междудонном пространстве ячеистым каркасом, предназначенным для увеличения жесткости конструкции. Все агрегаты силовой установки и трансмиссии были смонтированы на съемном внутреннем дне толщиной 20 мм.

В передней части корпуса, на его крыше на болтах монтировалась подбашенная коробка, сваренная из броневых листов толщиной 10-35 мм. На крыше подбашенной коробки установлена башня танка Pz I, вооруженная спаркой пулеметов MG 34 (на изучаемом образце один пулемет отсутствовал).

Сердцем силовой установки трала был двигатель фирмы «Майбах» марки HL-120, мощностью 300 л.с., подвешенный на трех специальных эластичных опорах. Топливный бак, емкостью 270 л., был расположен в кормовой нише корпуса. Топливо подавалось к двигателю двумя топливными насосами диафрагменного типа. Двигатель был укомплек-

тован двумя карбюраторами типа «Соллекс». Система охлаждения, емкостью 70 л., включала в себя два радиатора пластинчато-трубчатого типа, установленных вместе с вентиляторами позади двигателя по бортам корпуса. Очистка воздуха, необходимого для двигателя, происходила в двухступенчатых очистителях, а забор его — изнутри моторного отделения.

Передача крутящего момента от двигателя к ведущим колесам производилась по следующей цепочке: Двигатель — Главный фрикцион — Гитара — КПП с демультипликатором — Главная и промежуточная передачи — Бортовой редуктор — Колеса.



Поворот трала осуществлялся посредством поворота специального направляющего колеса, расположенного в кормовой части корпуса. Управление поворотом — механическое с отбором мощности на привод управления от гитары силового привода. Привод управления включал в себя штурвал, систему карданных валов, редуктор отбора мощности, червячные пары и цепи.

Водитель трала, вращая штурвал, через карданные валы, включал соответствующий фрикцион редуктора отбора мощности. Червячные пары начинали вращаться в ту, или иную сторону, перетягивая цепями рулевое колесо вправо или влево от среднего положения.

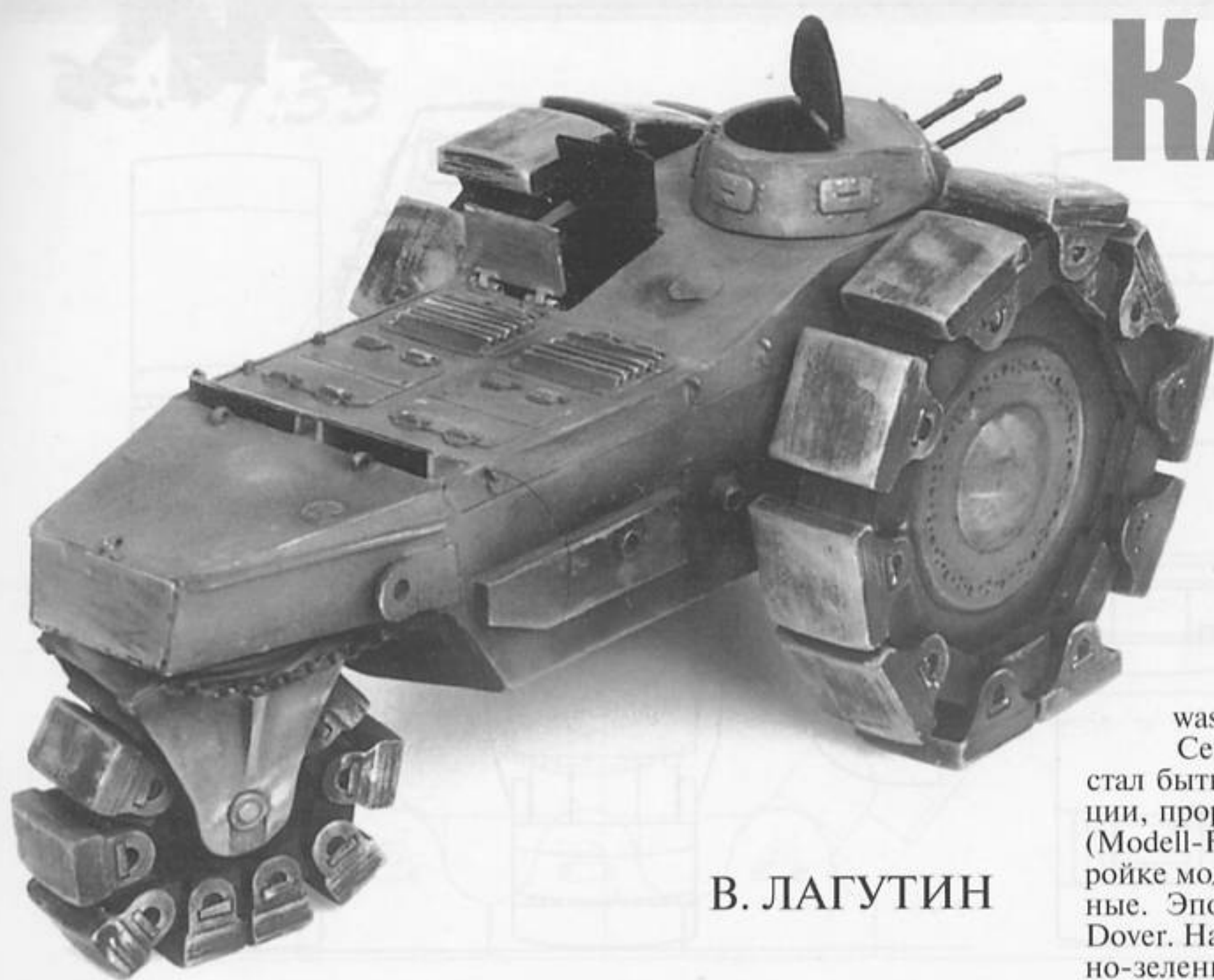
Для торможения трала применялись ленточные тормоза, смонтированные на наружной поверхности ступицы ведущего колеса. Тормозные ленты шириной 75 мм были обшиты ферродо. Привод к тормозам осуществлялся от рычагов управления и педали экстренного торможения.

Особенностью трала стало применение в нем специальных гусеничных цепей с башмаками. Конструктивно они похожи (как уже говорилось) на подобные «калоши» немецких тяжелых полевых орудий Первой Мировой, но конструкция их была значительно усилена. Цельнолитые опорные башмаки обладали громадным запасом прочности, а

промежуточные звенья, выполненные в виде двух вилок, соединенных между собой зубчатыми перемычками, усиливали жесткость конструкции. Проводимые эксперименты показали, что многократные разрывы противотанковых мин под нагруженной цепочкой из башмаков, приводили только к незначительному разрушению соединительных пальцев.

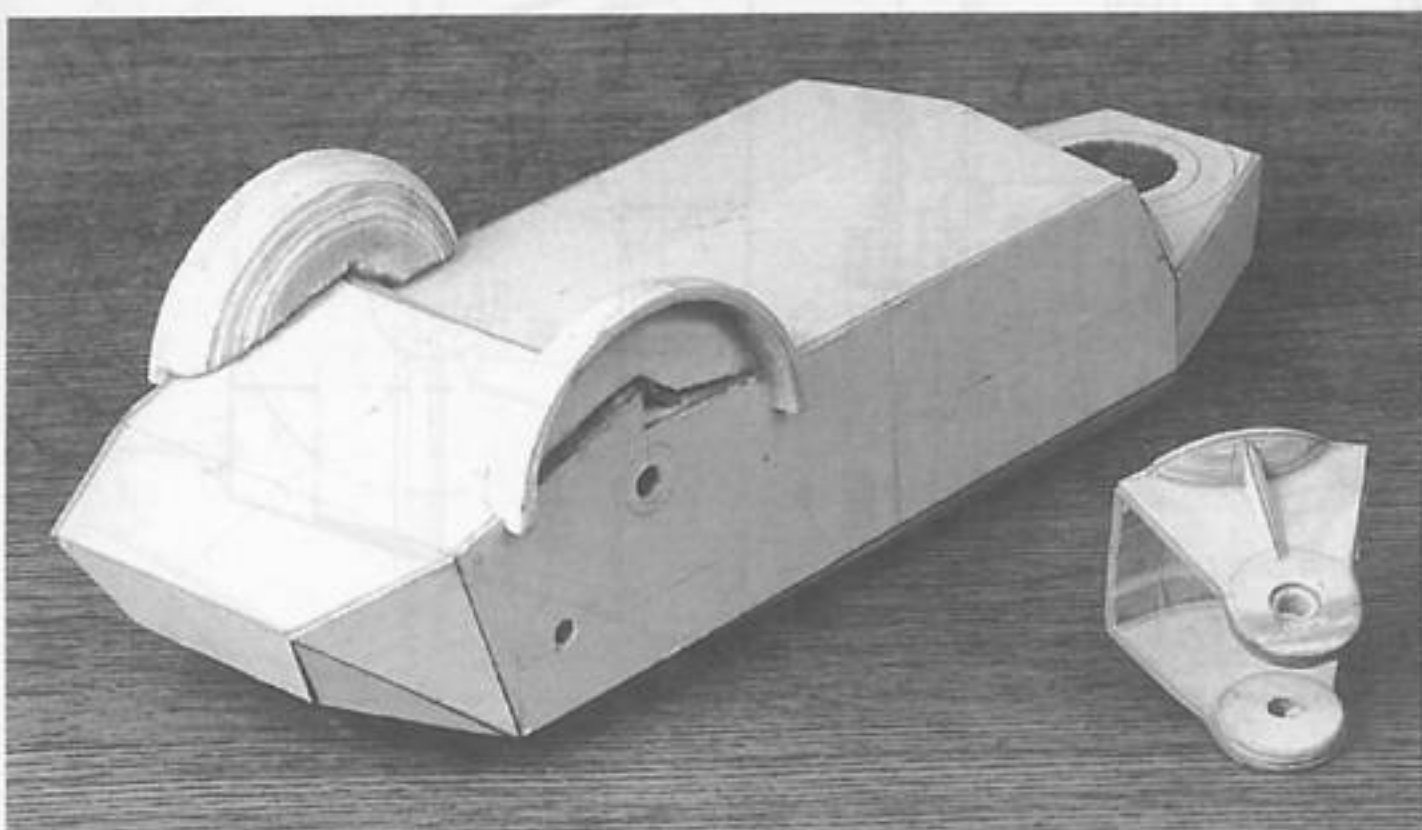
Стоит упомянуть, что модель этого трала из эпоксидки английской фирмы *Armour Accessories* очень отдаленно напоминает оригинал. Кроме того, рекомендуемая многими авторами окраска трала, в желто-полосатый камуфляж, также неверна. На наших фото вы можете сами заметить, что трал — серый.

КАРТОННЫЙ

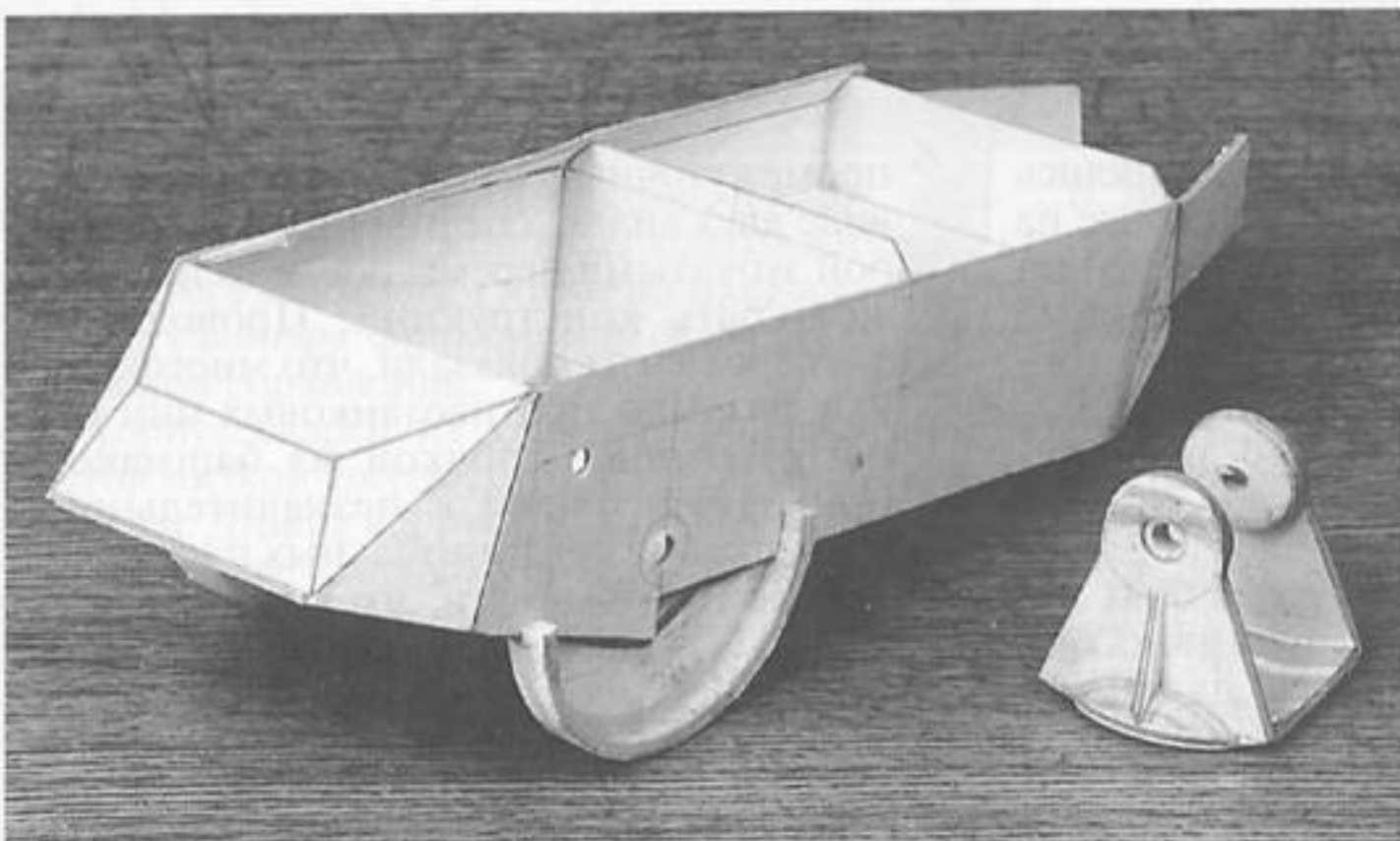


В. ЛАГУТИН

В германском танкостроении боевые машины было почему-то принято называть "Тигр", "Пантера", "Пума", "Гризли"... А это изделие, пойдя оно в серию, вполне могло бы называться "Дракон". В нем есть многое от сказочного животного: хищная, заостренная морда и могучие передние лапы, и долгий сужающийся хвост. Внешний вид впечатляет и пугает, хотя машина не боевая, а вспомогательная. Речь идет о противоминном трале или вернее об опытном его образце. В ангаре музея БТВТ в Кубинке он, можно сказать, открывает немецкую экспозицию, во всяком случае, сразу



Корпус минного трала и вилка заднего колеса, выклеенные из бумаги.



Те же детали. Бумага — материал тонкий, и это предоставляет возможность изготовить интерьер.

бросается в глаза. Людей, знающих технику времен войны по кинолентам "Мосфильма" этот монстр шокирует. Мало того, даже специалисты не знают о нем почти ничего. В "Encyclopedia of German Tanks of World War Two" П.Чемберлена и Н. Доула об этом механизме нет ни строчки, хотя книга основательная. О другом трале "Krupp-Raumer-S" есть один абзац и даже фотография. В.Шпильбергер и О.Райст в Feist Armor Series Vol.9 "Sonnerpanzer" более подробно рассказывают о "Raumer S" и даже приводят схему, а о "Драконе" всего 3 строчки "A similar attempt ordered both Alkett and Krupp to design a 40 ton unit, which would be able to clear mine fields with three meter wide passages/ Armored and intended to pull steel rollers, it ran under the nomenclature "Maschinelles Minenpaumegeraet". Not even a prototype was produced".

Сейчас, конечно, положение изменилось. "Дракон" перестал быть загадкой. "Preserved German Tanks" напечатали проекции, проработанные по фото с помощью компьютера. S.Takemiya (Modell-Fan 5/95) тоже рассказывает о нем применительно к постройке модели, правда проекции там не точные и сильно упрощенные. Эпоксидная модель трала выпускается Historex Agents of Dover. На цветных фото собранная и покрашенная желтым с бледно-зелеными разводами, с обозначениями она смотрится великолепно. Одним словом, вакуум заполнен. Михаил Свирин напечатал пространную статью, где рассматривает подробно и внутреннее устройство трала, и его технические характеристики. Я же расскажу немного о своей модели. Несколько лет назад некий триумвират решал животрепещущий вопрос: быть или не быть пластиковой модели 1/35 этого самого трала ("Дракона"). Был материал, проекции, множество фотографий, видеофильм о нем. Была неплохая производственная база для изготовления пресс-форм, с некоторым опытом, был и завод полимеров, готовый рискнуть на новом для себя поприще. Наконец, давали кредиты под минимальный процент. Не было уверенности, что данная модель "пойдет" на рынке. Это ведь не KV-1 или T-26, которые всем известны и интересны. Машина малоизвестная да, к тому же, и не боевая. Будучи втянутым в этот водоворот, я, абсолютный дилетант, "чайник" в производстве все же понимал, что полистирол не эпоксидка, рассчитанная на 100-200 отливок для начала, а широкая программа на несколько тысяч моделей. Иначе средства не обернутся. Так пойдет или нет модель на рынке. Я не взял на себя такую ответственность. Что касается мастер-модели, для меня в этом не было большой проблемы. Просто модель, правда, в М 1/25, потому что работаю с картоном, я построил. Нравилась она мне — уж очень необычная. Есть в ней шарм, не то, что в современных, зализанных, обтекаемых боевых машинах...

В картонной технологии есть, конечно, свои плюсы и свои минусы. Крупным минусом картонных моделей танков, несомненно, является гусеница. Я взял за правило не использовать кроме бумаги и клея ничего — ни проволоки, ни ткани. Естественно, что траки всегда были больным местом. У "Дракона" гусениц нет. Это подкупало, хотя имелись свои трудности, т.к. мне хотелось, чтобы движитель имел подвижные шарниры. Конечно, пришлось много часов потратить на обмеры машины с последующим построением проекций.

Наконец, можно было приступать к работе. Из картона толщиной 1,5 мм я вырезал вертикальные бортовые листы, предварительно пробив отверстия под ведущий вал и оси ленточных тормозов. Кроме того, по правому борту в средней части имеются расположенные на одном уровне еще два отверстия под выхлопные трубы двигателя. (Двигатель расположен в машине поперек корпуса). Для придания жесткости корпусу изнутри к боковым листам я приклеил поперечные перегородки. Днище трала образуют два листа, склеенные между собой под тупым углом. Нижний кормовой лист корпуса имеет сложную форму. В верхней части его ближе к краям еще два отверстия под рулевые цепи. Задняя оконечность корпуса сильно сужена, кормовой лист ее наклонен вперед, нижний имеет отверстие; в нем установлен погон поворотной вилки заднего колеса. Этот лист является несущим, поэтому пришлось вклеить его внутрь корпуса. Верхние боковые листы корпуса сильно скошены, левый в передней части имеет вырез под смотровой прибор водителя с бронекрышкой. Сложными в изготовлении оказались массивные броневые кожухи ведущих колес. Пришлось клеить толстые пакеты из нескольких слоев картона и из них вырезать ножом нужную форму, сверля ось с лекалом. Такие пакеты хорошо обра-

MINENRAUMER

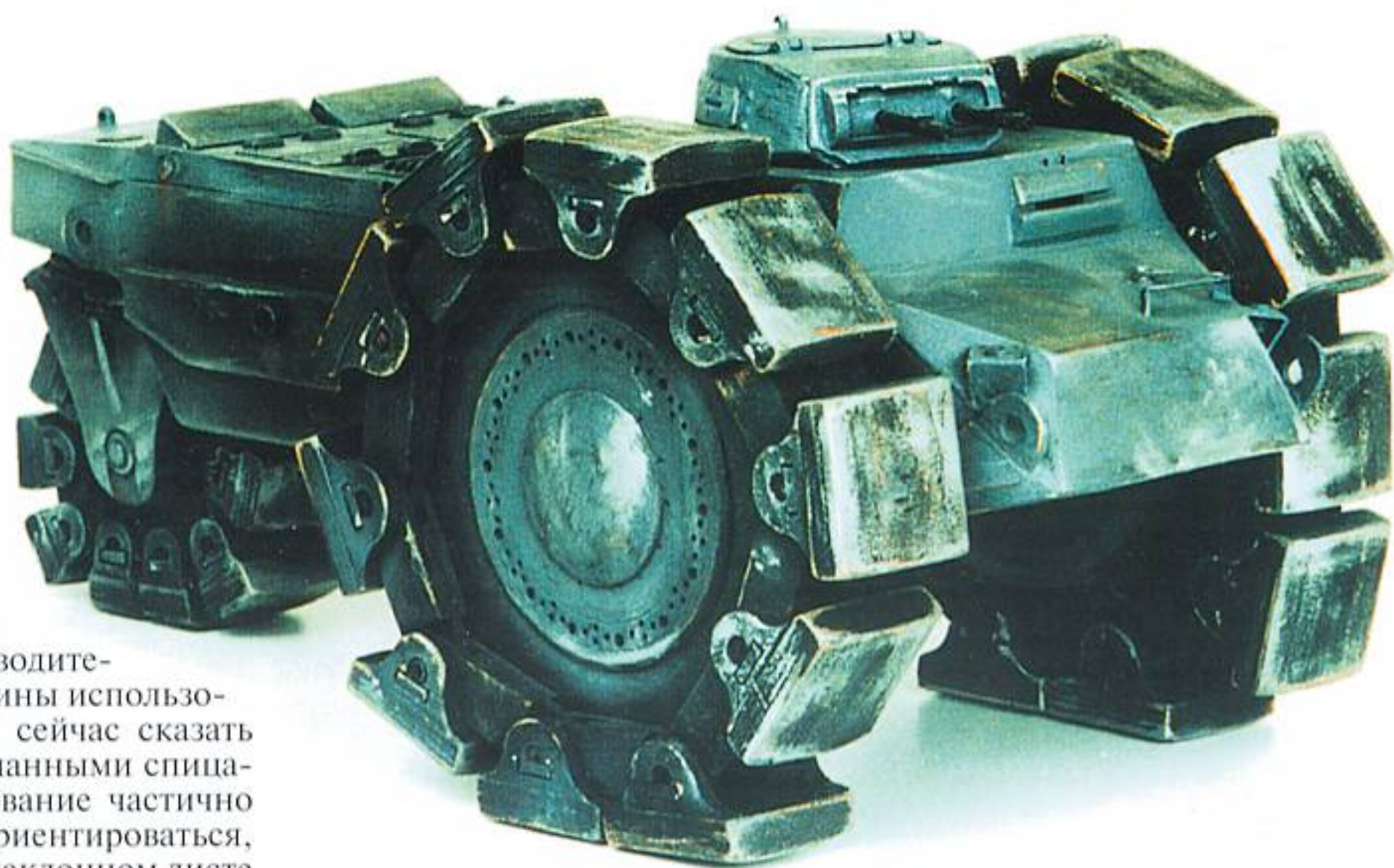
батируются и шкуркой. Много хлопот доставила также вилка заднего колеса. Правая и левая половины приклеивались к своду верхней частью, а в нижней утолщались картонными кружочками. Вилка подвижная, ее можно поворачивать в стороны. Рулевые цепочки также сделаны из бумаги. В задней части моторно-радиаторного отделения имеются два узких прямоугольных отверстия, расположенные поперек и служащие для выхода охлаждающего воздуха. Над ними приварены защитные козырьки. Если сзади взглянуть в эти щели, то можно увидеть фрагменты двух мощных вентиляторов. Двустворчатый люк трансмиссионного отделения неправильной формы я показал открывающимся. На одной из створок установлен замок. Башенка стандартная от Т-1 со спаркой пулеметов МГ-34. В отделении управления есть кое-какое оборудование, кресло водителя, рычаги управления, педали. Для поворота машины использовался штурвал. Какой формы был этот штурвал сейчас сказать трудно, т.к. от него осталась одна ступица с обломанными спицами. Если снять башенку, то внутреннее оборудование частично можно рассмотреть. Для того чтобы водитель мог ориентироваться, перед смотровым прибором на верхнем переднем наклонном листе был смонтирован курсоуказатель. Примитивный, но, в общем-то, надежный, в виде валика с приводом через систему шестерен от штурвала. На носке валика, выходящем наружу, укреплен стрелка, а под ней — сектор с делениями. Углы и сварные швы конструкции хорошо обработаны, без заусенцев. Рымы для буксировки передние и задние одинаковые, различаются лишь основаниями. У передних они неправильной формы и более развитые.

Переднее колесо состоит из массивного диска с надетым на него подобием сильно увеличенной велосипедной цепи. На оси цепи шарнирно подвешены стопы. Каждое звено цепи на беговой дорожке, сопрягающейся с диском, имеет три зуба. Зубья входят в соответствующие выемки на диске.

Звено цепи состоит из основания и шести сережек одинаковой формы, плоских с отверстием на закругленном конце. Три серьги каждой стороны склеены в пакет, причем средняя развернута на 180 градусов. Полученные таким образом звенья приклеены к боковым сторонам основания. По этому же принципу изготавливается и малая цепь заднего колеса. Для изготовления стоп я склеил в пакет длинную полосу картона. У полученного бруска нижняя часть скруглена ножом и шкуркой, ведь нижняя часть стопы равномерно скреплена в поперечной плоскости. Следующая операция — резка полос на равные отрезки. Для этого можно воспользоваться лобзиком или циркулярной пилой. К верхней части заподлицо с боковыми гранями приклеиваются полукруглые серьги с отверстиями. В нижней части серьги плавно расширяются. Стопы заднего колеса изготавливаются аналогично.

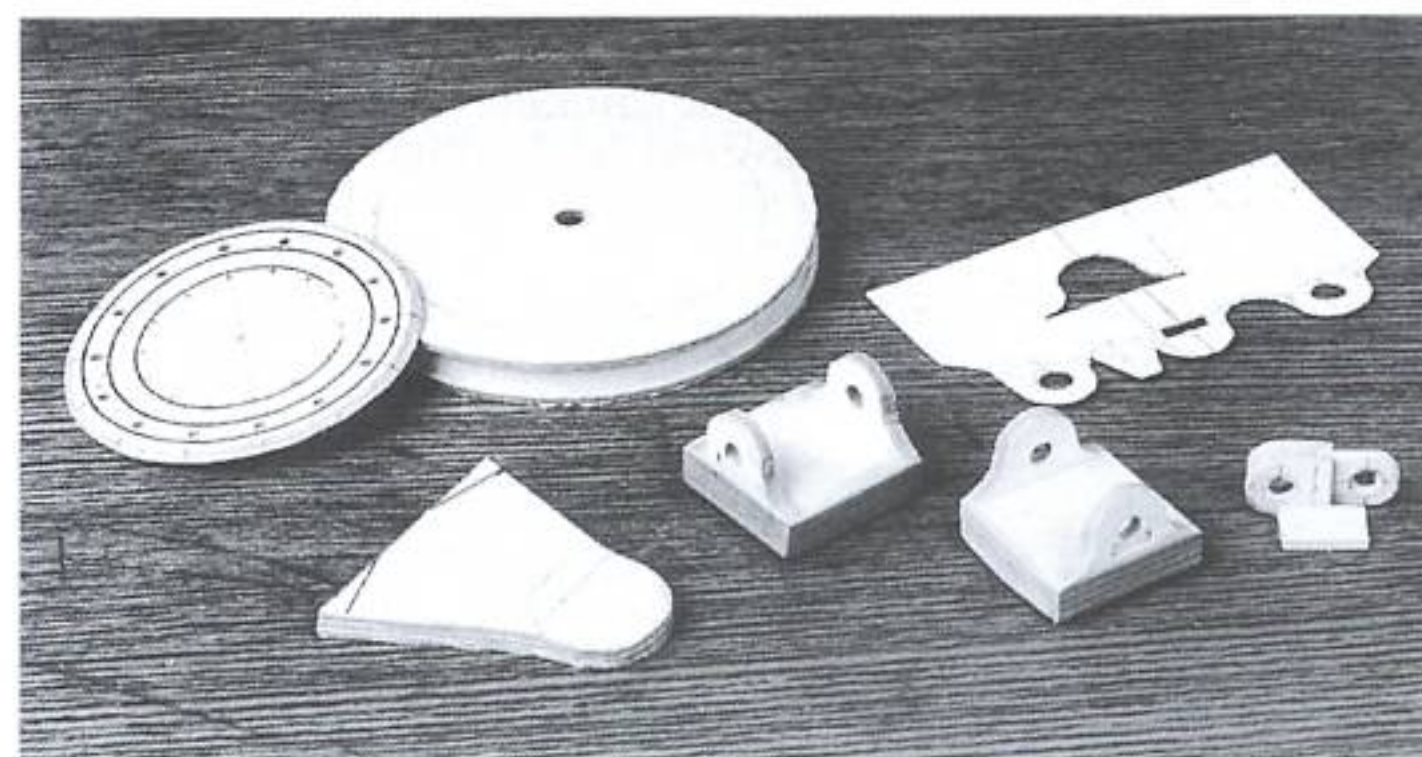
Звенья цепи сочленяются между собой короткими полыми пальцами, правым и левым. Эти же пальцы служат для подвески стопы. Стопорные пластины предохраняют пальцы от смещения. К внешней стороне диска большого колеса приклеен картонный кружок со снятой фаской. В нем пробиты отверстия, имитирующие крепежные болты с головкой под специальный ключ. В средней части колеса имеются большие выпуклые колпаки. Размоченный в воде картонный кружок, вдавленный в какое-либо углубление (дно аэрозольного флакона, например) и высушенный на утюге неплохо имитирует эти детали. К внутренним сторонам больших колес приклеены гладкие тормозные барабаны. Цепь на диске несколько свободна, поэтому одновременно на грунте находятся три стопы. Диск заднего колеса проще. Его края гладкие, без выемок, в средней части имеются утолщения.

Модель окрашена стандартной серой краской "фельдграу" без нанесения опознавательных знаков и тактических номеров, какой уж там камуфляж, если машина никогда не была в деле. Прямоугольные навесы из жести над жалюзи моторных люков я делать не стал, т.к. мне показалось, что они были наспех приварены позже, уже в ходе испытаний, как временная мера для защиты двигателя от дождя и снега. Поначалу было не совсем ясно назначение цепей, прикрепленных задними концами к вилке заднего колеса. Как ограничение углов поворота? Но передние концы цепей уходят вглубь отверстий в кормовом листе корпуса. Зачем? Позже, когда удалось, наконец, взглянуть на кинематические схемы трала, выяснилось: цепи — рулевые. Натягиваясь, они заставляли поворачи-

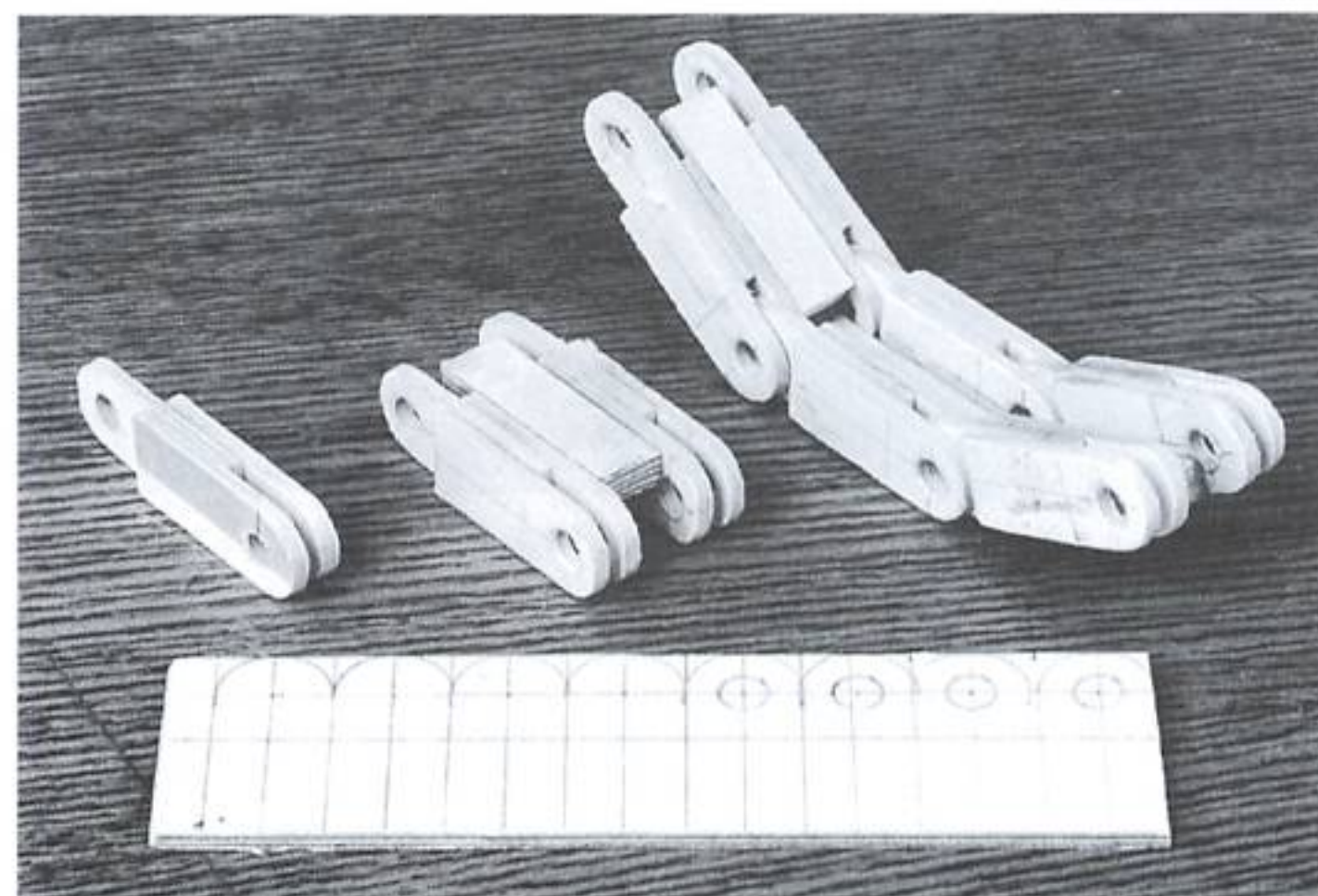


ваться вилку заднего колеса. Экипаж не имел никакой защиты от сотрясений при подрыве мин в ходе разминирования. Ну и конечно, неповоротливость и тяжесть — удельное давление на грунт примерно 2,5 кг/кв. см. В Кубинке обслуживающий персонал жалуется, что под тралом проседают бетонные плиты. И все равно, машина очень интересная, дерзновенная попытка создать что-то принципиально новое...

Когда-нибудь, возможно, я пожалею, что не дал "добро" на выпуск пластиковой модели в коробке с надписью "Дракон".



Заготовки для "колес" трала и башмаков. Некоторые детали выклеены из бумаги в несколько слоев.



Заготовки звеньев и готовые звенья. Все сделано из бумаги многослойной выклейкой.

Пе-8

ХРОНИКА
ТЯЖЕЛОГО
БОМБАРДИРОВЩИКА



KEN DUFFEY

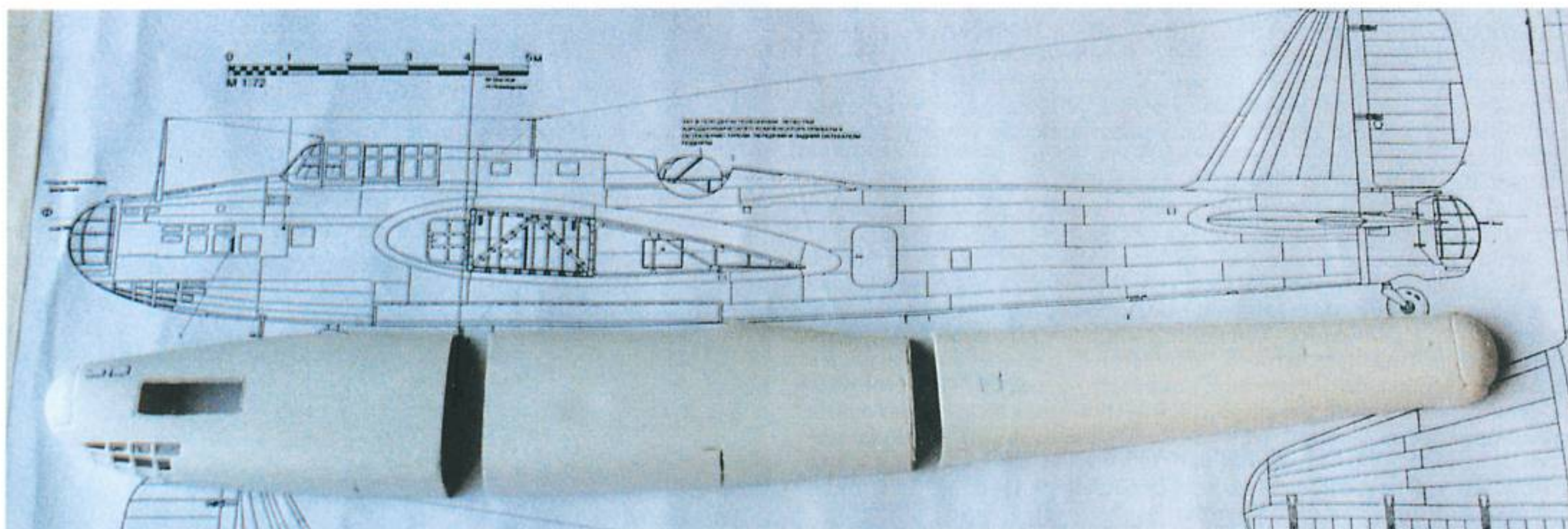
В одном из номеров М-Хобби уже упоминалось о страничке в Интернете, организованной автором этой статьи (<http://www.oz.net/~хорошо/vvs/pe8modl.htm>). Мы попросили Кена рассказать о том, как он строил Пе-8 для тех, кто к Сети еще не подключен. Модели Contrail, которую строит здесь автор, на нашем рынке нет, но все его рекомендации вы можете применить к аналогичной модели киевской фирмы ЮМТК.

Вакуумная модель бомбардировщика Пе-8 от фирмы Contrail была выпущена 12 лет назад, и, несмотря на свой возраст, является неплохой отправной точкой для каждого, кто хочет иметь на полке копию этого известного самолета. Эта модель более не производится, я купил свою примерно 10 лет назад и все это время Пе-8 стоял в моем приоритетном списке как кандидат на постройку, однако лишь после выхода номера М-Хобби, посвященного этому самолету я вытащил модель из коробки и посмотрел на нее снова.

После обычной для всех вакуумных моделей операции вырезания деталей из общего листа я положил их на черте-

жи, прилагавшиеся в М-Хобби, и был более или менее удовлетворен результатом. Наиболее заметной ошибкой было то, что фюзеляж оказался на 38 мм короче, чем нужно. Учитывая, что мастер-модель была изготовлена 15 лет назад, когда информация по советским самолетам большинству производителей моделей была недоступна, можно сказать, что Гордону Сатклифу (при помощи, как я полагаю, Гарри Вудмана) удалось неплохо схватить внешний облик этого огромного четырехмоторного самолета.

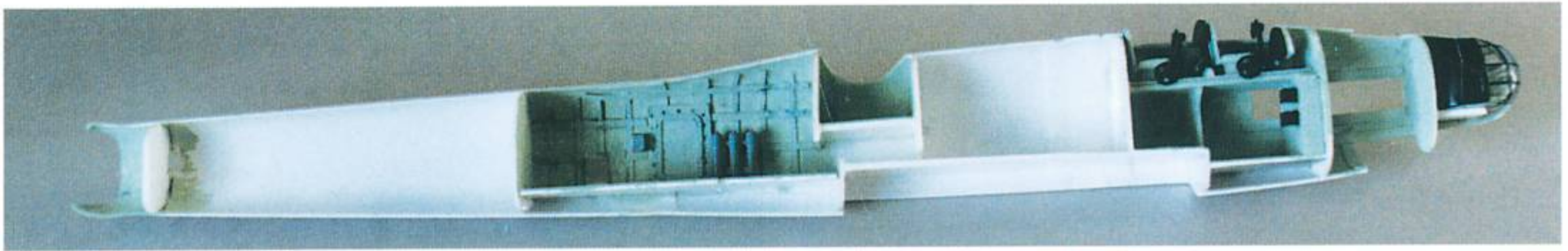
Соответствующий номер М-Хобби я настоятельно рекомендую каждому, кто желает довести до ума эту модель.



ФЮЗЕЛЯЖ Для увеличения длины фюзеляжа я разрезал левую его половину в двух местах — сразу за кабиной пилотов и перед дверью входа экипажа. Я также вырезал большое отверстие на месте бокового остекления. Вначале я пытался вырезать по отдельности каждое из многочисленных окон остекления кабины штурмана-бомбардира, однако затем прибег к более радикальному средству, вырезав всю площадь остекления. Впоследствии я изготовил мастер-модель для этого остекления и выдавил при ее помощи весь фонарь из прозрачного пластика.

Все три секции фюзеляжа были помещены на чертежи так, чтобы получить нужную длину фюзеляжа, и из листового пластика были изготовлены вставки необходимой ширины. Эти вставки были вклеены внутрь фюзеляжа и таким образом все три секции были соединены в единое целое. Затем я вклеил в проемы кусочки листового полистирола для имитации внешней обшивки и при помощи шпатлевки выравнивал внешний контур фюзеляжа.

Закончив приведение в порядок внешнего контура левой половины я занялся интерьером фюзеляжа. Я изгото-

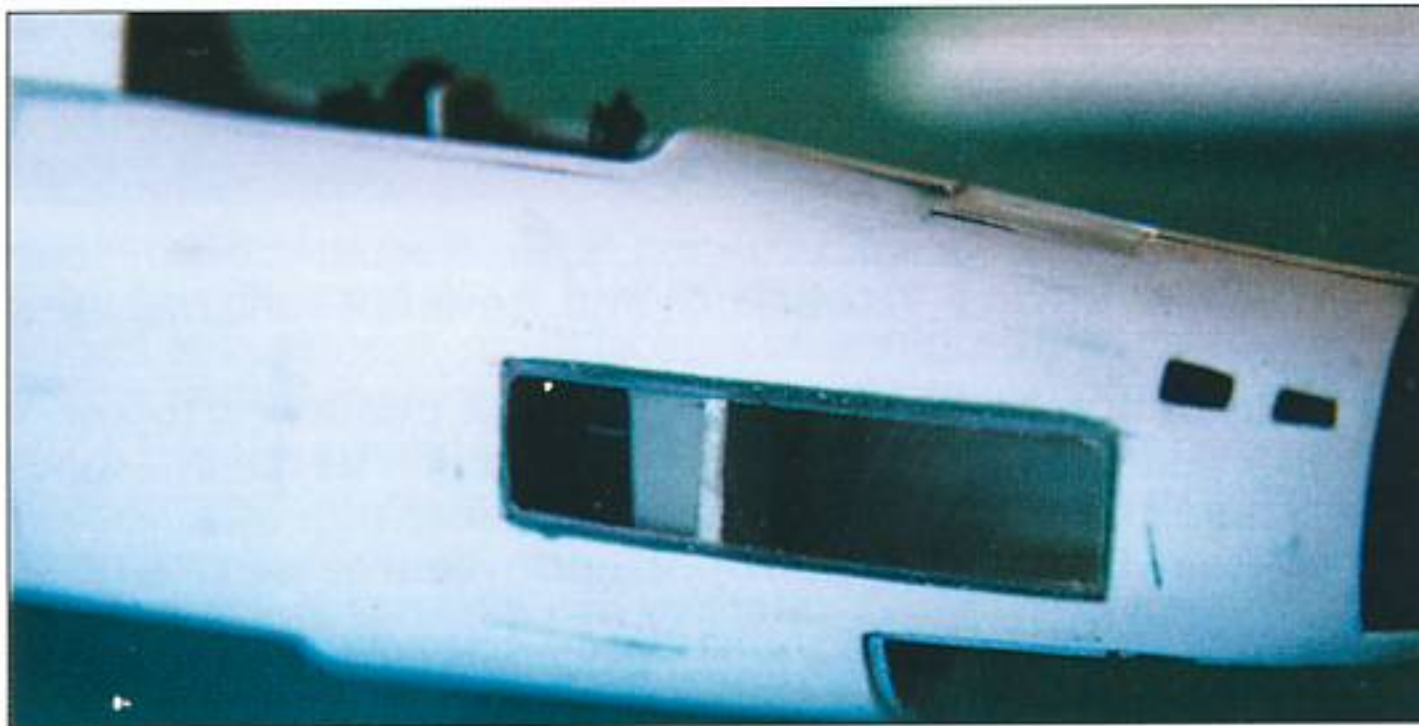
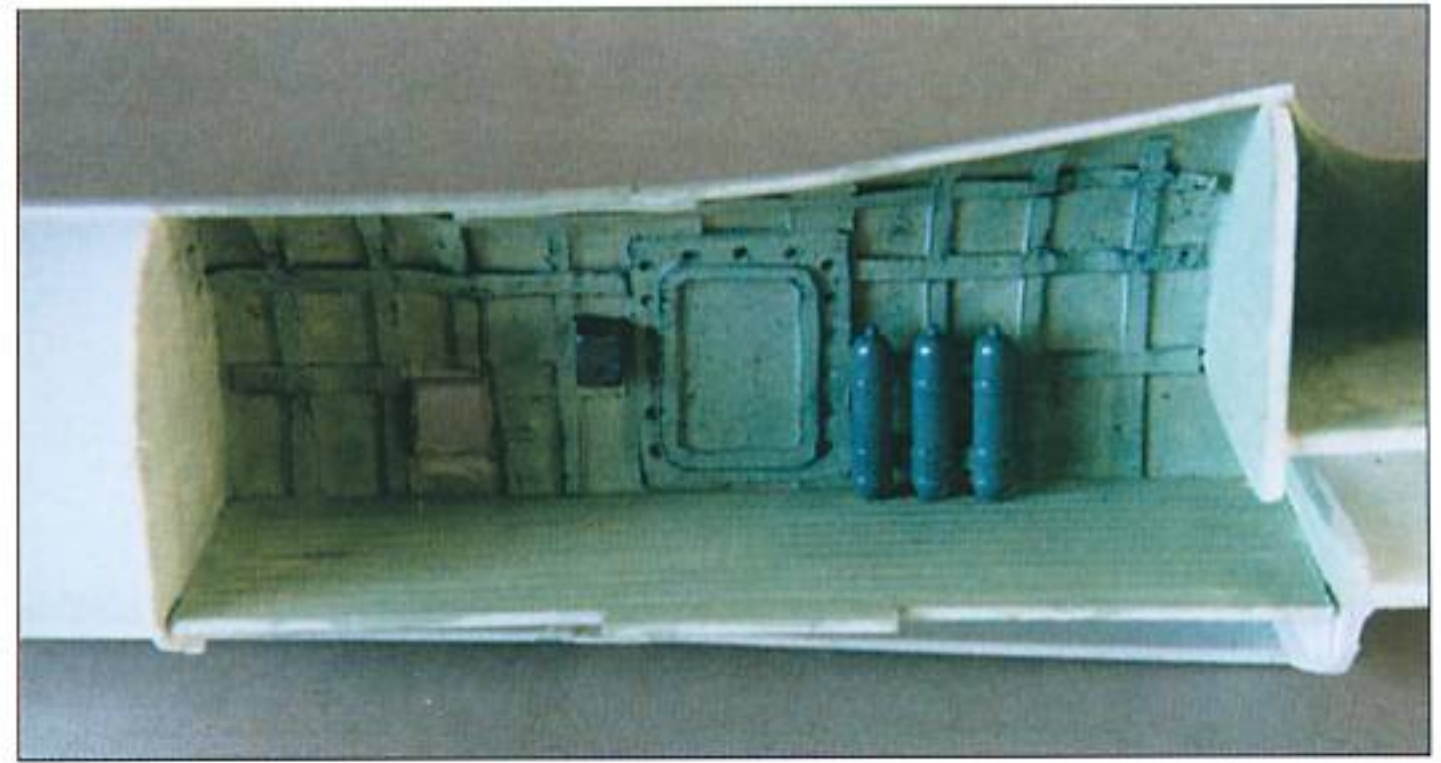
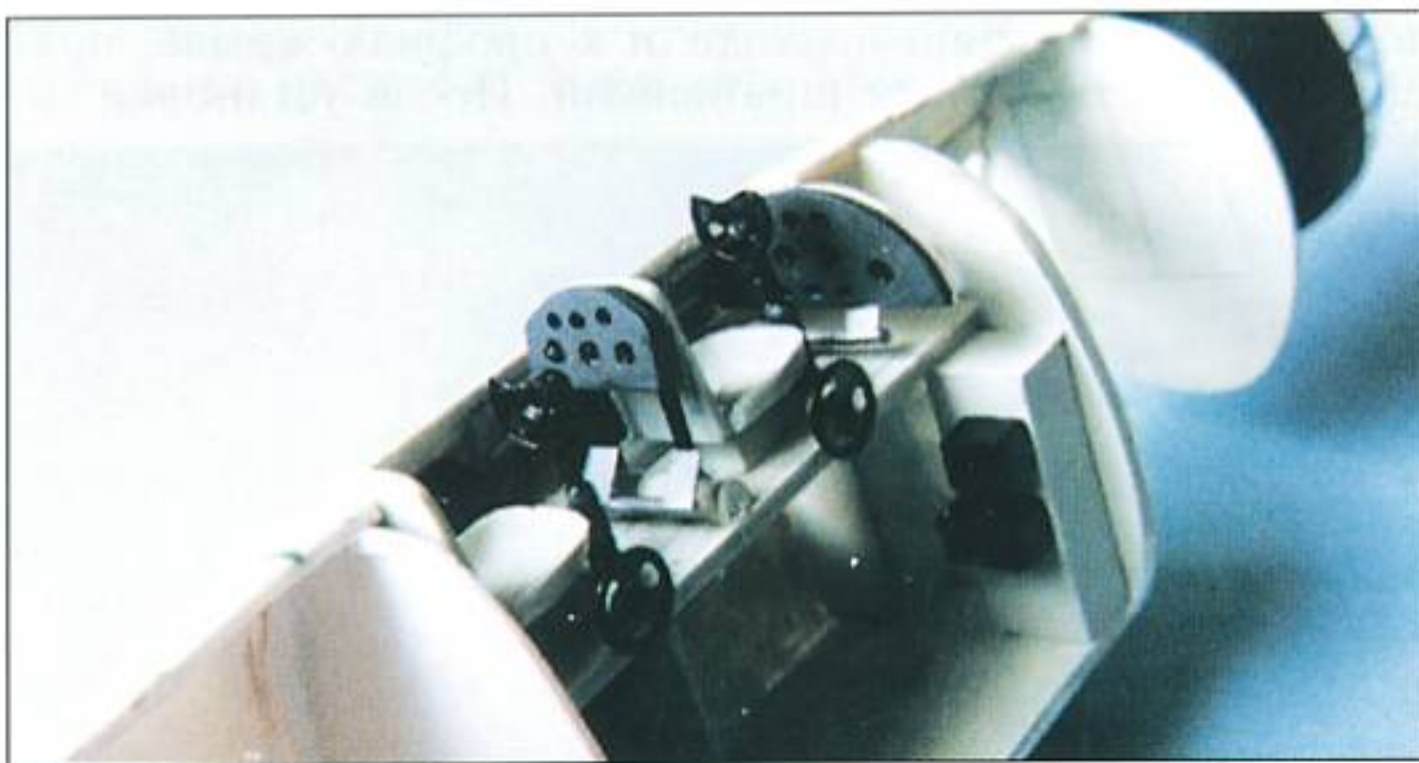


вил интерьер кабины пилотов, носовой кабины, а также интерьер задней части фюзеляжа, видимый через входную дверь в правый борт. Чтобы усилить фюзеляж я вставил несколько переборок, а также “полочек”, образующих полы кабин экипажа, опоры для стрелковых точек, а также верхнюю поверхность бомболюка.

Детализировка кабины экипажа была выполнена по чертежам и фотографиям из М-Хобби. Она включает кресла пилотов, штурвалы триммеров, штурвальные колонки, изготовленные из коротких отрезков тянутого литника со штурвалами из отрезка детали кольцевого сечения, педали руля, приборные доски, а также всякого рода силовой набор, видимый на стенках кабины. Видимые части интерье-

ра кабины были окрашены краской Humbrol 122, чтобы воспроизвести бледно-зеленый оттенок, рекомендованный для советских бомбардировщиков Второй Мировой. Прозрачные колпаки турелей Contrail выполнил неплохо, но остекление носовой и кормовой турелей не состыковывалось с их задними стенками, которые пришлось модифицировать. После изготовления интерьера турелей (кроме пушек) готовые стрелковые точки были вставлены в левую половину фюзеляжа для проверки их подгонки. При этом я обнаружил, что носовая и кормовая турели слегка шире, чем фюзеляж в этом месте.

Наконец, я вклеил на место носовую и кормовую турели, приклеил тонкие полоски листового пластика по краям по-

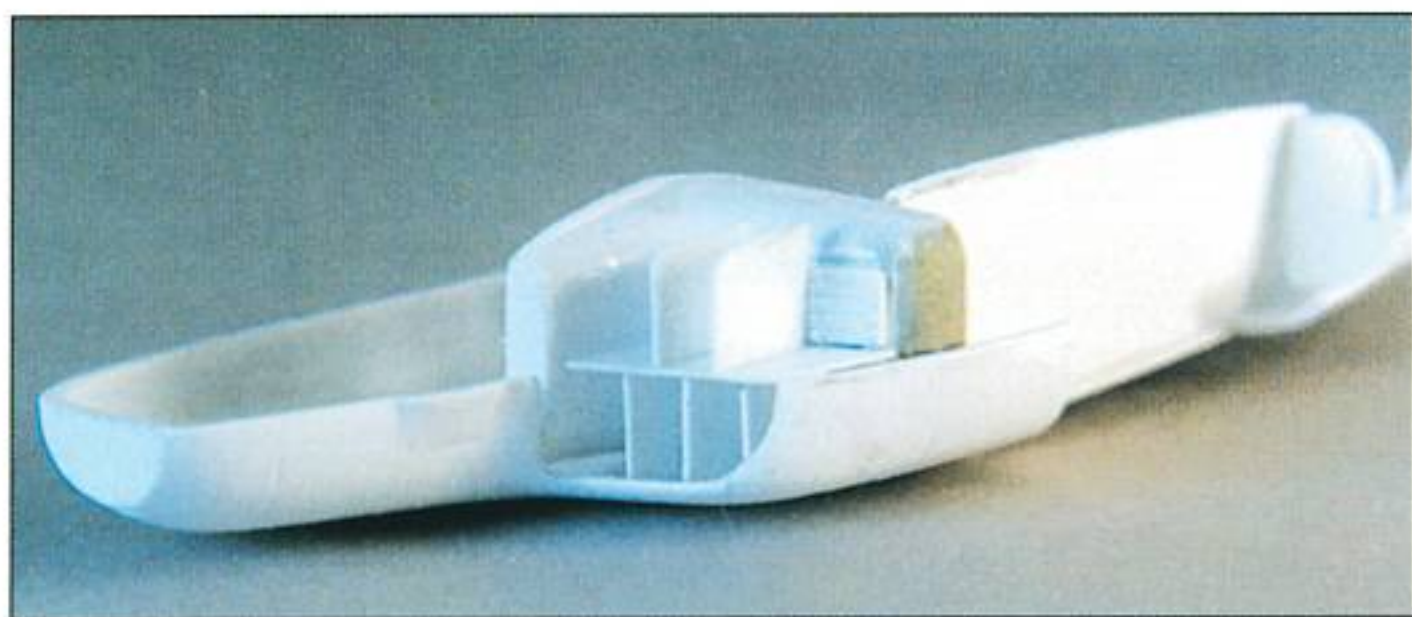


ловинки фюзеляжа, чтобы обеспечить надежное соединение и установил все три секции правой половины фюзеляжа, заделав проемы между ними, как было описано выше. Небольшие щели в фюзеляже, образовавшиеся благодаря избыточной ширине турелей были заделаны тонкими полосками пластика, после чего весь фюзеляж был прошпательван и зашкурен по швам. В заранее врезанные в носовой части отверстия были вклеены кусочки прозрачного пластика и все швы по периметру прошпательваны и выглажены. На эти прозрачные поверхности перед покраской будут наклеены соответствующие маски — именно таким образом я решил проблему частых переплетов на носовом остеклении кабины.

КРЫЛО Заготовки крыла прилагающиеся в модели решены просто — верхняя и нижняя половины для каждой из консолей. Мне пришлось сточить до малой толщины задние кромки крыла, а также вырезать закрылки и элероны. Два лонжерона крыла, сделанные из толстых полосок полистирола были вклеены в каждое крыло на расстоянии нескольких сантиметров друг от друга. Это во-первых придает крылу необходимую прочность, а во-вторых в пространство между этими двумя лонжеронами впоследствии будет вклеен силовой элемент, скрепляющий крылья вместе и идущий сквозь фюзеляж. В местах расположения механизации крыла проемы были заклеены листовым пластиком. В левой половине крыла был прорезан люк для стрелка крыльевой стрелковой точки. Поскольку расположение стрелковых точек во внутренних мотогондолах на Пе-8 является нетипичным, мне захотелось показать люк стрелка открытым и сделать интерьер его кабины. Поскольку стрелок попадает на свое место влезая в люк на верхней поверхности крыла, мне пришлось показать на левом крыле видимую через люк часть силового набора и прорезать отверстие в нижней половине крыла.

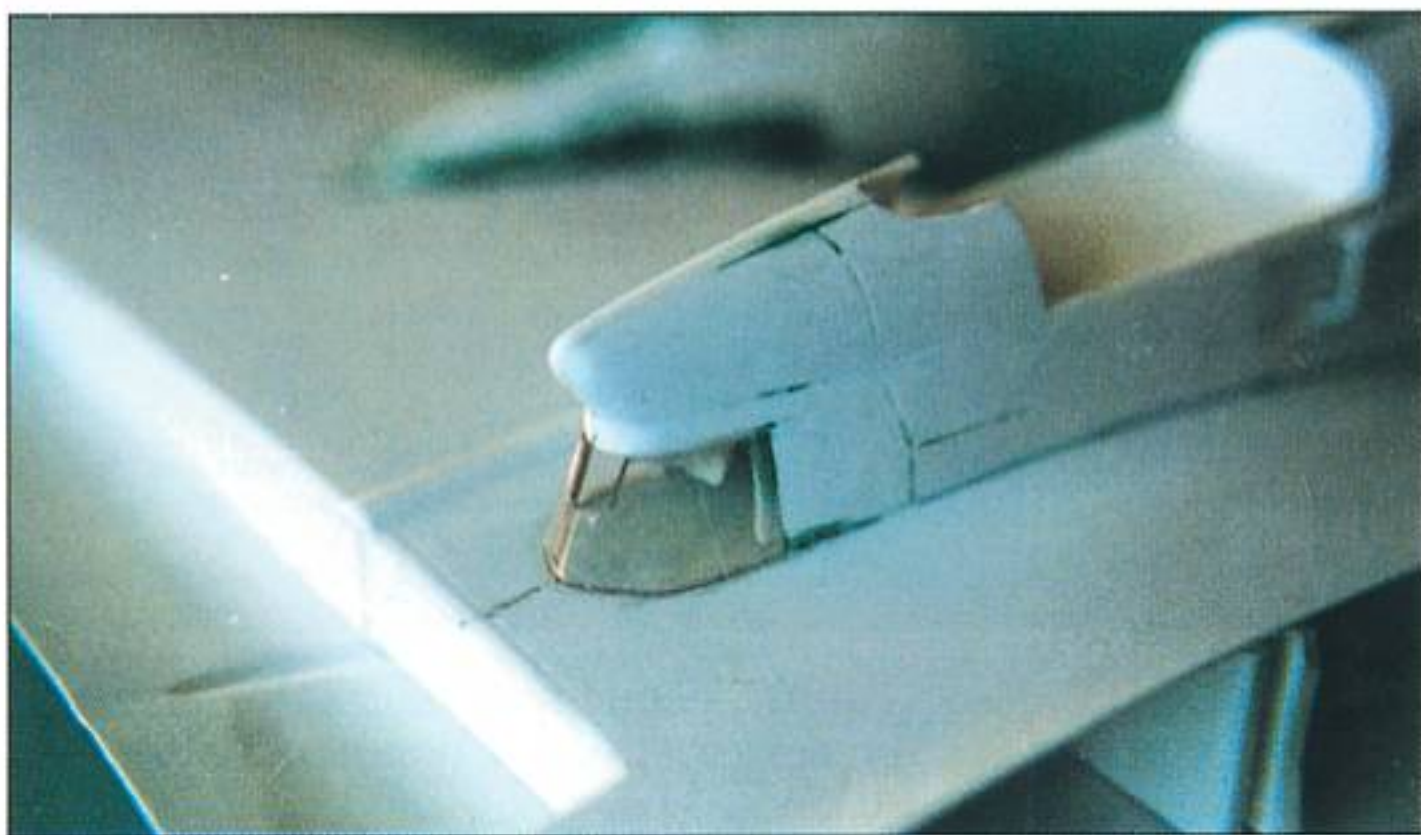
Верхняя и нижняя половинки крыла были склеены вместе и посадочное место в корне крыла было обработано шкуркой до достижения полного прилегания к соответствующему посадочному месту на фюзеляже.

На фото не показаны отверстия, которые я впоследствии сделал в фюзеляже в местах прилегания к нему консолей крыла. Именно через эти отверстия и проходил упомянутый выше силовой элемент, соединяющий крылья с фюзеляжем и между собой. Помимо хорошей прочности стыка, это позволяет получить правильное поперечное V крыла. Внутри фюзеляжа в этом месте имелись две переборки, к которым данный силовой элемент и крепился. После его приклеивания на место на него с обеих сторон были надеты крылья. Кроме того я добавил еще один прут, который также идет насквозь через фюзеляж — в районе задних кромок крыла. Это было сделано для того, чтобы получить правильный угол установки крыла на виде сбоку. На этом этапе я не приклеивал крылья к фюзеляжу, поскольку мне удобнее будет заниматься детализировкой мотогондол пока крылья не установлены на место.



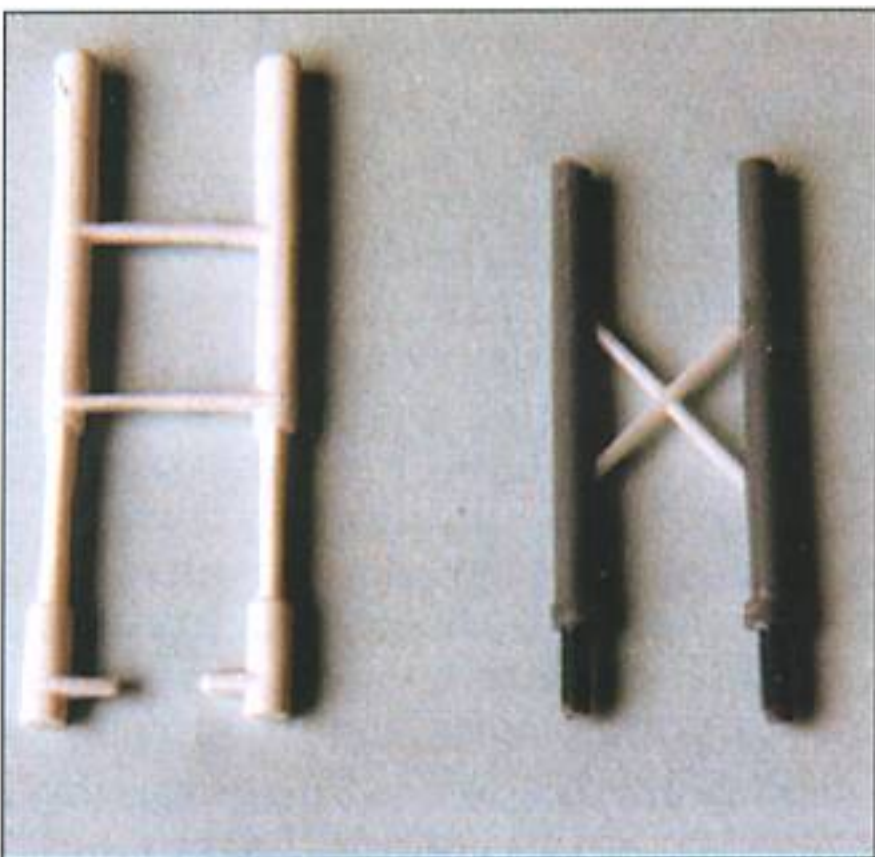
МОТОГОНДОЛЫ Компоновка мотогондол на Пе-8 так же необычна, как и расположение стрелковых точек. Чтобы снизить лобовое сопротивление, конструкторы расположили радиаторы двигателей АМ-35 только во внутренних мотогондолах. Радиаторы имеют створки типа «Челюсти» и Contrail прилагает детали для обоих радиаторов. Я решил сделать один радиатор открытым, чтобы показать интерьер, а второй закрытым — назовите меня лентяем. Я вырезал детали мотогондол из вакуумного листа и согнал их на шкурке до получения ровной плоскости.

На этом этапе я вырезал створки шасси и вклеил интерьеры отсеков, куда убираются колеса. Радиатор встал на место неплохо, но на фото в М-Хобби видно, что решено это

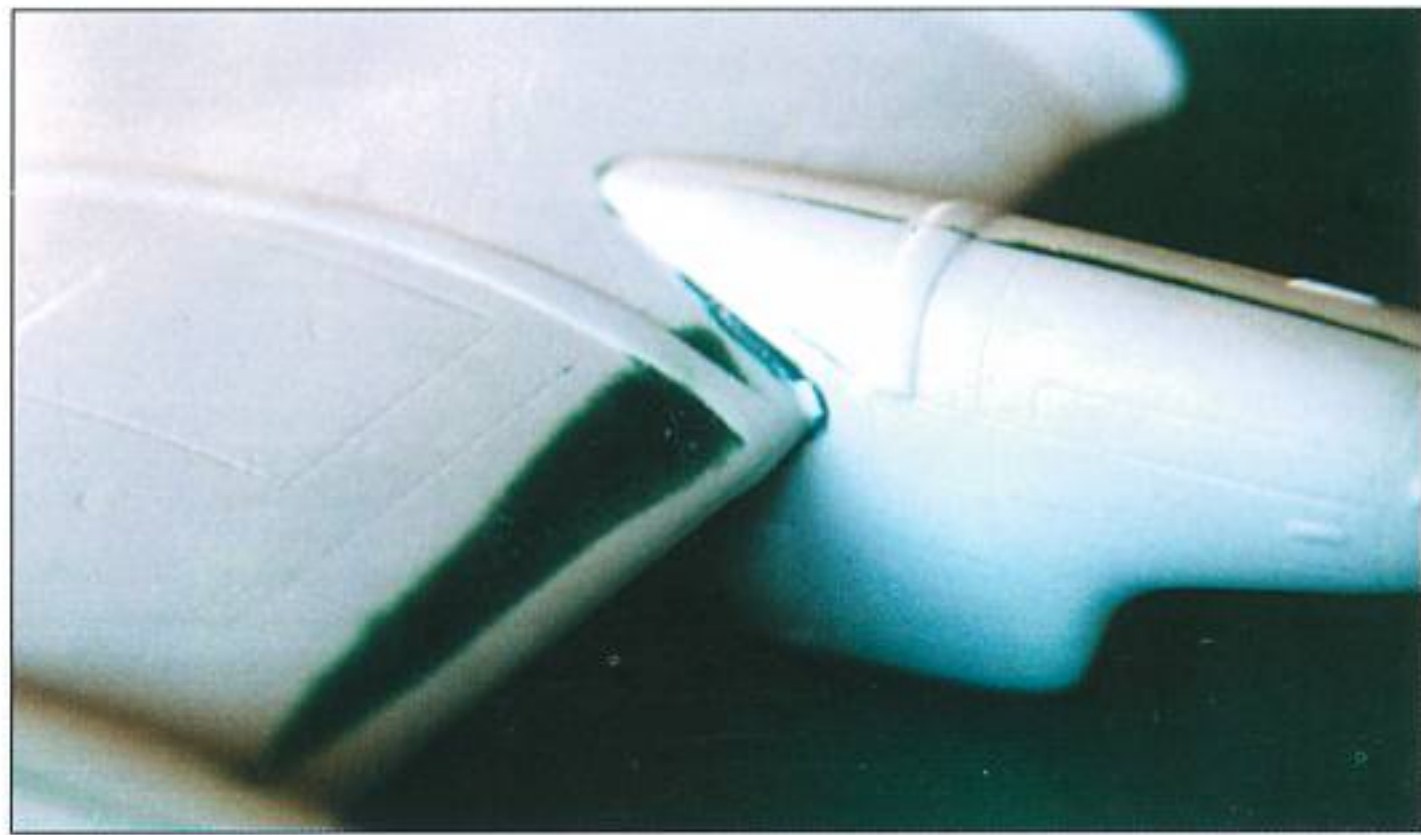


место на модели не совсем правильно. Входное отверстие делится пополам вертикальной переборкой, к которой прижимаю три горизонтальных переборки слева и две справа, если смотреть спереди. Я изготовил их из листового пластика. Листовой пластик был также использован для изготовления самого радиатора. Линии на нем были нанесены иголкой. Заслонки за радиатором были вырезаны и вклеены в открытом положении (на той гондоле, где радиатор был открыт). На второй гондоле я оставил их закрытыми.

ДЕТАЛИРОВКА Шасси в модели присутствовали в виде литых деталей, однако они совершенно не соответствовали чертежам, поэтому мне пришлось изготовить шасси самому. Для этого я использовал пластиковый пруток и кусочки тянутого литника. Колеса в модели



Окна кабин стрелков в мотогондоле были вырезаны и посты стрелков детализированы добавлением патронных коробок и сидений. Наконец, готовая мотогондола была приклеена к крылу, после чего я добавил остекление кабин стрелков, согнутое из прозрачного пластика по бумажному шаблону. Поскольку стыковочные поверхности мотогондол не очень хорошо подходили к профилю крыла, пришлось воспользоваться шпатлевкой. После установки та-



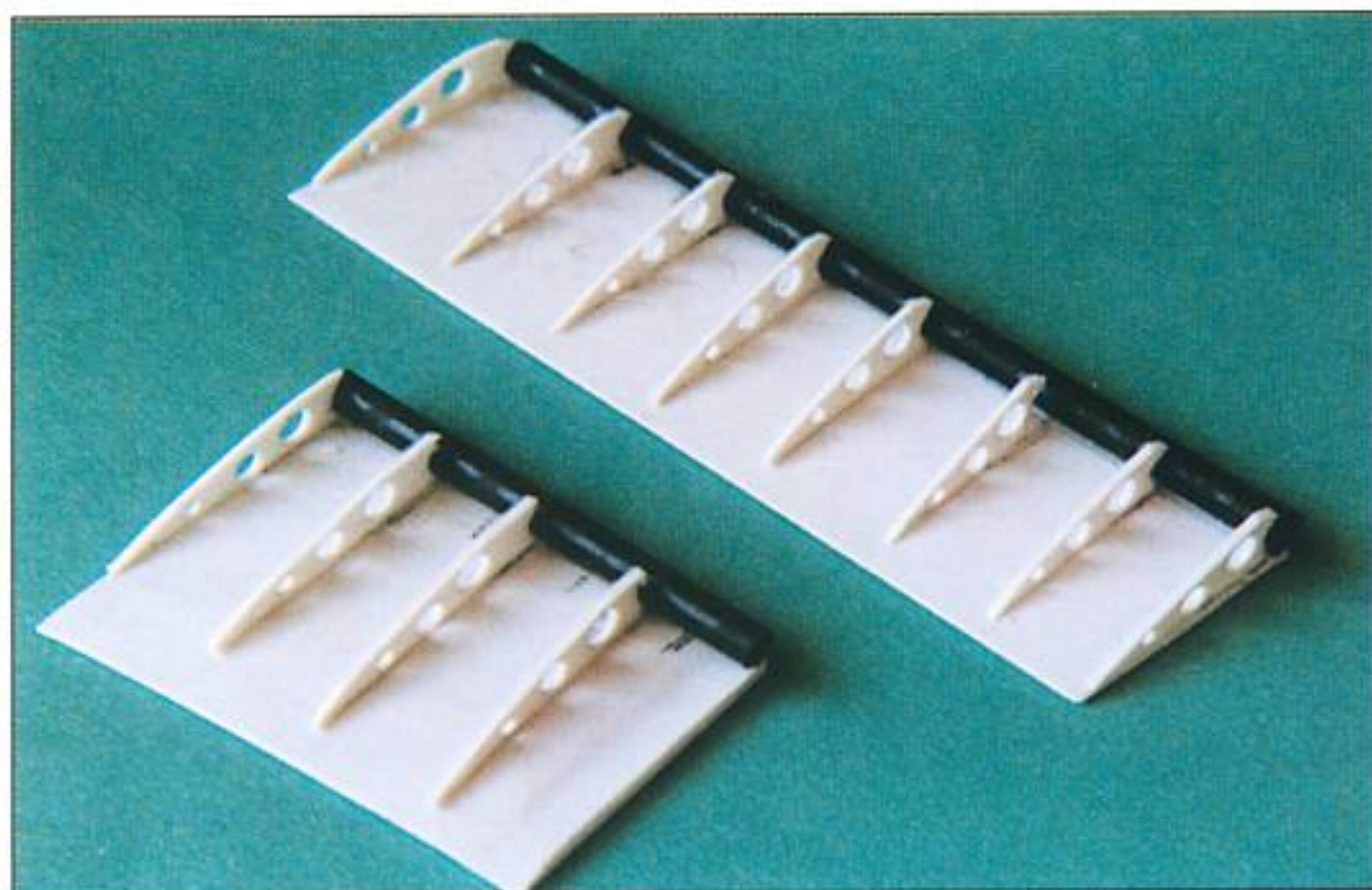
ким образом всех четырех гондол, крыло было установлено на фюзеляж и стык «вылизан» при помощи шпатлевки и шкурки.

Следующим этапом стала установка стабилизаторов, в которые я добавил для прочности лонжерон из пластикового прутка. Затем уже готовый планер самолета был зашкурен, вымыт мыльным раствором, высушен и задут в один слой серой грунтовкой.

оказались правильного диаметра и я их использовал, заменив лишь диски. Диски были изготовлены из листового полистирола. Естественно, лучше всего заменить колеса изделиями фирмы «Экипаж».

В модели имеются отдельные заготовки створок шасси, поэтому вы можете не беречь те, которые вы вырезали из мотогондол. Что касается хвостового колеса, то заготовка имеющаяся в комплекте никуда не годится, поэтому я заменил ее на новое колесо, позаимствованное с основной стойки шасси «Фантома» в том же масштабе. Пулеметы ШКАС и пушки ШВАК были изготовлены самостоятельно из пластикового прутка и листового полистирола.

Закрывки были отделены от крыла и на них были установлены нервюры. Во всех нервюрах были сделаны отверстия облегчения — непростая задача, если вспомнить о том, сколько раз вам придется это проделать. Я добавил пласти-



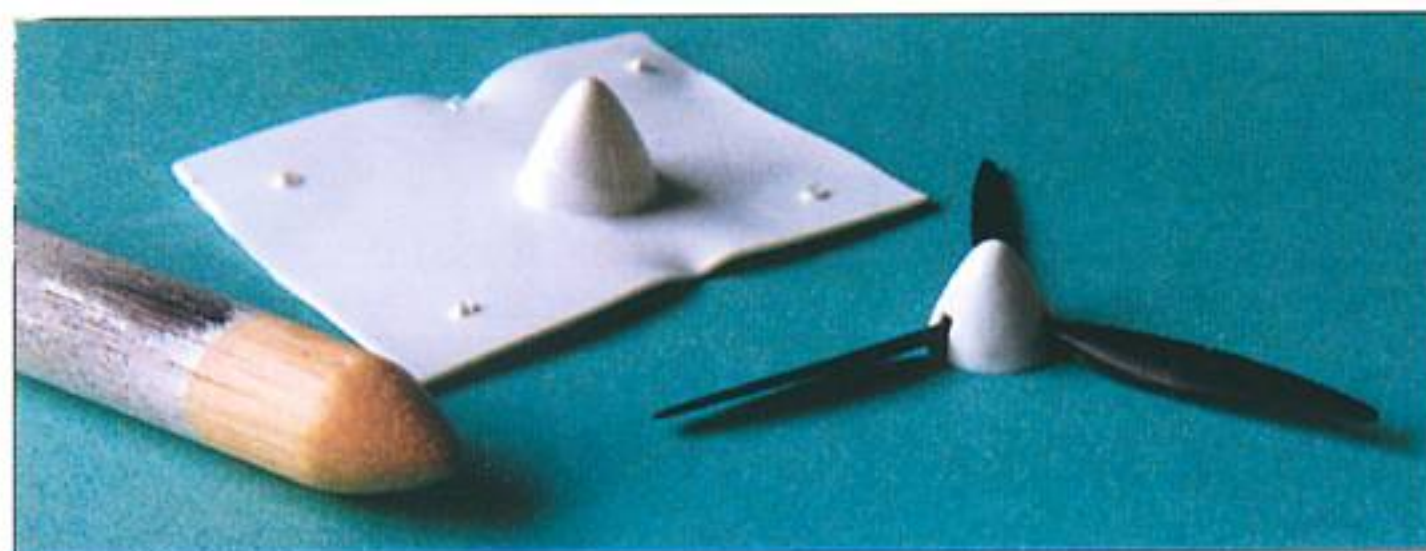
ковый пруток вдоль передней кромки закрывка, после чего две секции закрывков были установлены на каждую консоль крыла.

Выхлопные патрубки из набора опять-таки никуда не годились, поэтому я изготовил их самостоятельно. Для этого был взят толстый листовой полистирол, одна из кромок закруглена, после чего при помощи пилки были прорезаны отдельные патрубки. Затем весь блок патрубков был отре-



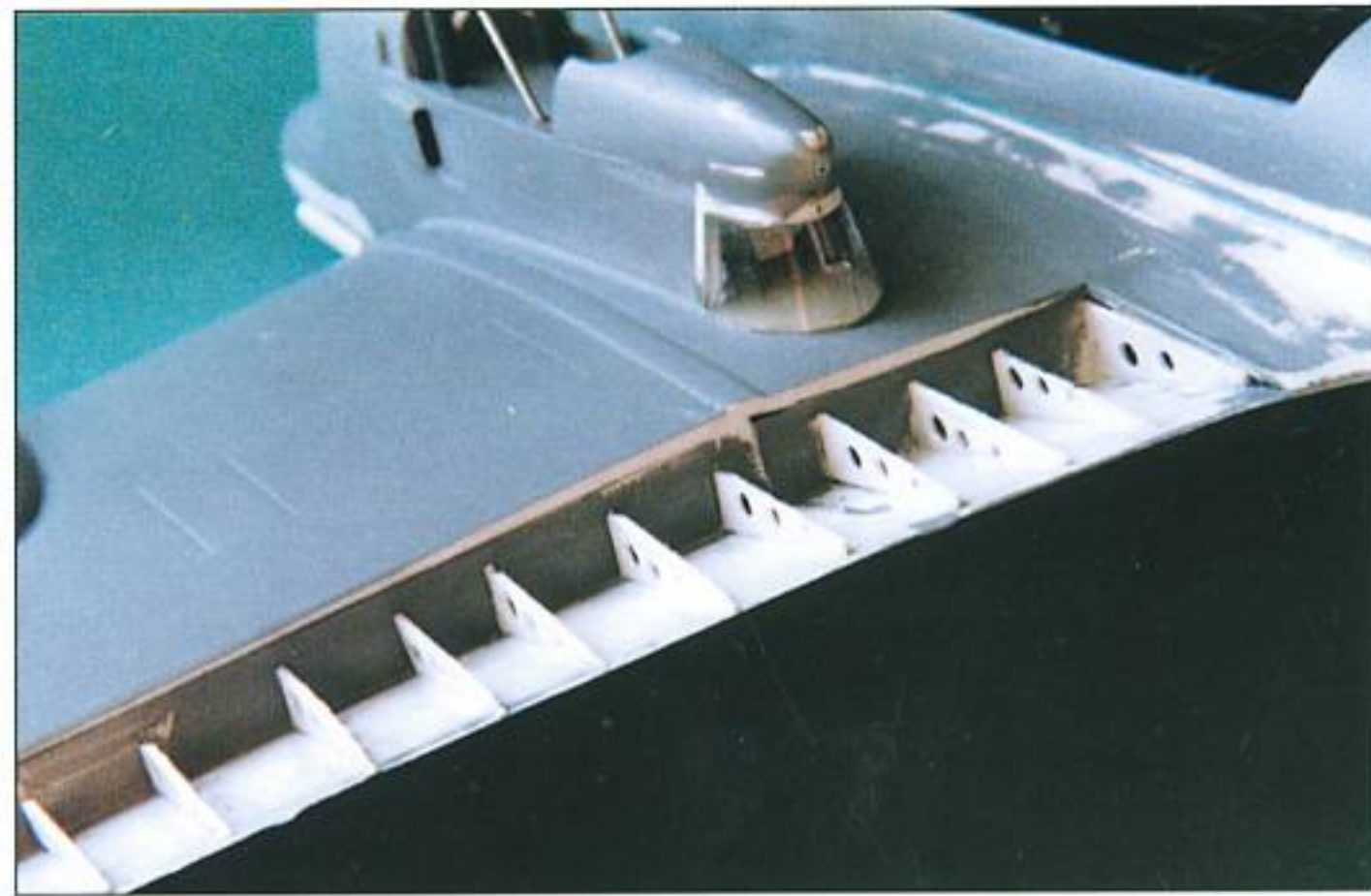
зан от листа и приклеен к мотогондole. Обратите внимание, что на чертежах в М-Хобби все четыре гондолы имеют блоки выхлопных патрубков, состоящие из четырех обычных и одной сдвоенной труб. Исключение составляют НАРУЖНЫЕ патрубки ВНУТРЕННИХ гондол — они имеют более привычную конфигурацию из шести одинаковых патрубков.

Пропеллеры из набора совершенно никуда не годятся. Я соорудил свои, используя лопасти от винтов «Ланкасте-



ра» и самодельные коки, вытянутые на оправке из разогретого листового пластика. Внешние мотогондолы на модели получаются слегка уже внутренних — это не следствие зашкуривания деталей, а ошибка мастер-модели. Чтобы скрыть этот прискорбный факт мне пришлось пойти на хитрость и изготовить коки винтов двух разных диаметров — для внутренних и наружных гондол соответственно. В качестве осей винтов были использованы кусочки пластикового прутка соответствующего диаметра.

В наборе имеется прозрачная заготовка для верхней стрелковой турели, но основания для нее нет, поэтому его



пришлось изготовить. Круглое основание было изготовлено из колечка, отрезанного от пластиковой трубки. Вокруг этого колечка была обернута полоска листового пластика с целью увеличения диаметра. Основание турели закрывает отверстие в фюзеляже и кроме того на него удобнее крепить прозрачный колпак. Турель была оснащена кое-каким интерьером и затем просто вставлена в отверстие фюзеляжа.

Бомболюк также подвергся доработке. Для этого ис-



пользовались кусочки пластикового профиля двутаврового сечения, а также полоски листового полистирола — из них был изготовлен силовой набор и бомбодержатели. Створки бомбоотсека были взяты от модели бомбардировщика Lancaster и слегка укорочены. К створкам я прикрепил тяги, открывающие бомболюк.

Чтобы показать интерьер кабины, я разделил фонарь, имеющийся в модели на несколько частей — это позволит установить его в открытом положении. От «штатного» фонаря была оставлена передняя и задняя секции, а центральную сдвижную часть я изготовил тщательно изогнув на оправке прозрачный пластик. Что касается переплетов, то я просто напылил из аэрографа соответствующие цвета камуфляжа на прозрачную декаль, затем нарезал из нее полоски и перевел эти полоски на модель. После завершения этой процедуры я покрыл фонари лаком, чтобы закрепить декали.

После показа моей модели на выставке британского отделения IMPS (международное общество любителей пластиковых моделей) я был разочарован изготовленным мной фонарем кабины — его очертания мало напоминали оригинал. Я изготовил болванку нового фонаря по чертежам из М-Хобби и при помощи нее отштамповал на всякий случай несколько заготовок из прозрачного пластика. Получившийся у меня результат выглядел намного лучше, но на фото в статье представлена модель в прежней конфигурации — фонарь еще старый.

Антенна РПК (радиополукомпас), имеющаяся в модели, вполне годилась к использованию после небольшой доработки, которую я и произвел. Что касается антенной мачты в передней части фюзеляжа и трубок Пито, то я изготовил их самостоятельно из литников и листового полистирола.



ОКРАСКА Я решил окрасить модель по двухтонной зелено/темно-зеленой схеме. (Такой схемы никогда не существовало — это одна из распространенных легенд, бытующих на Западе. Реально самолет был окрашен в защитный цвет краской АМТ-4 (приблизительно FS595 24151, 24102) с ЧЕРНЫМИ камуфляжными пятнами — см.

М-Хобби №2/99. Автор статьи, разумеется не виноват — он использовал те источники, которые были в его распоряжении. — *Ред.*).

Я применил краску Humbrol 150 для зеленого фона и Humbrol 91 для темно-зеленых камуфляжных пятен. Что касается голубой краски для нижних поверхностей, то я применил краску фирмы Niche Marketings из серии Red Paint. (*Прим. Ред:* Не надо применять этих красок — они мало похожи на оригинал. В Москве выпускаются точные краски для советской авиации Второй Мировой, в том числе — АМТ-4. Используйте их).

После окраски и нанесения камуфляжа я занялся тонированием модели и нанесением следов эксплуатации. Нагар от выхлопа был симитирован пастельными мелками, а для создания эффекта потертости я применил красящий карандаш серебристого цвета. Красные звезды были переведены на нижние поверхности крыла, а также на киль и заднюю часть фюзеляжа. После этого модель была покрыта слоем матового лака.





ЗАКЛЮЧЕНИЕ Модель Contrail путем несложных доработок может быть превращена в неплохую копию единственного советского четырехмоторного бомбардировщика. Единственным серьезным недостатком является по большому счету короткий фюзеляж, но надеюсь, что я показал вам как с этим можно справиться. Что касается остальных выполненных мною доработок, касающихся интерьера кабин, бомболюка, детализировки механизации крыла и т.д., то это в конце концов личное дело каждого — решайте сами делать или нет. При постройке модели мне пригодились и детали от других наборов — пропеллеры, хвостовое колесо, и т.д.

Построенная модель явилась интересным дополнением к экспозиции нашей Группы Изучения Советских Самолетов, которая явилась частью выставки британского отделения IMPS. Большинство людей просто не слышали о Пе-8, или не представляли насколько этот самолет велик. Огромные размеры этой машины особенно бросались в глаза, когда Пе-8 стоял рядом с моей моделью «Ланкастера» советских ВВС!



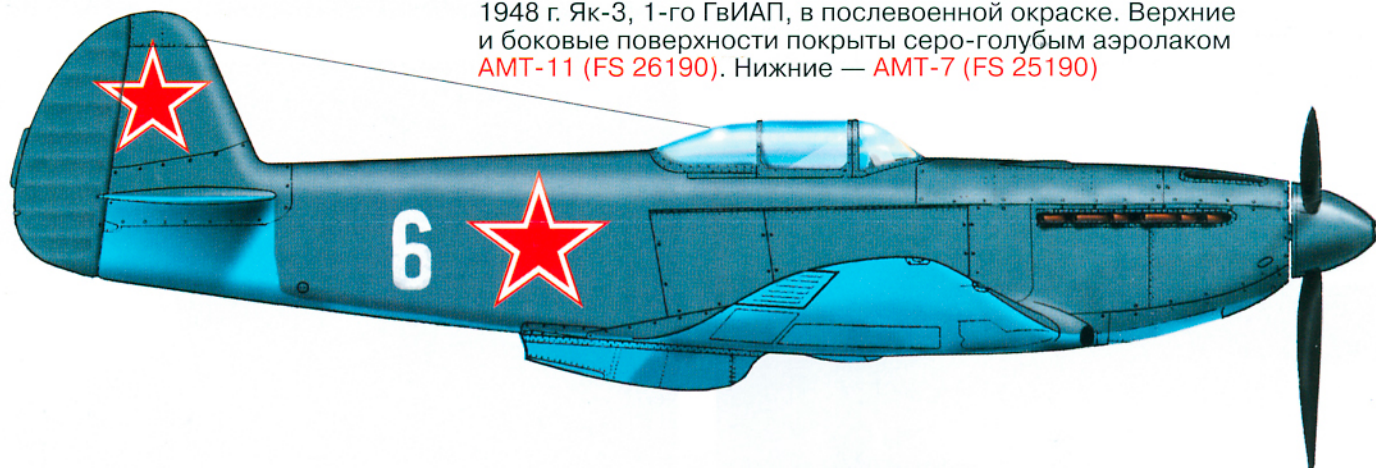
Ла-9, из состава 9 ГвИАП полностью окрашен в серо-голубую эмаль А-36М.



Ще-2 выпуска 3-да № 47 в стандартной окраске 1945 года. Верхние и боковые — АМТ-11 (FS 26190) и АМТ-12 (FS 27003). Нижние — АМТ-7 (FS 25190).



1948 г. Як-3, 1-го ГвИАП, в послевоенной окраске. Верхние и боковые поверхности покрыты серо-голубым аэролаком АМТ-11 (FS 26190). Нижние — АМТ-7 (FS 25190)



Конец нашей истории: пришли к тому, с чего начали. МиГ-15бис в стандартной серебристой окраске.



АРМАДА НА МАРШЕ



Не очень известные машины, которым все-таки пришлось повоювать. Последняя точка в истории поршневых истребителей. 40 стр., более 70 фото, чертежи в М1/72, схемы окраски.



Самый массовый советский бомбардировщик Второй Мировой. 48 стр., более 100 фото, чертежи в М1/72, схемы окраски.



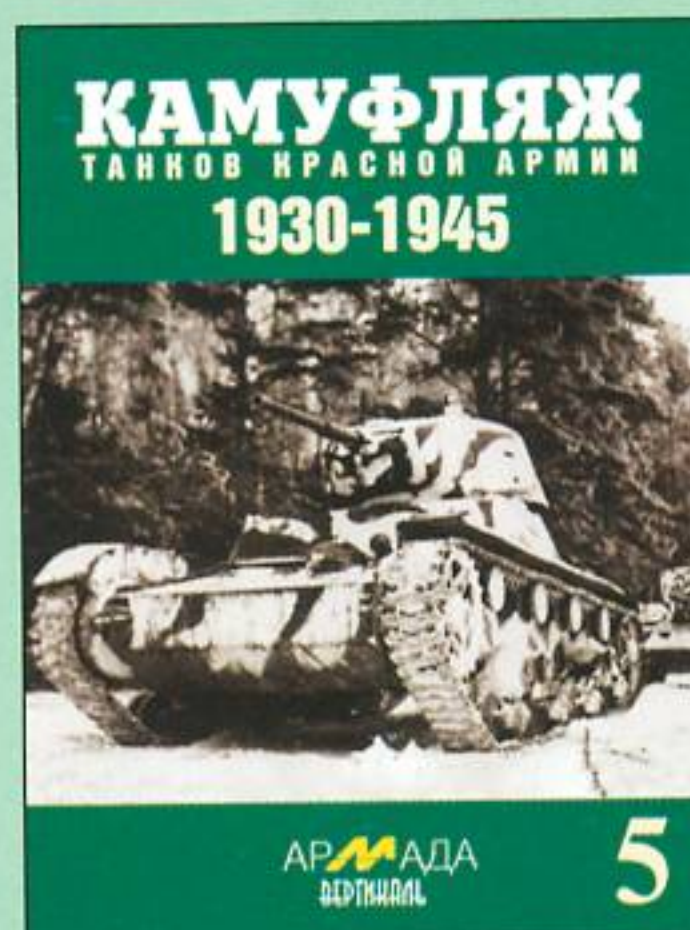
Первый этап мирового танкостроения — с этих трофейных машин началась история бронесил РККА. 56 стр., более 100 фото, чертежи в М1/35, схемы окраски.



Вторая часть монографии, посвященной танкам БТ. Создание, устройство и боевое применение танка БТ-5. 48 стр., более 100 фото, чертежи в М1/35, схемы окраски.



Первый наш сверхзвуковой стратегический бомбардировщик, известный в войсках как "Шило", и его многочисленные модификации. 40 стр., более 80 фото, чертежи в М1/35, схемы окраски.



Как красились советские танки Второй Мировой? Эта книга отвечает на этот вопрос. Огромное количество фото и весьма необычные схемы камуфляжа. 56 стр., цветная вклейка, 150 фото.



Пушка — основное оружие танка. В книге вы найдете массу сведений о пушках и боеприпасах советских танков как серийных, так и экспериментальных. 40 стр., 56 фото, схемы, чертежи, таблицы.



НАШ МОСКОВСКИЙ АДРЕС

Оптовый склад находится по адресу: ул. Милашенкова, д.22 (15 минут пешком от станции метро «Тимирязевская»), или ст.м. «Дмитровская», далее троллейбус №3, 29 до ост. «ул. Милашенкова д.19».
Розничный магазин: ул. Бутырская, д.97 м. «Дмитровская».



АО «Звезда» приглашает к сотрудничеству оптовых и мелкооптовых покупателей. Отгрузка — самовывоз, ж/д контейнер, грузобагаж. Гибкая система скидок. Предложения высылайте по адресу:

141730 Московская обл., Лобня, ул. Промышленная, дом 2.

Тел. (095) 577-11-20, 577-03-85, 210-88-71 тел./факс 979-51-34

Факс. (095) 577-31-63, 578-67-76. E-mail: zvezda@mail.magelan.ru; <http://www.zvezda.org>



УЖЕ В ПРОДАЖЕ!

Т-26 обр. 1932 г.

**ГОТОВЯТСЯ
К ВЫПУСКУ
В 1999 г.**



Ка-27



УЖЕ В ПРОДАЖЕ!

ЗиС-151



МиГ-31



Ми-8Т



УЖЕ В ПРОДАЖЕ!

Аэрокобра



Су-39