

М

ХОББИ

ЖУРНАЛ ЛЮБИТЕЛЕЙ ШТАБНОГО МОДЕЛИЗМА И ВОЕННОЙ ИСТОРИИ

3' (25)
2000

ISSN 0236-0586



9 770236 058007

В НОМЕРЕ:

2С1 «Гвоздика»

Первые Т-34

Танк Э.Гротте

Як-6

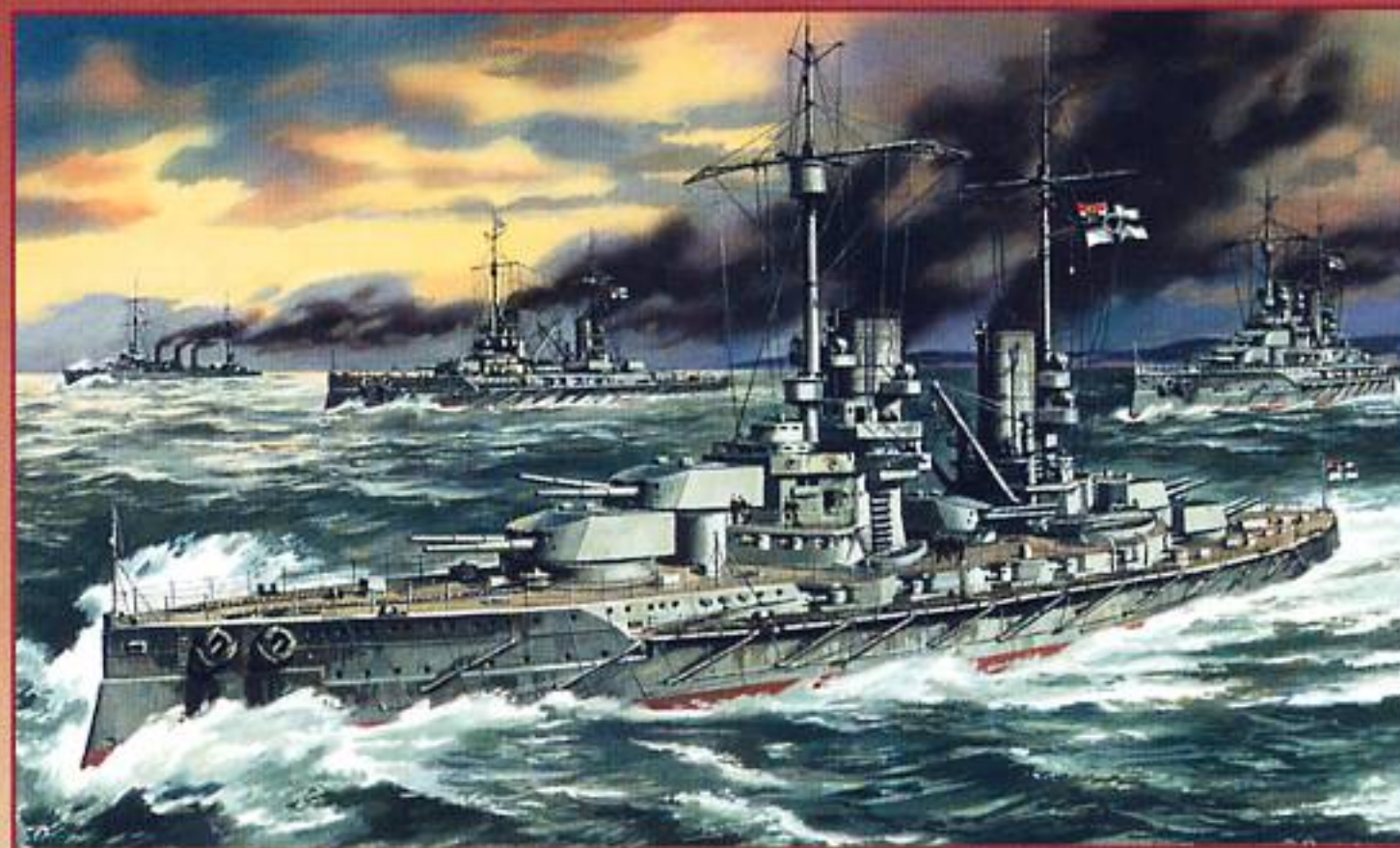
Авиабомбы
II Мировой

Латышские
части в РККА





МЫ ПРОДАЕМ ТО, ЧТО ПРОИЗВОДИМ!



Представительство фирмы ICM в России
ООО «Ермолай-Трейд»

тел./факс (095) 256-21-60, 256-32-61

E-Mail: d-andrew@mtu-net.ru

ICM в Internet: www.icm.com.ua

Журнал выходит с 1993 г.
один раз в два месяца.

Главный редактор
Н.Поликарпов
mhobby@df.ru

Выпускающий редактор
С.Игнатьев

Редакционная коллегия
А.Аксенов
А.Кощавцев
С.Свинков

Фото
А.Аксенов

Фотоработы
ООО «Фотолабсистемз»

Отдел сбыта
Д.Янюк
О.Соколинский

Web-мастер
А.Дучицкий
sashok@df.ru

Издатель:
ООО «Издательский
Центр «Экспринт»

Генеральный директор:
А.Егоров

Адрес редакции и издателя:
121552, Москва, а/я 26
Тел./факс 141-83-12;
141-73-77

<http://www.m-hobby.df.ru>
E-mail: Ex.Print@g23.relcom.ru

Журнал зарегистрирован Государст-
венным Комитетом РФ по печати 4
июня 1999 г. Свидетельство № 01206.

Данное издание не может быть воспро-
изведено полностью или частично без
письменного разрешения издателей.
При цитировании ссылка обязательна.

Подписной индекс издания
по Объединенному каталогу
«Почта России — Подписка-2000»
45393

Препресс:
Издательский центр Экспринт

© М-ХОББИ, 2000

Тираж: 4 000 экз.
Отпечатано на Фабрике печатной
рекламы, г. Москва

Published by ExPrint Publication.
Editorial office:
P.O.Box 26, Moscow, 121552, Russia
Phone/fax: (095)141-8312; 141-7377

All rights reserved. This publication may
not be reproduced in part or in whole with-
out prior written permission of the publishers.

© M-HOBBY, 2000

ISSN 0236-0558

В НОМЕРЕ:

ИЗ КОРОБКИ

Рецензии на новые модели 2

КРУПНЫМ ПЛАНОМ

ТБ-3 от ICM 6

ВЫСТАВКА

Заметки постороннего... 8

СЛОВО МАСТЕРУ

М.Курицын
Картонный «Фоккер» 10

М.Миронов
Невооружен, но огнеопасен 12

КРЫЛЬЯ

В.Вахламов, М.Орлов
Як-6. Летные испытания 16

ПРОТОТИПЫ

М.Свирип
Механическое чудовище Э.Гроте 20

ЗАВЕТЫ ДЯДЮШКИ ПО

Время давить фонари... 26

МОНОГРАФИЯ

А.Медведь
Советские авиабомбы 31

СТРАНИЦА ФОТОГРАФА

Штурмовик Су-39 34

БРОНЯ

Е.Юрлов, А.Кощавцев
2С1 «Гвоздика» 36

И.Желтов, А.Сергеев
Не «известная тридцатьчетверка» ... 40

ЦЕЙХГАУЗ

И.Мощанский
Латышские части РККА 44

Новости 28

Частные объявления 30

ГДЕ В МОСКВЕ КУПИТЬ М-ХОББИ

«Библио-Глобус» — ул. Мясницкая, 6.

«Дом военной книги» — ул. Садовая Спас-
ская, д.3. Проезд — м. Красные Ворота.

«Звезда» — Арбат, д.21, ул. Бутырская, 97.

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

«Дом книги на Соколе» — Ленинградское
ш., д.13. Проезд — м. Сокол.

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

«Мир Моделей» — тел.116-02-88.

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

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

«Транспортная Книга» — ул. Садовая Спас-
ская, д.21. Проезд — м. Красные Ворота.

«Комбриг» — Ленинский пр-т., 13.

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

Вы держите в руках юбилейный номер нашего журнала! Уже 25 раз мы собираем под одной обложкой модельные новости и материалы по истории техники, чертежи и фотографии, словом, все то, что и создает неповторимый облик «М-Хобби».

Конечно, журнал несколько изменился, будем надеяться, к лучшему. Появились и кое-какие дополнительные возможности: теперь вы можете пообщаться с нами на сайте <http://www.m-hobby.df.ru> в интернете, узнать самые последние новости, получить ответы на вопросы. По вторникам редакция журнала «сидит» в форуме на прямой связи с вами.

Кроме того, как полезное добавление к рецензиям на новые модели, уже больше месяца работает наш стенд в выставочном зале парка «Сокольники», том самом, где в последнее время проходят выставки МКСМ. Сюда попадает большая часть моделей, описанных в рубрике «Из коробки». Там можно рассмотреть предмет предполагаемой покупки со всех сторон, и, не полагаясь на чужие мнения, решить, хотите ли вы иметь на своей полке тот или иной аппарат.

Сегодня в Сокольники отправился и долгожданный ТБ-3. Правда, для таких общеинтересных моделей, как этот огромный «бомбер», которые никак не втиснешь в тесные рамки раздела коротких рецензий, мы организовали новую рубрику: «Крупным планом». В ней найдется место и для более подробного рассказа о достоинствах и недостатках новинки, и фотографий можно опубликовать побольше, в том числе и таких, что иллюстрируют процесс сборки.

На первой странице обложки:

2С1 «Гвоздика» сербской армии. Косово, 1999 год.
Фото Александра Радича.



Vickers 66 Vimy

Модель: Vickers 66 Vimy Commercial (Vernon Mk.I). Масштаб: 1/72.
Производитель: Макет, Москва.
Характеристика: пластиковая, литая, 109 деталей, декаль.

Горизонтальное оперение пришлось сдвинуть немного назад, иначе хвост фюзеляжа не дает установить руль высоты. Для этого прорезаются дальше к хвосту пазы в фюзеляже и немного подтачивается его задний кок.

При монтаже верхнего крыла оказалось, что из-за нового фюзеляжа стойки бипланной коробки (дет. 34 и 35) нужно укоротить на 12 мм, а стойки хвостового оперения (46), наоборот. Их пришлось сделать заново из профилированного и растянутого литника, удлинив на 3 мм. Поперечные расколы мотогондол (33) для «Вернона» не нужны, они были только на бомбардировщике.

Ферму носового колеса я спаял из проволоки, поскольку пластиковые детали оказались непомерно хрупкими.

Нелишне будет примерить по месту мотогондолы; если их сразу собрать со стойками, как рекомендовано в инструкции, окажется, что расстояние между посадочными отверстиями на крыле не соответствует расстоянию между стойками. В принципе, правильно было бы заделать старые отверстия, просверлив их затем на новом месте, но проще (хотя это и неверно) пошире расставить стойки (27, 28 и 29), подклеив пластиковые прокладки к местам их контакта с боками мотогондол.

Декаль дается на три варианта окраски, два из которых представляют военно-транспортные самолеты RAF, а один, самый красивый, гражданский лайнер. Его-то я и выбрал.

Качество декали оказалось отличным, ее белые элементы не просвечивают даже на темном фоне, лаковая подложка тонкая и эластичная, хорошо прилегает к поверхности.

Н.ПОЛИКАРПОВ

Модель предоставлена фирмой «Макет».

Московский «Макет» продолжает «перекладывать мечи на орала» — уже второй NOVO-вский бомбардировщик у них превратился в пассажирский лайнер (первым был «Стратолайнер» из B-17E).

Теперь очередь дошла до донецкого Вickers «Вими». Конверсия, по сути не сложная — к стандартному комплекту «Вими» добавлен новый фюзеляж и носовое колесо шасси. Крылья, мотогондолы и оперение используются без каких-либо переделок. «Вими» изначально был сделан неплохо — на плоскостях удачно симитировано провисание полотна, проработаны мелкие подробности на мотогондолах. К сожалению, долгая эксплуатация пресс-форм изрядно ухудшила качество отливок, появились трудноудаляемые следы толкателей и облой. Фюзеляж отлит чисто, но вокруг окон есть заметные усадки полистирола. В хвостовой части симитировано провисание полотняной обшивки. Интерьер отсутствует, если не считать за таковой одинокий полк пилота с условным креслом.

При разработке модели «Макет» использовал чертежи серии Warpaint из Aviation News vol.4 №10.

Модель этим чертежам соответствует неплохо, единственно, крыло в размахе на 2 мм меньше, но эта ошибка составляет столь незначительный процент, что на зрительное восприятие никак не влияет. Сборка особой трудности не представляет, насколько, ко-

нечно, так можно сказать о модели биплана с почти 30-сантиметровым размахом крыла и множеством одиночных стоек бипланной коробки. При соединении половин элеронов (дет.12, 13, 14, 15) и горизонтального оперения досаждают необходимость удалять выступающие следы толкателей, это удобно делать пинцетом.

На нижнем крыле приходится избавляться от отверстий для установки ненужных здесь бомбодержателей. Они довольно глубокие и, посему, заполняются либо клеем, либо просто двухкомпонентной эпоксидной шпаклевкой «Милл-пут» (обычная не годится из-за значительной в таком объеме усадки).

Стыковка крыла с фюзеляжем требует некоторой инженерной смекалки. Дело в том, что фюзеляж имеет эллиптическое сечение, и торец крыла касается его поверхности, фактически, в одной точке. Да еще и паз в фюзеляже под установочный шип крыла прорезан таким образом, что крыло норовит встать по нормали к поверхности фюзеляжа, то есть сильно «отвисает» вниз. Борьба с этим можно, подпиливая вышеупомянутые пазы и загнав в крыло штифты из 2-мм стальной проволоки — они свяжут обе консоли между собой и заставят их «держаться линию».

Молдаване были первыми, кто начал развивать в нашей стране тему техники в 72-м масштабе. Теперь дело, начатое фирмой Aer Moldova, продолжает новая компания с неприятным названием Modelism, о первом издании которой и пойдет речь.

Отливка неплохая, хотя многочисленные «зиги» рифленых площадок и задних крыльев машины получились не очень аккуратно. В комплект входят стекла водительской кабины и фар. Симитировано П-образное сечение лонжеронов рамы автомобиля. Нижняя часть двигателя, раздаточная коробка, передние и средние карданные валы и реактивные штанги на задней тележке отсутствуют. Шины колес отлиты из резиноподобного материала и имеют более-менее правдоподобный протектор.

Чертежи установки БМ-21 на уральском шасси, я не припоминаю, но были ее фотографии в «М-Хобби» 6/99 и чертежи базового автомобиля Урал-4320 в «М-Хобби» 3/96 и «Моделист-Конструкторе» 4/2000. Забавный факт: на коробке нарисован «Град» на Урал-375Д, а в пластике сделан Урал-4320 с камазовским двигателем.

Итак, собрав все имеющиеся материалы в кучу, «начинаем посмотреть». На шасси, предназначенных для установки систем залпового огня, не ставилась лебедка в задней части рамы, значит, деталь 24 нам не понадобится. Не нужен и дополнительный топливный бак (дет.30) — на его месте должна быть подножка для членов расчета, сидящих на ящиках ЗИП (дет. 49). Убрав дополнительный бак, можно приклеить держатель запасного колеса правильно, без смещения вправо, почти по оси машины. Глушитель под бампером был на Урал-375, а у 4320 он расположен вдоль лонжерона рамы. Великоват основной бензобак — судя по всему, сделали 300-литровый от 375-го, вместо 200-литрового, какой должен быть на 4320. Заливную горловину и выштамповки на его донцах придется сделать самостоятельно из растянутых литников. Крестообразная выштамповка должна быть и на аккумуля-

муляторном ящике (31) над правой подножкой. Кабина, в общих чертах, с чертежами совпала, но в задней стенке забыли сделать окошко. Многого не хватает по мелочам: нет огнетушителей, фары-искателя, зеркал заднего вида, поручней и катафотов на кабине, спинки сидений и мелких ящиков ЗИП на платформе установки и т.д. В чем-то это и хорошо — такие небольшие детали едва ли хорошо получились бы в пластике, лучше сделать их самостоятельно, как я и поступил с теми же катафотами и скобами за дверцами кабины. Диски колес крайне примитивны, хотя при большом желании можно было бы доработать и их. Не удержавшись, сделал прозрачные «поворотники» и огни «автопоезда» на крыше кабины — их не демонтируют при переоборудовании базового автомобиля в «Град».

Самая крупная неприятность состоит в том, что пакет направляющих вместе с поворотной тумбой слишком смещен к корме машины — ось вращения установки должна проходить через ось качания тележки задних колес шасси. Можно бы попытаться передвинуть все это сооружение на место, но для этого придется срезать направляющее кольцо с платформы (46).

Модель я покрасил по фотографиям, поскольку со схемами окраски и нанесения декалей в инструкции дело обстоит не лучшим образом. Схема камуфляжа есть только на видах слева (там, кстати, направляющие нарисованы верно) и спереди, а куда переводить опознавательные знаки вообще никак не поясняется. Это очень обидно, поскольку декаль богатая, 7-8 вариантов, как минимум.

Н.ПОЛИКАРПОВ

Модель предоставлена фирмой Modelism.

Модель: Система залпового огня «Град». Масштаб: 1/72.
Производитель: Modelism, Молдавия.
Характеристика: пластиковая, литая, 79 деталей, декаль.



«Град»

Модель: Галион «Элизабет».

Масштаб: 1/200.

Производитель: Звезда (Heller), Москва.

Характеристика: пластиковая, литая, 180 деталей, 2 комплекта ниток.

Галион «Элизабет»



их сделать подлиннее, чем рекомендуется в инструкции.

Паруса выполнены вакуум-формовкой из тонкого полистирола, выглядят они неплохо, но возникают трудности при попытке согнуть пополам и склеить «подобранные к реям» полотнища — не везде совпадают края половинок, да и склеить «в стык» столь тонкий пластик проблематично.

Теперь об инструкции к модели. Во-первых, при использовании рекомендованной там нитрокраской фирмы «Звезда» учтите, что она блестит, поэтому применяйте матовый лак или другие краски. Кроме того, не стоит пытаться наносить эту краску кисточкой. Во-вторых, низ корабля рекомендуется красить черным, но на фотографии собранной модели с боковой стороны коробки он белого цвета. Это более правильно, так как в XVI веке днища судов от гниения защищали, прокрашивая свинцовыми белилами. Пушки на батарейной палубе (дет. 18) были не светло-коричневые, а черные (чугунные). Фальшборт-

ные пушки (дет.19) могли быть отлиты из меди или бронзы.

Два моточка шерсти, заботливо вложенные в коробку, размотать на отдельные нити можно только к пенсиль.

При нанесении цветного рисунка на обшивку соблюдайте осторожность, так как из-за грубой фактуры дерева краска растекается во все стороны.

Собранная модель смотрится очень зрелищно и как любой парусник может служить не только предметом коллекционирования, но и украшением интерьера.

Э.ЧУКАШЕВ

Модель предоставлена фирмой «Звезда».

MW — новое имя с Украины — фактически является «псевдонимом» хорошо известной своими самолетами в 72-м масштабе фирмы Amodel, примененным для выделения сухопутной тематики. Первой моделью, которая «летать не может» стал 469-й «Уазик», не нуждающийся в дополнительной рекламе.

Новый набор базируется на мастер-модели, изготовленной года три назад для резин-кита фирмы «Комбриг». Для технологии литья из полистирола ее пришлось переработать, параллельно кое в чем улучшив. Литье под низким давлением обычно не позволяет добиться 100% четкости граней деталей, как при изготовлении отливок на термопласт-автоматах, однако, разработчики новинки обладают значительным опытом, полученным в работе с десятками авиационных наборов. Благодаря этому, если напильником и пришлось помахать, обрабатывая швы от разъема формы на краях деталей, то шпаклевка не понадобилась вовсе.

Кузов расчленен на большое число элементов, но щелей при сборке не остается. Двери и капот можно установить в открытом положении. Кстати, на внутренней стороне дверей тоже должны быть ручки, как и снаружи. Под капотом скрывается двигатель аж из 10 деталей и радиатор, но, к сожалению, это далеко не все, что можно там увидеть на настоящей машине. Отсутствуют, к примеру, достаточно заметные аккумулятор и бачок омывателя переднего стекла, а также многие мелочи. Сетчатая решетка (D9), закрывающая отверстия в передней облицовке (D17), выполнена в виде рифленой плиты, посему ее хорошо бы заменить настоящей сеткой. «Птичку» ульяновского автозавода я срезал с пластиковой отливки бритвенным лезвием. Деталь C16 забыли указать на сборочной схеме — это площадка между бампером и корпусом. Лучше всего ее вырезать заново из тонкого пластика.

В наборе представлен «афганский» вариант джипа, лишенный брезентового верха, что полностью открывает весь интерьер, понуждая к его доработке. Пол на на-

стоящем автомобиле был рифленным, задних сидений (D6/D7), помнится, было два (впрочем, их иногда совсем снимали). Кардинально требуется переделать внутренние стороны дверей. Забыты привод дворников переднего стекла, петли, на которых оно откидывается вперед и фар-искатель вместе с кронштейном. Самоветровое стекло имеет заметные «волны» на поверхности отливки и, поэтому, было заменено самодельным, из ацетатной пленки. К слову, окна дверей, не задействованные в этом наборе, получились немного лучше. Фары, подфарники, «габариты», стоп-сигналы и фонарь заднего хода тоже имеются на «прозрачном литнике».

Рама автомобиля отлита в одну деталь, на которую устанавливаются рессоры, передний и задний мосты, карданы и раздаточная коробка. Обратите внимание на рессоры при установке: передняя пара короче задних, а в инструкции оба вида обозначены как B4. Вращение колес и поворот передней пары не предусмотрены. Несмотря на то, что каждое колесо поделено пополам, совсем справиться с усадками не удалось. Кроме того, они больше по диаметру на

1,5-2 мм, из-за чего вся машина после сборки выглядит «подпрыгнувшей».

Окрашена модель красками Du Pont, имеющими в палитре характерный автомобильный защитный цвет. На декали даны три варианта военных номеров, значки транспортной группы и ограничения скорости, а также 6 дорожных указателей и... граффити: «ДМБ-82 за горой».

В целом модель можно считать удачной, «доводится» она достаточно легко, а результат радует глаз.

А.АКСЕНОВ

Модель предоставлена фирмой MW.

Модель: УАЗ-469. Масштаб: 1/35.

Производитель: MW, Киев.

Характеристика: пластиковая, литая (ЛНД), 115 деталей, декаль.

УАЗ-469





УТ-16

Модель: УТ-16. Масштаб: 1/48.
Производитель: НеОмега + Мастер Клуб, Москва.
Характеристика: эпоксидная, литая, 50 деталей.

Мастер Клуб и «НеОмега» сотворили настоящее чудо. Ей-Богу, если бы я носил шляпу, я снял бы ее перед создателями этой модели!

УТ-16 отлит из импортной полиуретановой смолы. Этот материал после отверждения близок по своим механическим свойствам к полистиролу — он не такой хрупкий, как обычная эпоксидка, режется ножом без сколов и легко обрабатывается надфилями и наждачной бумагой. Конечно, склеивать детали следует цианакрилатным клеем. Не покупайте, погнавшись за дешевизной, «Super Glue», который сейчас продают в Москве лоточники на каждом углу — он частенько оказывается непригодным. Лучше воспользоваться «Супер Моментом» или клеем какой-либо известной фирмы.

Качество отливок великолепное, такое не встречается даже среди пластиковых моделей известней-

ших производителей! На деталях нет кратеров от воздушных пузырьков, столь характерных для эпоксидных отливок, нет ни облоя, ни швов по линии разреза формы, а есть лишь по одному оригинально решенному литнику, который легко удаляется. Фюзеляж и крыло модели отлиты в уже готовом к употреблению виде, их не приходится склеивать из двух половин, что позволяет избежать каких-либо лишних швов и обеспечивает на крыле тончайшую заднюю кромку.

На стенках пилотской кабины выполнены элементы силового набора, а ее пол сформирован на верхней поверхности центроплана. Отдельными деталями даются кресло пилота с ремнями, сектора газа и высотного корректора, магнето и инструментальная сумка. Приборная доска собирается из фальш-панели с отверстиями под приборы, прозрачной пленки с их циферблатами и подложки. Смотрится такой «сэндвич» очень реалистично. Створки кабины даны отдельными деталями, что позволяет при желании приклеить их в открытом положении.

Собирается модель прекрасно, детали не нуждаются в подгонке, шпатлевка не применяется. Правда, сборочной инструкцией модель, к сожалению, не комплектуется, посему необходимо запастись материалами по УТ-16, благо их опубликовано уже немало. Чертежи самолета были в чешском «НРМ» 4/95, в «Мире Авиации» 1/98 и в «Авиамастере» 6/99. Модель ложится в чертежи идеально.

Тут уместно заметить, что фирма выпускает и спортивный вариант УТ-1, с обтекателями на шасси. А описываемая модель копирует УТ-16 с серийным номером 47025, и только его. Путем незначительных доработок можно получить еще и УТ-1Б №47445 с одной парой направляющих РС.

Вообще говоря, создатели модели слегка слукавили, давая четыре одинаковых реактивных орудия РО-82 для 47025. Пара «РО» там была, действительно, именно такого вида, а вот вторая пара была установлена позже, и они несколько отличались. Еще в дань унификации были принесены два нижних цилиндра двигателя — они точно такие же, как и их верхние «коллеги». Поскольку все цилиндры отлиты вместе с выхлопными патрубками, то приходится от нижней пары эти патрубки отрезать и заменять самодельными, чтобы соединить их с подогревателем воздуха.

Самому пришлось сделать козырек пилотской кабины (стекла в наборе нет), БАНО и боковые подкосы шасси, толкатели клапанов на цилиндры мотора М-11 и провода к свечам зажигания. А вообще улучшить этого «Утенка» крайне сложно — там уже почти все сделано, почти не к чему руки приложить! Можно кое-что по мелочи в кабину добавить, перекрестье на прицеле организовать, да еще хвостовое оперение расчитать. Кстати, расчислялось оно не проволокой, а стальными лентами. Их удачная имитация получится, если натянуть параллельно, рядом друг с другом, пару капроновых нитей (да, да, опять ленточка от бантика моей дочки пострадала) и залить промежутком между ними краской Gun Metal.

Схему окраски я взял с фотографий в «Мире Авиации», а декаль подобрал из обрезков — в наборе декали нет.

Н.ПОЛИКАРПОВ

Модель предоставлена фирмой «Мастер Клуб».

МБР-2 упакован в пристойного вида коробку, в которой находятся восемь литниковых рамок с деталями, инструкция по сборке и окраске на трех листах и декаль аж на четырнадцать вариантов. Еще в комплекте есть два бортовых аэронавигационных огня — зеленый и красный.

Литье очень аккуратное, следов облоя и утяжек практически не наблюдается. Особо порадовало остекление кабины и колпак турели заднего стрелка — чистые и прозрачные, толщина «стекла» небольшая, хорошо проработан переплет. На внутренней поверхности бортов лодки выполнена имитация шпангоутов и стрингеров. Из-за этого снаружи образовались небольшие утяжки, которые легко удаляются шкуркой. Интерьеры кабин пилотов, штурмана и стрелка даны несколько примитивно: не хватает радиостанции, бомбардировочного прицела, вспомогательных пультов и другого дополнительного оборудования. Зато отлично выполнен якорь, который устанавливается под носовой турелью.

Сборка корпуса лодки не создала особых проблем. Щели, конечно, есть, но они легко шпаклюются и вышкуриваются. Порядок сборки корпуса я немного изменил, приклеив к нему сразу центроплан (деталь В7). Это дает больший простор при обработке и подгонке деталей фюзеляжа.

Анализ чертежей и техописания самолета показал, что сечения днища лодки на модели даны немного неверно. Это легко исправить с помощью надфиля и шкурки.

Если вы хотите сделать посадочные щитки в выпущенном положении, то на внутренней поверхности крыла необходимо симметрировать нервюры, которые будут хорошо заметны. Сами же посадочные щитки надо вышкурить, удалив с них переразмеренные заклепки.

На крыле и киле грубовато выполнено провисание полотняной обшивки, несколько улучшить ситуацию можно при помощи наждачной бумаги. Элероны, похоже, самые неудачные детали модели. Задняя кромка ну очень толстая, а провисание полотна ну очень сильное. Кроме как надфилем, это никак не лечится.

При соединении крыла с центропланом необходимо прошпаклевать и вышкурить шов. При этом неизбежно стачивается лента, прикрывающая стык, но ее легко восстановить, приклеив полоску тонкого полистирола.

Мотоустановка выполнена вполне достойно, не хватает только нескольких линий расшивки и дренажных отверстий.

МБР-2 М-34



Из всех вариантов окраски я выбрал МБР-2 Балтийского флота, с надписью на борту «В бой за Родину». Вообще к выбору варианта следует относиться очень осторожно, тщательно подбирая и изучая фотографии прототипа. На мой вариант существует фотография, но не на колесном шасси, а на лыжном. Но на колесах, я думаю, он все-таки летал. Поскольку дело на фото происходит зимой — днище лодки замазано известкой, но кое-где видно, что под известкой черная краска. У Шаврова также написано, что к 1942 году практически на всех МБР-2 из-за отслаивания ткани днище было покрашено кузбасслаком.

Если вы выберете серебристый вариант окраски, имейте в виду, что металлические детали самолета (капоты двигателя, переплет фонаря кабины и колпак турели, лючки) красились светло-серой краской — об этом говорится в руководстве по ремонту самолета, да и на многих фотографиях заметно.

Модель я красил нитрокрасками и Testors. Полосы и разводы зелено-синей краски (нитрокраска) по серебру (Testors) наносились тонко настроенным аэрографом без использования каких-либо трафаретов и масок.

Декаль, на первый взгляд, мне показалась толстоватой, да и подложка матовая. Однако на модели подложка полностью исчезла. Единственный недостаток декали — это отсутствие белой подложки на красных звездах и номерах, значит, на темном фоне эти элементы будут просвечивать.

В завершение я установил габаритные огни, натянул две диагональные растяжки между стойками двигателя и сделал швартовочное кольцо на носу самолета.

М.ГУМЕНЮК

Модель предоставлена фирмой «М-AVIA».

Модель: МБР-2 М-34. Масштаб: 1/72.
Производитель: М-AVIA, Днепропетровск.
Характеристика: пластиковая, литая, 111 деталей, декаль.

Модель: Су-39. Масштаб: 1/72.
Производитель: Звезда, Москва.
Характеристика: пластиковая, литая, 111 деталей, декаль.

Модернизации, как выяснилось, подвергаются не только настоящие самолеты (для улучшения летных данных), но и их модели (для привлечения новых покупателей). Так, например, появился у «Звезды» новый штурмовик Су-39 из хорошо знакомого Су-25. Заново сделаны лишь фюзеляж и комплект дополнительного вооружения. Впечатления от набора довольно смешанные: с одной стороны, появилась модель современного боевого самолета, который, кстати, всю в Чечне воюет, а с другой...

Интерьер кабины собирается из 8 деталей, но при этом сильно упрощен. Бронезаголовник, доставшийся в «наследство» от Су-25, под новый фонарь кабины просто не лезет, а его отлично видно на фотографиях реального самолета. Целесообразно было бы установить в кабину эпоксидное кресло пилота от «НеОмеги». Киль (дет. 3А) имеет излишнюю стреловидность по задней кромке, из-за чего меняется визуальное восприятие всей модели. Кстати, штурмовик с бортовым номером «21» был оснащен уже цельным килем, поэтому горизонтальный стыковочный шов и параллельный ему раскрой необходимо зашпаклевать. С трубки ПВД (дет. 49В) надо срубить лишний «комплект» флюгарок, а саму деталь закрепить так, чтобы оставшиеся находились в горизонтальной плоскости. Половинки фюзеляжа стыкуются хорошо, внутренний раскрой на них вполне правдоподобен и выполнен в духе последних моделей Italeri. Окно прицельной телевизионной системы «Шквал» дано на прозрачном литнике. Фонарь кабины прозрачен и состоит из двух частей, что позволяет его «открыть».

Мотогондолы имеют не вполне верные очертания, кроме того, если их просто приклеить к фюзеляжу, то окажется, что их оси не параллельны, а образуют «V». Эта же беда была и на модели Су-25, но опыт

не был учтен при изготовлении нового фюзеляжа. Непараллельность мотогондол влечет за собой неправильную стреловидность крыла. Воздухозаборники охлаждения двигателей (дет. 33В) необходимо сместить выше указанного для них места примерно на ширину детали, а также изготовить еще пару подобных, но чуть меньшего размера. Воздушные тормоза на законцовках консолей можно установить в закрытом или открытом положении, фары лучше рассверлить, покрасить «хромом» и залить «жидким стеклом», а их щитки (дет. 38В) изготовить заново из тонкого пластика. На сборочной схеме они еще и нарисованы наоборот, правильно — на схеме окраски. Основные стойки шасси сильно упрощены и геометрически неправильны. Колеса лучше заменить изделиями фирмы «Экипаж», но с передним будут проблемы: на модели оно отлито зацело с передней стойкой. В ее щиток (дет. 7А) должна убираться лестница, которую, в случае открытой кабины, придется делать самим. При этом откидная подножка на борту (дет. 14А) дана отдельно.

На подвеске размещаются попарно топливные баки, ракеты Х-29Т, Р-60, С-25, блоки НУР Б-8М,

авиабомбы и направляющие для противотанковых ракет «Вихрь» (общим числом 16 шт.). Я не упомянул о вертолетных блоках НУР Б-8 (дет. 37/38/39/40М) зачем-то добавленных в комплект, штурмовику они не пригодятся. Корпуса «Вихрей» отлиты со смещением, что при диаметре 2 мм довольно заметно, как ни обрабатывай. Бомбы и Р-60 лучше взять из набора МиГ-23, те же наименования там гораздо аккуратнее. Х-29Т, напротив, похожи и даже оснащены «стеклянными» глазами прицелов.

Декаль от Travers для одного самолета №21, представленного на МАКС-99, начисто лишена технических надписей. Оставшиеся крупные элементы следует переводить очень аккуратно из-за тончайшей лаковой подложки.

В общем, модель получилась скорее для начинающих — если не требовать суперкопийности, то построить ее можно за пару вечеров. Впрочем, возможно, новый фюзеляж «сушки» заставит кого-то задуматься о двухместных Су-25УБ и УТГ.

А.АНДРЕЕВ

Модель предоставлена фирмой «Звезда».

Модель последнего серийного советского истребителя с поршневым двигателем появилась в коробке с логотипом «Интеравиа», хотя разработана она была в Одессе на фирме «Маленький Мир».

Ранее существовал лишь набор от чешской МРМ, но из него можно было собрать только Ла-9. Одеситы модели этих двух истребителей унифицировали, добавив в коробку с Ла-9 фюзеляж и носовую часть для Ла-11. И то сказать, воздушный винт, шасси, крыло, оперение и фонарь кабины у них совершенно одинаковые.

Детальное знакомство с отливкой, выполненной под низким давлением, поначалу не вызвало особой тревоги. Жуткой толщины задняя кромка крыла, толстенный киль — для полукустарных моделей это скорее правило. Ликвидировать подобные недостатки не так уж сложно: берем драчевый напильник и так аккуратно снимаем лишнее. Тем более что модель неплохо совпадает с чертежом, опубликованном в книге «Истребители Ла-9 и Ла-11» («Армада» №11). Вот только носовая часть... Дело в том, что край воздухозаборника маслорадиатора у Ла-11 находится в одной плоскости с передней кромкой капота. Одеситы же сделали нижнюю «губу» заборника наживальной части капота и, если посмотреть на него снизу, можно увидеть «улыбку» маслорадиатора. Пришлось подгонять по месту кусочек тонкого полистирола и шпаклевкой наращивать «бороду». При помощи той же шпаклевки я несколько облагородил и пушечные порты в носовой части.

Самую крупную свинью, однако, наши братья по разуму подложили в фюзеляж. В самом буквальном смысле этого слова. При любой попытке протереть фюзеляж шкуркой (а в этом есть острая необходимость) материал, из которого он изготовлен, начинает задираться, мохриться и шелушиться. Поэтому никакого раскраса нанести практически невозможно. А получившиеся «лишай» я выводил, бесчисленно под-

мазывая фюзеляж шпаклевкой. Это «интеллектуальное» занятие довело меня до бешенства, и только обязательство перед журналом заставить доделать эту модель до конца, а не закинуть ее в ящик — для внуков. Слава Богу, крыло и оперение оказались из нормального (правда, очень мягкого) полистирола. Воспользовавшись этим обстоятельством, я не только вывел заднюю кромку, но и постарался придать плоскостям подобие благородного ламинарного профиля. Лопастей воздушного винта приходится долго и осторожно обтачивать — винт отлит из мягкого полистирола. Щитки основного шасси лучше сделать из тонкого полистирола, колеса (разной толщины) лучше бы заменить, но, к сожалению, фирма «Экипаж» колес для Ла-9/Ла-11 пока не делает.

Попытки убрать с внутренней стороны поверхности фонаря грубые неровности окончились появлением на нем трещин, которые так и остались.

Готовую модель я покрасил полуматовой краской Humbrol 127, бандажные ленты на капоте ими-

тировал самодельной декалью. Сделать ее вовсе несложно, а смотрится она на «лавочкиных» весьма недурно. Берется кусок декали, покрытый лаком (например, поля от листов «Траверс») и задывается серебром, например, Humbrol 11. Когда краска высохнет, вырезайте полоски необходимой длины и ширины.

Декаль в наборе предлагается на три варианта советских Ла-11 и один самолет китайских ВВС. При этом для китайского истребителя не хватает опознавательных знаков на крыло. Особо отмечу — декаль боится спирта, поэтому «приваривать» ее следует каким-либо иным способом.

Подводя итоги, я вынужден заметить, что модель Ла-11 можно рекомендовать только фанатикам, мечтающим «закрыть» в своей коллекции линию серийных «лавочкиных» и обладающим особо крепкими нервами.

П.КОЛЕСНИКОВ

Ла-11

Модель: Ла-11. Масштаб: 1/72.
Производитель: Интеравиа, Киев.
Характеристика: пластиковая, литая (ЛНД), 30 деталей, декаль.



ТБ-3 от ICM

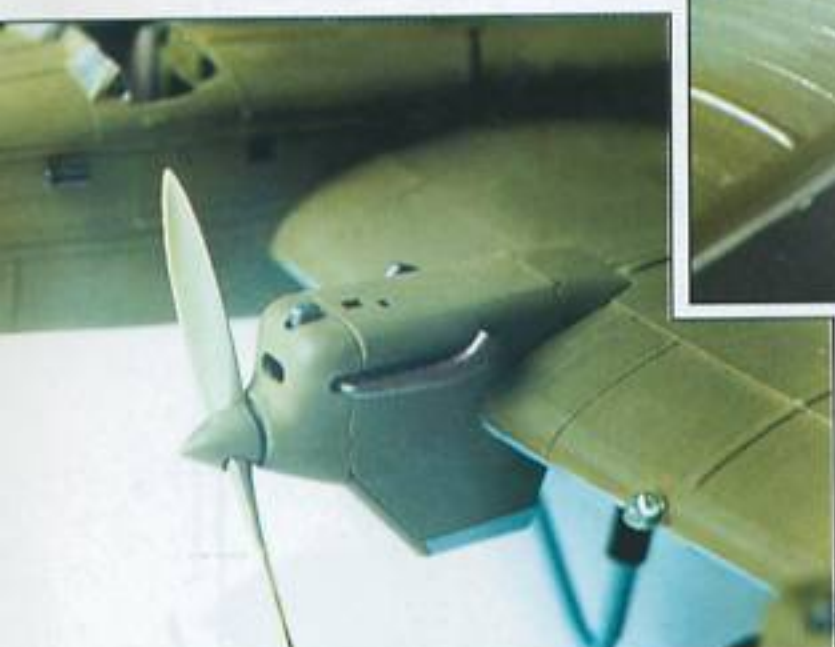


Н.ПОЛИКАРПОВ, фото автора.

Модель предоставлена фирмой «Ермолай»

При первом взгляде отливки поражают воображение, ведь кроме аккуратнейших гофрированных панелей, снабженных удачной имитацией стыков листов обшивки и заклепочными швами, есть еще множество мелких и мельчайших деталей, одни турели чего стоят! Таких пулеметов ДА в масштабе 1/72 еще не бывало! Нижние пулеметы, как и положено, сделаны без пламегасителей на стволах. Задние кромки оперения и элеронов — порезаться можно! Элероны и рули, при желании, можно снабдить осями из проволоки, придав им подвижность. Интерьер сделан почти весь, притом довольно похоже на прототип — гофр есть и изнутри фюзеляжа, удачно спрятаны следы от толкателей пресс-формы. Самому тут можно доклеить из литников силовой набор (стрингеры и раскосы), да еще несколько мелочей доделать.

Для модели такого уровня сложности и такого размера (539 мм в размахе, 340 мм в длину — не в каждую полку поместится) общее количество деталей относительно невелико — 299. Достигнуто это исключительно за счет грамотного технологического членения, не в ущерб копийности. Способ разделения модели на отдельные крупные агрегаты и распределение их по литниковым рамкам наводит на мысль, что ICM планирует в перспективе выпустить и ТБ-3 более поздних серий с моторами М-34РН. Пока же фирма сделала все от нее зависящее, чтобы максимально облегчить задачу желающим выполнить такую модернизацию бомбовоза своими силами — хотя объем работ в этом случае будет огромен, но, все же, многое можно будет использовать почти без переделок, как, например, крыло (кроме данных отдельных деталями законцовок) и среднюю часть фюзеляжа.



Каждый мотор собирается из 7 деталей! При желании можно «открыть» верхний капот и показать все это великолепие, но кое-что и так остается видимым. На левом фото видна посадочная фара.

Пока же мы имеем ТБ-3 с двигателями М-17 — тоже вполне боевая машина, сыгравшая немалую роль в Великой Отечественной войне.

Чертежей ТБ-3 было опубликовано три комплекта: работы А.Радущкого («Моделист-Конструктор» 1 и 2 /92), В.Лаврова («Мир авиации» 2/97, с моторами М-34 1 и 2/98) и А.Юргенсона («Авиация и время» 4/97). Если видение самолета у первых двух авторов более-менее совпадают (речь идет об общей конфигура-

Этот советский бомбардировщик 30-х годов в представлениях не нуждается. Его известность велика, но до сего момента моделей самолета не существовало в природе. Изредка находились отдельные герои, которые строили ТБ-3, что называется, «от нуля», по разному решая проблему гофра — кто проволоку наклеивал, кто канавки на пластике нарезал, а наиболее «продвинутые» даже делали специальные станочки для прокатывания гофрированных листов из фольги. Едва ли кто-то из них надеялся, что настанет день, когда сборную модель ТБ-3 в 72-м масштабе можно будет просто купить в магазине.

Но, свершилось! «Размером с Б-17, он в продаже есть, весь покрытый гофром, абсолютно весь». (Почти цитата...).



ции самолета), то последний вариант несколько отличается от них по геометрии.

Модель, похоже, делали по чертежам А.Радущкого. К сожалению, в процессе изготовления возникли некоторые неточности. В пластике смешаны черты ранних и поздних ТБ-3-4М-17: подкрыльевые стрелковые точки и посадочные фары (которые, кстати, должны быть с обеих сторон, а не только слева) характерны для первых серийных машин 1931 года, а «борода» под штурманской кабиной — для самолетов 1933 года, когда уже нижних стрелковых точек и фар не было. Кроме того, на ранних самолетах были характерные обтекатели бомбодержателей Дер-9 в верхней части фюзеляжа за кабиной пилота, которых в комплекте нет. Не сделали и некоторые внешние мелочи, так ветрогенераторов (дет. К10) должно было быть два (под второй даже на фюзеляже место размечено, но нет его), нет второй детали К26 на правый борт.

По геометрии модель довольно точно следует чертежам, хотя кое-где размеры «гуляют» в пределах 1-1,5 мм, но при таких «не детских» габаритах отклонение составляет доли процента. Неприятности случились лишь с горизонтальным оперением — неверна его форма и мала хорда руля высоты, и с задней кромкой крыла в корневой его части — в этом месте крыло должно быть практически перпендикулярно фюзеляжу при виде сверху.

Сборочная схема поначалу слегка пугает. Еще бы, ведь крыло собирается аж из 37 деталей, включая пару лонжеронов, 8 нервюр и 11 панелей обшивки, которые предстоит на этот каркас навесить, склеив между собой встык. На деле все оказалось не так уж страшно, следует только тщательно подгонять торцы деталей, удаляя с них следы швов от стыка половин формы. Обшивка норовит проявить свою «вертолетность», поэтому панели приходится сначала прихватывать в нескольких точках к нервюрам и лонжеронам на Super Glue, а уж затем проливать весь стык бутилацетатом (или иным жидким полистироловым клеем) для прочности. Каждый этап требует тщательной просушки. Рекомендованный инструкцией порядок сборки я несколько изменил — дело в том, что консольные части лонжеронов (G2/10) и нервюры (G11/12, G15/16) проблематично позиционировать на нижних по-





По стыкам панелей обшивки крыла подклеены дополнительные усиления.

ловинах крыла (A4/2), не приклеив предварительно законцовок (F8/7) — на них есть пазы для концов лонжеронов. На этом же этапе полезно установить вспомогательные лонжероны (F2/1) для последующей навески элеронов. Все упомянутые детали следует приклеить к нижней панели крыла (A4/2) одновременно, поскольку они увязаны друг с другом и, сопрягая их вразнобой, почти невозможно нащупать верное положение каждого элемента. Инструкция не указывает однозначно, какие стороны лонжеронов должны быть обращены вперед — лонжерон H2 стоит правильно, если вперед смотрит логотип ICM. Большие проблемы создает установка на финальном этапе сборки крыла «хвостовичков» его корневой части (D13/14). Они придуманы разработчиками для обеспечения масштабной толщины задних кромок, но, как и ранее на модели И-1 этой же фирмы, линия их стыка с верхней и нижней панелями обшивки идет поперек гофра (никакой расшивки у настоящего самолета в этом месте нет) и практически не поддается заделке, а щели получаются ничто так себе, почти по миллиметру... Как-то замаскировать ее удалось двухкомпонентной шпаклевкой «Милипут», продавив в ней до полимеризации продолжение канавок гофра, но все равно заметно.



Количество видимых шпангоутов в задней части фюзеляжа соответствует прототипу, и все, как и положено, покрыто гофром!

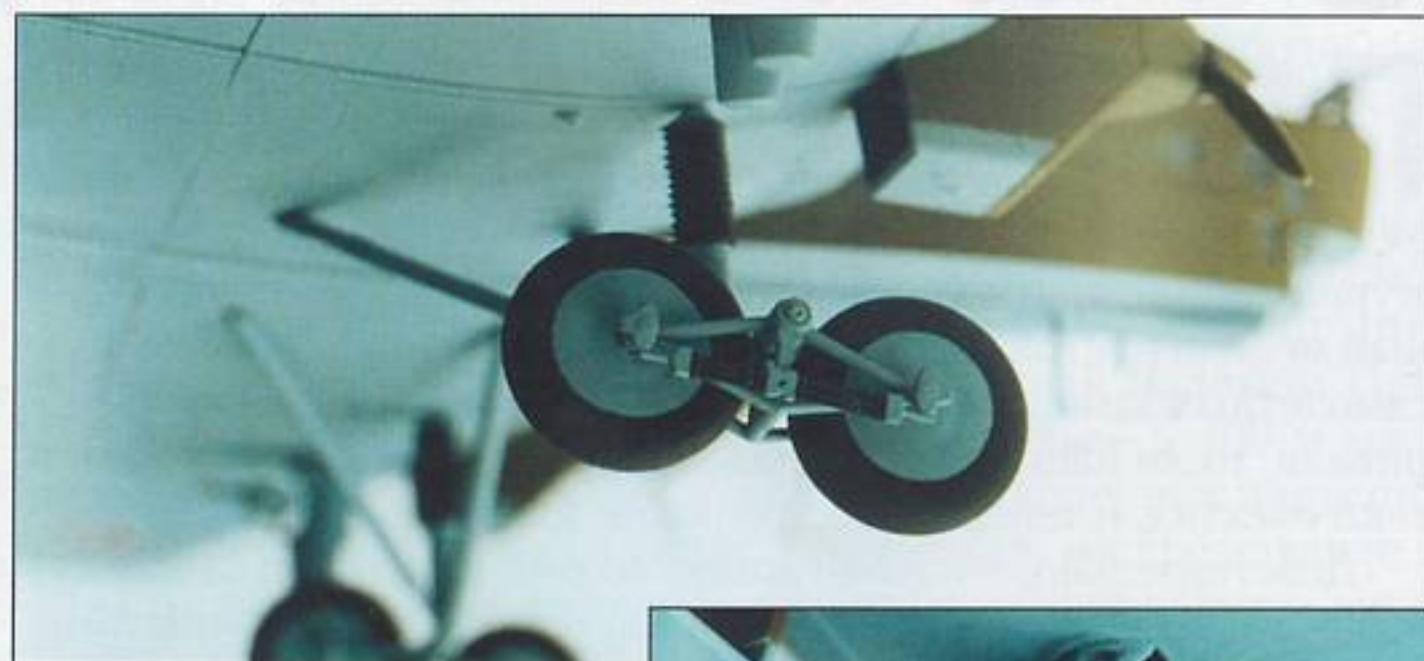
Фюзеляж складывается легко, помните только, что избыток клея легко растекается по гофру за счет капиллярного эффекта. Многочисленные стекла в предназначенные для них проемы не лезут, приходится их подпиливать. Однако, поскольку все они совершенно плоские, проще и лучше (толщина оригинальных деталей порядка 1 мм) вырезать их из ацетатной пленки от пищевых упаковок и вклеить на прозрачном лаке фирмы Tamiya (X-22).

Приборную доску пилотов я украсил ободками приборов, нарисовав их белой краской Testors (основной фон — нитрокраска, ее Testors не подрастворяет). «Стекла» залил «жидким стеклом» Micro Kristal Klear фирмы Microscale. В инструкции перепутаны подставки сидений — K11+K13 должны быть слева, а K56, наоборот, справа. Подставку компаса K8 советуют приклеить вверх ногами, не верьте. Скоб-трап у двери состоит из трех скоб (K27), в сборочной схеме указаны лишь две, третью приклейте согласно чертежу (на литниках она есть).

При сборке тележек шасси обратите внимание, что детали K41 нарисованы «наизнанку», K4 следует приклеивать к амортизатору K12 с внутренней стороны, а раскос K28 советуют установить не по той диагонали. Если колесные тележки к осям не приклеивать, а, надев их, распаять кончики осей, получатся качающиеся тележки, как в жизни.



Очень хороши кабины пилота и штурмана. Вопрос о цвете интерьера остается открытым — по идее, он должен бы быть алюминиевым.



Схемы окраски удалось идентифицировать не все, как обычно, нет камуфляжа на виде сверху. Те, самолеты, что я смог опознать на рисунках и фотографиях в вышеупомянутых журналах, имеют ряд неточностей, а именно: ТБ-3 с номером «9» был без гондолы под кабиной штурмана и без нижних стрелковых точек, имел иное антенное хозяйство; принадлежность самолета без номера к 1АПДД сомнительна, камуфляж для левого борта взят с фотографии правого борта в «Мире авиации» 2/97 стр.6, нижних стрелковых точек нет; у ТБ-3 с красным «16» не было «бороды» и нижних стрелковых точек, зато был второй ветрогенератор.



Декаль не имеет белой подложки под звездами, посему они норовят приобрести на зеленом фоне коричневый оттенок. Лаковый слой на декали тонкий и эластичный, что позволяет хорошо «вписать» опознавательные знаки в гофр, особенно с применением специальных жидкостей.

Первые ТБ-3 красились в довольно темный зеленый цвет ЗБ, позднее использовали «зеленый защитный». Поскольку краска этого «зеленого защитного» цвета есть в палитре Du Pont, именно ей и была покрашена модель. Историческая правда при этом не сильно пострадала, ведь все равно непонятно, к «ранним» или «поздним» ТБ-3-4М-17 отнести эту модель.



Хорошо выполнен костыль, со всеми опорами и амортизацией. Растяжки натянуты из капроновой нити от ленточки для девчачьих бантиков и вклеены в просверленные отверстия на Super Glue.

ПРЕДЪЯВИТЕЛЮ — СКИДКА 5%

МАГАЗИН ВОЕННЫХ ИГР

ИЛЬЯ МУРОМЕЦ

В магазине постоянно проводятся выставки военно-исторических миниатюр с призовым фондом от 5000 рублей.

Приглашаем принять участие.

ШИРОКИЙ АССОРТИМЕНТ
сборных моделей и аксессуаров



НИЗКИЕ ЦЕНЫ!

г. Москва, ул. Люблинская 102а, Торговый Центр «Марьинский Пассаж», павильон №22. Проезд ст. метро «Марьино»

Купон можно и не вырезать, а просто показать в магазине этот номер журнала!

Можно-бы и вырезать этот купон, если лень носить весь журнал...

Заметки постороннего...

Предложение сходить полюбопытствовать на Чемпионат России по стендовым моделям кораблей и судов, проходивший с 13 по 16 апреля 2000 года в Лужниках, меня изрядно озадачило. Действительно, для чего бы? Корабли для журнала тема, прямо скажем, далеко не основная, да и корабельный моделизм стоит несколько особняком от наших танковых и самолетных заморочек. Но, то ли слишком активно меня уговаривали, то ли настроение выдалось подходящее, а в Лужники я таки съездил, и теперь совершенно не жалею об этом.

Действительно, эти люди живут по своим законам, например, после наших выставок странной кажется стерильная «чистота» всех без исключения моделей — ни тебе тонировки, ни ржавых потеков, которыми настоящие корабли столь богаты. Таковы уж у них правила судейства — международная федерация судомодельного спорта NAVIGA предписывает строить плавсредства в состоянии «только что из дока», а за любые следы эксплуатации безжалостно снимают баллы при судействе. Зато по уровню детализировки и отделки миниатюрные корабли зачастую превосходят все наши самые смелые чаяния. Тут у них есть чему поучиться, тем паче, что большая часть представленных на конкурс моделей — самодельные. Посмотрите на бронекатер «Шмель» Алексея Шмагина (Красногорск). Он сделан в масштабе 1/100 — весь корабль длиной сантиметров двадцать, но на мостике обнаружился ящик для сигнальных флагов, а в нем... эти самые флаги!

А вот малое пожарное судно «Марс» В.А.Стефановича (С-Петербург). «Марс» крупнее — масштаб 1/50, зато глядя на его фотографии не сразу и поймешь, это снимки настоящего катера или все-таки модель.

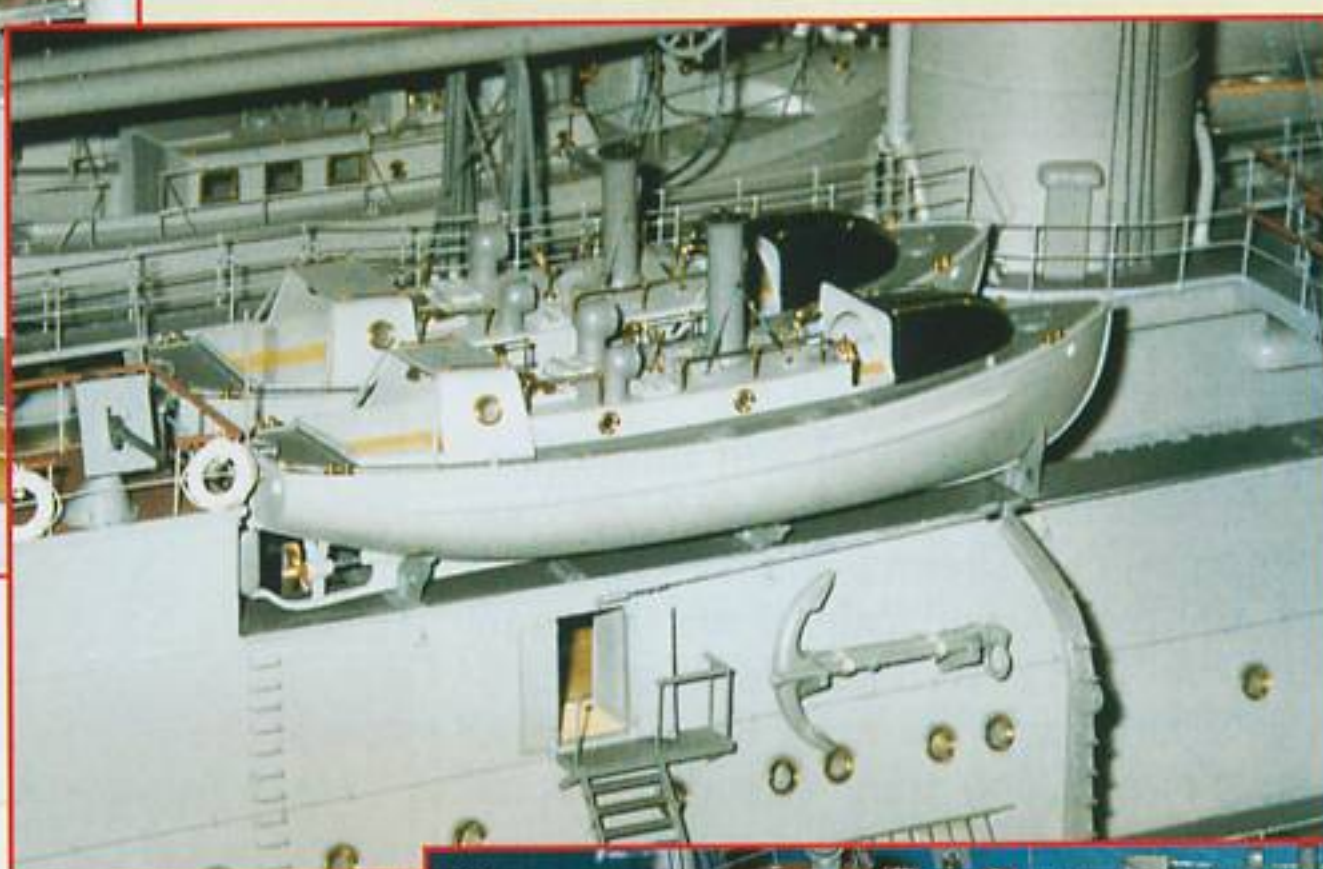
Русский броненосец «Слава» И.Ю.Грибова (Москва) неоднократно получал золотые медали в своем классе С-2. Оно и понятно, как может быть иначе, если при постройке этой модели использованы подлинные архивные материалы, если детали бортового трапа имеют масштабную толщину (а модель-то 1/100, между прочим), но его, тем не менее, можно раскрыть в

Фото: В.Горбунов, Н.Поликарпов

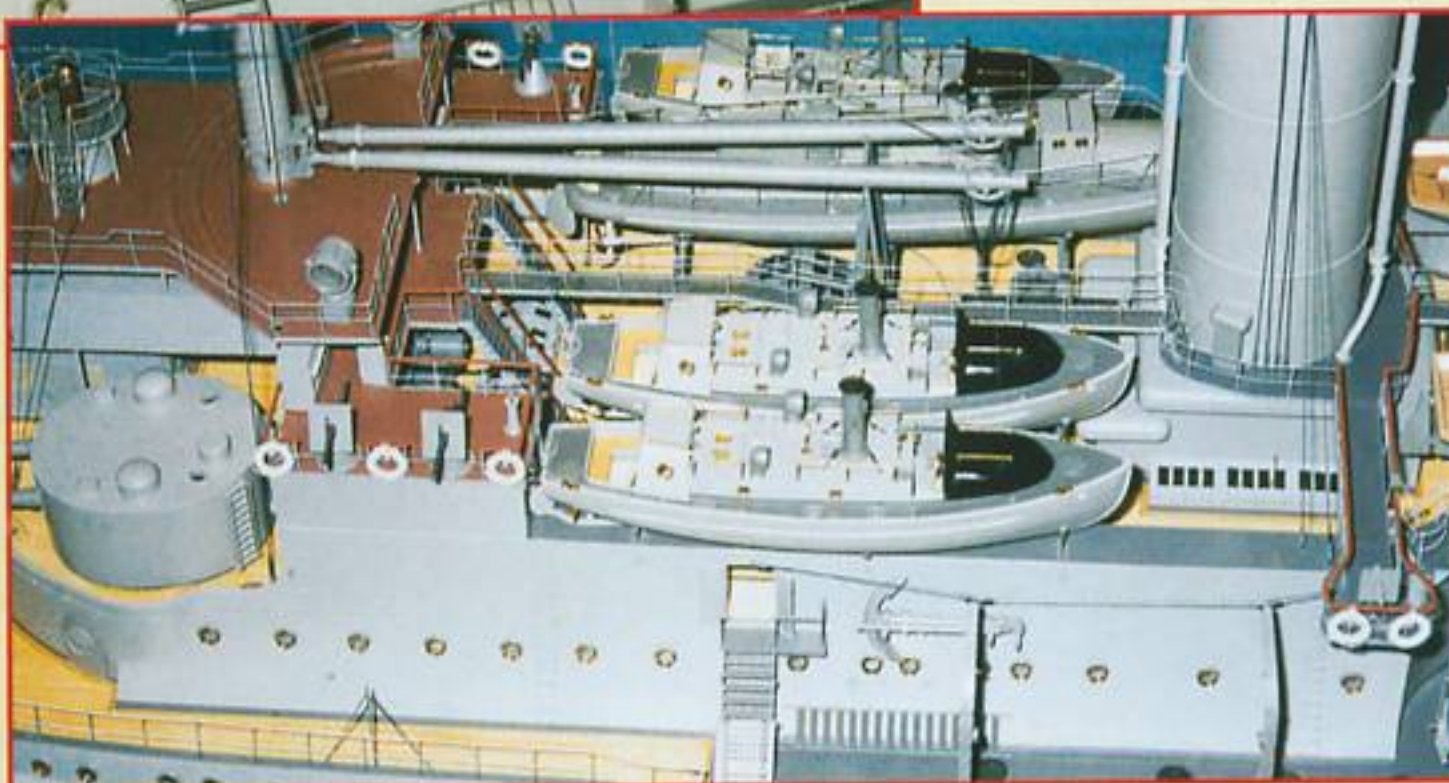
Справа: Бронекатер «Шмель» 1/100 из состава витринки «Корабли речных флотилий» А.В.Шмагина (Красногорск).



Ниже: Малое пожарное судно «Марс», 1/50. В.А.Стефанович (С-Петербург), золотая медаль в классе С-2.



Слева и внизу: Броненосец «Слава» 1/100 И.Ю.Грибова (Москва) — первая золотая медаль в классе С-2. Корпус модели выклеен из стеклоткани, надстройки спаяны из металла.



рабочее положение, если мелкокалиберные пушки собраны из полусотни частей каждая и части эти держаться на трении! Можете себе представить точность подгонки?! При том, никаких станков с ЧПУ — на изумленный вопрос: «Как?!», эти люди ссылаются на какой то загадочный «выпуклый морской глаз»...

Были представлены и пластиковые склейки, как вот этот французский линкор «Гасконь», переделанный Вадимом Горбуновым (Москва) из эллеровского «Ришелье» в 400-м масштабе. Украшением чемпионата стали великолепные парусники — огромные величественные сооружения, воскрешающие в памяти батальные картины маринистов позапрошлого века. Впрочем, чего тут болтать, смотрите на фотографии и радуйтесь, что ТАКИЕ люди живут среди нас! Мы же, со своей стороны, попробуем поразговаривать с некоторыми из них на предмет передачи технологий, применимых и для дел наших скорбных, для всех этих пластиковых танков и самолетов, ибо не корабли же нам строить, в самом то деле!

Посторонним на этом действе был **Николай ПОЛИКАРПОВ.**

Ниже: Линкор «Гасконь», переделанный из модели Heller 1/400 В.Ю.Горбунова (Москва).



Слева и внизу: Линейный корабль «Азов» 1/72 М.Ю.Смирнова (Йошкар-Ола). Золотая медаль в классе С-1.



Справа: Французский корабль «Корона» 1/50 В.В.Ждана (Москва). Вторая золотая медаль в классе С-1.



КАРТОННЫЙ «ФОККЕР»

Михаил КУРИЦЫН

На выставке МКСМ-99 эта модель М.Курицына из Ульяновска привлекала внимание своей необычностью. Один работающий двигатель чего стоил! А тут еще оказалось, что она выполнена из бумаги... Впрочем, пусть Михаил лучше сам расскажет о своем детище.

Постройкой модели истребителя FW-190 D9 я собирался не только удовлетворить собственные творческие амбиции, но и проверить ранее накопленный «моделестроительный» опыт. Масштаб 1/32 был выбран не случайно, так как он позволял применить многие задумки на практике, да и модель, на мой взгляд, в этом масштабе дает более реалистичное представление о настоящем самолете.

Для претворения в жизнь своих замыслов пришлось вспомнить технологию изготовления картонных моделей самолетов по принципу польского журнала «Малы модельаж». В общем-то, картон и дерево использовались только для создания основы, мелкие детали сделаны из иных материалов. Все бумажные и деревянные части соединялись клеем ПВА. После того, как основа будущей модели была готова, я пропитал ее эпоксидным клеем ЭДС-20 и вывел внешние формы наждачной бумагой. По окончании этого процесса вся модель была оклеена алюминиевой фольгой на клею «Спрут». Вот, в общих чертах, и вся технология изготовления.

Теперь более подробно остановлюсь на некоторых нюансах. Прежде всего, еще до постройки модели, я планировал вывести все управление рулями высоты и элеронами на пилотскую рукоятку. Для этой цели пришлось начать работу с изготовления элеронов и рулей. Они сделаны наборными из дерева и оклеены бумагой, после чего пропитаны эмалитом. Закончив с рулями, я приступил к изготовлению крыла. Сначала, естественно, по вышеописанной технологии была сформирована нижняя часть крыла. На ней в дальнейшем монтировались ниши шасси со всей механизацией уборки и выпуска стоек и элементы системы управления элеронами. Система эта практически повторяет таковую на настоящем самолете (см. рисунок), а вот схема уборки и выпуска шасси, признаться, попортила немало крови. Вся сложность заключалась в том, что требовалось очень точно рассчитать



СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ
ЭЛЕРОНАМИ И РУЛЯМИ
ВЫСОТЫ

длину тяг. В процессе подгонки они оказывались или короче, или длиннее, чем надо. Я планировал сделать так, чтобы шасси убиралось и выпускалось с помощью электромотора. Для этого пришлось найти маленький моторчик и изготовить понижающий редуктор. Оба агрегата приклеил эпоксидной смолой к нижней панели хвостовой части фюзеляжа и решил испытать. То ли мотор оказался маломощным, то ли редуктор несовершенным, но система не работала так, как было задумано — стойки убирались не более чем на 1/4 от необходимого угла поворота. Поскольку нервы были уже на пределе, решил снять мотор и редуктор и «производить закат солнца вручную». По этому принципу система заработала. Тут я решил больше не мудрить и «замуровал» весь механизм, накрыв крыло верхними панелями. Стойки шасси изготовлены из антенны от радиоприемника (т.е. из трубок подходящих по диаметру), а основной цилиндр оклеен пластмассовыми кольцами, согласно чертежам. Все остальные элементы стоек были сделаны из пластмассы, что явилось далеко не лучшим выходом, надежнее было бы спаять из металла.

Закончив с крылом, приступил к хвостовой части фюзеляжа, так как необходимо было подсоединить тяги к хвостовому коле-



су и рулям высоты. По окончании этого монтажа, собрал фюзеляж до отсека вооружения и пропитал его эпоксидной смолой.

Отсек вооружения не занял много времени. Пулеметы MG131 я изготовил довольно быстро. Стволы пулеметов и кожухи сделал металлическими, а ствольные коробки — из пластмассы. Боковая обшивка отсека вооружения была сделана по вышеописанной технологии, а вот крышка капота — из алюминия. Узлы навески капота изготовил из алюминия с имитацией работы рояльной петли.



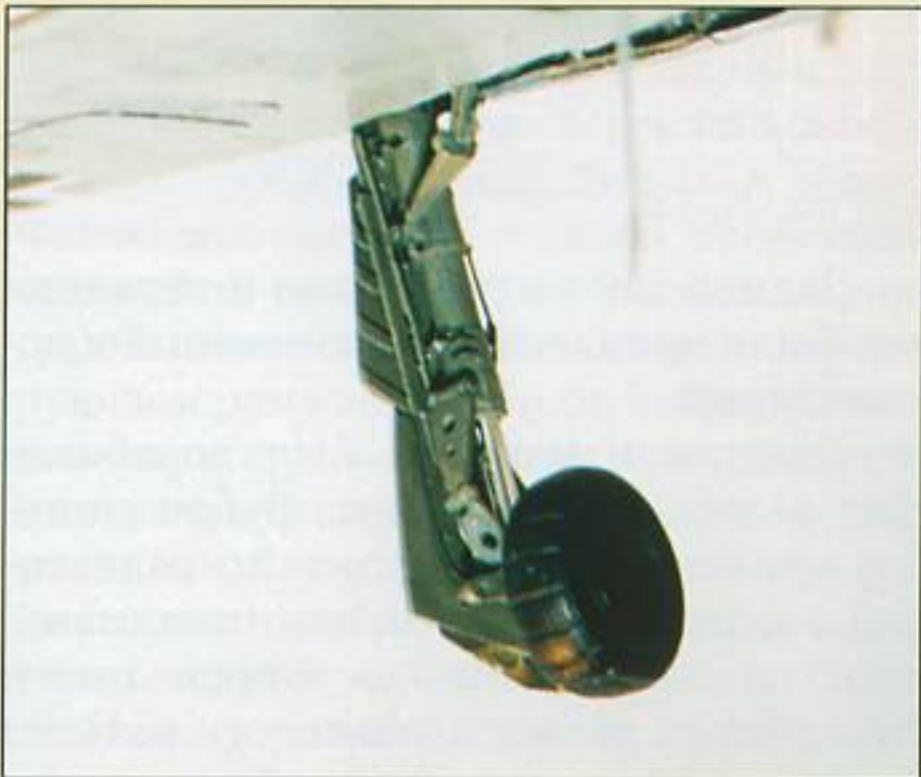
СХЕМА УБОРКИ И ВЫПУСКА ШАССИ

После всего этого претворил в жизнь еще одну навязчивую идею, которую вынашивал в течение минимум пяти-шести лет — установил электромотор для имитации работы двигателя. Прово-

да к нему заранее провел внутри крыла и сделал два гнезда на законцовке правой консоли, так как с самого начала планировал использование внешнего источника питания и только для демонстрационных целей. А, в общем, все это ни к чему, баловство одно...

Теперь коротко об оклейке алюминиевой фольгой. Прежде всего, перед оклейкой необходимо как следует «подогнать» панели. После этого выполнить имитацию заклепочных соединений. Во избежание деформации фольги, после нанесения заклепок необходимо разгладить ее с обратной стороны. Это придаст, кроме всего прочего, большую реальность заклепкам. Далее следует придать необходимую кривизну изготавливаемой панели, еще раз проверить ее пригодность и, наконец, приклеить. Ничего нового в технологию приклеивания я не вносил, просто руководствовался инструкцией с упаковки клея «Спрут».

Описывать изготовление каждой мелочи, думаю, нет смысла, так как у каждого есть свои подходы к производству тех или иных деталей. Вся проблема в том, чтобы выбрать для копирования такой самолет, который сильно нравится, и при изготовлении модели которого не появится где-то на полпути желание послать все к черту...



Издательство "Russian Motor Books" представляет:

RUSSIAN MOTOR BOOKS

Vehicles in Russia. Golden Collection

THE COMPLETE STORY

Old Russian Fire Engines

1900-18-2000

"The Complete Story of Russian Fire Engines 1700-2000", автор Д. Гладыш. Книга о развитии пожарной техники в России и СНГ. Содержит более 425 фотографий и проекций, большинство из которых ранее не публиковались. Русский, английский и немецкий языки.

RUSSIAN MOTOR BOOKS

Vehicles in World ① Silver Collection

АВТОМОБИЛЬНЫЕ ВОЙНЫ

БУЛГАРСКИЕ КОЛЫМАГИ

"Булгарские колмаги" — первая книга из серии "Автомобильные войны". В нее вошли переработанная и проиллюстрированная первая глава книги Car Wars, автор Robert Sobel. В издании описан наиболее яркий период американского автомобилестроения (1953-1959 гг.).

RUSSIAN MOTOR BOOKS

Tanks in Russia. ② Silver Collection

ИС-3

Тяжелый танк

Техническое описание и инструкция по эксплуатации

"Тяжелый танк ИС-3". Техническое описание и инструкция по эксплуатации. Краткая история создания. Детальное описание агрегатов, узлов, вооружения и боеприпасов. Фотографии, рисунки, проекции и чертежи в масштабах 1/35 и 1/72.

RUSSIAN MOTOR BOOKS

Vehicles in Russia. ③ Silver Collection

ЗИС/ЗИЛ-150/164

АРМЕЙСКИЕ АВТОМОБИЛИ

1947 - 1965 гг.

"Армейские бортовые автомобили ЗИС/ЗИЛ-150/164/164А (1947-1965 гг.)". История создания, описание конструкции и, кратко, модификаций. Детальное описание агрегатов и узлов автомобилей. Фотографии, рисунки и проекции в масштабах 1/35, 1/43 и 1/72.

RUSSIAN MOTOR BOOKS

Vehicles in Russia. ④ Silver Collection

ЯАЗ/КраЗ-214/255/260

АРМЕЙСКИЕ АВТОМОБИЛИ

1956 - 1990 гг.

"Армейские бортовые автомобили ЯАЗ/КраЗ-214/214Б/255Б/260 (1956-1990 гг.)". История создания, описание конструкции и, кратко, модификаций. Детальное описание агрегатов и узлов автомобилей. Фотографии, рисунки и проекции в масштабах 1/35, 1/43 и 1/72.

RUSSIAN MOTOR BOOKS

Vehicles in Russia. ⑤ Silver Collection

ГАЗ-51/63

АРМЕЙСКИЕ АВТОМОБИЛИ

1946 - 1975 гг.

"Армейские бортовые автомобили ГАЗ-51/51А/63/63А (1946-1975 гг.)". История создания, описание конструкции и, кратко, модификаций. Детальное описание агрегатов и узлов автомобилей. Фотографии, рисунки и проекции в масштабах 1/35, 1/43 и 1/72.

RUSSIAN MOTOR BOOKS

Vehicles in Russia. ⑥ Silver Collection

ЗИС/ЗИЛ-151/157

АРМЕЙСКИЕ АВТОМОБИЛИ

1947 - 1982 гг.

"Армейские бортовые автомобили ЗИС/ЗИЛ-151/157/157КД (1947-1982 гг.)". История создания, описание конструкции и, кратко, модификаций. Детальное описание агрегатов и узлов автомобилей. Фотографии, рисунки и проекции в масштабах 1/35, 1/43 и 1/72.

RUSSIAN MOTOR BOOKS

Vehicles in Russia. ⑦ Silver Collection

УАЗ-450/452/3741/3303

АРМЕЙСКИЕ АВТОМОБИЛИ

1958 - 2000 гг.

"Армейские бортовые автомобили УАЗ-450/452/3741/3303 (1958-2000 гг.)". История создания, описание конструкции и, кратко, модификаций. Детальное описание агрегатов и узлов автомобилей. Фотографии, рисунки и проекции в масштабах 1/35, 1/43 и 1/72.

RUSSIAN MOTOR BOOKS

Vehicles in Russia. ⑧ Silver Collection

Урал-375/4320

АРМЕЙСКИЕ АВТОМОБИЛИ

1960 - 1988 гг.

"Армейские бортовые автомобили Урал-375/375Д/375ДМ/4320 (1960-1988 гг.)". История создания, описание конструкции и, кратко, модификаций. Детальное описание агрегатов и узлов автомобилей. Фотографии, рисунки и проекции в масштабах 1/35, 1/43 и 1/72.

RUSSIAN MOTOR BOOKS

Vehicles in Russia. ⑨ Silver Collection

ЗИЛ-131

АРМЕЙСКИЕ АВТОМОБИЛИ

1966 - 2000 гг.

"Армейские бортовые автомобили ЗИЛ-131/131Н (1966-2000 гг.)". История создания, описание конструкции и, кратко, модификаций. Детальное описание агрегатов и узлов автомобилей. Фотографии, рисунки и проекции в масштабах 1/35, 1/43 и 1/72.

Распространение

Россия, Москва
Генеральный представитель в Москве - "Лейб-Компани" - Соколинская пл. д. 7А, Дом Молодежи.
"Детский мир" - Центральный, 2-й этаж.
"Дом военной книги", ул. Садовая-Спасская, д. 3, т. (095) 208-48-82.
"Мир моделей", т. (095) 116-02-88.
"Мир печати", ул. 2-я Тверская-Ямская, д. 54, т. (095) 978-60-47.
"На Поклонной", книжный киоск

"Орленок", Протопоповский переулок, д. 16, т. (095) 915-02-15.
"Родник", ул. Речников, д. 14, к. 2, т. (095) 117-98-17.
"Транспортная книга", ул. Садовая-Спасская, д. 21, т. (095) 262-13-19.
"Хобби-магазин", г. Москва, ул. Строителей, д. 4, к. 2, т. (095) 938-23-23.
"Хобби-Центр", г. Москва, Новая площадь 3/4, Политехнический музей, подъезд №1, ст. метро "Китай-город". Отл. по тел. (095) 236-70-80.
"Центральный Дом Авиации и Космонавтики",

ул. Красноармейская д. 4, т. (095) 212-02-78.
Санкт-Петербург
"Афанасий", Литовский пр-кт, д. 33, т. (812) 275-33-27.
"Искра", Литейный пр-кт, д. 10, т. (812) 272-21-15.
Новосибирск
"Тол-книга", т. (3832) 36-10-27.
Челябинск
"Азбука", пр-кт Ленина, д. 45, т. (3512) 66-62-21.
Краснодар
"Драгун", ул. Коммунаров, 130, (угол Горького

и Коммунаров), почтовая служба: 350051, г. Краснодар, а/я 1772.
Украина, Киев
Генеральный представитель в Киеве - "Мир Моделей" - метро Политехнический институт, ул. Политехническая, д. 6 кор. 5, КПИ
"Мир Моделей", пр-кт Победы 25, библиотека им. Шевченко.
Рассылка по почте - г. Киев, 03355 а/б 107 Гутник Сергей Витальевич, т. (044) 532-11-38, с 20.00 до 22.00.

Беларусь, Минск
Книжный магазин в подземном переходе ст. метро "Площадь Победы".
WWW
Интернет, <http://www.autocitychannel.com/>
Приглашаем к сотрудничеству региональных представителей.
С нами можно связаться по E-mail, rmf@autocitychannel.com

НЕВООРУЖЕН, НО



Михаил Миронов
Фото автора

ОГНЕОПАСЕН

Я никогда не строил конверсий, но хотел попробовать свои силы в этом новом для меня деле. Купленный по случаю ЗиС-5 от «Алан» и чертежи различных спецмашин на его базе, которые были опубликованы на страницах «М-Хобби» в монографии «Аэродромная техника сороковых», подвигли меня на осуществление давнего желания. Все рассмотрев и взвесив, я остановился на бензозаправщике БЗ-ЗиС-5 с фильтром («М-Хобби» 3/96). Приведенных чертежей, фотографий и описания оказалось вполне достаточно, чтобы строить модель в масштабе 1/35, да и сам заправщик применялся не только в авиации, но и в наземных войсках.

Работу над моделью я начал с рамы. Лонжероны были укорочены сзади, поперечинам придано сечение швеллера, добавлены кронштейны передних крыльев, кабины и подножек. Кронштейн запасного колеса был изготовлен заново. Я сделал его из Г-образных картонных профилей.

С колесами, точнее с дисками, пришлось повозиться, восстанавливая недолитые бурты (дефект литья, видимо, не единичный — я видел такой же на другой машине). При склеивании частей дисков выравнивание производилось по наружному диаметру. После чего выяснилось, что внутренний диаметр одной части меньше, чем другой, и колесо невозможно полностью надеть на тормозной барабан. Лишний материал был удален с помощью самодельной стамески с

корытообразной режущей кромкой. Шины я надел на диски один раз и больше не снимал, даже на время покраски.

Передние и задние втулки колес производители модели сделали с таким расчетом, чтобы эти самые колеса могли вращаться. Идея хорошая, однако, своим внешним видом втулки, особенно передние, мало походили на оригинал и сильно портили облик машины. Я обточил их до диаметра отверстий в дисках колес, чем и поправил дело.

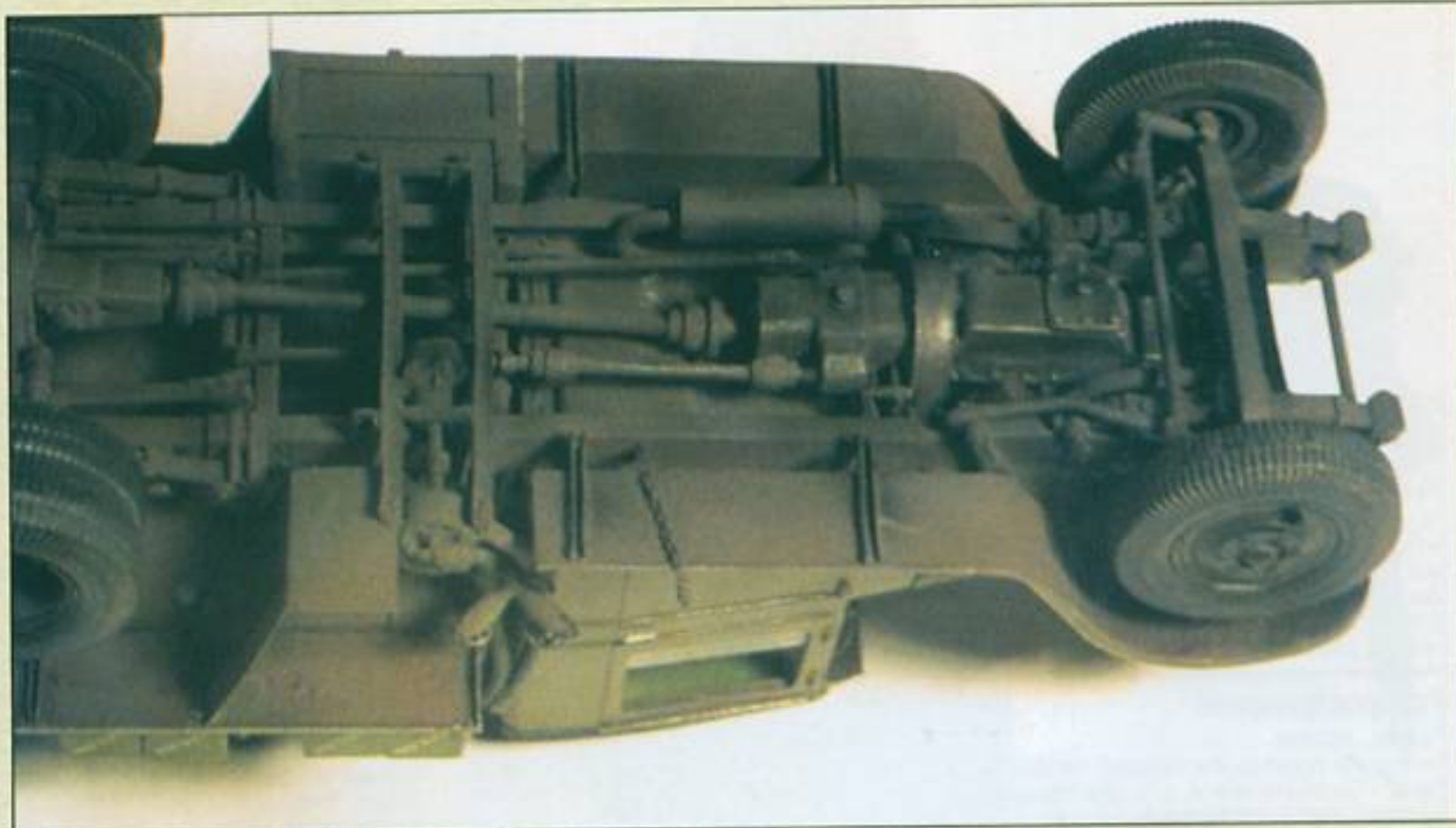
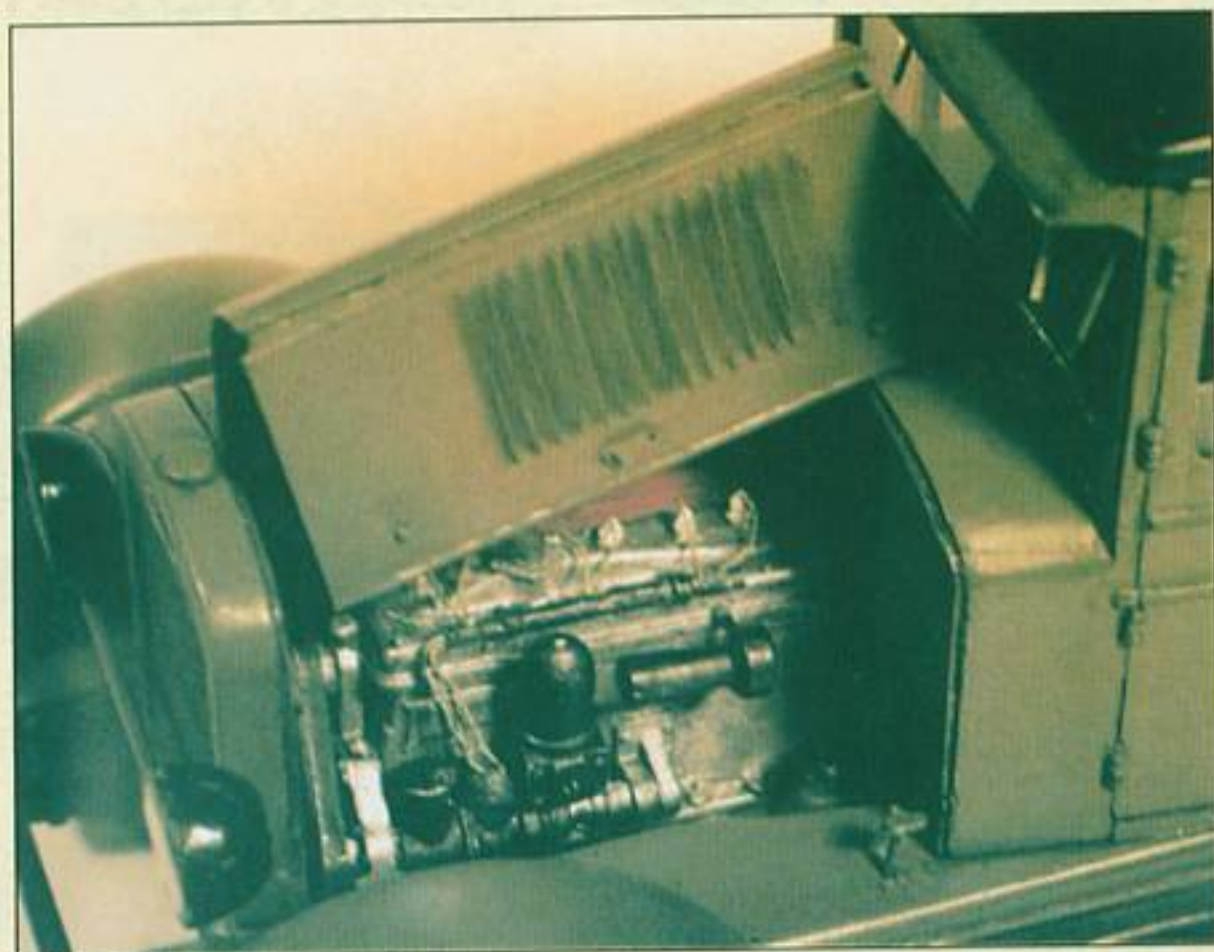
Доработка дисков колес



Задний мост с рессорами и передняя ось были приклеены без изменений и исправлений.

Двигатель машины был доработан так: я добавил нижний патрубок системы охлаждения (от насоса до радиатора), а верхний патрубок изготовил заново из толстой алюминиевой проволоки и передвинул влево, в плоскость разъема половинок картера. Также были сделаны электропроводка к свечам зажигания и клаксон. Педали тормоза и сцепления были изготовлены заново. Про глушитель в журнале было написано, что он развернут на 180 градусов и расположен вдоль правого лонжерона рамы, однако, где конкретно он находится, видно не было. Поэтому размещать глушитель пришлось по принципу «куда поместится». Поместился он в районе подножки. Выхлопную трубу, взамен родной детали, я сделал из алюминиевой проволоки, согнув ее по месту.

Радиатор оказался непомерно высоким, и я его уменьшил, разрезав сверху по стыку облицовки с трубками охлаждения. После этого радиатор был приклеен к раме.



В инструкции по сборке не было однозначно указано положение основания кабины. Определив его по чертежам, чтобы не осложнять себе жизнь в дальнейшем, я просверлил в верхних полках лонжеронов рамы 4 отверстия, а в основание вклеил в соответствующие места штырьки из тянутых литников. Толщина основания показалась мне слишком большой, и я уменьшил ее наполовину.

Крылья также подверглись серьезной доработке. Я отрезал их от основания, и, положив прямо на чертеж (базовой точкой послужил стык крыла с подножкой), разрезал поперек в том месте, где контур крыла стал отклоняться от чертежа. Между передней и задней частями была вклеена вставка из полистирола толщиной 6 мм, которая после высыхания клея была «впилена» в общий контур крыла. Внутренние части крыльев были сделаны заново. Я выдавил их из 0,5 мм листового полистирола на деревянных болванках. Сборка переделанных и новых частей проводилась в такой последовательности: сначала к основанию, зафиксированному в приспособлении, имитирующем раму автомобиля, были приклеены сами крылья, а затем — их внутренние части. В завершение работы над основанием были сделаны щиток под радиатором и ребра жесткости на брызговиках подножек.

Из всех деталей кабины, пошедших в сборку, «нетронутыми» остались только спинка сиденья и заднее стекло. Все остальные части я увеличил по высоте, а двери к тому же еще и сделал шире. Передней стенке (дет. 67), как и основанию кабины, тоже сильно «досталось». Саму стенку я уменьшил вдвое по толщине и исправил форму торпедо в месте сопряжения его с капотом (контроль по шаблону). Все рамки и накладки ветрового стекла были срезаны и изготовлены заново из «сыростирола». После всех этих переделок штатное остекление кабины (очень, кстати, прозрачное) оказалось меньших, чем надо, размеров, и я сделал новое из прозрачной 0,2-мм пленки. Стекла я не приклеивал, а зафиксировал их с помощью штапиков из полистиро-

ла. Окантовка форточки ветрового стекла выполнена из тонкого алюминия. Из алюминия же были сделаны водосточные желобки над дверями и козырек над ветровым стеклом.

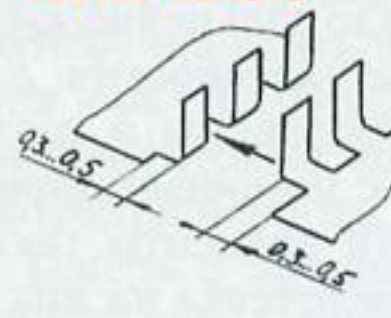
Крыша кабины никоим образом не походила на саму себя. Я не стал ее исправлять, а сделал заново. Из листа 2,5 мм полистирола была вырезана пластинка, имеющая обводы будущей крыши. Далее, у этой пластинки была удалена внутренняя часть, получилась рамка. На рамке я сделал передний и задний скосы, установил поперечные ребра и приклеил «обшивку». Изнаночная сторона моей крыши вышла неряшливой, поэтому я подклеил снизу потолок, хотя был ли он на настоящей машине, не знаю.

Капот двигателя, как и крышу, решено было делать заново. Материалом для него послужил тонкий 0,15-мм алюминиевый лист (тюбик из-под зубной пасты). Причин такого выбора несколько. Во-первых, этот материал хорошо обрабатывается, во вторых, его можно гнуть

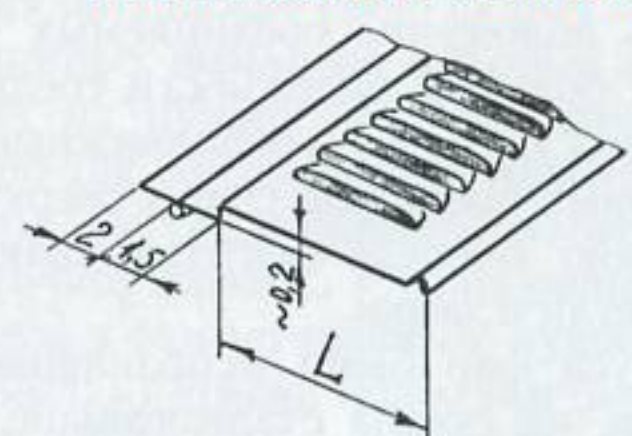
руками, не прибегая ни к каким приспособлениям, ну и в третьих, ничего другого под руками у меня не было. В ходе проработки конструкции я решил попробовать сделать капот открывающимся. Нужно было только как-то выполнить шарниры. Поскольку ни одного «живого» ЗиС-5 я не видел, то мне пришлось выдумывать устройство этих шарниров самому. Итог «выдумывания» представлен на рисунках. На листе алюминия я разметил половины верхней части, причем, переднюю и заднюю кромки сделал с припуском для подгонки по месту. Затем вырезал детали и отогнул вверх зубчики. Состыковал половинки, уложил в образовавшийся между зубьями паз шомпол из медной проволоки и загнул вокруг него каждый зуб, отрезая лишнее. Концы шомпола должны выступать на 2-2,5 мм. Получившуюся конструкцию я установил на машину и согнул половинки по форме радиатора и торпедо, одновременно подрезая по месту переднюю и заднюю кромки. После гибки делаются



Стыковка верхних частей капота

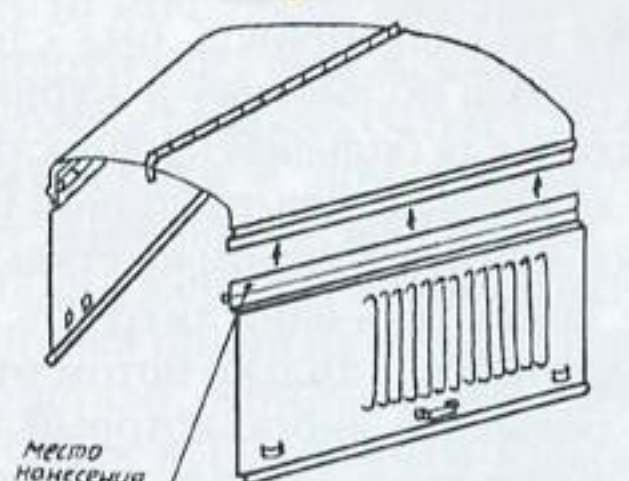


Изготовление боковин капота



1. Сделать шарнир.
2. Выполнить размеры: 2; 1,5; 0,2.
3. Определить по чертежу и выполнить размер L.
4. Разметить и прорезать пазы.
5. Сделать выштамповку в нижней части боковины.

Общая сборка капота

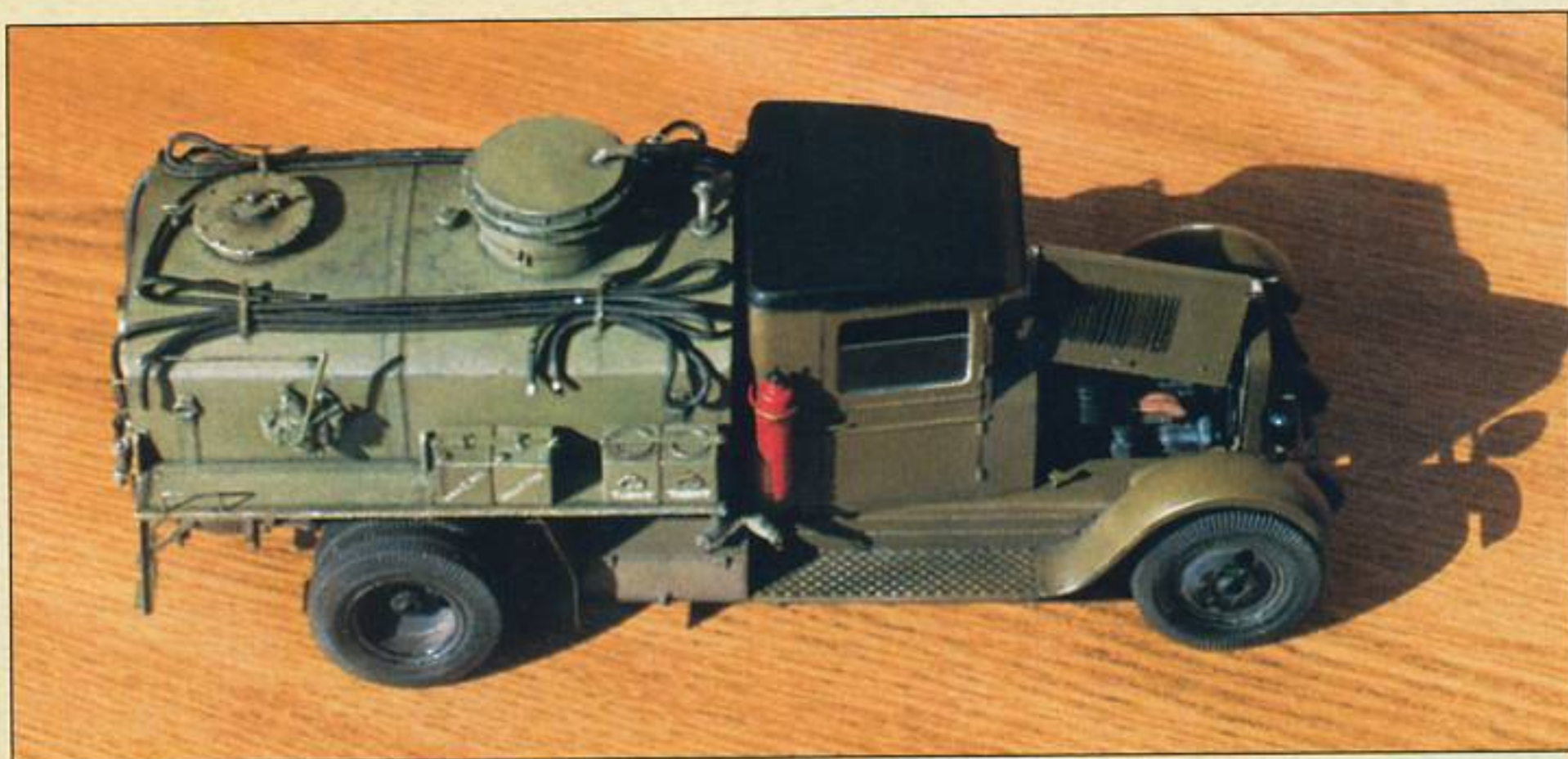


Устройство замка



Деревянные болванки для изготовления внутренних частей передних крыльев





выштамповки и обрезая нижнюю кромку. Шарниры боковин капота размечаются и изготавливаются аналогично, только шомпола должны находиться на их внутренней стороне. Лувры я прорезал ножом по разметке после изготовления шарнира, а затем отогнул. Соединение боковин с верхом произвел с помощью клея ПВА — он не сразу «схватывается», так что есть возможность подкорректировать положение соединяемых частей. Для большей надежности соединения я залил этим клеем неподвижные части боковых шарниров еще и сверху. В последнюю очередь изготавливаются ручки, петли и замки.

Корпуса фар были исправлены по чертежам, их стекла стали тоньше. Из фольги я выдавил отражатели, а из прозрачного литника сделал «лампочки».

Разобравшись с шасси, переходим к спецоборудованию. Я начал с механического насоса и рамы для него. Сам насос, а также весь его привод, был сделан из полистирола по рисунку в журнале. Рама насоса, для большей прочности, спаяна из луженой жести толщиной 0,25 мм. Уголки я гнул молотком на стальной оправке. Здесь есть одна хитрость: уголок сначала гнется, а только потом отрезается от большого листа, который гораздо легче закрепить и держать, чем узенькую полоску. Собранный насос был закреплен на автомобиле восемью штырьками из тянутых литников, концы которых были затем оплавлены.

Ящик для инструмента взят из набора. Я лишь уменьшил его глубину и приклеил крышку. Как ящик крепился к раме, из чертежей непонятно, поэтому я сделал для него кронштейн, посмотрев на крепление бензобаков у современных грузовиков. Кронштейн так же спаян из жести.

Огнетушитель изготовлен из подходящего по диаметру литника, его крепление — тонкий алюминий и полистирол.

Цистерну решено было делать из бумаги. Из картона я изготовил каркас и приклеил к нему днища, затем была приклеена обечайка из ватмана. На днища, перед тем как их вырезать, были нанесены осевые линии и линии разметки, обозначающие положение элементов цистерны на обечайке. На обечайку перед приклеиванием были нанесены линии, обозначающие положение лент-стяжек. Все это очень облегчило дальнейшую работу по детализровке. Отверстия для фильтра, наливной горловины и грязесборника размечены с помощью циркуля-балеринки. Все эти элементы также сделаны из бумаги, мелочевка на них — полистирол и тонкий алюминий. Сферическую форму верха бензофильтра я получил, прижав намоченный кружок ватмана к колбе электрической лампочки. Для склеивания бумажных деталей применялся клей ПВА.

Боковые площадки картонные, окантовка для них — уголки из тонкого алюминия. Уголки делались по той же технологии, что и жестяные, только здесь

обошлось без молотка — алюминий металл мягкий. Бидоны для масла и тавота сделаны из ватмана, пробки из литников, ручки согнуты из медной проволоки. Крылья-брызговики на задних колесах вырезаны из тонкого алюминия, а выштамповки на них выдавлены заточенной деревянной палочкой на пластинке, в которой был сделан желобок.

Поперечные брусья крепления цистерны я вырезал из картона, склеенного в несколько слоев, швеллеры и кронштейны согнул из луженой жести.

Спускной и раздаточный трубопроводы сделаны из литников. Как и к чему крепился последний, видно не было, и я, поразмыслив, приклеил его к раме автомобиля на двух стойках (хотя, может быть, он крепился и к цистерне). Вентили выточены из полистирола на токарном станке. Для изготовления их маховичков была заимствована технология изготовления аэронавигационных огней самолетов, опубликованная в «М-Хобби» 8/96. В свинцовой пластине я иглой от циркуля процарапал «пресс-формы», в которые затем были вдавлены разогретые над огнем литники. Далее, полученные таким образом ажурные маховички, были аккуратно срезаны ножом и обработаны.

Ручной насос сделан из полистирола, а его гнутые патрубки из алюминиевой проволоки. Цепь заземления (медная проволока) набрана из отдельных звеньев.



Механический насос ШВ-200



Огнетушитель и раздаточные вентили

«Отдельная песня» — шланги. Стоит сказать, что если бы я не додумался, как их сделать, я бы вообще не взялся за постройку заправщика. В итоге, перепробовав несколько вариантов, я остановился на следующем: на толстую медную проволоку плотно, виток к витку, наматывается более тонкая медная проволока, до получения требуемой длины шланга. Далее, по поверхности (можно пальцем) размазывается клей ПВА, таким образом, чтобы он заполнил впадины между витками. Эта операция придает изделию вид именно шланга, а не намотанной проволоки. Клей после высыхания остается эластичным. Затем шланг грунтуется серебрянкой, «художественно» изгибается по месту, на котором он будет находиться, и, в последнюю очередь, окрашивается и тонируется.

Немного о креплении раздаточных шлангов. Предложенным на чертежах способом, разместить их на цистерне проблематично, т.к. противоположные концы мешают друг другу и налезает на центральный вентиль. Поэтому я расположил их иначе — по четыре с каждой стороны.

Грунтовка бумажных деталей осуществлялась серебрянкой, жидко разведенной в нитролаке НЦ-218 и растворителе №647. Грунт наносился кисточкой в 2-3 слоя. После грунтовки бумажные детали можно обработать мелкой наждачной бумагой.

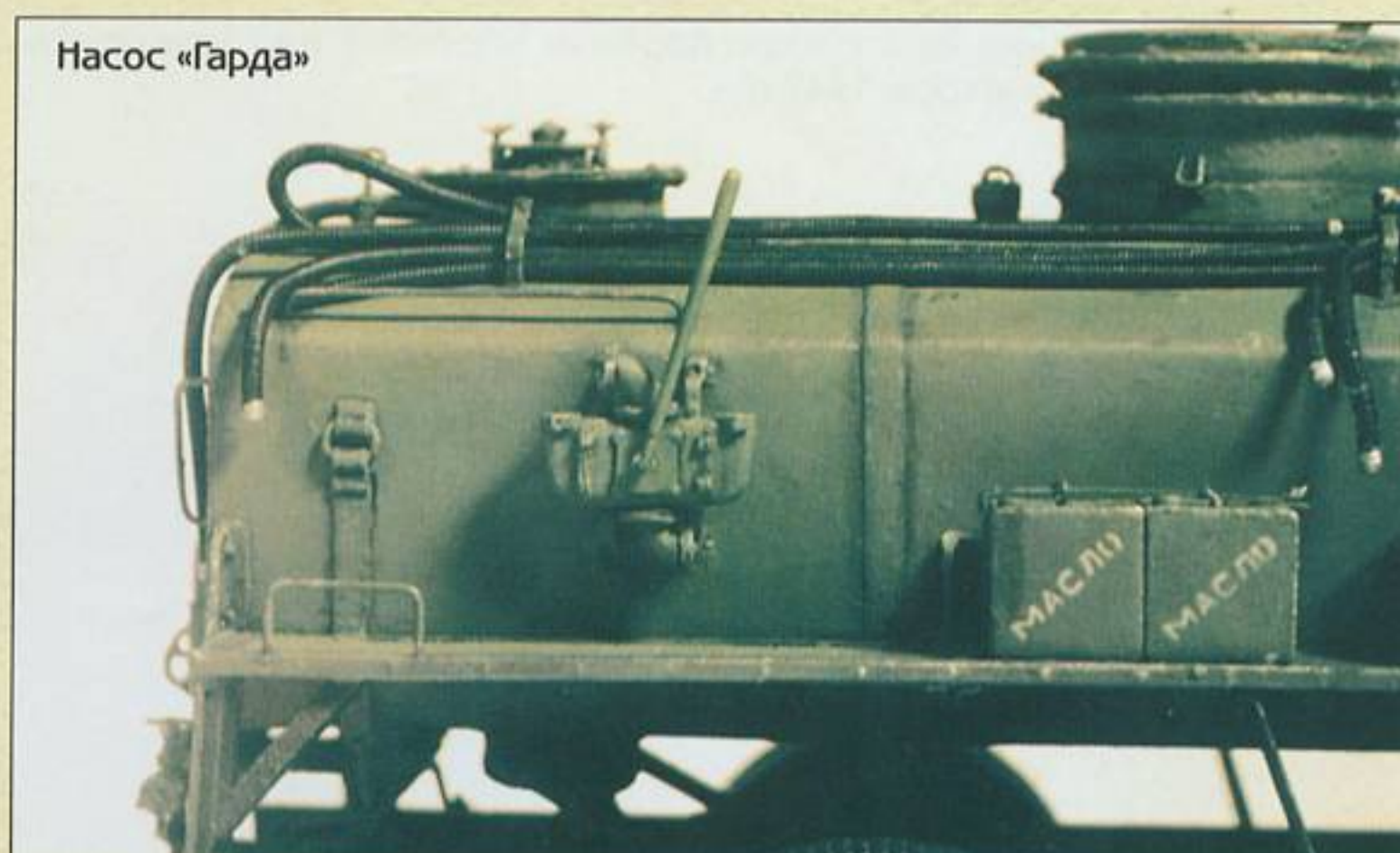


Заправщик я окрасил следующим образом: рама, трансмиссия и ходовая часть — черной нитрокраской; кабина, крылья и капот — «защитные» (№55 «Звезда»); цистерна и спецоборудование (для разнообразия) — хаки (Tamiya XF-49); шланги и крыша — черный матовый (Tamiya XF-1). Готовая машина была задута снизу «пылью», а сверху тонирована черной гуашью. Надписи «ТАВОТ» и «МАСЛО» сделаны через трафареты, вырезанные в «сыростирале». Правил написания номеров я не знаю, поэтому наносить их пока не стал. Надписи «ОГНЕОПАСНО» попытаюсь подыскать готовые, хотя и без них машина смотрится неплохо.

Теперь о прицепе. Идея сделать его пришла еще в процессе постройки машины. Чертежи были взяты из той же монографии в «М-Хобби».

Прицеп практически весь бумажный. Цистерна и горловина по конструкции аналогичны заправщику, кроме каркаса, который здесь не нужен. Швеллеры для рамы изготовлены следующим образом. На картоне размечается швеллер, вырезается, сгибается, промазывается клеем ПВА и устанавливается на оправку из

металла или пластмассы. После высыхания клея швеллер легко с нее снимается и хорошо держит свою форму. Я сделал 4 длинных швеллера, которые затем нарезал на нужное количество деталей. Точно так же делаются уголки для подставок. Рессоры склеены из отдельных листочков ватмана. Ось из полистирола. Колеса я заимствовал от пушки ЗиС-3 («Звезда»). Диски колес там были сильно утоплены, и я передвинул их, вырезав из обода. Крылья изготовлены из тонкого алюминия на точеной стальной оправке. Последовательность действий здесь такова. Полоска алюминия шириной на 8-10 мм больше ширины готовой детали плотно, без проскальзывания, закрепляется на оправке. Затем края полоски обжимаются и приглаживаются к оправке деревянным предметом. Лишний металл удаляется ножом. Полученная заготовка прямо на оправке разрезается на детали. Крылья я приклеил на «Super Glue» к Г-образным картонным уголкам. Подставки выполнены подвижными и фиксируются как в убранном, так и в опущенном положении. Прицеп я окрасил аналогично заправщику.





Ясным ранним утром, а может быть и в полдень 19 августа 1942 г. с оренбургского аэродрома поднялся маленький самолет, на который в то время возлагались большие надежды. В первые месяцы войны неожиданно активно в качестве ночных бомбардировщиков, транспортных и связных (что, впрочем, как раз естественно) стали применяться легкомоторные У-2, Р-5 и Р-2. Но недостаточные грузоподъемность, дальность да и все другие показатели вызвали потребность в специализированном самолете. Решение о постройке такой машины в первую очередь в качестве ночного ближнего бомбардировщика (НББ) было принято Государственным комитетом обороны 26 апреля 1942 г. Работы были поручены ОКБ А.С.Яковлева.

Проектирование нового самолета, получившего обозначение Як-6, шло быстрыми темпами, и уже в июле были частично готовы два экземпляра: транспортный на 75-80 %, а бомбардировочный — на 20-25 %. Для ускорения работы винтомоторная группа была целиком взята с УТ-2. Как ни странно, до сих пор не ясно, кто же конструировал самолет — непосредственно КБ или же завод. Во всяком случае, экспериментальные машины выпустил не опытный завод №115, а расположенный в г.Чкалов (Оренбург) завод №47. От «фирмы» работы курировал заместитель главного конструктора А.А.Синицын. Заводские испытания транспортного экземпляра начались 19 августа 1942 г. и завершились 1 сентября. Выяснилось, что самолет держится в воздухе, поддается управлению и вполне может эксплуатироваться. Некоторые недостатки были сочтены несущественными, и первая «шестерка» отправилась в Москву. Там, в НИИ ВВС, с 8 по 16 сентября провели государственные испытания самолета (по другим сведениям — облет), которые, при положительной оценке в целом, дали гораздо менее оптимистичные результаты. Было отмечено, что

продольная и поперечная устойчивость машины недостаточны, нагрузка на ручку управления крайне мала и не позволяет оценивать реальную ситуацию в полете, особенно при болтанке. Использование самолета ночью исключалось в принципе, поскольку приборная доска отражалась в лобовом стекле, и различить что-либо за бортом было невозможно. Неразъемное крыло затрудняло эксплуатацию.

Испытания проходили гладко, лишь однажды в полете срезало 5 болтов, крепящих винт к ступице. Через пять дней пропеллер отремонтировали на заводе №115, и еще через два дня полеты завершились. Всего самолет поднимался в воздух 34 раза. Ведущим летчиком был майор Лисицин, ведущим инженером — инженер-майор А.В.Синельников. Помимо них в облете участвовали еще 12 летчиков, имевших большой опыт: В.Е.Голофастов, А.А.Живописцев, Зайцев, А.И.Кабанов, К.А.Калилец, А.Г.Кубышкин, А.Г.Прошаков, Скупченко, П.Я.Федров, В.И.Хомяков, испытатель ЛИИ Г.М.Шиянов и командир 16 ДБАП майор А.А.Скворцов. Состав группы говорит о том, что самолету уделялось большое внимание. Результаты облета были доло-

жены Председателю ГКО И.В.Сталину. Вот выдержка из этого документа.

«Самолет прост в производстве и эксплуатации, дешев, не требует высококачественного горючего, может быть использован как: транспортный, санитарный, связной, ночной ближний бомбардировщик.

Он может быть рекомендован для серийного производства и принятия на вооружение ВВС КА при условии проведения следующих доводов:

1. Улучшение поперечной устойчивости,
2. Увеличение нагрузок на рули,
3. Улучшение обзора вперед на рулежке и наборе высоты,
4. Введение разъемного крыла,
5. Доводка кабины для ночных полетов.

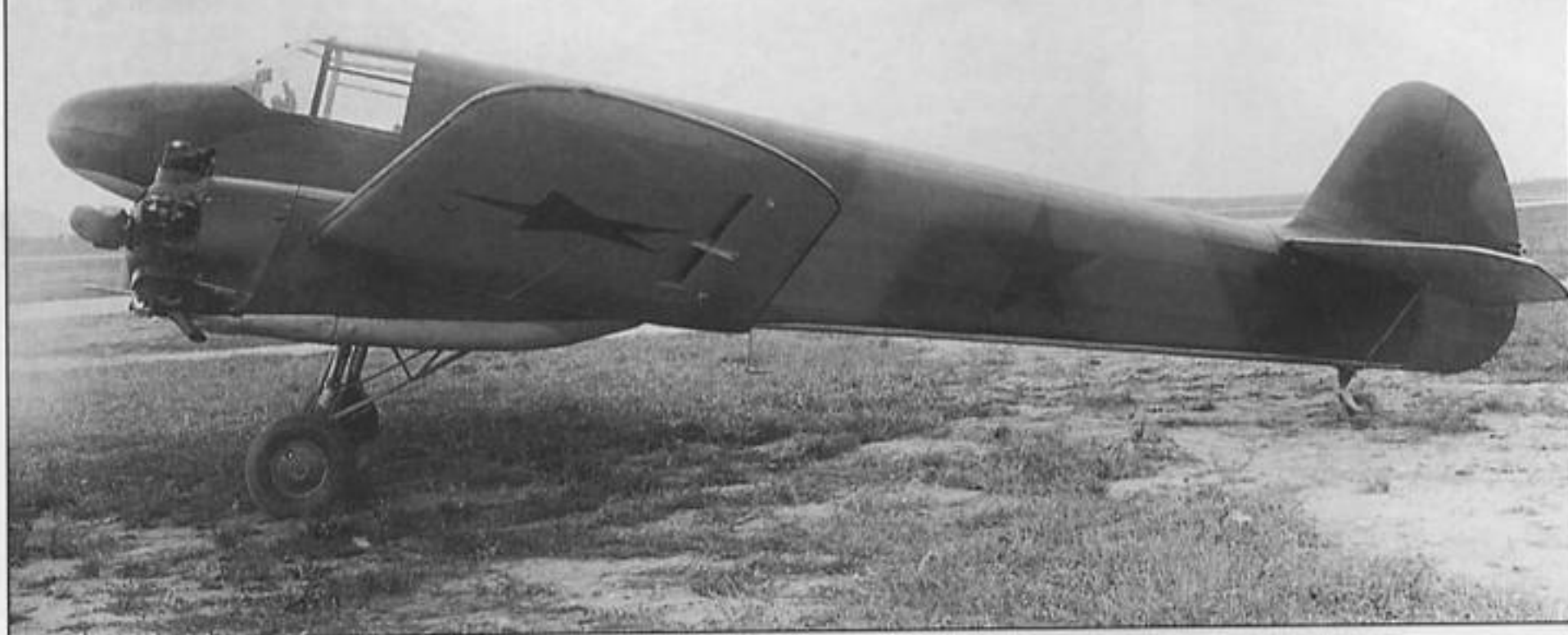
Указанные доводки легко осуществимы и должны быть произведены с первого серийного самолета».

На деле все оказалось не так просто, и хотя Як-6, действительно, вскоре пошел в серию, но большинство недостатков так и осталось при нем.

Немного отстав от своего «мирного» собрата, оказался готов к полету и основной вариант самолета — НББ — Як-6 №0247. Основные отличия заключались в установке вооружения и дополнительного оборудования. Машина была оснащена радиостанцией РСИ-4 и радиополукомпасом РПК-10, которые запитывались от воздушного генератора на правом борту.

Самолет мог нести до 500 кг бомб, которые подвешивались на 5 замков МД-3-40, укрепленных на переднем лонжероне крыла. Три средних предназначались для бомб калибра до 250 кг, два крайних — до 100 кг. Предусматривалось применение выливного прибора для отравляющих веществ 8В-116. В распоряжении штурмана находился установленный на правом борту прицел НКПБ-3. Для обороны НББ располагал одним пулеметом ШКАС, размещенным на

Опытный экземпляр Як-6 в транспортном варианте на государственных испытаниях. НИИ ВВС, сентябрь 1942 г.



шкворневой установке ОП-102 за кабиной пилотов (запас патронов 500 штук).

Заводские испытания проводили ведущий инженер Р.А.Стасевич и летчик П.П.Скарандаев. С 19 сентября по 2 октября выполнили 15 полетов при различных оборотах мотора и нагрузках. Комиссия сочла, что Як-6 №0247 прошел испытания, и практически не отметила недостатков. Самолет был передан в НИИ ВВС на государственные испытания.

В Чкаловской (не путать с г.Чкалов, где размещался завод № 47) подошли к оценке машины гораздо серьезнее. Кроме испытывавших НББ инженера майора А.В.Синельникова и летчика подполковника К.А.Калильца вооруженный экземпляр облетали такие известные пилоты, как полковник А.И.Кабанов, майоры А.К.Долгов, М.А.Нютиков и Г.А.Ашитков и двенадцать боевых летчиков и штурманов 661-го ЛБАП 242-й НБАД во главе с командиром полка полковником Сухоревым. Всего с 26 октября по 15 ноября было сделано 64 полета, из них летчиками 661-го ЛБАП — 30. Наряду с недостатками, отмеченными еще на первом экземпляре, выявили и множество других. Так, например, дважды ломались моторы М-11Ф, поскольку деревянные винты фиксированного шага ВФШ были слишком «легкими» и в горизонтальном полете на максимальной скорости увеличивали обороты двигателя до 2100-2200 об/мин при допустимых 1850 об/мин (этот дефект сохранялся и в ходе эксплуатации);

На высоте 1000 м с полным полетным весом 2500 кг и выпущенным шасси машина развивала скорость, равную минимально допустимой. С уборкой шасси диапазон скоростей вырастал от 0 до 7-10 км/час;

В воздухе не открывался фонарь;

Была невозможна подвеска бомб калибра меньше 50 кг, т.е. самолет не отвечал своему назначению легкого ночного бомбардировщика;

Стрелковая точка не обеспечивала обороны от атак сзади.

Учтя эти и другие отрицательные качества самолета, комиссия сделала заключение:



Опытный экземпляр Як-6 №0247 в варианте ночного бомбардировщика на государственных испытаниях. НИИ ВВС, октябрь 1942 г.

«1. Самолет Як-6 № 0247 с 2-мя моторами М-11Ф в предъявленном виде имеет ряд существенных недостатков, не позволяющих использовать его как массовый ночной бомбардировщик.

2. Обязать завод № 47 в январе 1943 г. предъявить эталон самолета Як-6 2М-11Ф на контрольные испытания, на котором устранить дефекты, отмеченные в п.1 данного заключения и в перечне дефектов.»

Однако в январе такой самолет не появился, а в феврале 1943 г. заместитель главного конструктора А.А.Синицын заявил представителям ВВС, что «он получил указание от главного конструктора т.Яковлева до получения от промышленности серийного мотора М-12 мощностью 180-200 л.с. никакими работами по доводке Як-6 в бомбардировочном варианте не заниматься».

В серии М-12 не появился, и на бомбардировочном варианте Як-6 был поставлен крест, а единственным вооруженным самолетом так и остался экземпляр № 0247. Убирающееся шасси также были только у него. Судьба самолета после испытаний неизвестна.

Но в это время уже активно шел серийный выпуск транспортных Як-6.

Только 47-й завод к 10 февраля 1943 г. построил 43 машины. Производство передали еще на два завода — №№464 и 471. В конструкцию постепенно вносились коррективы. Продолжались и испытания в НИИ ВВС. Они преследовали цели контроля качества продукции и изучения влияния различных изменений на летно-эксплуатационные качества самолета. Так, в марте-апреле подверглись контрольным испытаниям три серийных машины:

25 марта — 13 апреля №10971, выпущенный заводом № 471 в марте,

10-13 апреля №640211, выпущенный заводом №464 в марте,

17-28 апреля №01347, выпущенный заводом №47 в феврале.

Самолеты имели небольшие изменения по сравнению с опытным экземпляром. Среди них:

1. Усилен пол грузовой кабины.

2. Грузовая кабина оборудована откидными сиденьями для 4-х пассажиров (до этого кабина была пустой).

3. Дверь грузовой кабины сделана съемной (№01347).

4. Установлен авиагоризонт.

5. Над приборной доской установлен

Опытный экземпляр Як-6 №0247 в варианте ночного бомбардировщика на государственных испытаниях. НИИ ВВС, октябрь 1942 г.





козырек с целью устранения бликов на фонаре летчика в ночном полете.

6. Увеличено на 2° поперечное V отъемных законцовок крыла (№01347).

7. Фанерные бензобаки заменены металлическими.

Самолет №10971 испытаний не выдержал из-за большого числа дефектов и перетяжеления на 48 кг.

Тогда же, в марте, к Як-6, наконец, подобралась большая наука: экземпляр №640101 был исследован в аэродинамической трубе ЦАГИ Т-101. На основе полученных рекомендаций один из серийных самолетов в ЦАГИ несколько переделали.

1. На моторы установлены кольца Тауненда.

2. Установлены зализы на сопряжение крыла и фюзеляжа.

3. Изменены элероны, в том числе увеличена их площадь за счет увеличения размаха на 7%.

4. Уменьшено поперечное V отъемных законцовок крыла.

5. Внесены изменения в систему управления самолетом.

6. Снят резиновый трап (дорожка) с левой стороны центроплана.

Этот самолет испытывался в ЛИИ НКАП в августе 1943 г. ведущим инженером-летчиком И.В.Эйнисом. Машина получила положительную оценку, но вряд ли большинство из предложенных изменений использовали на серийных

заводах — до прекращения выпуска оставалось меньше двух месяцев.

Производственники тоже не забыли, что надо как-то бороться с отмеченными на осенних испытаниях недостатками. А поскольку конструкторы на разных заводах шли своим путем под самым общим руководством КБ, то доработки конструкции, преследовавшие одни и те же цели, отличались друг от друга, как различались и сроки их выполнения.

Первым с 18 по 21 марта был испытан модифицированный Як-6 №640102 завода №464 (ведущий инженер-летчик А.В.Синельников), имевший следующие особенности по сравнению с опытным (приведены не полностью):

1. Крыло сделано разъемным (вызвало прирост веса на 120 кг).

2. Увеличена стреловидность крыла с 11° до $16,5^\circ$.

3. Увеличена площадь руля высоты с $1,98 \text{ м}^2$ до $2,43 \text{ м}^2$.

4. На правом борту фюзеляжа сделан грузовой люк.

Поперечная устойчивость осталась прежней, но улучшились пилотажные качества самолета, машина стала удобней в эксплуатации. Было предложено внедрить все изменения в серийное производство, уменьшив при этом вес узлов разбега крыла до 50-60 кг, поскольку вес пустого самолета вырос на 207 кг по сравнению с опытным. О фактическом их использовании ничего не известно.

Завод №47 несколько раз переносил сроки выпуска своего модернизированного самолета и построил его лишь в мае, а на испытаниях Як-6 №Э014347 оказался в июле 1943 г. (прошли 6-14 июля, ведущий инженер — майор М.Д.Яськов, ведущий летчик — майор А.В.Синельников).

От серийных машин он отличался следующим (выборочно):

1. Крыло сделано разъемным.

2. Увеличены стреловидность консолей крыла с 9° до 15° и поперечное V с $8^\circ 50'$ до $10^\circ 50'$.

3. Увеличена площадь элеронов с $1,93 \text{ м}^2$ до $2,13 \text{ м}^2$.

4. Изменен угол установки стабилизатора (-3° вместо 0°).

5. С правой стороны фюзеляжа сделан двустворчатый грузовой люк размером $850 \times 1100 \text{ мм}$, открывающийся внутрь.

6. В консолях крыла установлены два дополнительных бензобака по 90 л (общая емкость — 560 л вместо 380 л).

7. На моторах установлены выхлопные коллекторы.

8. Для авиагоризонта установлена одна большая трубка Вентури в потоке винта вместо трех на правом борту.

9. Сиденье пилота приподнято на 45 мм, спинка сиденья отклонена назад на 40 мм.

Испытания показали, что поперечная и продольная устойчивость машины, как



и пилотажные свойства улучшились, но по-прежнему мал оставался диапазон скоростей, сохранялась раскрутка винта. Было предложено внедрить изменения в конструкции в серийное производство, за исключением разъемного крыла, которое вызвало повышение веса на 66 кг (из 147 кг общего его роста по сравнению с серийными Як-6). Однако о выполнении этого решения сведений нет.

Несоответствие винта ВФШ «Як-6» мотору М-11Ф, приводившее к его раскрутке выше допустимых оборотов и дальнейшей поломке, заставило в приказном порядке снизить путем дросселирования максимально допустимые обороты этого двигателя до 1760 об/мин, перейти на вновь выпускаемых самолетах к М-11Д и начать экспериментировать с винтами. Испытания возможностей Як-6 при различных комбинациях мотор-винт прошли в НИИ ВВС с 19 июля по 5 августа 1943 г. на машинах №№640211 и 640432, выпущенных заводом № 464 (инженер —

Модернизированный Як-6 №Э014347. Погрузка «раненого» через новый грузовой люк. НИИ ВВС, июль 1943 г.



Фрагменты интерьера самолета Як-6 №0247 в варианте ночного бомбардировщика. (3 фото)



М.Д.Яськов, летчик — А.В.Синельников). Результат по различным причинам был отрицательным во всех случаях.

На этом, в основном, заканчивается история испытаний Як-6, серийный выпуск которого был прекращен в сентябре 1943 г. Вероятно, подвергалась проверке в небе модификация с закапотированными двигателями, но информацию об этом пока найти не удалось.

Окончание следует...

Отчеты об испытаниях и опубликованные фотографии предоставлены ОКБ имени А.С.Яковлева.

При публикации были использованы материалы ЦАМО РФ:

Фонд НИИ ВВС оп. 133631 д. 2, оп. 485655 д.д. 119, 193, 320, 376, оп. 502929 д. 2.



МЕХАНИЧЕСКОЕ ЧУДОВИЩЕ

ИНЖЕНЕРА ГРОТЕ

Михаил СВИРИН

Фото из коллекций автора
и М. Коломийца



В конце 20-х годов правительству СССР стало ясно, что для развития собственной современной бронетанковой техники знания и опыта отечественных конструкторов недостаточно. Поэтому было принято решение обратиться к помощи зарубежных специалистов. Одной из наиболее интересных машин, спроектированных под руководством немецкого конструктора Э. Гроде, стал танк ТГ.

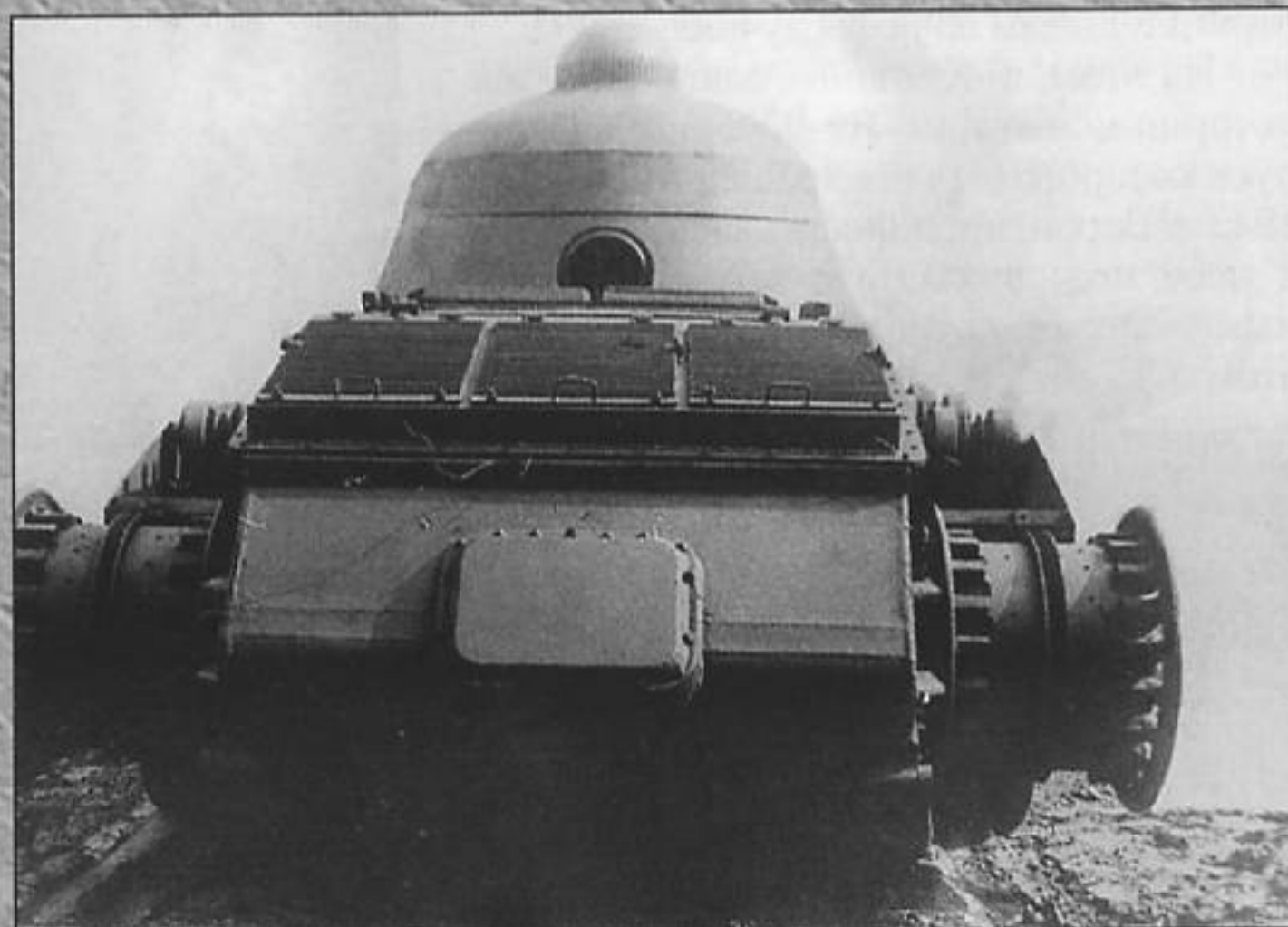
В марте 1930 г. в Советский Союз прибыла группа инженеров из Германии во главе с Эдвардом Гроде (Edward Grote), которому поручили возглавить работы по разработке новых перспективных танков для вооружения РККА. Интересно отметить, что предпочтение группе Гроде отдали лишь после того, как поступили сведения, что один из инженеров состоял членом компартии Германии, а сам Гроде сочувствовал ей. Контроль за деятельностью немецких специалистов осуществлял ТО ЭКУ ОГПУ (Технический Отдел

Экономического Управления ОГПУ), начальник которого тов. Уюк в апреле 1930 г. выдал Э. Гроде техническое задание на проектирование танка со следующими ТТХ:

вес	18-20 т
скорость	35-40 км/ч
вооружение	1 орудие 76,2 мм 1 орудие 37-мм 5 пулеметов
толщина брони	20 мм

Остальные параметры (размещение и установка вооружения, боекомплект, запас хода и т.д.) были оставлены на усмотрение конструктора.

Для проектирования и постройки опытной машины было сформировано КБ АВО-5 на заводе «Большевик». В это КБ помимо немецких специалистов вошли также молодые советские инженеры (Барыков, Воробьев и др.), ставшие впоследствии известными разработчиками отечественной бронетанковой техники. Техническую экспертизу проекта осуществляли ведущий конструктор секции гусеничных машин ОАТ профессор В. Заславский и ведущий конструктор завода «Большевик» С. Гинзбург. Рассмотрение эскизных проектов нового танка (Э. Гроде представил не менее 4-х проектов двадцатитонного танка) проходило 15-22 апреля (торопились принять проект ко дню рождения В.И. Ленина). В результате шестидневных дебатов остановились на втором варианте с некоторыми изменениями. Тогда же ма-



кетная группа показала деревянную модель нового танка в масштабе 1:10.

21 апреля 1930 года рассмотрели и одобрили также макет 76,2-мм танковой пушки ПС-19 (А-19) конструкции П.Сячинтова. Правда, с орудием возникли некоторые трудности, так как конструктор, чтобы вписаться в требуемые габариты и вес применил дульный тормоз, использование которого не приветствовалось руководством РККА.

Изготовление нового танка, получившего индекс ТГ, велось в обстановке глубокой секретности. За проведением работ непосредственно наблюдали представители РВС и правительства СССР. Особое внимание танку уделял начальник УММ Халепский, который был просто очарован его конструкцией. Практически забросив все другие перспективные конструкции, он дал танку Гроте «зеленую улицу», направляя для его разработки и изготовления все выделяемые средства, не считаясь с их размерами.

12 ноября 1930 г. он отправил письмо наркомвоенмору тов. Ворошилову с описанием нового танка и хода работ по его созданию. Вот выдержки из этого описания:

«СРЕДНИЙ ТАНК КОНСТРУКТОРА ГРОТТО

...Кузов танка. Однобашенный с обстрелом 360°. В башне танка 37-мм пушка повышенной мощности с нач. скоростью 707 м/с. Внизу башни — место для установки главной пушки, переделанной из зенитной обр. 1915 г. По бортам по 2 пулемета и сзади — один. Кузов сварен. Броня лобовая трехслойная, в ответственных местах толщина ее доведена до 44 мм. Бортовая — 20-24 мм, пол и потолок — 10-16 мм. Кузов полностью водо и газоонепроницаем. Длина танка — 7 м.

Движитель. Мелкозвенчатая гусеница на цепном сцеплении по бокам. Катки одеты в каучуковые грузошины на манер шин грузового автомобиля. Пустотелые секции в шинах помогают поддрессированию во время хода. Ведущее колесо с двойным зацеплением. На передней оси (где ленивец) есть специ-



Три фото на стр. 20: Танк Гроте во дворе ВАММ им. Сталина. 1931 г. Обе фотографии на этой странице: Испытания танка Гроте на НИИБТ полигоне весной 1931 года.

альные полувращающиеся лапы. Они помогают танку перебираться через рвы и канавы, а также двигаться по грязи. Ширина окопа, который преодолевает танк с лапами, до 5-6 м.

Коробка скоростей. Выполнена отдельно от мотора. Имеет 4 скорости вперед и 4 — назад. Управление чрезмерно простое.

Мотор. Воздушного охлаждения специальной конструкции. Имеет 8 цилиндров и мощность 250 л.с. Вес мотора — 0,5 тонны. Выполнен в виде двух блоков по 4 цилиндра в общем картере. Конструкция мотора оригинальна по смазке и охлаждению. Смазка производится по каждому цилиндру отдельно через специальные сепараторы и имеет специальные продувные камеры, которые будут стоять на подшипниках, а не в баббите, как в других танках, что даст работе дополнительную бесшумность. Коленвал разрезной.

Приводы управления. Никаких рычагов нет. Принцип управления — рулевая колонка, как у самолета...

Примерно в это же время проводилось расследование причин изготовления танка в однобашенном варианте. Дело в том, что по утвержденному проекту танк должен был быть двухбашенным (по типу американского Т.1.Е.1 и отечественного Т-24), но в изготовленной версии нижняя башня была намертво приварена к корпусу. Руководил расследованием «начальник особой группы Головин». В ходе расследования было установлено, что изготовление танка с отступлением от технического задания было проведено «без злого умысла». Просто ввиду отсутствия необходимого оборудования и опыта башенный погон нижней башни во время приварки оказался деформированным, и потому для проведения испытаний руководство АВО-5 решило прива-

Тактико-технические характеристики танка Гроте

Боевой вес (т)	28,5
Скорость (км/ч)	34
Вооружение:	1 пушка 76,2 мм 1 пушка 37 мм 5 пулеметов
Боеприпасы:	50 x 76,2-мм, 300 x 37 мм, 5000 - патронов
Бронирование	лоб: 38-50 мм борт, башня: 16 мм крыша, корма: 10 мм
Экипаж:	5 чел
Двигатель:	М-6, 300 л.с.
Дальность хода:	150 км





рить башню намертво. Однако, при последующем изготовлении эталонного танка конструкторы обещали, что этот дефект будет учтен.

17-18 ноября 1930 г. на завод «Большевик» прибыл сам К. Е. Ворошилов. Формальным поводом посещения было состояние работ по производству серийных танков, но главный интерес у наркомвоенмора вызывал именно новый секретный танк. По результатам посещения К. Ворошилов писал И. Сталину: «Готовность танка на сегодня составляет 85 %. Осталась незавершенной достройка моторной группы, коробки скоростей и ряда дополнительных агрегатов. Образец изготавливается в специальной мастерской, где сегодня заняты около 130 рабочих и техников.

В настоящее время постройка танка задерживается из-за тяжелой болезни самого Э. Гротте, но наши инженеры предполагают, что 15-20 декабря опытный образец все-таки будет закончен...»

Однако, в 1930 г. танк достроен не был. Большие трудности вызвала нена-

дежная работа специального танкового двигателя воздушного охлаждения конструкции самого Э. Гротте. Несмотря на неоднократно проводимые его доработки, а также подключение для работ по нему всех имеющихся двигателистов (над двигателем работали также А. Микулин, Д. Воронин и др.), доведен он не был. Поэтому в апреле 1931 г. было принято решение для проведения первого цикла испытаний временно установить на танке ТГ авиационный двигатель М-6, что потребовало некоторых переделок агрегатов танка, поскольку габариты М-6 оказались несколько большими, чем у запланированного двигателя Гротте. Только к началу июля танк был более или менее готов к испытаниям.

В апреле 1931 г. на испытания было подано и 76,2-мм орудие ПС-19 (А-19). Это было для своего времени самое мощное танковое орудие в мире. Создавая его, П. Сячинтов использовал зенитную пушку обр. 1914/15 гг., более известную по именам ее создателей — Тарновского и Лендера. Но вписаться в

жестко заданные габариты с этим орудием оказалось непросто. По предложению Э. Гротте конструктор радикально переработал орудие. В частности, он убрал тормоз отката и накатник из-под ствола, поместив их справа и слева, изменил конструкцию люльки, ввел специальный гильзоулавливатель и дульный тормоз. Но первый отстрел орудия, произведенный с полевого лафета, показал увеличенную реакцию отдачи на лафет. Для устранения этого явления на пушке установили новый дульный тормоз конструкции Иванова. Установленная в танке пушка ПС-19 вела себя неплохо, но при ведении непрерывной стрельбы предусмотренная в проекте полуавтоматика часто отказывала, что приводило к необходимости ручного разряжания.

В верхнюю башенку была установлена 37-мм пушка большой мощности ПС-2, также разработанная П. Сячинтовым. Особенностью установки этого орудия была возможность ведения из него наземно-зенитной стрельбы. Кстати, от своих собратьев, установленных позднее на танки Т-26 и Т-35, первый образец ПС-2 отличался большей длиной ствола.

В первых числах июля танк вновь был продемонстрирован представителям комиссариата по военным и морским делам. Тогда же он был снят на киноленту для показа членам правительства. Танк отличался от других отечественных и зарубежных образцов того времени не только общим видом, но и технологией изготовления и компоновкой.

Прежде всего, машина имела полностью сварной корпус, что являлось несомненным новшеством. Вооружение танка было чрезвычайно мощным для своей массы. Оно состояло из 76-мм и 37-мм пушек, о которых уже было сказано выше, а также 3-х пулеметов «Максим» в шаровых установках главной башни (ставшей рубкой) и двух пулеметов ДТ в бортах танкового корпуса. Вооружение размещалось в три яруса, что должно было позволить наиболее эффективно его использовать, но реальное его местоположение, а также теснота боевого отделения сильно затрудняли эту задачу.

Ходовая часть ТГ состояла из пяти катков большого диаметра, четырех поддерживающих катков среднего и двух — малого диаметра на каждый борт. Независимая подвеска танка на спиральных пружинах допускала вертикальное перемещение опорных катков на расстояние до 220 мм, что вместе с полупневматическими шинами типа «Элластик» на опорных катках обеспечивали танку чрезвычайно мягкий ход (находясь в цеху без гусениц он свободно перекачивался с места на место усилиями 2-3 человек).



Гусеница оригинальной конструкции, изготовленная из штампованных деталей, имела большое сопротивление на разрыв. Любопытно отметить, что все опорные катки имели тормоза, предназначенные для экстренной остановки танка при обрыве гусеницы.

В задней части корпуса был открыто установлен авиационный двигатель М-6 (впоследствии предполагалось заменить его двигателем Э.Гроте), а непосредственно вблизи его — 6-ступенчатая КПП, состоявшая из 2-х редукторов с шестернями шевронного зацепления. Причем большой редуктор переключал 1, 2, 3 скорости, а малый — 4, 5 и 6. Такое распределение скоростей приводило к тому, что при переходе с 3-й передачи на 4-ю приходилось останавливать танк. Благодаря наличию специального механизма реверса ТГ мог двигаться вперед и назад с одинаковой скоростью. В одном блоке с КПП размещались кулачковые муфты, выполняющие роль бортовых фрикционов. Бортовые тормоза из-за недостаточных размеров силового отделения располагались внутри ведущих колес. Пневматическая система привода управления бортовыми фрикционами и тормозами была изготовлена по патенту Гроте.

Экипаж танка состоял из 5 человек: командира танка (он же был наводчиком 37-мм орудия), механика-водителя, пулеметчика, командира 76,2-мм орудия и заряжающего.

Для наблюдения за полем боя во время движения механик-водитель имел 3 окна со смотровыми щелями, которые были оборудованы стробоскопами. Командир танка также имел стробоскоп, установленный в башенке на крыше малой башни и прошедший испытания на танке «Рикардо» (Mk V).

Испытания танка начались 27.6.1931 г. и продолжались с перерывами до 1.10.1931 г. В ходе них была достигнута максимальная скорость движения 34 км/ч. Танк продемонстрировал неплохую проходимость и маневренность. Хорошо зарекомендовала себя в работе трансмиссия ТГ, которая, благодаря примененным шевронным шестерням и кулачковым муфтам, оказалась весьма прочной и надежной. Использование пневматических приводов делало процесс управления машиной такого веса необычайно легким. Правда, воздушные магистрали иногда выходили из строя из-за плохого качества резины в уплотнениях.

Вместе с тем было отмечено множество конструктивных недоработок. Так, из-за малых размеров боевого отделения была практически невозможна одновременная стрельба из 76-мм орудия и хотябы одного башенного пулемета. Размещение в одном картеле КПП и бортовых фрикционов затрудняло до-



Фотографии на стр. 22-24: Танк Гроте с полностью установленным вооружением в ходе испытаний на проходимость по пересеченной местности на НИИБТ полигоне. 37-мм башенная пушка ПС-1 конструкции П.Н.Сяченко на среднем фото со стороны 24 установлена в положение для зенитной стрельбы.

ступ к ним во время ремонта и вело к перегреву всего узла во время движения. Выявилась также неудовлетворительная работа бортовых тормозов и недостаточная эффективность гусеницы на мягких и вязких грунтах, поскольку высота гребней гусеницы была очень мала.

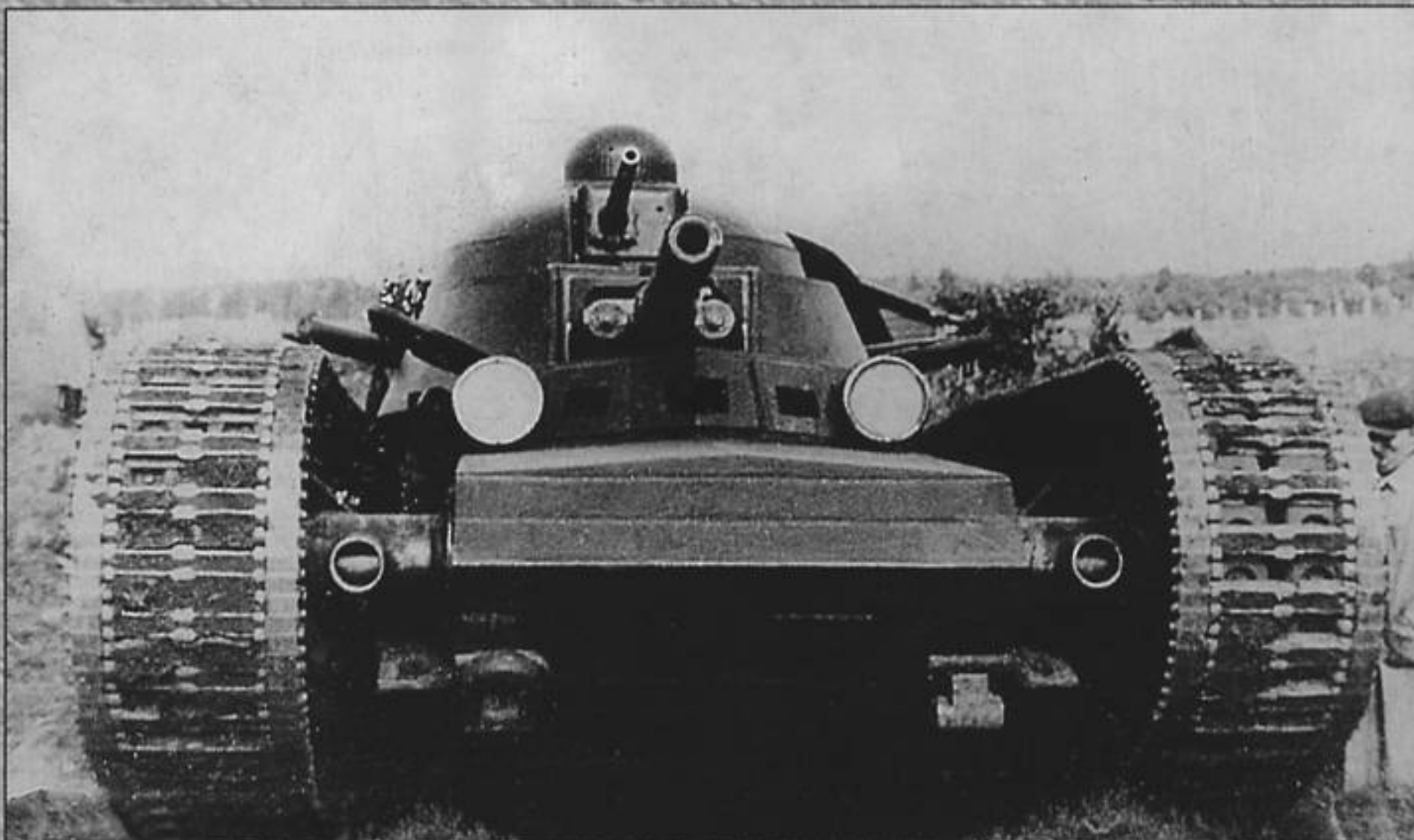
По распоряжению правительства 4.10.1931 г. была создана специальная комиссия по тщательному изучению танка Гроте. В нее вошли представители УТМ и ВОАО. Ознакомившись с машиной и заслушав доклад конструктора, комиссия решила: «Считать, что танк ТГ в данном виде является чисто экспериментальным типом танка, на котором должны быть опробованы в работе все механизмы, представляющие практический интерес.»

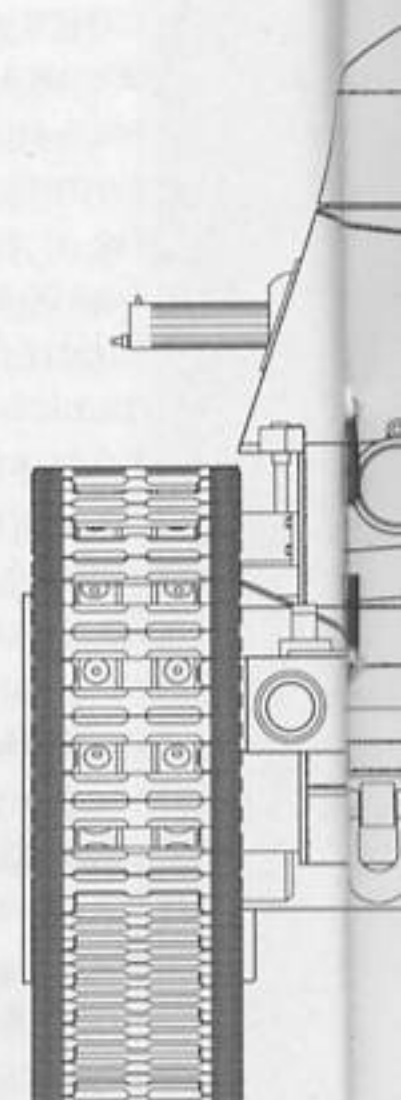
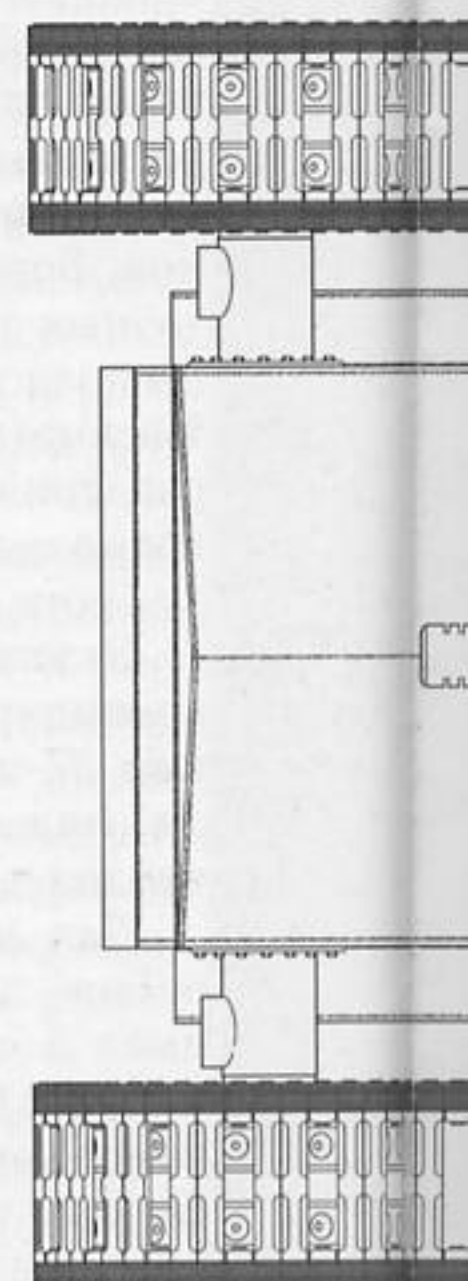
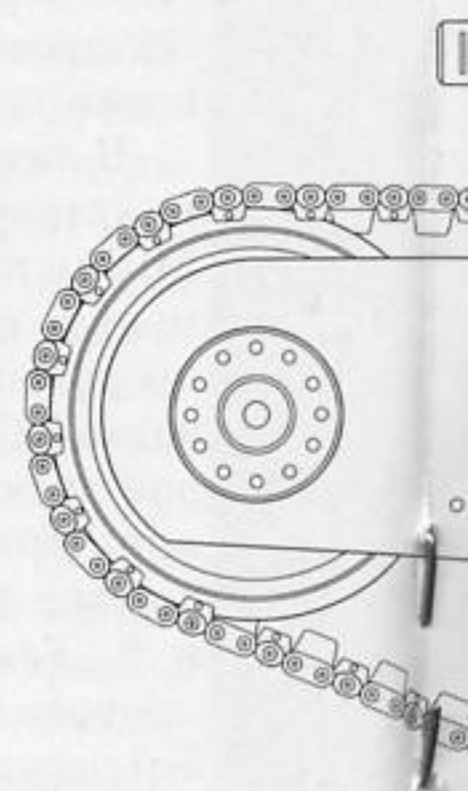
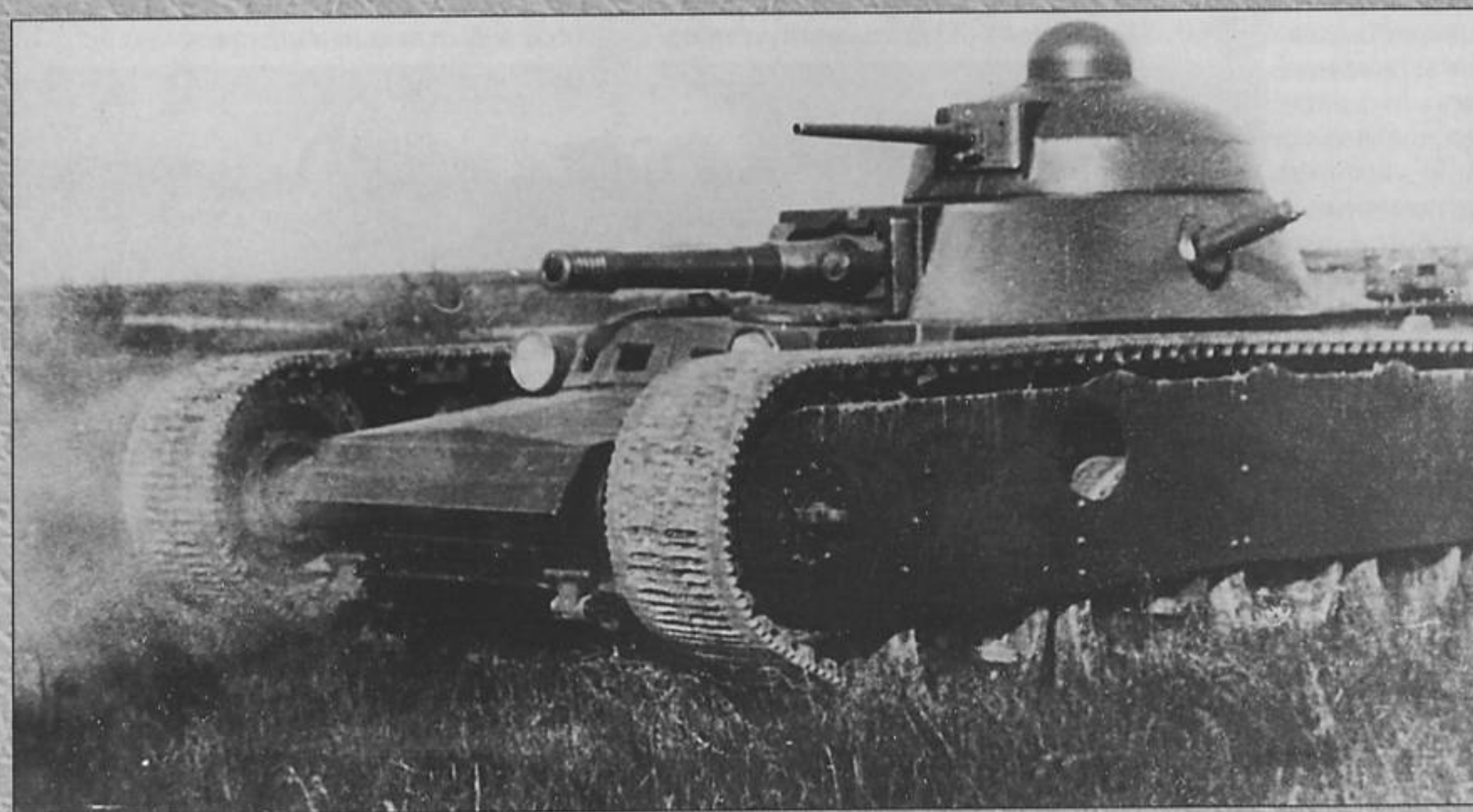
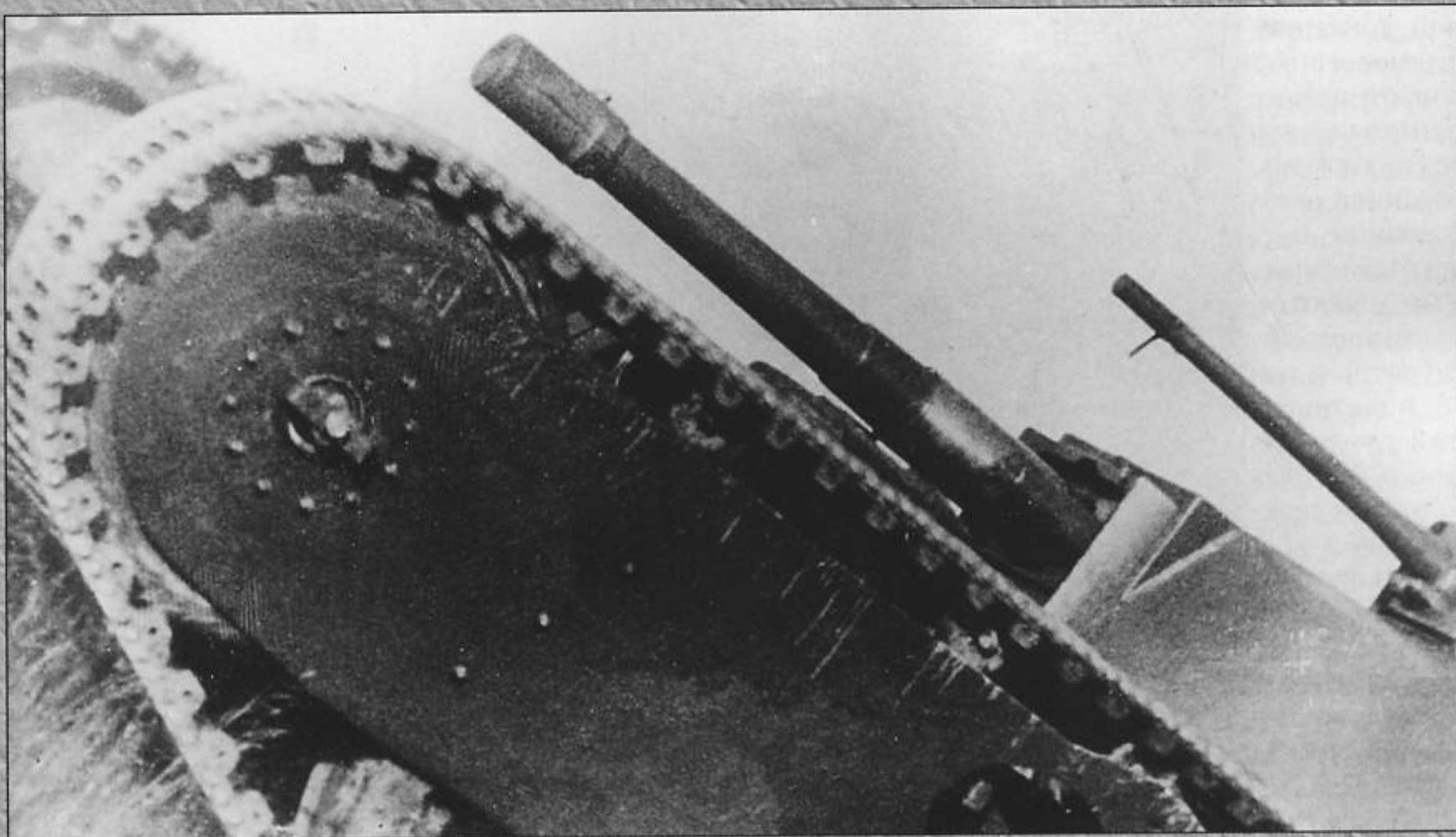
Из-за чрезвычайно высокой стоимости, составлявшей 1 500 000 рублей (для сравнения БТ-2 обходился всего в 60 000 рублей), ТГ даже при устране-

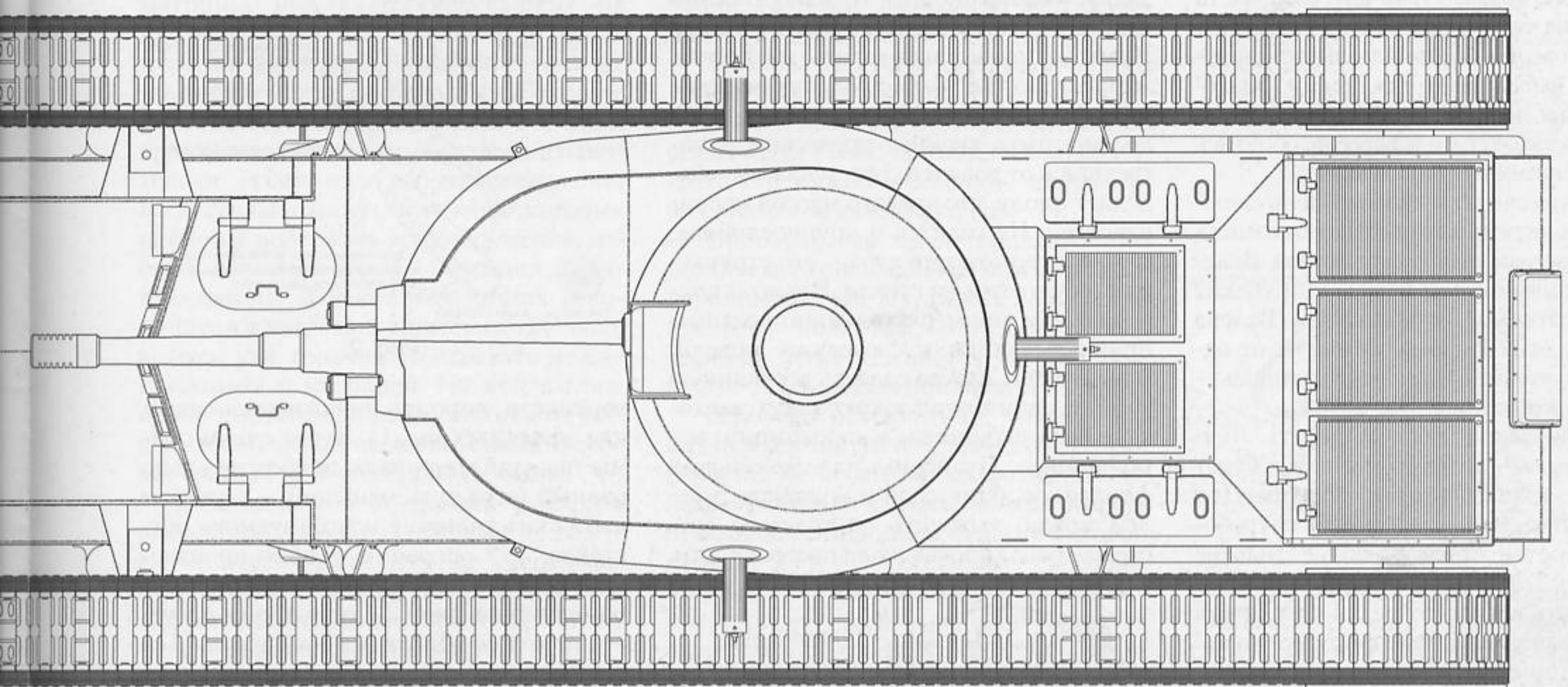
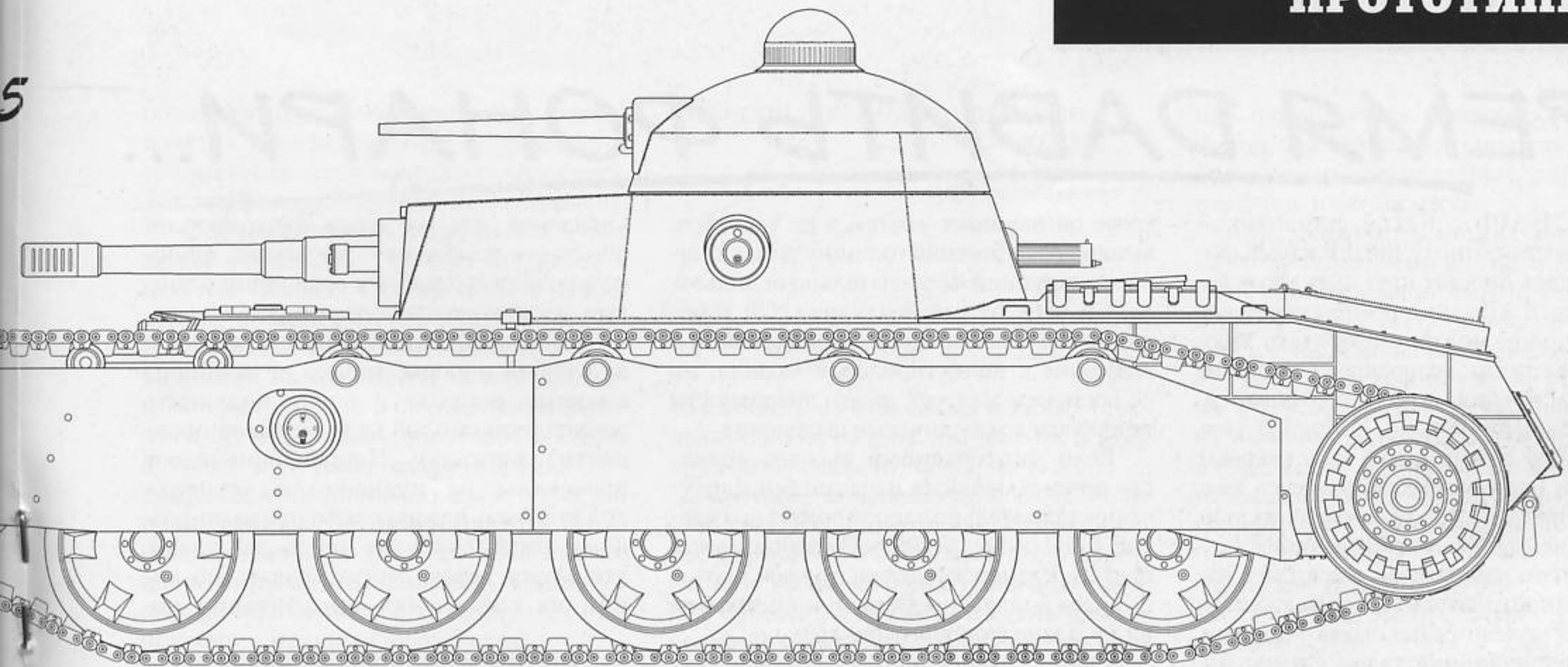
нии всех отмеченных недостатков не мог быть принят для серийного производства.

Комиссия отметила множество талантливых технических идей инженера Гроте, ранее никогда не использовавшихся в танкостроении. Советские инженеры во время работы с ним получили большой опыт по постройке столь сложной машины и изучили лучшие для того времени иностранные танки, но учитывая, что конструктор ТГ не был прежде связан с танкостроением, от дальнейших услуг Гроте было решено отказаться. Все дальнейшие работы над танком ТГ поручили новому КБ под руководством Барыкова.

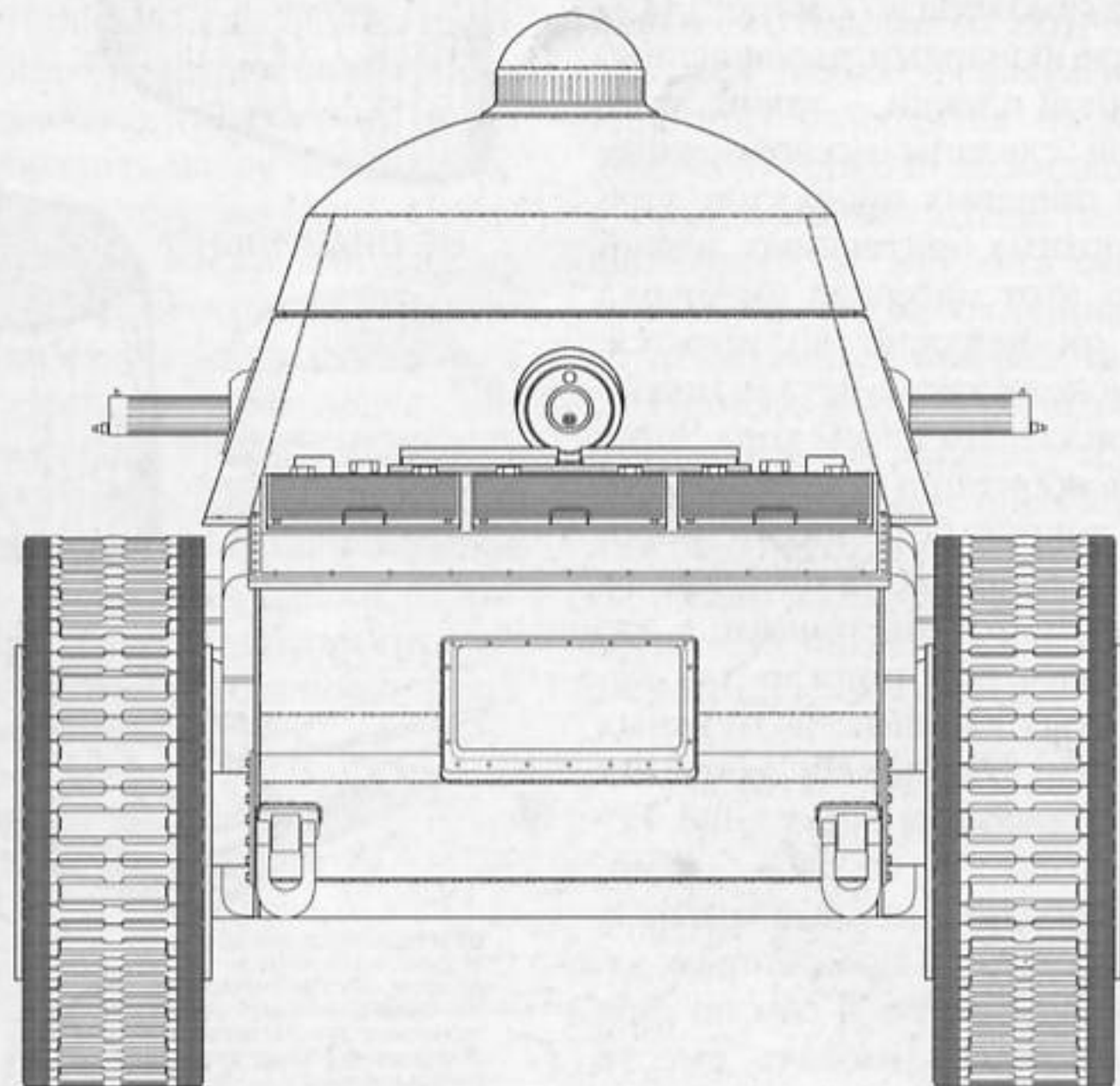
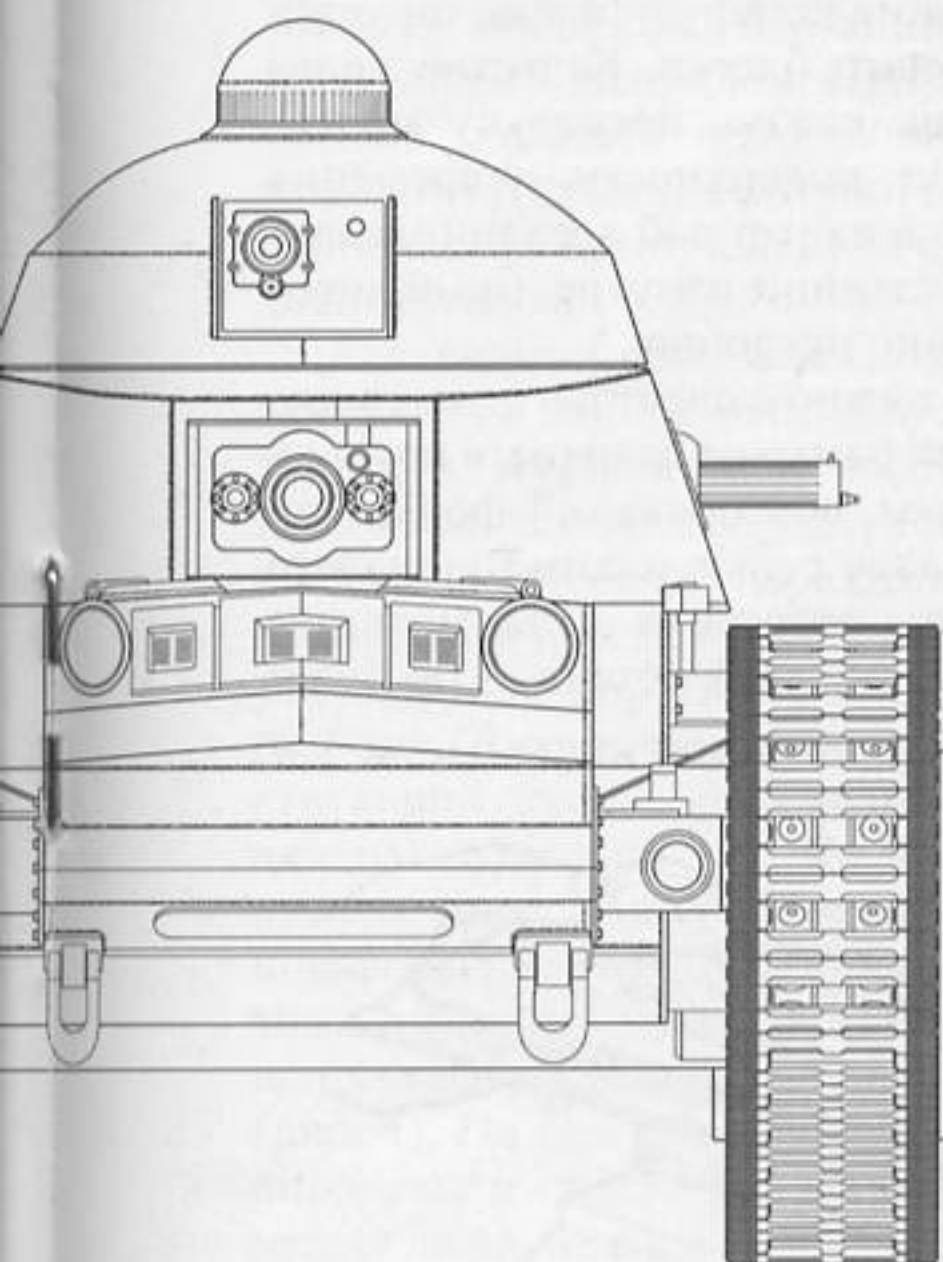
В конце октября 1931 года новое молодое советское КБ получило задание на проектирование с учетом опыта постройки ТГ нового многобашенного танка прорыва весом в 35 т. В 1932 году такая машина — Т-35 была построена, но о ней отдельная история.







Эти чертежи
для вас выполнил
Сергей Игнатьев



ВРЕМЯ ДАВИТЬ ФОНАРИ...

ФОНАРЬ... Какой романтикой веет от этого слова! Ржавый фонарь бросает круг тусклого света на мокрый асфальт в темном переулке, где вы вполне можете заработать «фонарь» под глазом, возвращаясь поздним ненастным вечером домой, к «офонарешшей» от ожидания жене. В теплый уют, где на столе лежит кучка пластиковых деталей, и одна из них выделяется меж своих собратьев особой прозрачностью, притворяясь фонарем кабины пилота...

Вот тут-то частенько и поджидает нас настоящее приключение. Фонари кабин из комплекта модели редко бывают хороши. Разнотолщинность материала создает эффект линзы, искажающей интерьер; часто полистирол бывает не вполне прозрачен или его поверхность не идеально полированная, с царапинами и задирами. Знакомая картина, не правда ли? А если вы строите самоделку, тут уж и вовсе не обойтись без изготовления фонаря кабины.

Принято считать, что это очень сложная и волокитная работа. Что ж, возможно, рассказ известного макетчика Валеры Кузнецова в моем изложении убедит вас в обратном. Честное слово, Валера нашлапал этих деталей, пожалуй, не одну сотню, да и мне не раз приходилось — и ничего, живы пока!

Первый вопрос: из чего делать. Лучшим выбором для 72-го масштаба будет оргстекло толщиной от 0,5 до 1 мм. Для более крупных моделей может потребоваться, соответственно, более толстое оргстекло. Тонкий плексиглас можно теперь купить в пунктах резки стекла или на специализированных фирмах, объявления которых часто встречаются в рекламных газетах.

Небольшие самолеты в 72-м или 144-м можно снабдить фонарями, выдавленными из прозрачной пленки — такой, знаете, из которой сделаны всевозможные ванночки для пищевых продуктов, упаковки от импортных бритвенных лезвий и т. д. Однако, этот материал имеет ряд недостатков: он неважно полируется, приклеить к модели такую деталь можно лишь цианокрилатным клеем типа Super Glue, который любит при высыхании покрывать все вокруг белесой «изморозью». С другой стороны, остекление из пленки получается очень тонким, а это основополагающее достоинство для козырьков открытых кабин всевозможных бипланов 30-40-х годов. На месте их можно зафиксировать на Super Glue. Если он опять возьмется за свое, «изморозь» удастся победить, покрыв козырек, прямо по ней родимой, прозрачным лаком Tamiya X-22. Кстати, и сам по себе этот лак можно использовать вместо клея для прозрачных деталей.

Прозрачный полистирол для наших нужд не годится категорически — при на-

греве он начинает «течь», а не тянуться, меняя неравномерно толщину, да и слишком он хрупкий. Нежелательно использовать и прозрачный целлулоид. Он хорошо вытягивается, легко приклеивается ацетоном к полистироловой модели, но со временем желтеет, на его поверхности появляются маслянистые выделения.

Если заготовленный кусочек «плекса» покрыт мелкими царапинами, следует предварительно заполировать его пастой ГОИ или другой мелкообразивной пастой. Размер заготовки должен быть в 2-3 раза больше по длине и ширине, чем вид в плане будущего фонаря.

Самое главное приспособление для дальнейшей работы — пуансон. Именно им мы и будем отштамповывать деталь. Пуансон можно изготовить из дерева, желательно твердых пород: бук, яблоня, груша и т. д. Ни в коем случае это не должна быть хвойная древесина — нагревшись от горячего оргстекла, она выделяет смолу, что чревато массой неприятностей. Не годится и крупнослойная, как некоторые сорта дуба — его структура отпечатается на стекле. Пуансон подгоняется и примеряется многократным прикладыванием к фюзеляжу модели. Фактически, нужно сделать деревянную кабину, один в один такую, какую вы хотите получить потом в «прозрачном исполнении». Пуансоны для небольших фонариков, блистеров и колпаков турелей можно выточить из толстого оргстекла, отполировав их до прозрачности.

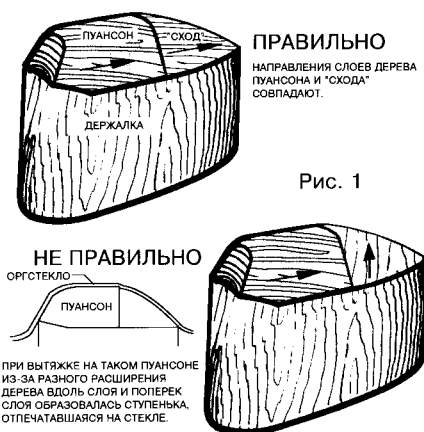


Рис. 1

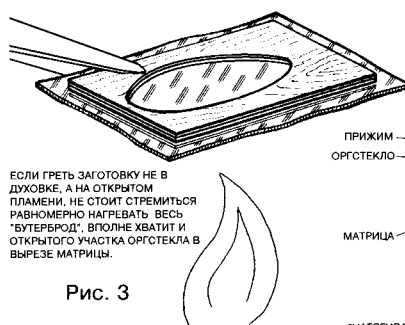


Рис. 3

Опасения, что от тепла заготовки он «подтает» напрасны — не успеет, слишком велика его масса в сравнении с тонким листочком плексигласа.

Затем необходимо вырезать из дерева (любой породы, только не хвойной) плавные «сходы» и снизу подклеить эпоксидной смолой (для большей прочности) держалку. Направление слоев древесины на пуансоне и «сходах» должно быть одинаковым, иначе по-разному расширяясь от тепла заготовки, эти куски дерева могут создать по линии их соединения выпучивания по-

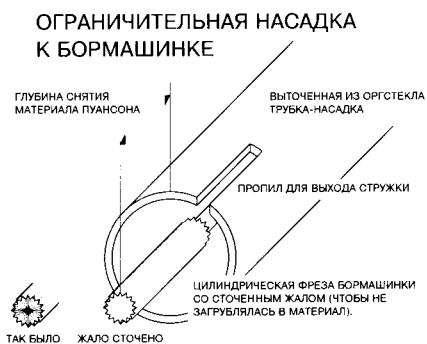
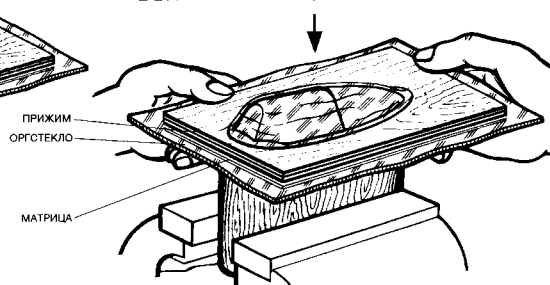


Рис. 2

верхности, породив ненужные оптические эффекты (рис. 1). Затем с него снимается слой материала, приблизительно равный (или чуть меньший — с учетом вытяжки) толщине используемого оргстекла. Эту операцию удобно производить при помощи простейшей насадки к бормашинке (рис. 2), хотя при ее отсутствии можно обойтись и надфилями. Готовый пуансон покрывается в несколько слоев нитролаком или эмалитом, а после его высыхания шлифуется и полируется до зеркального блеска. Качество полировки очень важно, поскольку малейший дефект поверхности непременно отпечатается на готовой детали (сделает он это, естественно, изнутри, где полировать особенно неудобно...).

Теперь нужно подготовить матрицу. Это простая рамка из фанеры, в которой сделан вырез, повторяющий форму пуансона в плане с небольшим припуском на толщину оргстекла. Для матрицы нельзя использовать металл — он будет

ВЫТЯГИВАНИЕ ФОНАРЯ КАБИНЫ



"НАТЯГИВАТЬ" ЗАГОТОВКУ НА ПУАНСОН НЕОБХОДИМО ДО ТЕХ ПОР, ПОКА ПЛОСКОСТЬ ПРИЖИМА НЕ ОПУСТИТСЯ НИЖЕ "ПОДОШВЫ" БУДУЩЕГО ФОНАРЯ.

обжигать руки в процессе штамповки, пластик тоже не годится — от разогретого оргстекла его обязательно «поведет». Так что фанера — оптимальный вариант.

Еще понадобится прижим. Он очень похож на матрицу, только отверстие в нем еще больше. Сам процесс, в общих чертах, происходит так: пуансон смазывается тонким слоем машинного масла; оргстекло вкладывается между прижимом и матрицей и, в оптимальном варианте, помещается на некоторое время в духовку при температуре порядка 150 градусов, а обыкновенно, просто греется над пламенем спиртовки (рис. 3). Греть стекло нужно до тех пор, пока оно не начнет пружинить как желе. Слишком перегреть не надо, а то пожелтеет или покроется мелкими пузырьками.

Ну, а далее все просто. Держа за края матрицы, оргстекло «надевается» на предварительно закрепленный в тисках пуансон. Операция проводится нежно, но энергично и глубоко. «Глубоко» — значит матрица должна оказаться ниже края фонаря, чтобы не образовались галтели. Теперь надо набраться терпения на несколько минут, в течение которых придется поддержать все сооружение, дабы плексигласс остыл и сохранил заданную форму. В некоторых книгах рекомендуется нагревать оргстекло отдельно, а затем уже горячим вкладывать между прижимом и матрицей. На мой взгляд, кроме дополнительной нервозности, ничего такой метод не дает. Гораздо удобнее греть весь «бутерброд» целиком.

Если вы не успели «дожать» фонарь, а плексигласс уже остыл и больше не тянется, не переживайте. Эту же «испорченную» заготовку можно еще раз нагреть, и она расправится, будто ничего и не было. Теперь вытяжку можно повторить, с надеждой на более успешный результат.

Остается отрезать готовый фонарь от «облоя» лобзиком, бормашинкой или трехгранным надфилем. При этом необходимо оставить небольшой припуск для окончательной подгонки по месту. К полистиролу оргстекло отлично клеится дихлорэтаном.

Как видите, совсем несложно. Впрочем, как и в любом деле, есть тут и свои хитрости. Ну, например, лобовое стекло ни в коем разе не получится плоским — обтягивая плоскую переднюю сторону пуансона, деталь получит заметные радиуса снаружи. Борьб с этим можно по-разному. Лучше всего вырезать соответствующий кусок из передней части и вклеить отдельно изготовленное стеклышко. Лентяи могут просто слегка подшлифовать это место на фонаре. Если ни того, ни другого делать не хочется, можно попробовать сделать «хитрый» пуансон (рис. 4). На нем грани искусственно утрированы и стекло как бы натягивается между ними, не касаясь поверхности. Последний способ применим также для изготовления граненых кабин, как у Bf-109 и Ju-88. Впрочем, такие кабины лучше

ПУАНСОН ДЛЯ КАБИН С ПЛОСКИМИ СТЕКЛАМИ.

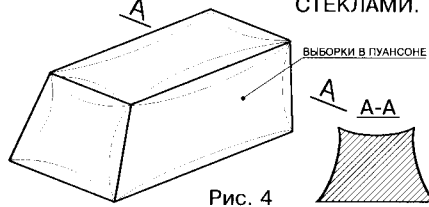


Рис. 4

выклеивать из отдельных плоских стеклышек, но не на весу, разумеется, а тоже на своеобразном пуансоне (рис. 5).

Крупные стекла, вроде носа Ил-4, не стоит пытаться давить «чулком» — скорее всего ничего не выйдет: или порвется, или толщина будет неравномерной, или с пуансона не снимется (как известно, при охлаждении все на свете сжимается). Такие детали делают из двух половинок, разрезав пуансон по вертикальной плоскости (рис. 6).

Мелкие блистеры получить и того проще. Для них достаточно одного пуансона, а без матрицы можно обойтись. Ее роль сыграет само оргстекло, только нагреть его нужно «точно», например, над пламенем зажигалки (рис. 7).

Иной раз, как мы не старались, поверхность готовой кабины, имеет мелкие неровности. Не пугайтесь, оргстекло прекрасно полируется и подобного рода дефекты легко удаляются ватным тампоном с полировальной пастой.

Вероятно, вы заметили, что ни о каких переплетах мы не упоминали. Это не спроста. На пуансоне их размечать не надо. Имитация каркаса фонаря обычно производится на этапе окраски готовой модели. Тут есть несколько способов. Можно, как обычно, закрыть прозрачные участки масками из скотча; дунуть на фонарь интерьерным цветом, а затем красить всю модель. После снятия масок взору явится переплет, слегка выступающий за счет толщины красочного слоя.

Иногда проще бывает воспользоваться методом декалей (Особенно когда предстоит изобразить массу мелких окошечек, как на носу того же Ил-4. Представляет «радость», маски для них из скотча готовить?). Для этого на клеювую бумагу (обрезки старых декалей, бумага для оклейки окон, клеевая лента для упаковки посылочных ящиков на почте) надувается аэрографом сначала интерьерный цвет, затем цвет внешней окраски модели. После высыхания краски, от полученной таким образом декали отрезаются полосы нужной толщины, и из

них формируется переплет. Работа эта ничем принципиально не отличается от применения стандартных переводных картинок из комплекта.

Оба описанных метода хороши для 72-го и более мелких масштабов, где слой краски удачно имитирует небольшую толщину металлической полоски переплета. В более крупных масштабах это может выглядеть уже не убедительно. Тут сгодятся переплеты, наклеенные из тонкого целлулоида (от старой киноплёнки) или полистирола от пищевых упаковок. Но аккуратнее всего получится переплет из... шпаклевки!

ПУАНСОН ДЛЯ ВЫКЛЕЙКИ ОСТЕКЛЕНИЯ ИЗ ПЛОСКИХ ФРАГМЕНТОВ

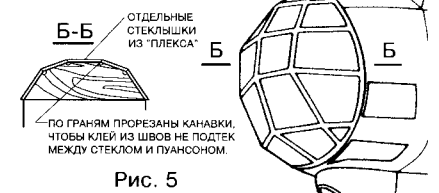


Рис. 5

ПУАНСОН ДЛЯ НОСА ИЛ-4



Рис. 6

С ней обходятся как с обычной краской, нанося ее через маски из скотча и, после высыхания, сошкуривая излишки до проступания масок. Толщина переплета будет автоматически равна толщине примененного для масок скотча. Шпаклевка годится любая — фирменная (Tamiya, Humbrol) разводится нитрорастворителем №647 или 646 до жидкого состояния, а если возьмете отечественную нитрошпаклевку, не забудьте предварительно дунуть на места будущих переплетов грунтом (все как при работе с краской).

Использовать для вырезания переплетов бумагу, изоленту и другие бытовые материалы не стоит. Изолента, рано или поздно, отвалится, оставив свой клеевой слой на фонаре, а структура бумаги настолько характерна, что скрыть ее окраской едва ли удастся.

ШТАМПУЕМ МЕЛКИЕ БЛИСТЕРЫ

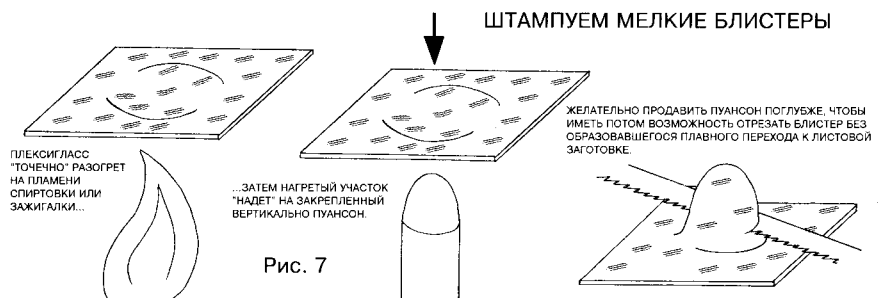
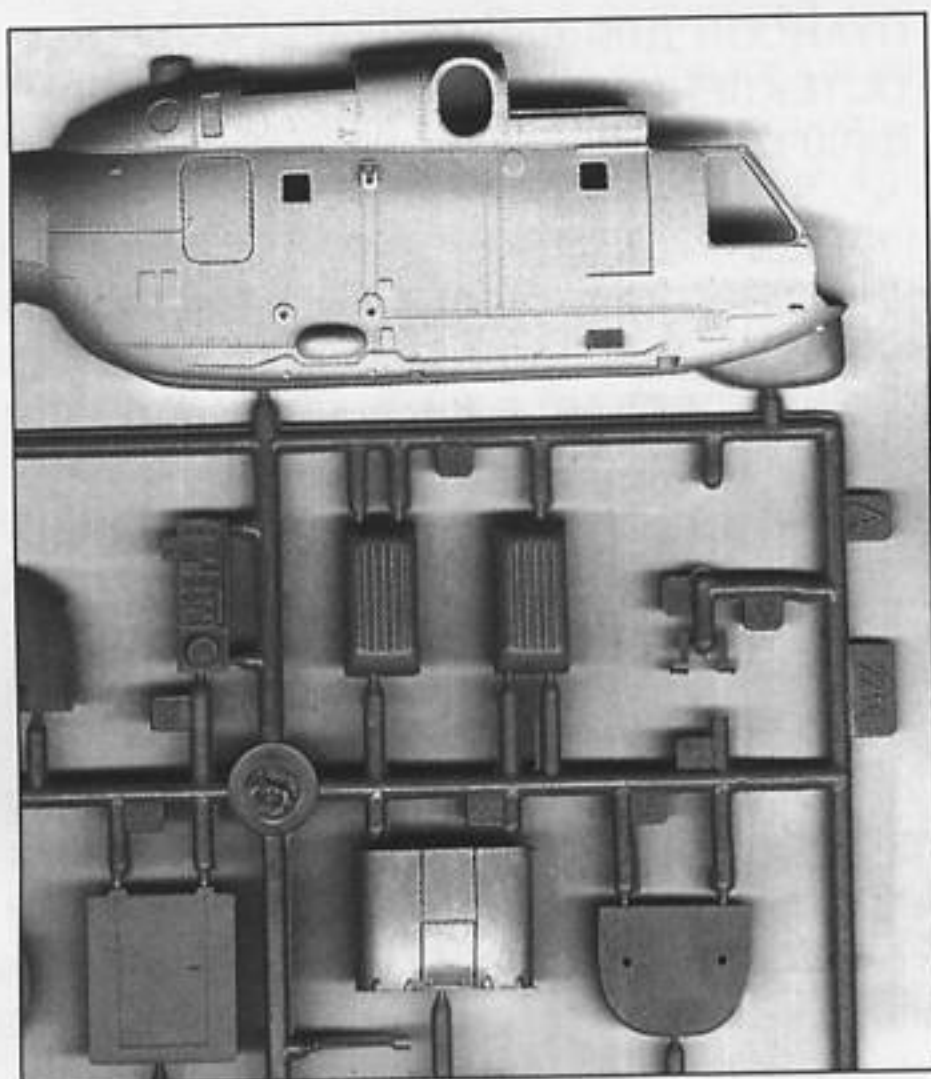
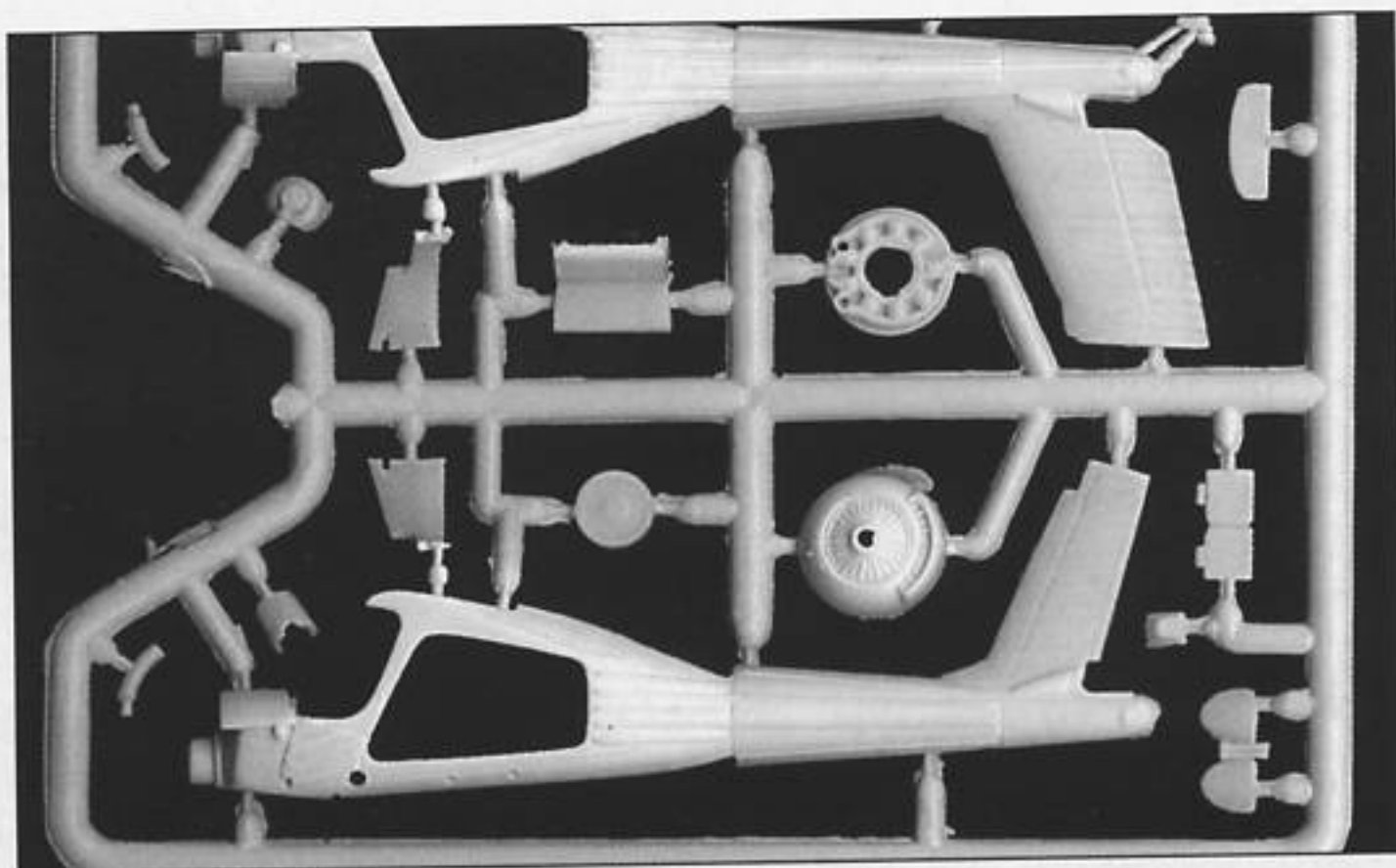
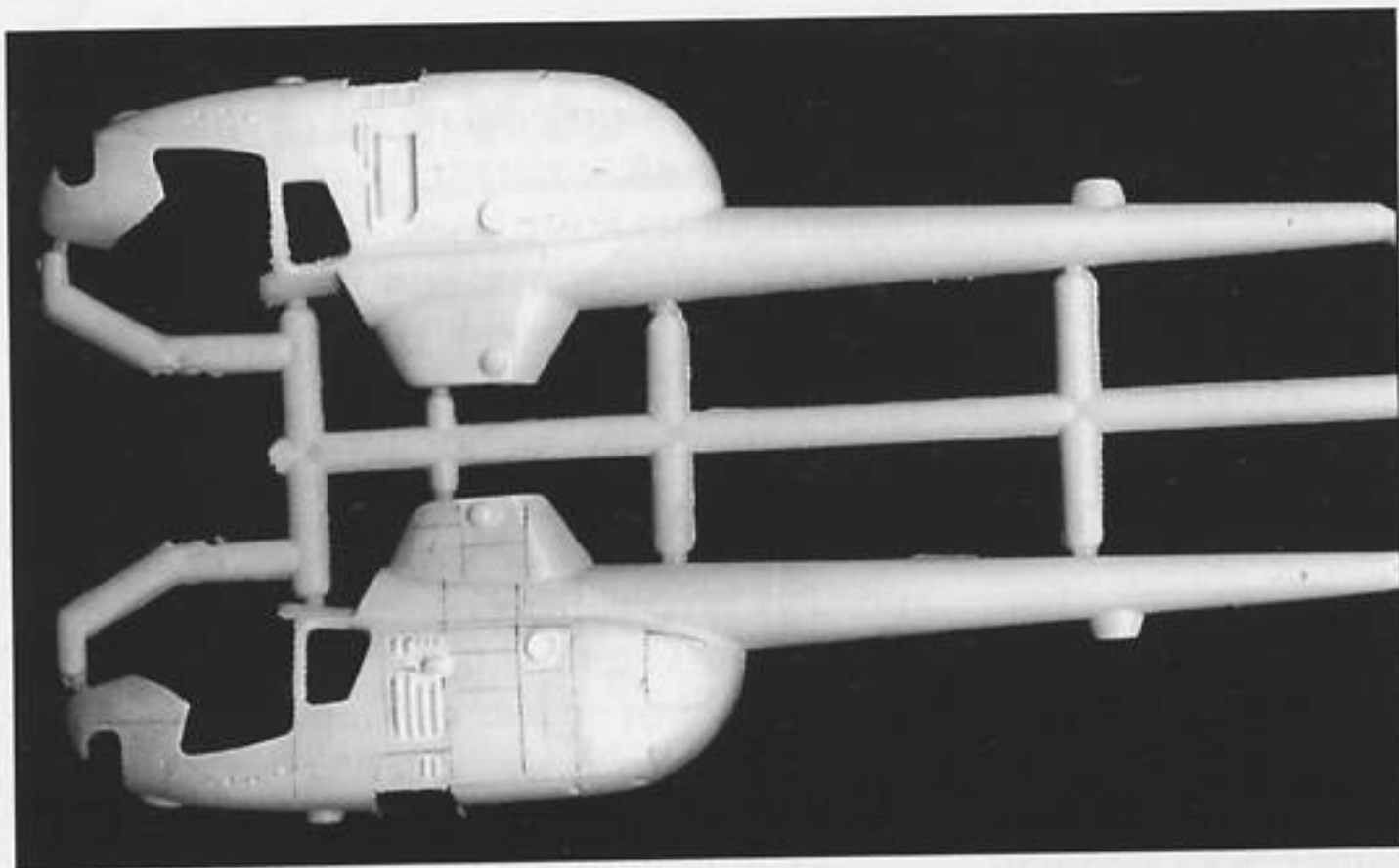


Рис. 7



1/72 С конца мая поступил в продажу вертолет Ка-27 от **ЗВЕЗДЫ** — литник с мелкими деталями взят от модели Ка-29, заново сделан фюзеляж, причем, в сравнении с тем же Ка-29, сделан значительно аккуратнее и изящнее (смотри выше). В августе обещают С-37 «Беркут» и МиГ-31. Также в скором времени появится очередной набор фигурок на историческую тему — на этот раз «Греки».

Киевская фирма **AMODEL** выпустила очередной аппарат, интересный коллекционерам моделей как отечественных самолетов, так и тех «иностранцев», что имеют к нашей авиации самое непосредственное отношение. Это PZL-104 WILGA, до сих пор широко распространенный в российских авиаклубах. Они же сделали и вертолет Ми-1М (от Ми-1 отличается увеличенной кабиной), (два фото сверху страницы).

Подразделение «Amodel» — **MILITARY WHEELS** в скором времени выдаст несколько Фолькс-Вагенов VW-82, знаменитых «жуков», в их военной ипостаси.

Еще одно «воплощение» «Amodel» — **SKY HIGH** (о первой модели этой фирмы, вертолете Ка-25Ц мы уже писали в новостях) выпустила УН-1С Iroquois и планирует на лето еще одного «американца» — АН-1С Cobra.

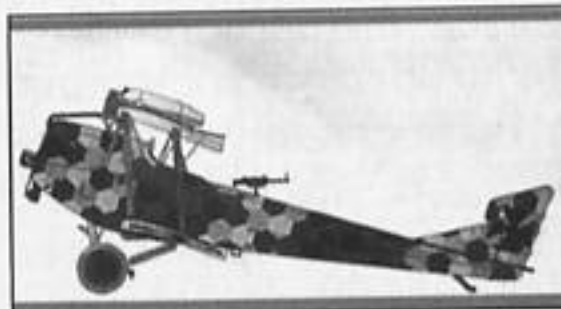
Не лишне напомнить, что и «Amodel», и «Military Wheels», и «Sky High» работают в технологии литья под низким давлением (ЛНД).

Новая фирма из Киева — **РОДЕН**, образованная частью сотрудников «почившей в Бозе «Токо» и сохранившая часть их оснастки, в скором времени выпустит в продажу давно обещанный He-111В. Уже напечатаны коробки и завершается доработка пресс-формы.

Недолго осталось ждать появления Ла-9/Ла-11 московской компании **ГРАНЬ**. На сегодняшний день уже выпускается одна модель этого истребителя (см. рецензию в этом номере журнала), но, возможно, новый «лавочкин» получится лучше.

Московский **МАКЕТ** совместно с фирмой **МОДЕЛИСТ** работает над моделью Me-163. Интересно, что планируется сделать и двухместный вариант реактивного «немца», испытывавшийся после войны в Советском Союзе. «Макет» же разрабатывает оснастку для выпуска модели одной из первых советских ракет Р-1 — той, что сильно похожа на немецкую V-2.

М-АВИА из Днепропетровска прислала нам новый вариант упаковки МБР-2 М-34. Пластик внутри прежний, но очень занятные картинки на боку коробки (внизу страницы). Тут изображены (слева направо) «Ганза Бранденбург» С-1 — германец из Первой мировой, летающая лодка Че-2, гидросамолет Heinkel He-114, раритетный «румын» IAR-39 и... броневики Ба-64. По словам представителя фирмы, в первую очередь появятся «Ганза Бранденбург» и IAR-39. В скором времени появится и второй вариант МБР-2 — на лыжном шасси и с пусковыми установками РС.



СРОЧНО В НОМЕР!

В последний момент мы получили еще одну порцию новостей, которой и спешим с вами поделиться:

Rest Models из Днепропетровска прислал нам свою новую модель И-5 в масштабе 1/48, великолепно отлитую из эпоксидки, снабженную фототравленными деталями. Читайте рецензию в следующем номере. В планах у них еще много интересных отечественных аппаратов 30-х годов, в частности, на подходе Р-5, также в 1/48.

Питерский **ДакоПласт** завершает Як-7Б и его вариант без гаргрота. МиГ-27 тоже на стадии завершения, но появится он не завтра. Ведутся работы по Ут-1, заканчивается мастер-модель на Як-1/1Б, далее будет Як-3. Все это будет 1/72.

Украинский **CONDOR** сделал МиГ-31 в технологии ЛНД, подробности позже...

ООО «Моделист» — официальный представитель фирмы «Академия» в России.

Широкий выбор сборных моделей и аксессуаров.
Производим и продаем клей и краску для моделей.
Организована доставка по России.
Приглашаем к сотрудничеству.



ACADEMY
HOBBY MODEL KITS

www.modelist.dux.ru;
E-mail: modelist@mail.dux.ru
Почтовый адрес: 195213, С-Петербург, а/я-31
Тел./факс (812)528-74-75

1/48 Корейская **ACADEMY** заявила на этот год два наших самолета: И-16 (судя по картинке в каталоге, какой-то из поздних, скорее всего, тип 24) ранее выпускавшийся канадской фирмой Hobbyscraft, и МиГ-21 бис.

1/35 **ICM** продолжает серию «20-й век в локальных конфликтах» — появился бортовой грузовик Урал-4320, совмещенный с уже описанным в «М-Хобби» 6/99 набором фигур российского спецназа ВДВ. Все вместе теперь называется «Чеченский конфликт 1999-2000».

ЗВЕЗДА с конца мая продает отличную на пресс-формах Italeri модель «Тигра» Pz.VI.

Киевская компания **СКИФ**, вслед за БТР-152В (рецензия на него будет в следующем номере журнала), обещает к июлю выпустить транспортер-тягач МТ-ЛБ и, в октябре следующую версию бронетранспортера — БТР-152Е со спаренной зенитной установкой 14,5 мм пулеметов Владимирова (готовые коробки новых моделей вы видите на этой странице).

Запорожский **АРСЕНАЛ** продолжает работу над пресс-формами танка ПТ-76, в планах фигурирует и БТР-50 на его базе.

Московский **МАКЕТ** готовит САУ Marder III на шасси своего танка Pz/38 (t) и с использованием пушки Ф-22 от питерской фирмы «Alan Hobbies» (из их самоходки Marder IID взята, мы ре-



Почтовая служба «М-Хобби» предлагает:

- издания серии «Армада»;
 - издания серии «Армада-вертикаль»;
 - журналы «М-Хобби»
- по ценам, опубликованным в рекламе на 3 стр. обложки этого журнала.

Как правильно оформить заказ

1. Разборчиво напишите свой адрес в «Бланке заказа». В соответствующих графах «Бланка» укажите код (M000), название оплаченного вами издания, количество заказанной литературы.
2. Вырежьте «Бланк заказа» из журнала (копия допускается), вложите в конверт и отправьте по адресу: 121552, Москва, а/я 26.
3. Оплатите до 30 июля 2000 года банковским переводом через Сберкасса по реквизитам: ИНН 7707186722 ООО «Издательский центр «Экспринт», р/с №40702810938190103193 в Кунцевском ОСБ 7971 МБ СБ РФ, г. Москва, к/с № 30101810600000000342 БИК 044525342
4. Для получения подробного каталога вышлите самоадресованный конверт.



цензировали ее в «М-Хобби» 6/99). Кроме того, близок к завершению Т-34, который должен появиться в нескольких вариантах: Т-34 обр. 1940 г. с пушкой Л-11; Т-34 обр. 1941 г. и Т-34 обр. 1942 г. с пушкой ЗИС-4 (истребитель танков).

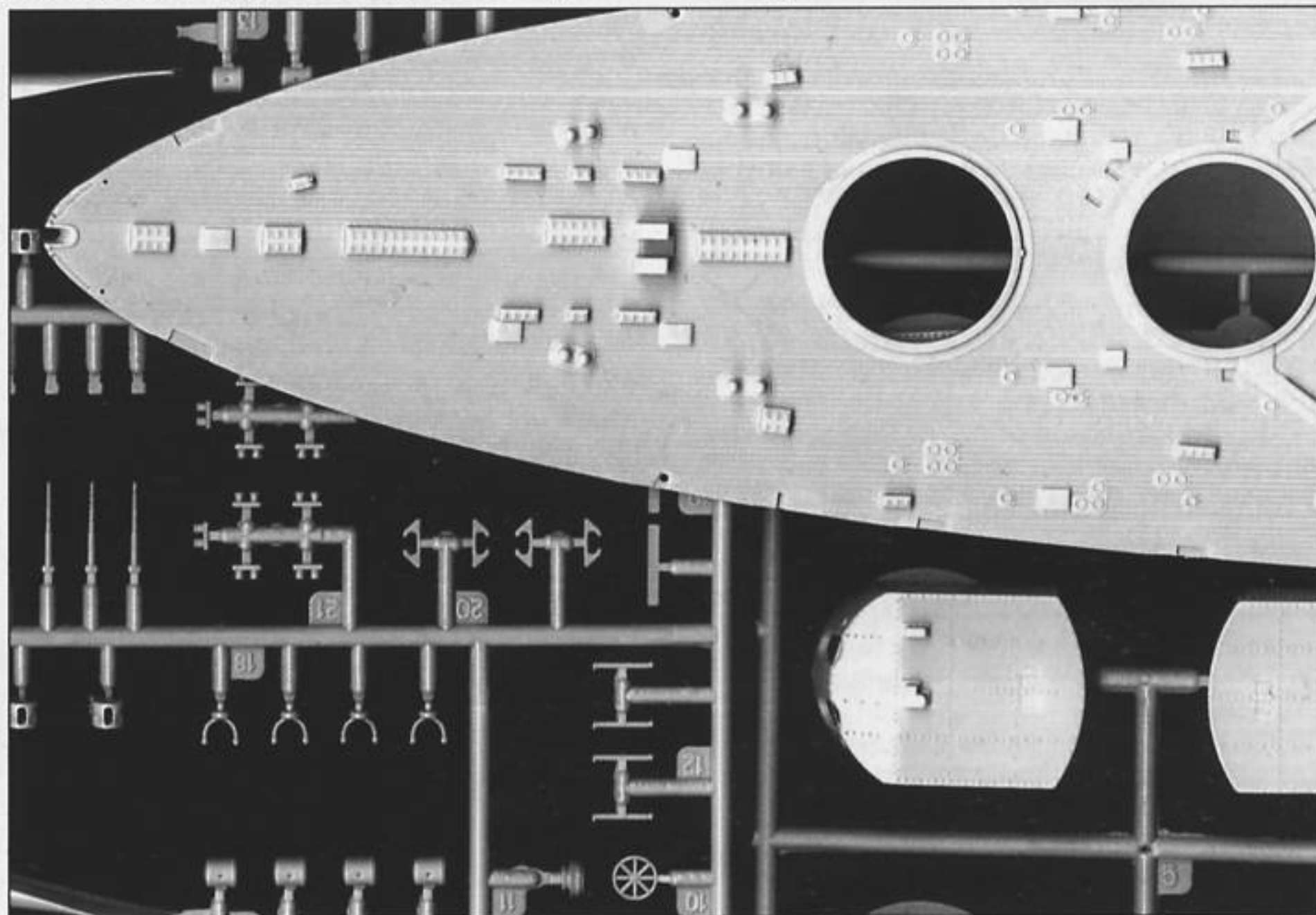
ALAN HOBBIES из С.-Петербурга разрабатывает самоходку «Бизон» — шасси танка Pz.II этой же фирмы, плюс пушка SIG-33. Новая модель может появиться в продаже осенью этого года.



Разное: Появились давно ожидаемые два германских линкора из Первой мировой от **ICM**: «Кёниг» и «Гроссер Курфюрст» в масштабе 1/350.

СТАРТ из Москвы планирует выпустить отечественную ракету-носитель «Протон» в масштабе 1/288.

МАКЕТ (из того же города, что и «Старт») заложил серию самолетов 1/144. Планов много, а первыми должны появиться амфибия Бе-200 и знаменитый Ил-76.



БЛАНК ЗАКАЗА

Фамилия

Имя, Отчество

Почтовый индекс

Адрес

код

Наименование литературы

шт.

Какие книги Вы хотите увидеть в серии «Армада»

- 1.
- 2.
- 3.



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, Янкою 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 или 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.

ПРОДАМ:

♦ 1/48: Skyraider, F-20, TA-4J, Otter, F-5A&B, Fe-190AG/9, Bf-109G, Me-262, FiatG.50, Vampire, UH-1D, F-18A, P-40E, МиГ-17, Су-25. 1/32: F-16A, Me-262. 1/72: Tornado, H-34, NH-90, F-101B, CGN1, BGN1, SR-71. 630110 г.Новосибирск, Новая Заря, 17-11. Бобков Евгений.

♦ 1/72: RA-5C, F-104C&G, Do-17, Bf-109G-14, AH-13, Skyray, Hs-126, A-7A, Helldiver, He-100, CB-2, Bell 47, Skyrocket, Campini, Mirage F1&2000N, Су-7, F-8D, Су-24 M&MP. He-219, Do-335, RF-101, Fh-104, PQ-14, B-58, МиГ-15, Ki-43-84-102, BV-138. 630110 г.Новосибирск, Новая Заря, 17-11. Бобков Евгений.

♦ Продам модели автомобилей в М1/43. («Тантал», Саратов). Есть номерные. Возможен обмен. 410600 г.Саратов, ул.Рахова, 128-2. Калмыков И.А.

♦ Литературу по отечественным полноприводным автомобилям, тракторам, бронетанковой технике, гусеничным и колесным шасси и машинам на их базе выпуска 70-80-х годов. Подробности в САК. 612270 Кировская обл., г.Орлов, пер. Чарушина, 5. Колетов А.В.

♦ Краски Humbrol (не вскрывались) №№2, 6, 11, 15, 23, 25, 27, 28, 29, 31, 66, 79, 77, 125, 188. Декали NOVO F232, 229, 194, 391, 228, 402, 404, 176. 141122 Московская обл., п.Загорский, ул.Ватутина, 34-62. Зинчук А.А.

♦ Видео о немецкой БТТ 2MB. Условия получения в САК. 160031 г.Вологда, ул.Авксентьевского, 30-102.

♦ Коллекцию моделей Novo, Novoexport — всего около 90 моделей, практически все в коробках (с лепестками), с декалями и инструкциями Novo. 129081 г.Москва, ул.Заповедная, 8-183. Тел. 186-00-28. Андриянов Алексей.

♦ Продам бр. серий In Detail & Scale, Colors & Markings. Значительно дешевле номинальной цены. Подробности в САК. 600930 г.Радужный, Владимирская обл., квартал 3, д.23, кв.85. Журавлев В.Ф.

ОБМЕНЯЮ:

♦ Предлагаю модели украинских производителей ICM, A-model, группа «Днепр». Ищу модели и аксессуары производства чешских, польских и российских фирм. Украина, 69118, г.Запорожье, ул.Автозаводская, 40-231. Стояк Денис.

♦ Модели АВИА 1/72 фирм KP, SMER, REV-ELL и ВАКУ на модели 1/35 и 1/72 «Звезды», ICM, A-model и «Токо». 603146 г.Нижегород, а/я 174. Бусаргин С.А.

♦ Модели фирмы Dragon (бронетехника, авиация, фигурки) на модели 1/72 FJ-1FURY (SIGA MODEL), F-4b «JollyRogers» (Fujimi) или продаж. Подробности в САК. 692519 г.Уссурийск, ул.Дзержинского, 15-47. Пчельников А.Д.

РАЗНОЕ:

♦ Большой выбор чертежей кораблей разного класса для изготовления моделей, от «Ст. Мария» до ПЛАРБ современности, подробности в САК. Беларусь, 212022 г.Могилев, а/я 36. Тел. 26-50-02. Зверев В.В.

♦ Кузнецов из Пензы! Выполни заказ или верни деньги (\$10 по курсу). Архангельская обл., Няндама, Бушуев.

♦ Ищу коллег, увлеченных фотографированием советской (российской) авиатехники, авиа символика. Собираю информацию об авиамузеях, авиапамятниках на территории СССР.

141122 Московская обл., п. Загорский, ул.Ватутина, 34-62. Зинчук А.А.

♦ Все, кто собирает БТТ США Второй Мировой в 1/35, откликнитесь! 396072 Воронежская обл., г.Нововоронеж, ул.Космонавтов 9а-64, Чичасову Дмитрию.

♦ Продам эпоксидные головы (лысые, уса-тые, оружие, под каску), оружие 1/35. Куплю пехоту Dragon до 150 рублей, можно собранную, ломанную, не комплект. 610020 Киров, Труда 37-251, Пировских А.В.

КУПЛЮ:

♦ Чертежи на КРАЗ-225, 260, МАЗ-539, Т-34-Т, СПК-5, КРАН КС-3572, ЗИЛ-4906 «Синяя Птица», КЗКТ-7428, прицеп КЗКТ-91027, ЧМЗАП-9990, МАЗ-7410 и его модификации.

432072 г.Ульяновск, б-р Львовский д.19, кв.82, Якубову И.Р.

♦ «М-Хобби» №3/95 с черт. ЗиС-5 и №6/99. 426028 г.Ижевск, ул.Гагарина 7-44, Поздееву Ю.В.

♦ Оружие 1/35 производства Dragon «новая» Tamiya, наборами и поштучно. Пулеметные ленты пластиковые, ФТД. Фигурки Verlinden, Kirin, Coree или перепечатки. Фигурки животных.

610020 г.Киров, ул.Труда 37-251, Пировских А.В.

♦ Опорные катки от Т-34/85 «Макет» (Maquette) М 1/35 4-10 шт. Или обмена на другие детали разных моделей. Москва, тел. 537-03-10. Евгений Дроздов

♦ Полые металлические выхлопные патрубки фирмы «Москит» для Т-34 (М1/35), фары для советской автобронетехники фирмы «Эльф» (М1/35), конверсионные наборы для бронетехники (М1/35), эпоксидные фирмы «Навигатор». Модели бронетехники (М1/35): «Dragon», «Revell», «Heller», «Academy».

361005, Кабардино-Балкария, г.Прохладный, а/я 32. Коровкин Сергей Николаевич.

♦ Декаль «Aero Master Decals» №72-037 «Stalin's Cobras» и «М-Хобби» №№1, 2/99. 603146 г.Нижегород, а/я 174. Бусаргин С.А.

♦ «М-Хобби» №№5-6/97, 7/97, 8/97, 9/97. 163061 г.Архангельск, пр. Ломоносова, 224/1, кв.7. Панов В.В.

♦ Модели М1/43 ГАЗ-53, ЗИЛ-133ВЯ, ЗИЛ-133ГЯ, КРАЗ-255Б, ЗИЛ-ММЗ-4502. Можно не новые, или рама, кабина, кузов. 166560 Архангельская обл., г.Коряжма, центр, а/я 139. Давыдов С.

♦ Кн. «Морские пушки на железной дороге». «Бронепоезда в ВОВ 41-45». Бр. «Танк МС-1». Информацию по БТТ ИМВ. «М-Хобби» №№2, 4, 5/6 за 1997 г. 665726 Иркутская обл., г.Братск, ул.Ленина, 60-3. Чупров В.В.

♦ Журналы «М-Хобби» № 3/97, № 4/97. Тел. (095)362-73-95 с 11.00 по 18.00. Бурмистров Михаил. (Пересылка по почте исключена).

♦ Фотографии самолета Су-9/11. Куплю, обменяю. 141021 г.Мытищи, Московская обл., ул.Юбилейная, 38-3-187. Тел.раб.113-35-77, 113-69-63. Пушкарев В.Н.

♦ Модель Бе-6 М1/72 Plastikart можно без мелочевки и остекления, «Авиация и Время» 3/95. Условия Ваши. 164413 Архангельская обл., Приморский р-н, п.Катунино, ул.Советская, 37-28. Осадчук А.В.

♦ «М-Хобби» №6/99. Ростовская обл., г.Донецк, Глвпочтамт. До востребования. Горбач В.В.

БЛАНК ЧАСТНОГО ОБЪЯВЛЕНИЯ

Текст: (не более 30 слов, включая адрес)

Отметьте нужную рубрику

Куплю ☐

Продам ☐

Обменяю ☐

Разное ☐

Адрес:

(Окончание. Начало в "М-Хобби" 1,2/2000)

А. Медведь

СОВЕТСКИЕ АВИАБОМБЫ

ПЕРИОДА ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

АВИАБОМБЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ АВИАБОМБЫ

Осветительные бомбы предназначались для освещения местности в ночных условиях при бомбометании, разведке, корректировке артогня, а также для наведения самолетов, кораблей и подводных лодок на цель. К началу войны на вооружении имелись четыре типа: САБ-3, САБ-3М, САБ-25 и САБ-50-15.

Все осветительные бомбы по конструкции были близкими, а по принципу действия — одинаковыми. Основными узлами бомб являлись: корпус из листового железа толщиной 0,4-0,75 мм, осветительный факел с пиротехническим составом в бумажной гильзе, парашют и вышибное приспособление для зажигания и отделения факела с парашютом от корпуса АБ. Время горения факелов САБ-3 и САБ-3М составляло примерно 2,5 минуты, сила света первой — 90000, второй — 200000 свечей. САБ-25 горела 3 минуты, обеспечивая силу света 700000 свечей, а САБ-50-15 в течение 3,5 минут выдавала 600000 свечей.

Дистанционную трубку устанавливали таким образом, чтобы факел начинал гореть на высоте 700-8000 м. На освещенной площади с высот от 1500 до 5000 м хорошо различались дороги, населенные пункты, леса, водоемы и другие резко очерченные объекты. Факел САБ-25 в темную безлунную ночь был виден на расстоянии 30-50 км, что нередко использовали для вывода ударных самолетов на цель. В этих случа-

ях в качестве осветителя работал наиболее подготовленный в части экипаж.

В ходе войны выявилась потребность в осветительных бомбах большей мощности, особенно в отношении продолжительности горения факела, что могло быть реализовано в калибре 100 кг.

ОРИЕНТИРНО-СИГНАЛЬНЫЕ АВИАБОМБЫ

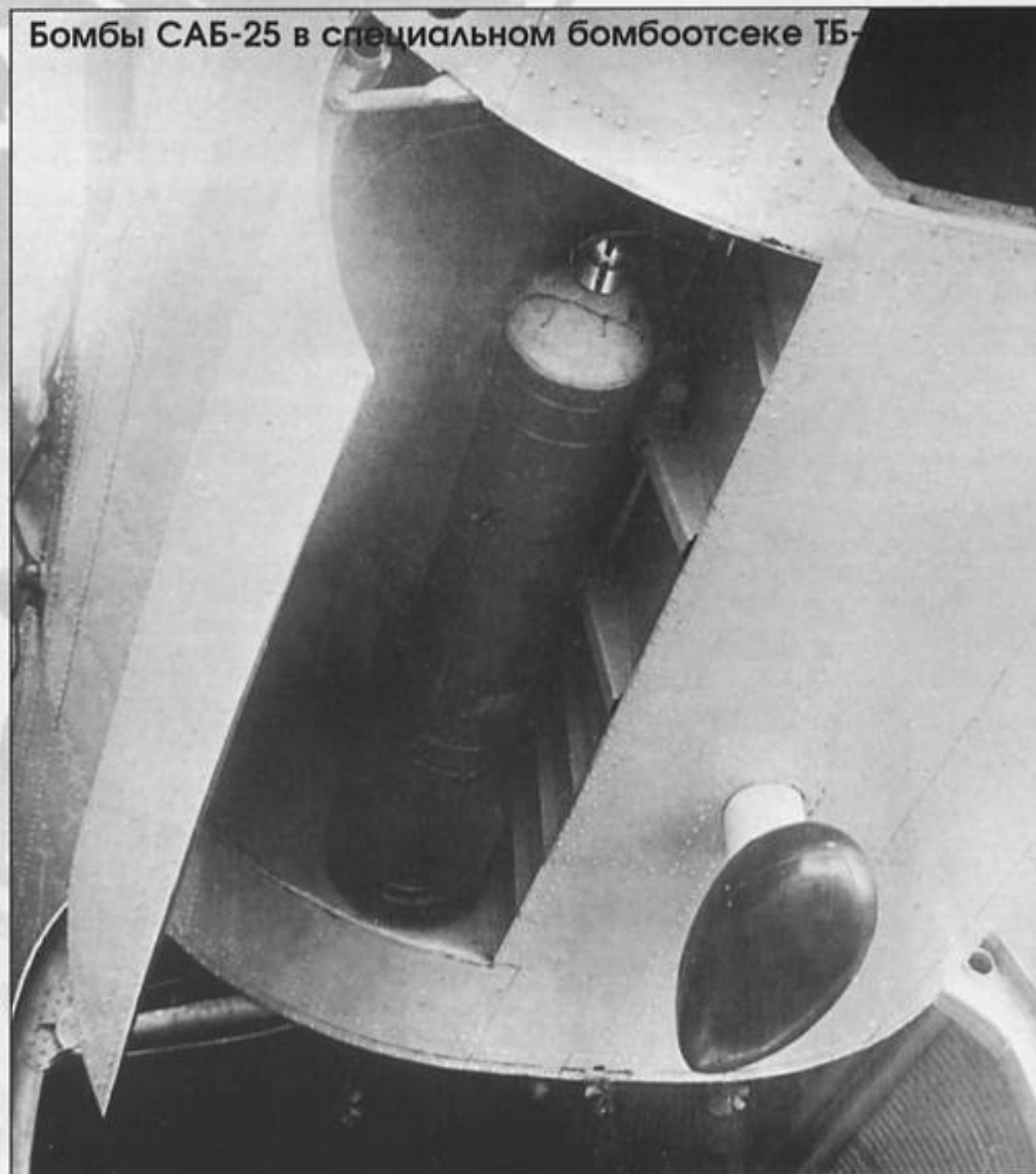
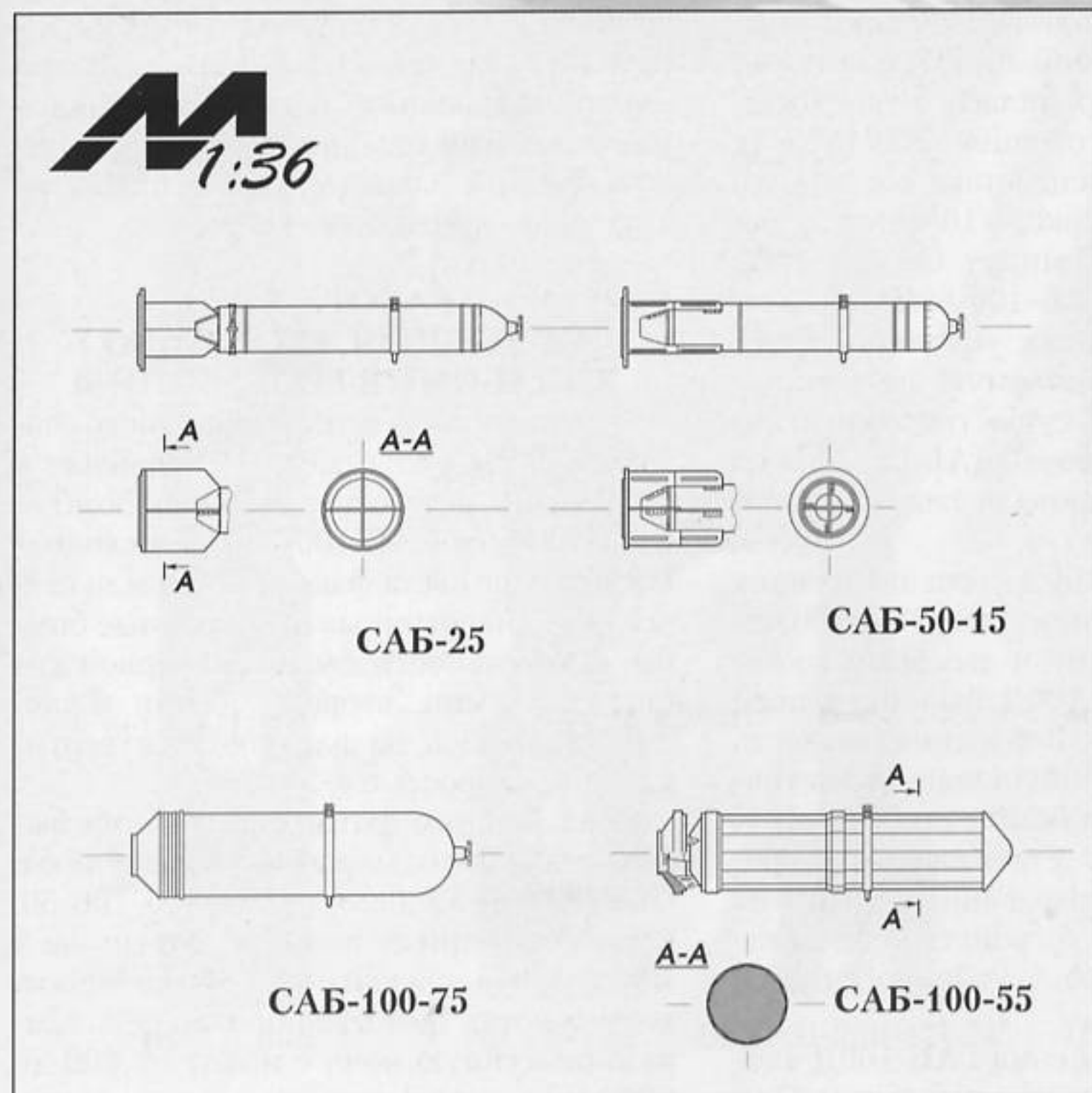
Ориентирно-сигнальные бомбы в начале войны оказались представлены одним образцом — ночной навигационной светящейся авиабомбой ННСАБ-2,5. Бомба была предназначена для создания светящегося ориентира на земной поверхности в ночных условиях. Использовалась она также для определения ночью угла сноса и путевой скорости самолета.

По внешнему виду ННСАБ-2,5 похожа на ЗАБ-2,5Т, а по конструкции — на осветительные бомбы. В корпусе АБ имелся вышибной заряд и факел, создававший источник с силой света до 40000 свечей в течение 3 минут. Парашюта у бомбы не было, но на стабилизаторе монтировалось тормозное кольцо. Не имела бомба и узлов подвески, поэтому на самолете ННСАБ обычно размещались в кабине штурмана. Перед сбрасыванием бомбы штурман вручную сворачивал ветрянку взрывателя и отправлял бомбу за борт. При ударе о землю срабатывал взрыватель, вышибной заряд под-

жигал факел и выбрасывал его из корпуса. Упав на землю, факел продолжал гореть, образуя яркий световой ориентир.

АЭРОНАВИГАЦИОННЫЕ АВИАБОМБЫ

Единственной аэронавигационной бомбой была АНАБ-1, близкая по назначению к ННСАБ. Бомба предназначалась для применения как днем, так и ночью над водной поверхностью. Корпус ее выполнялся из тонкого листового железа и белой жести, а в качестве содержимого применялась двухкомпонентная смесь раствора флюоресцина в ацетоне и фосфористого кальция. Бомба не имела взрывателя. Перед сбрасыванием штурман вручную срывал жестяную ленту и тем разгерметизировал корпус АБ, после чего бомба сбрасывалась через люк или форточку. При ударе авиабомбы о водную поверхность головная часть ее разрушалась и жидкость из корпуса разливалась по поверхности, образуя яркое желто-зеленое пятно. Хвостовая часть погружалась в воду, но затем всплывала. Фосфористый кальций в присутствии морской воды начинал разлагаться и выделять газы, которые самовоспламенялись. Пламя бело-желтого цвета имело вид факела высотой 200-300 мм, дым белого цвета. Горение продолжалось в течение 1-1,5 минут, после чего начинались отдельные вспышки, продолжавшиеся еще 5-10 минут.



АВИАБОМБЫ ДЛЯ НОЧНОЙ АЭРОФОТОСЪЕМКИ

Авиабомбы для ночной аэрофото- съемки обозначались сокращением ФО- ТАБ. Единственным образцом таких АВ в советских ВВС к началу войны была ФОТАБ-50-35. Бомба состояла из тонко- стенного корпуса и стабилизатора с тор- мозным устройством. Последнее пред- ставляло собой ленту из палаточного бре- зента длиной 7 м, которая выбрасывалась после отделения бомбы от самолета. Кор- пус ФОТАБ снаряжался 20 кг фотосмеси — порошком из магниево-алюминиевого сплава и бариевой селитры.

После отделения ФОТАБ от само- лета через установленное время сраба- тывала дистанционная трубка ТМ-24А (ТМ-4А), передававшая огневой им- пульс детонатору бомбы. От взрыва де- тонатора воспламенялась фотосмесь, дававшая ярчайшую, но крайне непро- должительную вспышку, достаточную для выполнения снимка ночным аэро- фотоаппаратом. Сила света при взрыве ФОТАБ-50-35 составляла 230 миллио- нов свечей. Ночное фотографирование с помощью ФОТАБ выполняли с вы- сот 800-4000 м. Для контроля результа- тов ночного бомбометания применялся метод, когда в залп боевых бомб или последней в серию включали фотобом- бу. Поскольку ее характеристическое время было несколько большим, чем у боевых АВ, то ее подрыв происходил немного позднее взрыва остальных бомб залпа или серии, что обеспечива- ло автоматический контроль. Фото- бомба требовала исключительно акку-

ратного обращения. В частях были слу- чай, когда самолеты сгорали на земле или в воздухе из-за преждевременного или случайного задействия ФО- ТАБ в результате падения, удара, про- стрела и т.п.

АГИТАЦИОННАЯ АВИАБОМБА

Агитационная бомба АГБ-100-30 от- личалась от всех других своим снаряже- нием — зарядом листовок массой 10-18 кг. Корпус бомбы и оперение изготавли- вались из фанеры. Головной конус, сред- няя часть корпуса и хвостовой конус по- сле укладки литературы соединялись между собой с помощью шпигата. Не- смотря на кажущуюся ненадежность та- кого крепления, АГБ-100-30 позволяла осуществлять как внутреннюю, так и на- ружную подвеску на самолет. В момент отрыва бомбы от носителя начинала действовать дистанционная трубка ТМ- 24Б. Последняя через установленное время инициировала подрыв заряда чер- ного пороха, в результате чего корпус распадался на части. После этого 10000 листовок начинали свободное падение.

ДЫМОВЫЕ АВИАБОМБЫ

Еще одним типом специальных АВ были дымовые. ВВС располагали двумя образцами «сухопутных» ДАБ и одним морской гидростатической бомбы типа ГАБ-100Д.

Корпуса ДАБ-100-80Ф и ДАБ-25- 30Ф изготавливались из стального лис- та, а снаряжением служил желтый фос- фор. При ударе о землю срабатывал раз- рывной заряд и разбрасывал куски жел- того фосфора на площади радиусом 10- 15 м. От действия одиночной бомбы ды- мовая волна шириной 30-50 м и высотой 40-80 м распространялась в направле- нии ветра на расстояние 700-1500 м. Время горения спецсостава составляло для ДАБ-100-80Ф около 10 минут, а для ДАБ-25-30Ф — 3-5 минут. Сброшенные серий 4-5 бомб ДАБ-100-80Ф при благо- приятных погодных условиях созда- вали непросматриваемую дымзавесу длиной до 1,5-2 км, существовавшую 10- 30 минут. Серия бомб ДАБ-25-30Ф из 4-5 единиц генерировала завесу длиной 700-1000 м.

Морская ГАБ-100Д была аналогична дымовым по принципу действия, но от- личалась габаритами и дымовым соста- вом. Корпус ГАБ-100Д был идентичен корпусу ФАБ-250. Внутренняя полость хвостовой части выполнялась герметич- ной и служила для бомбы поплавком. К четырехперистому стабилизатору кре- пился парус, раскрывавшийся в момент сбрасывания. Это устройство способст- вовало повышению устойчивости ГАБ на траектории.

В состав снаряжения ГАБ-100Д вхо- дили дымовая и переходная смеси. При

ударе бомбы о воду взрыватель АМ-Б поджигал переходную смесь, а та, в свою очередь, дымовую смесь А-12. В процессе горения смеси образовывался белый дым, выходящий через клапан в атмосферу. Смеси хватало для генери- рования сплошной непросматриваемой завесы длиной 1,5-2 км в течение 7-10 минут.

УЧЕБНЫЕ АВИАБОМБЫ

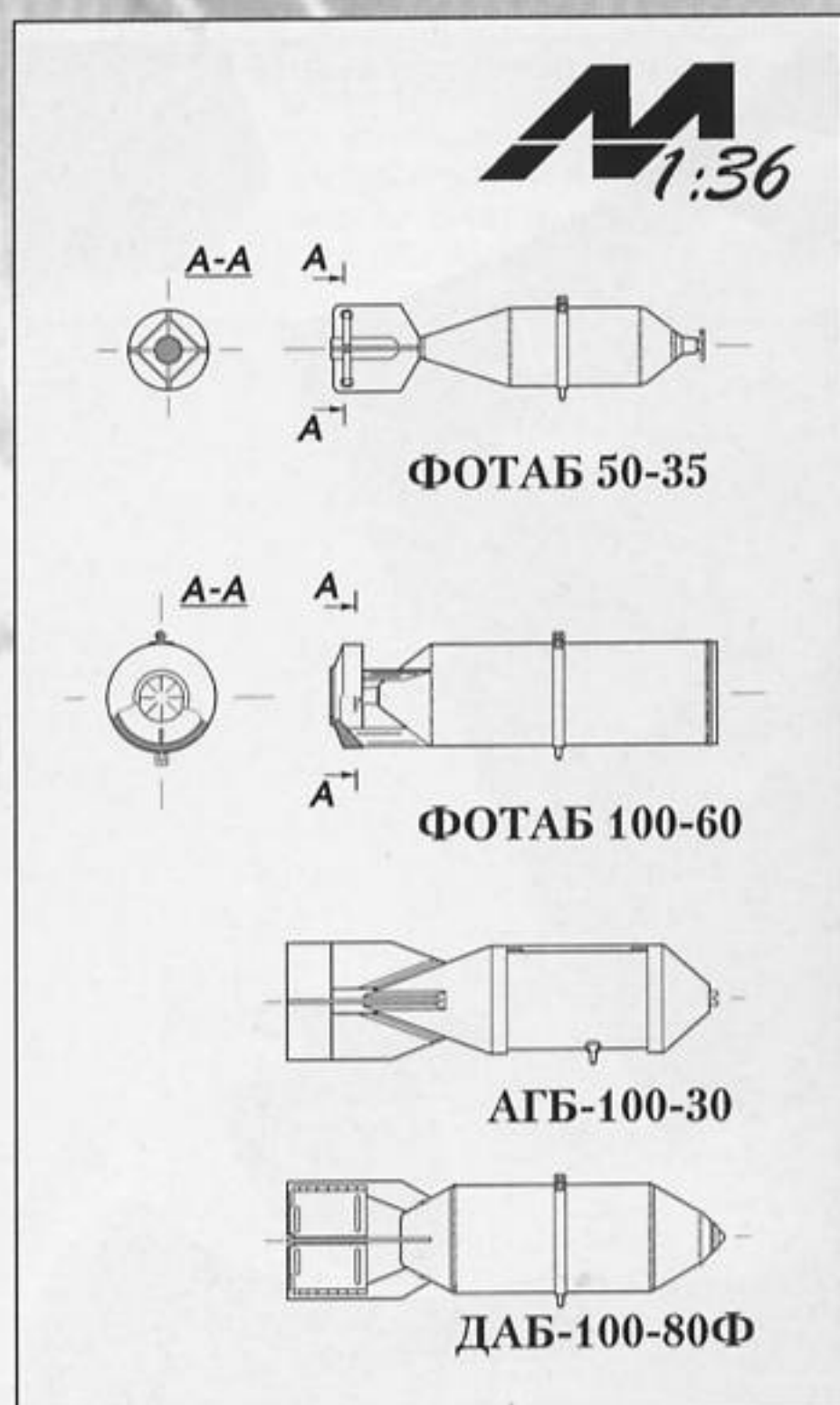
Несколько слов об учебных бомбах. Основным требованием при их созда- нии была малая стоимость и недефи- цитность конструкционных материа- лов. Поэтому широкое распростране- ние получили цементные бомбы раз- личных калибров: ЦАБ-П-7, ЦАБ-П-25, ЦАБ-П-40, ЦАБ-П-100-70 и ЦАБ-П-250. Оперение бомб выполнялось из ме- талла, оно заливалось бетоном при формировании корпуса. Внутри бомб размещался небольшой разрывной за- ряд, содержащий также и дымовую компоненту. Взрыватель (на малока- либерных бомбах — простой ударник) вызывал срабатывание заряда и раз- рушение корпуса при ударе ЦАБ о по- верхность земли. Летом на месте взрыва образовывалось серое облако цементной пыли, зимой было хорошо заметно черное облако дымовой ком- поненты.

Бумажная практическая бомба БАБ- П-100-50 и керамическая КАБ-П-7 от- личалась от вышеописанных только ма- териалом корпуса. Для доведения массы бомбы БАБ-П-100-50 до требуемого зна- чения использовали песок и землю, при- чем делали это непосредственно перед подвеской. Существовала и учебная про- тиволодочная бомба УПЛАБ-39. В ней вместо разрывного заряда применялся уже знакомый нам раствор флюоресци- на в ацетоне, дававший яркое пятно во- круг места приводнения бомбы.

РАБОТА ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ АВИАБОМБ В ГОДЫ ВОЙНЫ

Из авиабомб вспомогательного на- значения следует отметить появление в ходе войны двух осветительных бомб — САБ-100-55 и САБ-100-75, превосходив- ших по силе света факела (2-2,5 млн.све- чей) все аналогичные иностранные бом- бы. Длительность свечения первой со- ставляла 4 мин., второй — 6 мин. Факе- лы опускались на парашютах с верти- кальной скоростью 4-5 м/с.

Для ночного фотографирования бы- ла создана более мощная по сравнению с ФОТАБ-50-55 бомба ФОТАБ-100-60. Сила света при ее вспышке достигала 2 миллиардов свечей, что обеспечивало возможность фотографирования в тем- ную безлунную ночь с высот от 600 до 6000 м.



Цветовая маркировка авиабомб в соответствии с их предназначением.

№п/п	Назначение АБ	Цвет опознавательной полосы	Ширина полосы, мм	Количество полос	Расстояние между полосами, мм	Место нанесения
1.	Фугасная	-	-	-	-	-
2.	Осколочная	синяя	15	1	-	Цилиндрическая часть
3.	Ав. граната	синяя	15	1	-	На шаре
4.	Зажигательная	красная	15	1	-	Цилиндрическая часть
5.	Осветительная	белая	15	1	-	Цилиндрическая часть
6.	ФОТАБ	белая	15	2	10	Цилиндрическая часть
7.	Бронебойная	фиолетовая	30	1	-	Цилиндрическая часть
8.	Бетонобойная	желтая и красная	30	2	-	Головная часть — желтая, ракет. двигат. — красная
9.	Противотанковая	фиолетовая и красная	15	2	10	Цилиндрическая часть
10.	Противолодочная	фиолетовая и синяя	30	2	10	Цилиндрическая часть
11.	Ротативно-рассеивающая	синяя	15	2	10	Головной обтекатель

БОЕВОЕ ПРИМЕНЕНИЕ АВИАБОМБ В ГОДЫ ВОЙНЫ

Авиабомбы вспомогательного и специального назначения составляли на протяжении всей войны не более 1% от числа примененных. Наиболее массовыми оказались светящиеся бомбы, которые позволяли осуществлять прицельное бомбометание в темное время суток. Все более широкое применение в годы войны находили авиабомбы для ночного фотографирования: их относительная доля в 1944 г. выросла вчетверо по сравнению с 1942 г.

ОКРАСКА И МАРКИРОВКА АВИАБОМБ

Наружная поверхность авиабомб с целью защиты от коррозии окрашивалась в серо-дикий цвет. Кроме того, вокруг цилиндрической или конической части корпуса бомбы (за исключением фугасных) наносились отличительные цветовые знаки в виде кольцевых полос.

Осколочные бомбы и авиационные гранаты маркировались синей полосой 15-мм ширины, ротативно-рассеивающие авиабомбы — двумя такими же полосами на головном обтекателе. Зажигательные бомбы имели красную отличительную полосу, осветительные — белую, бомбы для ночной аэрофотосъемки — две белых 15-мм полосы. На бронебойные бомбы наносили 30-мм фиолетовое кольцо, на бетонобойные — желтую и красную полосы шириной по 30 мм каждая. Маркировка противолодочных бомб включала 30-мм фиолетовое и синее кольца. Основные сведения о расцветке и расположении колец приведены в таблице.

Помимо цветовой маркировки на корпуса бомб и их оперение наносились буквенно-цифровые символы. Так, на цилиндрической части корпусов с одной из сторон проставлялись номер завода-изготовителя, номер партии, год снаряжения и номер бомбы (последний толь-

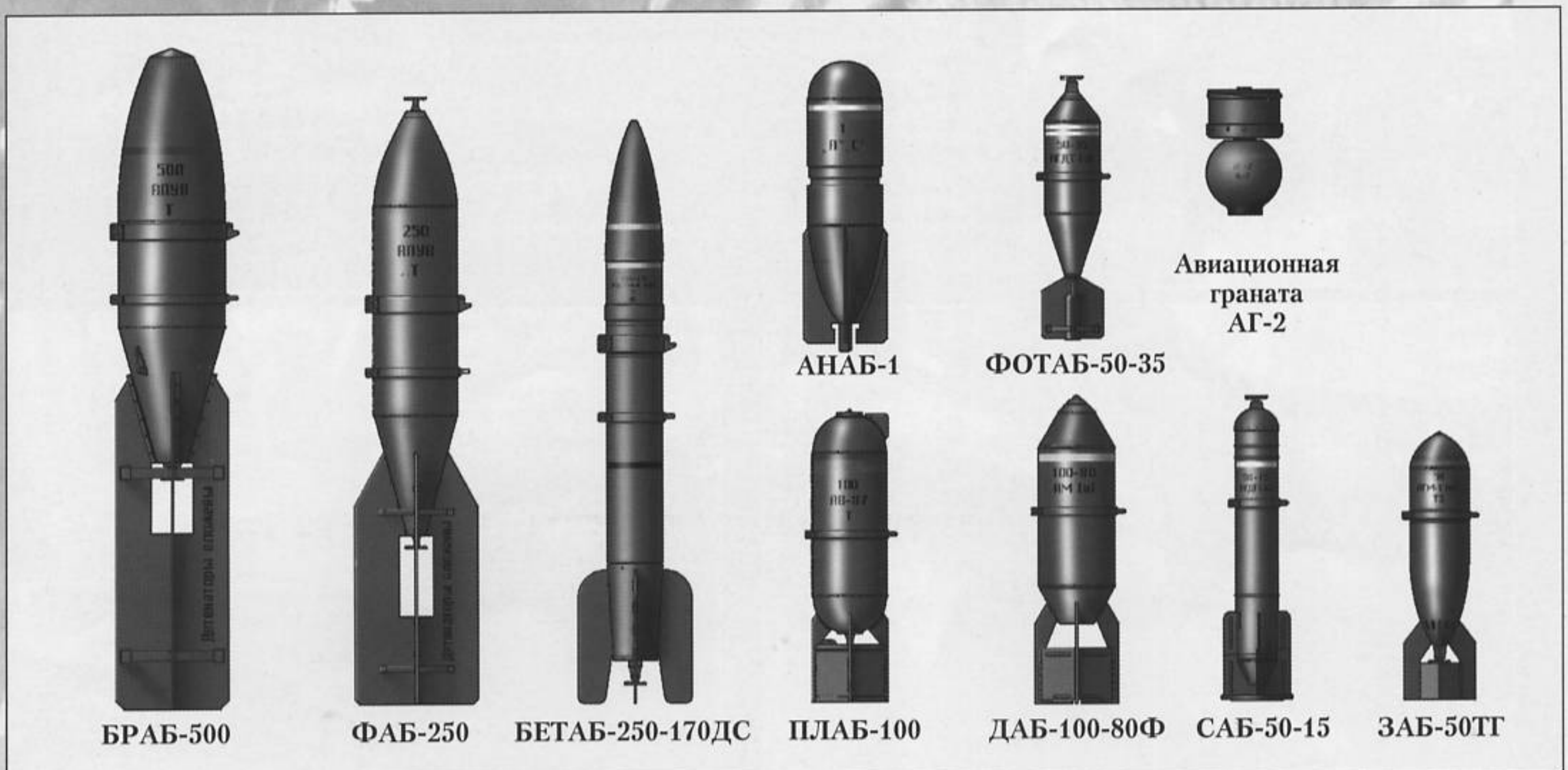
ко на бомбах калибра 50 кг и выше), например:

12
3
1944
186555

На противоположной стороне цилиндрической части корпуса указывалась масса бомбы, марка взрывателя и шифр взрывчатого вещества:

2,5
AB-1
T

Расстояние между ушками бомб калибра 250 кг и более крупных на советских бомбардировщиках было стандартным — 250 мм. В случае, если подвеска производилась на импортные самолеты, полученные по ленд-лизу (например, на «Бостоны» или «Митчелы»), то бугеля раздвигали до 355 мм между ушками. В этом случае на «штатных» местах расположения бандажей могли оставаться полосы неокрашенного металла или ржавчины.





Су-39

Фото: А.Аксенов
В.Зенкин



1

Московская «Звезда» сделала модель Су-39 в 72-м масштабе, «НеОмега», не иначе, сделает на него эпоксидный интерьер кабины. Все это вам придется как-то дорабатывать и красить. Конечно, здесь представлены выставочные варианты штурмовика, снятые на авиасалоне МАКС, поэтому вместо подвешенного вооружения — габаритно-весовые макеты. Настоящие ракеты покрашены иначе. Есть и другие отличия, но, в целом, вот такой он, северный олень...



2



3

1. Второй серийный самолет авиазавода в Улан-Удэ. Такую окраску предлагает «Звезда».

2. Первый серийный самолет авиазавода в Улан-Удэ. Обратите внимание на некоторое отличие камуфляжа от №21.

3. Хорошо видно окно обтекателя ОЭПС «Шквал», радиопрозрачный обтекатель ДИСС, основной и аварийный ПВД. Передняя стойка шасси смещена влево.

4. Над законцовкой фюзеляжа контейнер станции оптико-электронных помех «Сухогруз», антенны станции опознавания, в нижней части антенны связной радиостанции.

5. Под фюзеляжем — контейнер РЛС «Копье».

6. Под крылом: контейнер РЭП, РВВ-АЕ, пусковые ПТКР «Вихрь», ракета Х-35У, у самого фюзеляжа — подвесной топливный бак ПТБ-800.



4



5



6



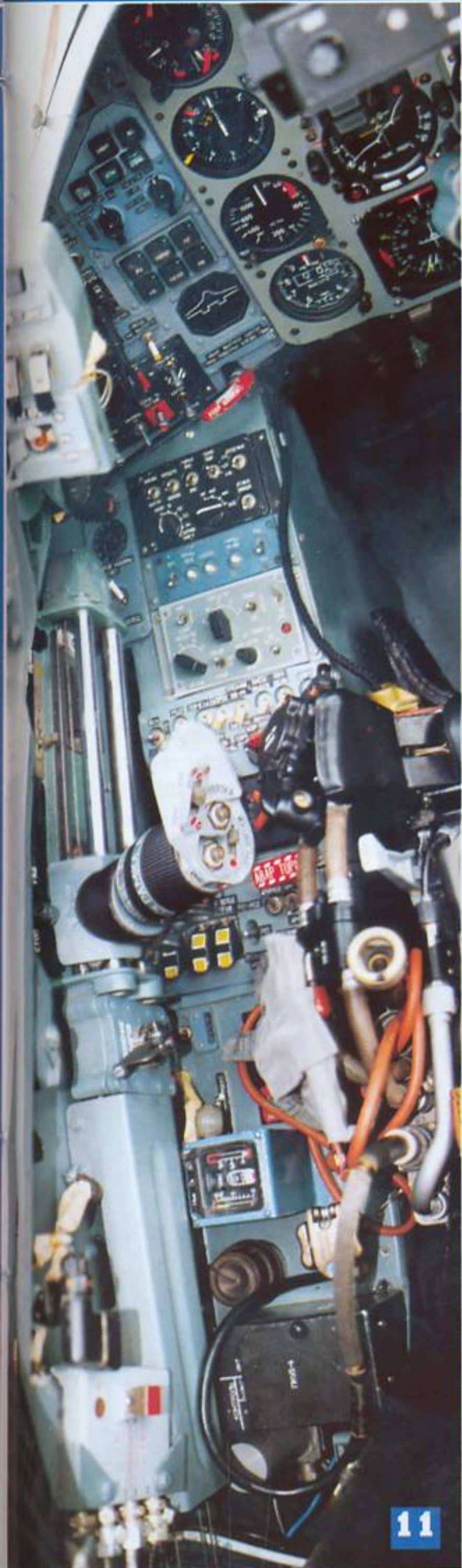
8



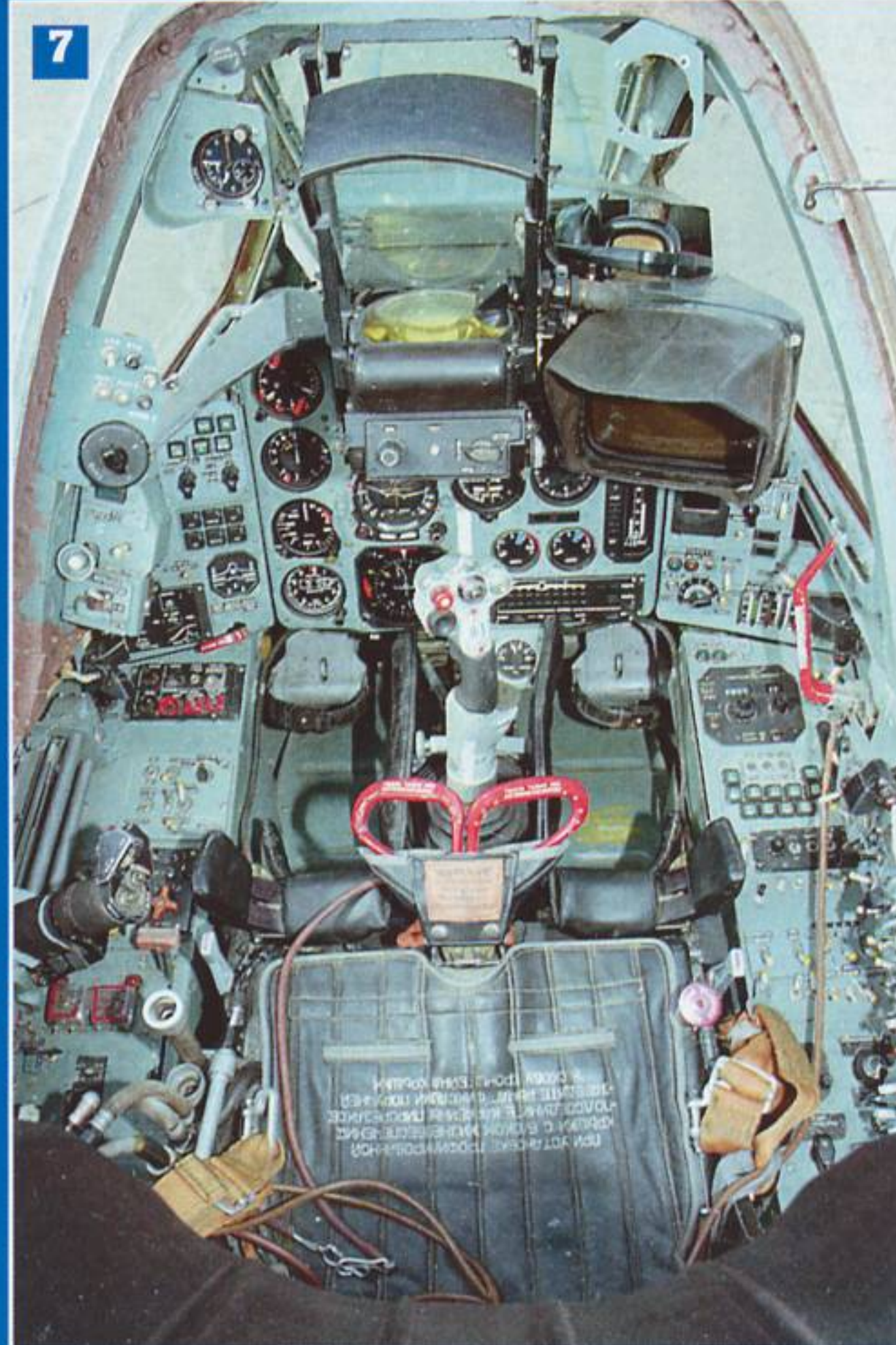
9



10



11



7

7. Кабина Су-39 с борт. №21. Видно катапультное кресло К-36ДЛ. На остальных фотографиях этой страницы — кабина бортового №20.

8. Откидная часть фонаря с зеркалом заднего обзора.

9. Индикатор на лобовом стекле (ИЛС).

10. Телеиндикатор ИТ-23.

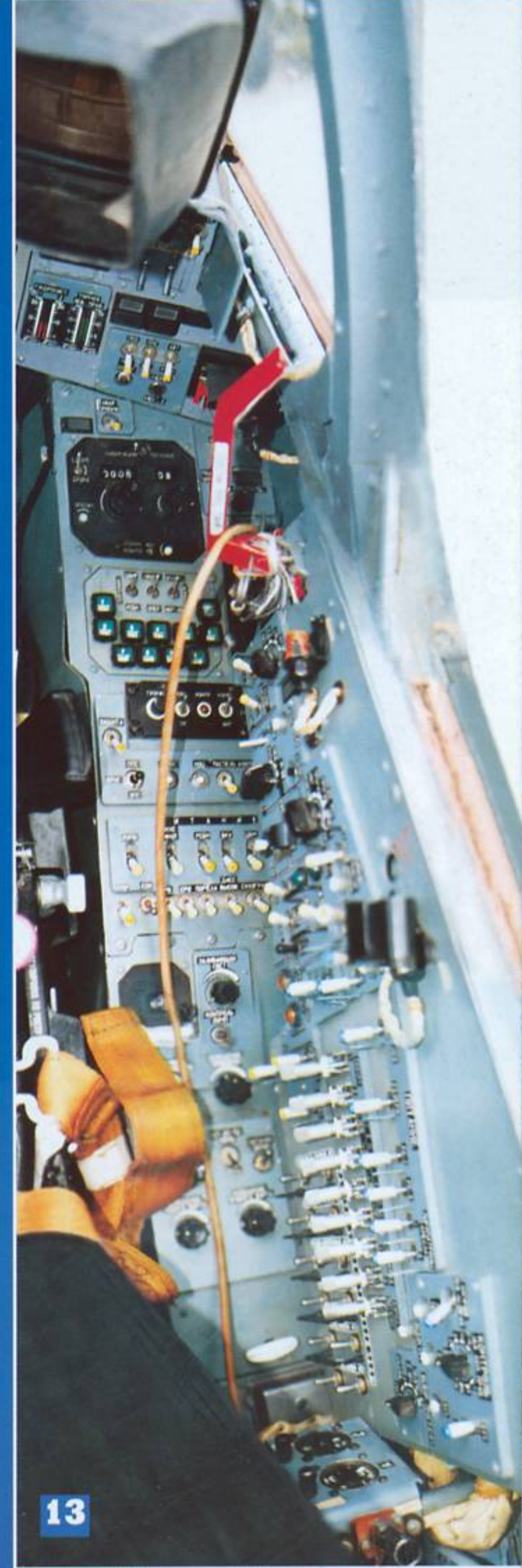
11. Левая боковая панель и РУД (ручка управления двигателем) ползункового типа.

12. Ручка управления самолетом (РУС).

13. Правая панель со щитками автомата защиты сети.



12



13

2С1 «Гвоздика»

Генерал-майор в отставке Е.С.Юрлов
А.Кошавцев



Фото: J.Kinnear

После Великой Отечественной войны в создании самоходной артиллерии наступило некоторое затишье. За первые послевоенные годы в СССР было разработано несколько типов САУ, которые так и остались в виде опытных образцов. Произошло это, в большой степени по вине 1-го секретаря ЦК КПСС Н.С.Хрущева, который пребывал в твердом убеждении, что время артиллерии и танков безвозвратно ушло, и все задачи на поле боя вполне могут решать ракетные системы. Такое положение существовало практически до ухода Хрущева со всех государственных постов.

С конца 50-х годов по различным каналам начала поступать информация о том, что в США активно ведется разработка самоходных артиллерийских установок различных типов. К этому времени в США уже были разработаны и в 1962 году запущены в серию: 105-мм самоходная гаубица M108, 155-мм самоходная гаубица M109, 175-мм самоходная пушка M107 и 203-мм самоходная гаубица M110. В Англии с 1964 года выпускалась 155-мм самоходная гаубица «Abbot», во Фран-

ции с 1968 года 155-мм гаубица AMX 13 F3. В итоге, к началу 70-х годов страны НАТО имели на вооружении и в производстве новые самоходные артиллерийские установки различных классов. Принимая это во внимание, а также учитывая опыт Второй мировой войны, Научно-Технический Комитет Главного Ракетно-Артиллерийского Управления Министерства Обороны (НТК ГРАУ МО) пришел к заключению о необходимости создания нового типа самоходной артиллерии. Основной зада-

чей при создании самоходных артиллерийских установок (САУ) было повышение мобильности артиллерии на поле боя, что диктовалось условиями ведения современной войны, в особенности с применением ядерного оружия в тактическом звене. Создание САУ было сопряжено с многими трудностями, в том числе и с политическими. Казалось-бы, были все предпосылки к созданию нового типа вооружений, но возникли трудности, скорее, политического толка, нежели технические. Волюнтаризм Н.С.Хрущева привел к тому, что с 50-х годов развитие и производство ствольной артиллерии, в том числе для танков и самоходных артиллерийских установок практически остановилось. К слову сказать, к этому времени в ГРАУ даже не было отдела по разработке и производству артиллерии.

Фото из коллекции А.Кошавцева



В середине 60-х годов под руководством маршала артиллерии П.Н.Кулешова и председателя НТК ГРАУ генерал-лейтенанта А.А.Григорьева была разработана концепция нового типа артиллерии. На базе научно-технического задела НИИ-3 Сухопутных Войск были разработаны тактико-технические требования к самоходным артиллерийским системам различного назначения. Предполагалось оснащение Советской Армии целой гаммой систем различного уровня, в том числе 122 и 152-мм самоходными гаубицами и 120 и 240-мм самоходными минометами. Официально разработка новых самоходных артиллерийских установок была задана Постановлением ЦК КПСС и СМ СССР №609-201 от 4 июля 1967 года. По этому постановлению должны были быть созданы 122-мм гаубицы «Гвоздика» (для СВ) и «Фиалка» (для ВДВ), 152-мм гаубица «Акация» и 240-мм миномет «Тюльпан». Отставание Советского Союза по этой тематике было решено ликвидировать в кратчайшие сроки. С этой целью было принято удачное решение использовать баллистику уже отработанных и освоенных в производстве буксируемых артсистем. Для 122-мм САУ выбор пал на хорошо известную гаубицу Д-30. Главным разработчиком самоходки, получившей индекс ГРАУ 2С1, было определено ПО «Харьковский Тракторный завод имени Серго Орджоникидзе» Минсельхозмаша, разработавшее к этому времени очень удачное семейство многоцелевых транспортеров МТ-Л и МТ-ЛБ. Главным конструктором был назначен А.Б.Белоусов. Артиллерийскую часть проектировало ОКБ-9 («Уралмаш») под руководством главного конструктора генерал-лейтенанта Ф.Ф.Петрова. В ОКБ-9 создали свой проект САУ с использованием шасси БМП-1, но он так и остался на бумаге. Артчасть, получившая обозначение Д-32 (индекс ГРАУ 2А31) была наложена на шасси многоцелевого транс-

портера МТ-ЛБ (Изделие 6). Однако уже в ходе разработки стало ясно, что 6-и катковая ходовая часть не выдержит возросших нагрузок. Поэтому было решено удлинить ходовую часть и ввести 7-й каток. 7-и катковое шасси «Изделие 10» (впоследствии принятое на вооружение как МТ-ЛБу) уже разрабатывалось под установку различных комплексов вооружения и военной техники, в первую очередь командно-штабных машин различных уровней. На основе шасси МТ-ЛБу было создано унифицированное шасси МТ-Лбуш, которое кроме 2С1 использовалось под установку дистанционного разминирования УР-77 «Метеорит» и боевую машину 9П139 РСЗО «Град-1». Введение удлиненной ходовой части позволило не только снизить нагрузку на каток, но и улучшить ходовые качества САУ, благодаря увеличению плавности хода. Кроме того, за счет удлинения корпуса, удалось улучшить компоновку боевого отделения. Благодаря применению уже разработанного шасси, удалось создать новую машину в

очень сжатые сроки. Первые четыре образца были представлены на полигонные испытания уже в августе 1969 года, то есть менее, чем через два года с момента официального начала разработки.

Во время государственных испытаний очень остро встала проблема загазованности боевого отделения. Эжекционная система продувки канала ствола от пороховых газов была относительно неэффективной, что чуть не привело к трагедии на войсковых испытаниях. После проведения серии из 8 выстрелов наводчик и заряжающий, находившиеся в боевом отделении, получили сильные отравления продуктами сгорания пороховых зарядов. Обошлось без жертв, но солдаты были отправлены в госпиталь. Госиспытания были приостановлены, после чего было проработано более 10 вариантов устройств по снижению загазованности. В частности, для уменьшения загазованности, по приказу Министерства Обороны от 11 декабря 1967 года, была начата разработка артсистем для САУ



Фото: Д.Зотиков

1. Колонна 2С1 выпуска начала 80-х на марше.
2. «Гвоздика» выпуска начала 70-х. На левом борту башни — пистолетная бойница; такелажные петли для подъема башни и петли надмоторного и трансмиссионного люков — раннего типа. Центральный музей артиллерии, инженерных войск и войск связи. С-Пб.
3. Машина позднего типа (выпуска 1991 года). Харьков, сентябрь 1998 г.

Фото: В.Марковский



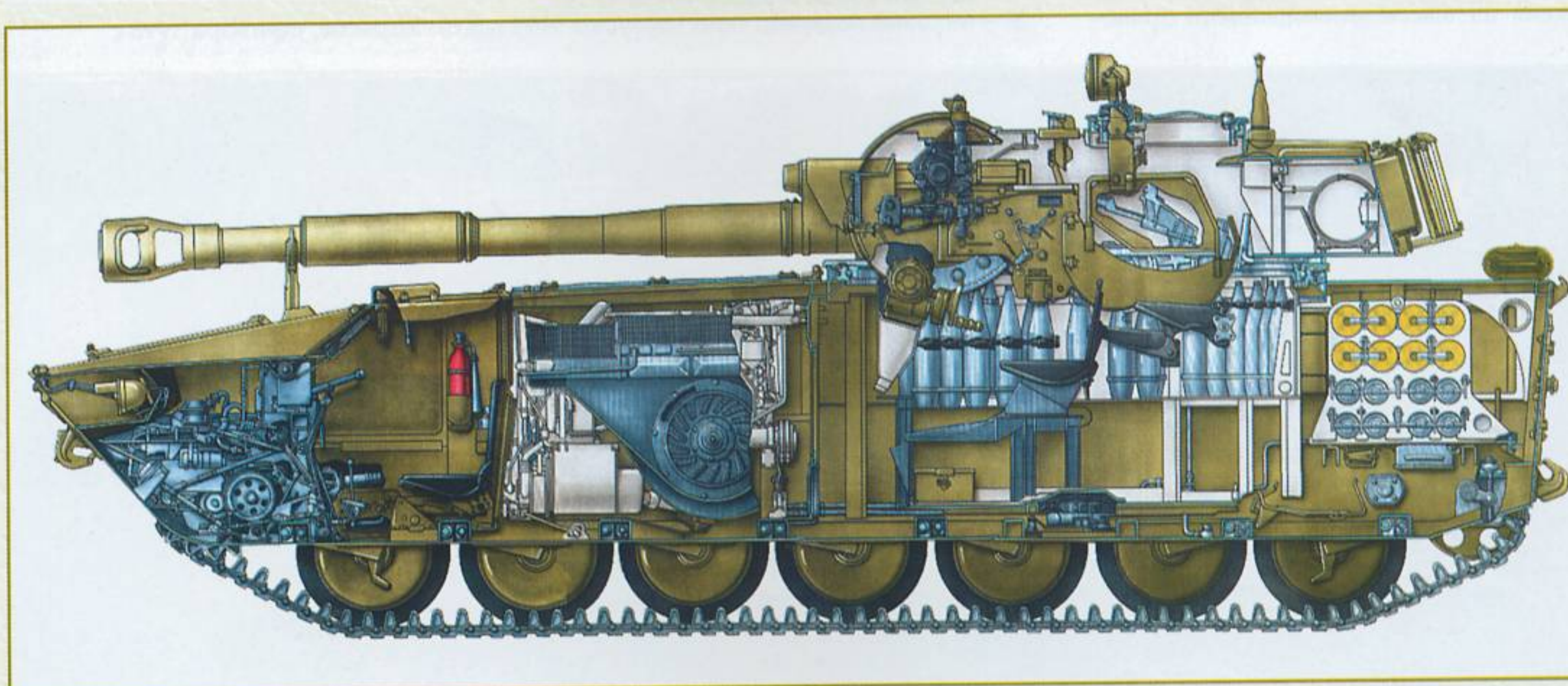
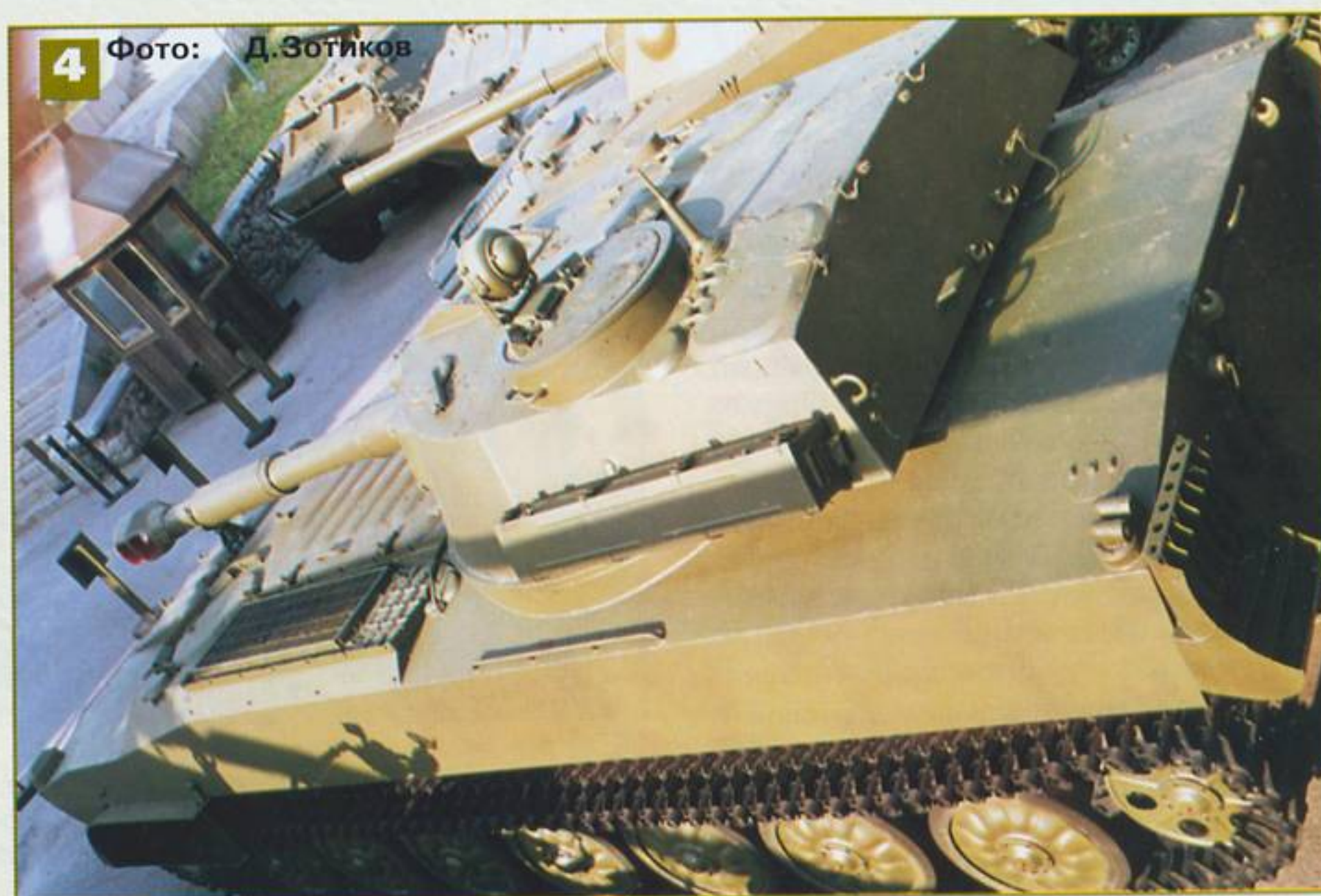
«Гвоздика» и «Акация» с картузным заряданием. На базе Д-32 была создана гаубица Д-16 с полуавтоматическим поршневым затвором с пластинчатым обтюратором. Однако, впоследствии выяснилось, что большого эффекта это не приносит, и в 1972 году работы по картузному заряданию были прекращены. В итоге был установлен более мощный эжектор и применены гильзы с улучшенной обтюрацией, что позволило резко сократить количество газов, попадающих в боевое отделение.

Против серийного производства САУ возражало ГБТУ, считавшее, что лучше направить средства на увеличение танкового парка. Маршал Советского Союза В.И.Чуйков был категорически против применения САУ, считая, что это «испорченный танк». Для того, чтобы убедить неговорчивого маршала в необходимости применения САУ, в Прикарпатском Военном Округе были проведены учения, на которых взвод танков и дивизион САУ поражали типичные для них цели. Несмотря на все сложности, после проведения государственных и войсковых испытаний и устранения выявленных недостатков, самоходная гаубица 2С1 Постановлением ЦК КПСС и СМ СССР №770-249 от 14 сентября 1970 года была принята на вооружение Советской Армии. Серийное производство было налажено с 1971 года на Харьковском тракторном заводе. Артсистему с приводами наведения поставлял «Уралмаш», а двигательную установку Ярославское ПО «Автодизель». Выпускалась «Гвоздика» до конца 80-х годов, и до сих пор ей нет реальной замены. Лицензию на производство этой машины продали в Болгарию и Польшу. Польские конструкторы слегка изменили конструкцию САУ, установив на некоторые серии свой двигатель SW680T, новые опорные катки и измененные гидродинамические щитки для плава. В

Болгарии же, выпускали 2С1 совершенно идентичную советскому аналогу, за исключением гораздо худшего качества сборки. В некоторых артиллерийских частях Советской Армии на вооружении стояли САУ болгарского производства, причем один дивизион в полку мог быть вооружен советскими машинами, а соседний — болгарскими. По воспоминаниям артиллеристов, служивших на болгарских «Гвоздиках», машины были менее качественные, чем советские и отличались низкой надежностью.

САУ «Гвоздика» предназначена для уничтожения и подавления живой силы, огневых средств наземного противника, разрушения его полевых сооружений, а также для борьбы с танками и мотомеханизированными средствами противника. 2С1 представляет собой боевую машину с противопульным бронированием, способную преодолевать водные преграды на плаву. Мо-

торно-трансмиссионное отделение находится в правой передней части корпуса и отделено от отделения управления и боевого отделения перегородками. Отделение управления расположено в левой передней части корпуса. Задняя часть корпуса предназначена для размещения артиллерийского вооружения и вместе с башней составляет боевое отделение. Орудие Д-32 калибра 122-мм (а если точнее, то 121,92-мм) расположено в башне с круговым вращением. Гаубица оснащена вертикальным клиновым затвором. Для прицеливания используются телескопический прицел прямой наводки 1ОП5-37 и перископический прицел 1ОП40 с панорамой ПГ-2, предназначенный для стрельбы с закрытых позиций. САУ может вести стрельбу всеми типами боеприпасов предназначенных для гаубицы Д-30. Боекомплект из 35 осколочно-фугасных и 5 кумулятивных вы-



стрелов раздельного заряжания. Механизм досылания снарядов и снаряженных гильз электромеханического типа. Шасси самоходной гаубицы представляет собой легкобронированную гусеничную машину, оснащенную дизельным двигателем жидкостного охлаждения ЯМЗ-238Н. Трансмиссия расположена в передней части корпуса. Ходовая часть состоит из двух ведущих колес, двух направляющих колес, 14 опорных катков, двух гусениц, торсионной подвески и четырех гидроамортизаторов. Ведущие колеса установлены спереди, а направляющие — сзади. На САУ могут устанавливаться гусеницы двух типов — с резинометаллическим шарниром или с открытым металлическим шарниром. Движение на плаву осуществляется за счет перематывания гусениц.

Чертежи и фотодетализовка 2С1 — в следующем номере.

Фото из коллекции А.Кошавцева



Фото из коллекции А.Кошавцева



4. На задней части башни видны крепления гидродинамических решеток для движения на плаву. Передние решетки — в рабочем положении. Киевский музей Победы.
5. Машины выпуска начала 80-х годов. Панорамный прицел ПГ-2 и мерный стержень (на крыше башни) выдвинуты в боевое положение.
6. 2С1 выпуска середины 80-х годов. Габаритные фонари ГСТ-64 закрыты защитными кожухами.



Украина, 83096 г. Донецк,
ул. Декабристов, 25
тел./факс : (062) 3351095
E-mail: interus@abc.donbass.com



1:35
№ 3501

Модель-копия британского тяжелого танка периода I мировой войны
Литьевое формование • Около 400 деталей • Подвижные пушка и пулеметы
• Реалистичное воспроизведение толщины брони
• Пластмассовые траки • Декаль для 7 разнообразных вариантов

Т-34 — ПЕРВЫЕ СЕРИЙНЫЕ...



И.Желтов, А.Сергеев

Фото из коллекции авторов

До нашего времени не сохранилось ни одного экземпляра первого серийного варианта танка Т-34. И лишь благодаря кропотливым поискам в архивах Министерства обороны и Экономики, авторам удалось восстановить подлинную историю и облик этого «неизвестного» танка.

23 СЕНТЯБРЯ 1939 г. на полигоне в подмосковной Кубинке был произведен показ командованию АБТУ РККА и членам правительства опытных танков А-20 и А-32, разработанных в КБ харьковского завода №183 под руководством ведущего инженера А.А.Морозова и главного конструктора М.И.Кошкина.

19 декабря 1939 г. Комитет Обороны принял постановление №443 «О принятии на вооружение РККА танков, бронемашин, артиллерийских тягачей и о производстве их в 1940 году». В нем, в частности, отмечалось: «На основании просмотра и результатов испытаний новых образцов танков, бронемашин и тракторов, изготовленных в соответствии с постановлениями Комитета Обороны за №198сс от 7 июля 1938 года и 118сс от 15 мая 1939 года.

КОМИТЕТ ОБОРОНЫ при СНК Союза ССР ПОСТАНОВЛЯЕТ:

I. Принять на вооружение РККА:

II. Танк Т-32 — гусеничный, с дизельмотором В-2, изготовленный заводом №183 Наркомсреднемаша, со следующими изменениями:

- а) увеличить толщину основных бронелистов до 45 мм;
- б) улучшить обзорность из танка;
- в) установить на танк Т-32 следующее вооружение:

- 1) пушку Ф-32 76-мм, спаренную с пулеметом калибра 7,62 мм;
- 2) отдельный пулемет у радиста калибра 7,62 мм;
- 3) отдельный пулемет калибра 7,62 мм;
- 4) зенитный пулемет калибра 7,62 мм.

Присвоить название указанному танку Т-34....».

В отличие от существующей в настоящее время системы разработки и

постановки на производство военной техники, не все этапы проектирования были выполнены в полном объеме, что не позволило выявить крупные просчеты и ошибки заказчика и конструкторов. В частности, в ходе разработки технического проекта полномасштабные макеты танков не строились, из-за чего одни из самых существенных недостатков Т-34 — теснота боевого отделения и плохой обзор из танка были выявлены только во время испытаний опытных образцов. Устранение этих недостатков требовало практически создания новой машины, к чему, собственно, и пришли, но поставить на производство новую машину до начала войны, к сожалению, не успели. К тому же Т-34 был принят на вооружение без проведения государственных испытаний, до постановления на производство, войсковых испытаний и соответственного устранения недоработок, в первую очередь касающихся надежности. Фактически, этот преждевременный шаг по принятию на вооружение еще «сырой» машины снял ответственность с промышленности и ограничил возможности заказчика требовать устранения многочисленных дефектов в конструкции, выявленных уже во время эксплуатации в войсках.

Постановлением № 443, кроме того, предусматривалось к 15 января 1940 г. на заводе №183 изготовить два опытных образца танка Т-34 (по учету КБ первым опытным образцом Т-34 считался А-32, догруженный до массы 24 тонны, но АБТУ его к опытным образцам Т-34 не относил), а установочную партию в 10 машин — к 15 сентября того же года.

Несмотря на крайне сжатые сроки первый опытный образец танка Т-34 (по

конструкции это второй опытный образец, но поскольку он был изготовлен раньше, то считался первым) был построен вовремя и уже 16 января 1940 г. был предъявлен ОТК завода для проведения заводских испытаний, а в начале февраля и второй опытный образец (по конструкции А-34 №2 был первым опытным образцом) покинул цех. Он значительно отличался от А-34 №1 конструкцией носовой и кормовой частей корпуса, бронезащитой артиллерийской системы. Имелись и другие несущественные отличия: расположение фар и т.п.

Для устранения части недостатков, отмеченных во время испытаний танков А-20 и А-32, в конструкцию опытных А-34 №1 и №2 были внесены изменения. В качестве основного оружия на танках были установлены 76,2-мм танковые пушки Л-11, т.к. производство Ф-32 на Ленинградском Кировском заводе (ЛКЗ) еще развернуто не было.

10 февраля 1940 г. завод №183 предъявил на войсковые испытания оба А-34, которые в феврале-марте 1940 года прошли испытательный пробег сначала в районе Харькова, а затем, с 5 марта 1940 г., по маршруту Харьков-Москва и обратно.

Испытания машин продолжились на НИАБТ полигоне АБТУ РККА. В заключении по испытаниям было отмечено, что А-34 завода №183 соответствует предъявленным требованиям и превосходит существующие и состоящие на вооружении РККА танки. Но без устранения отмеченных недостатков (всего было отмечено 86 пунктов) он не мог быть запущен в серийное производство.

Не дожидаясь окончания войсковых испытаний, начальник Главного управления специального машиностроения НКСМ Суренян и начальник АБТУ РККА командарм 2-го ранга Павлов в марте 1940 г. издали совместный приказ № П-12/016сс о немедленном развертывании серийного производства танка Т-34.

Утром 31 марта 1940 г. состоялся осмотр танка А-34 №1 представителями НКО и НКСМ и совещание, на котором присутствовали нарком обороны К.Е.Ворошилов, его заместитель Г.И.Кулик, начальник АБТУ Д.Г.Павлов, нарком СМ И.А.Лихачев, заместитель наркома СМ А.А.Горегляд, главный конструктор завода №183 и машины А-34 М.И.Кошкин. В итоге появился протокол №848 от 31 марта 1940 г., рекомендовавший Т-34 для немедленной постановки на производство заводов №183 и СТЗ, но указывавший на необходимость при серийном изготовлении предусмотреть увеличение помещения внутри башни, с целью более удобного размещения членов экипажа. Башню следовало увеличить, не допус-

кая изменения угла наклона образующих листов брони, корпуса танка и диаметра погона. Рацию требовалось разместить вне башни. Государственной Комиссии по испытанию танка поручалось в пятидневный срок утвердить чертежи Т-34 для производства в 1940 г.

Для удовлетворения всех требований необходимо было сконструировать новую башню с расширенным погоном, но исходя из необходимости форсировать освоение производства нового танка решили этого не делать.

По окончании войсковых испытаний двух опытных танков А-34 командование АБТУ представило на утверждение наркому обороны СССР С.К.Тимошенко отчет о войсковых испытаниях танков А-34 и перечень решений по совершенствованию нового танка. Начальник АБТУ Павлов просил наркома обороны утвердить:

«1. Решение о расширении башни на 160 мм без переделки диаметра погона и увеличения высоты башни и корпуса.

2. Установку радиостанции перенести в переднюю часть корпуса из башни.

3. В первых числах июля сего года заводу №183 изготовить опытную партию (10 шт.) танков Т-34 по чертежам опытного образца для тщательной отработки технологии к серийному производству.

...Разрешение заводам Мариупольскому и №183 на изготовление еще 10 танков Т-34 по чертежам опытного образца для тщательной отработки технологии к серийному выпуску».

Утвержденный НКО СССР перечень решений был отправлен НКСМ И.А.Лихачеву. Дополнительно указывалось на необходимость установки новых смотровых приборов — с применением металлических зеркал и триплекса, а также содержалась настоятельная просьба начальника АБТУ Павлова о выпуске на заводе №183 в 1940 г. не менее 500 танков Т-34.

Поскольку на момент утверждения «Отчета о войсковых испытаниях...» было только два опытных экземпляра Т-34, завод №183 столкнулся с большими проблемами при постановке на производство этой новой, во многом еще недоработанной, машины. И все же такой шаг был совершенно оправдан и позволял быстрее наладить массовое производство, хотя и вел к излишним затратам при устранении недостатков в уже выпущенных машинах.

Параллельно с освоением заводом №183 технологии изготовления танка Т-34, КБ осуществляло доработку по результатам испытаний конструкторской документации и ее согласование с заводами-поставщиками.

В частности, серьезные разногласия по конструкции бронедеталей корпуса и башни были с Мариупольским заво-

дом им.Ильича, до предела загруженным выполнением кораблестроительной программы. Особенно большие споры вызывала конструкция носовой части корпуса танка. Дело в том, что у первых двух танков А-34 она была сделана из одного броневых листа, согнутого «на горячую» на специальном столбчатом прессе, задействованном, в основном, для изготовления корабельных бронелистов. Броневой лист на первом этапе подвергался термическому отпуску, затем его нагревали, гнули, правили, шлифовали, механически обрабатывали торцы и, наконец, снова подвергали термообработке. При таком сложном технологическом процессе была высока вероятность брака — заготовки коробились при термообработке, в структуре металла во время изгиба появлялись трещины, а большие размеры затрудняли процесс окончательной правки.

Инженеры Мариупольского завода предложили делать носовую часть не из одной, а из трех деталей: верхнего и нижнего лобовых листов и соединительной балки, при помощи которой и осуществлялась стыковка листов. Но это вполне рациональное предложение, из-за увеличения массы машины на 100 кг, встретило возражение со стороны КБ завода №183.

Противоречия были разрешены в мае 1940 г. на совместном совещании представителей обоих заводов в присутствии заместителя председателя Госплана СССР Сабурова. На этом совещании было принято решение о введении в производство носовой балки.

Уже к концу мая 1940 г. на заводе №183 в корпусном цехе «700» были изготовлены 4 корпуса, один из них вместе с башней был отправлен на СТЗ.

Сборка первых 10 машин осуществлялась на опытной базе в отделе «500». Как следует из доклада в АБТУ старше-

го военного представителя ХПЗ Козырева от 12 июня 1940 г.: «... в июле сборку 20 машин А-34 завод также планировал производить в отделе «500» по старой технологии, мотивируя это тем, что в отделе «100» идет сборка серийных А-7 (БТ-7), неготовностью оснастки, и намечает постройку дополнительной конвейерной ленты в отделе «100», для сборки А-34. Считаю такое решение директора завода ХПЗ тов.Маскарева принципиально не верным и прошу добиться его немедленной отмены... [так как] на постройку дополнительной ленты необходимо 2-3 месяца. Считаю необходимым сборку машин А-34, начиная с программы июля месяца, производить на старом конвейере отдела «100» без особой реконструкции, только расширив колею конвейера, одновременно со сборкой А-7М. Для обеспечения выпуска программы по А-34 снизить основную программу по А-7М с 380 до 230 машин...

...Для реализации постановления Правительства и ЦК ВКП(б) по выпуску танков Т-34 необходимо принять чрезвычайные меры в деле организации производства на заводе №183 и на кооперируемых заводах.

Состояние производства на 10.06.40 г.

I) Чертежами и временными ТУ все производственные участки будут обеспечены к 12-15 июня.

II) Разработка технологических процессов заканчивается. Идет изготовление штампов и оснастки приблизительно 1000 наименований.

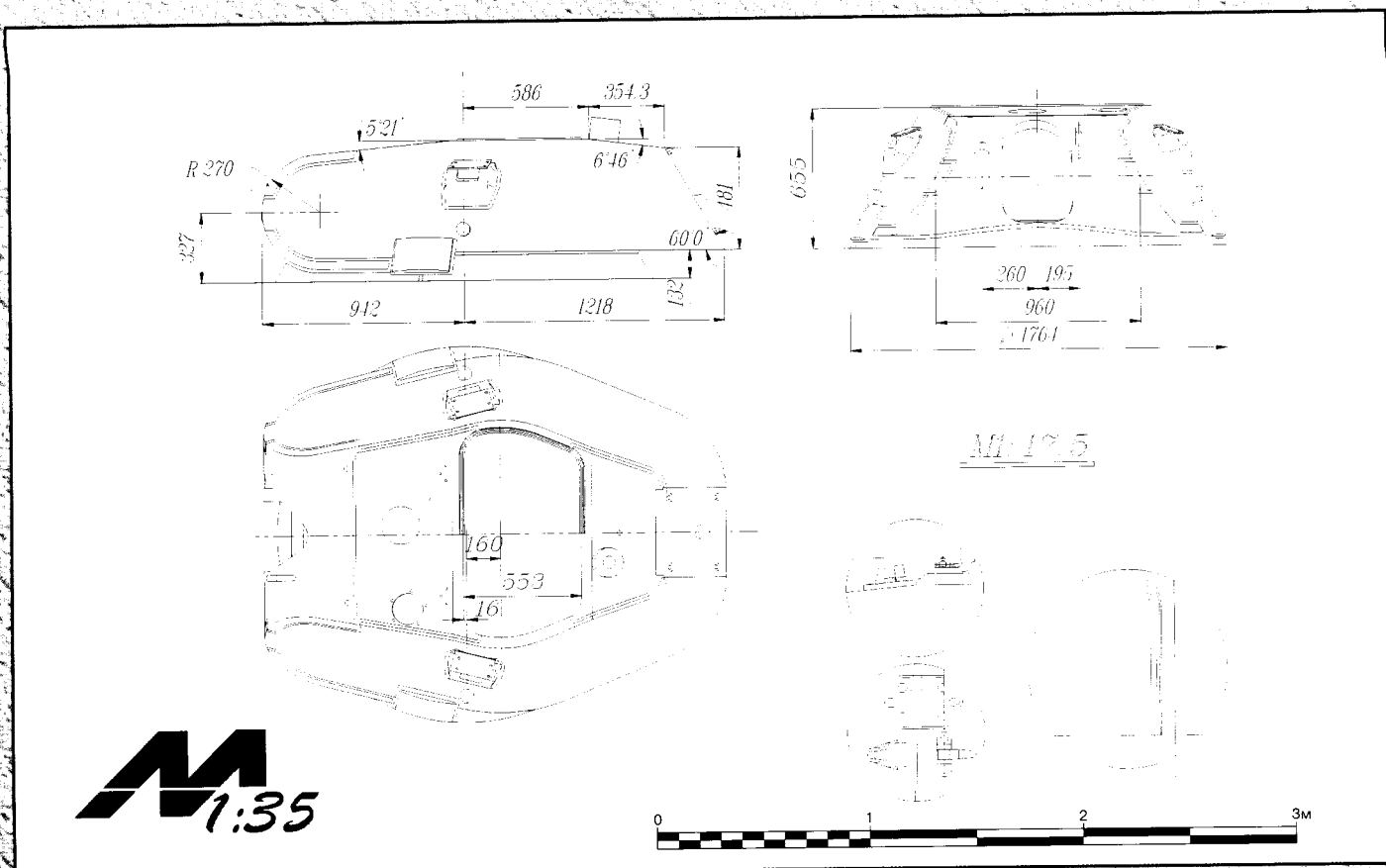
Уже разработано 537 наименований, сделано 250.

Основной недостаток — отсутствие инструментальных сталей.

III) К 20.06. планируется закончить установку 2-х стенов для сварки корпусов Т-34.

IV) [На] Сегодня заводом изготовлено 5 корпусов и одна башня, из них один комплект был послан СТЗ, ос-





тальные корпуса и башни будут готовы в конце июня.

Сборку машин Т-34 могут задерживать: гусеница, грузошина, радиаторы, вентиляторы, стекла «триплекс» и зеркала, стартеры, спаренная шаровая установка и др.».

Несмотря на жесткий прессинг со стороны АБТУ КА, заводу №183 из-за неритмичной работы поставщиков комплектующих (большинство из которых также только осваивали новую продукцию) в июне 1940 г. удалось собрать лишь 4 из 10 запланированных машин. Причем, только 23 июня 1940 г. на двух первых собранных танках были запущены двигатели для проверки результатов сборки. Осуществить пробный пробег в этот день не удалось, так как лишь 27 июня с СТЗ были отправлены первые 6 комплектов гусениц, а 28 июня с московского завода АТЭ самолетом были отправлены 5 стартеров, кстати, оказавшихся негодными вследствие недоработанной конструкции.

Всего в сборочном цехе отдела «500» на 23 июня находилось 5 машин. Сборка остальных задерживалась из-за отсутствия корпусов и башен, изготовление которых на заводе №183 не велось, поскольку сварщики были заняты на производстве танков БТ-7М, а директор завода Максарев, запрещал их переброску на работы по изготовлению танков Т-34 вплоть до 25 июня. За оставшиеся до конца месяца 5 суток корпусному отделу «700» удалось из-

готовить лишь 5 корпусов и, к сожалению, не было сделано ни одной башни, хотя с Мариупольского завода к тому времени уже было получено 16 комплектов бронедеталей для корпусов и башен нового танка.

С производством комплектующих для танка Т-34 хуже всего обстояли дела на Сталинградском тракторном заводе. Завод не изготовил ни одного из 90 наименований заготовок и деталей к 1 июля 1940 г. По состоянию на 25 июня с СТЗ в адрес завода №183 багажом было отправлено лишь 200 из 11100 предусмотренных планом траков. Задержка изготовления траков на СТЗ объяснялась применением ручной формовки при литье.

В конце июня 1940 г. первые 4 машины, изготовленные заводом №183, были приняты представителями ВП. Во время сдаточного пробега на одной из машин вышел из строя привод стартера, на другой было обнаружено заедание механизма натяжения гусеницы из-за несоблюдения технологии изготовления червячной пары. У третьей машины наблюдалось заедание тяги главного фрикциона, а на четвертой из-за неправильной регулировки плохо работало пневматическое сервоуправление и было затруднено включение первой и второй передач. В кратчайшие сроки все выявленные недостатки были устранены.

В то время, как в Харькове только приступили к изготовлению первых корпусов опытной серии танков, на са-

мом высоком уровне был решен вопрос об увеличении программы выпуска танков Т-34. 7 июня 1940 г. было принято постановление СНК СССР и ЦК ВКП(б) № 976-368сс «О производстве танков Т-34 в 1940 г.», в котором на 1940 г. определялась программа в 600 танков, из них 500 предписывалось изготовить заводу №183 (им.Коминтерна), а 100 — СТЗ. Завод №75 должен был полностью обеспечить программу 1940 г. дизелями В-2, выпустив их 2000 шт до конца года.

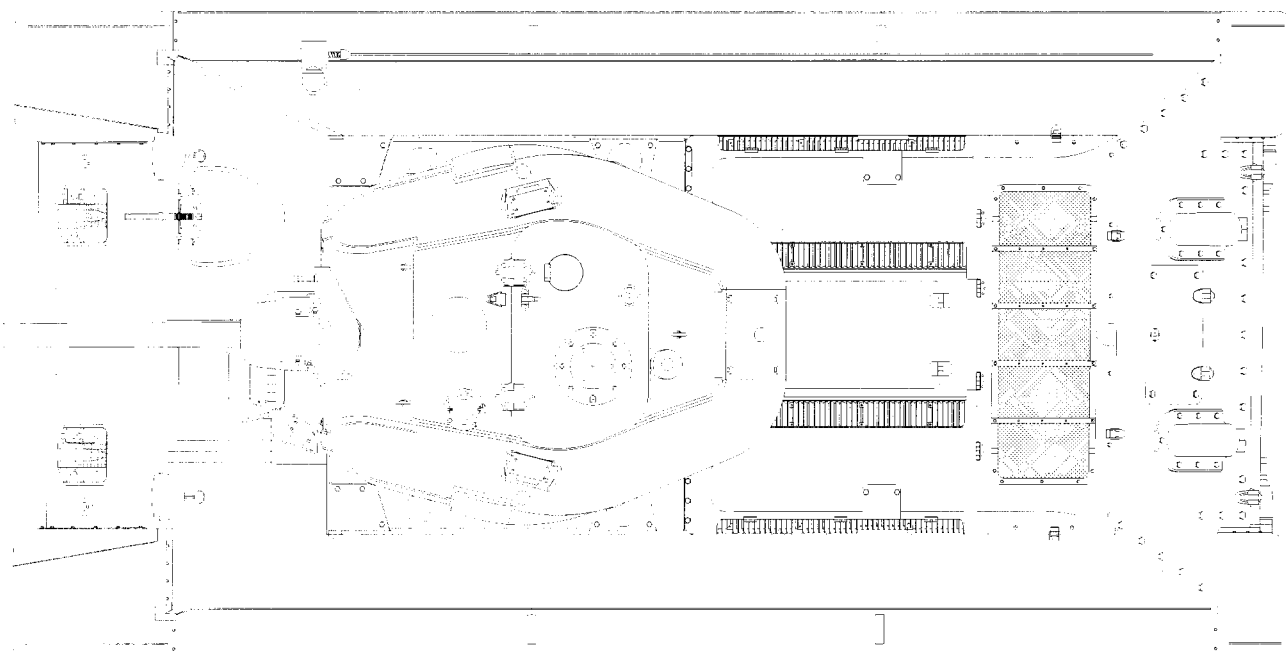
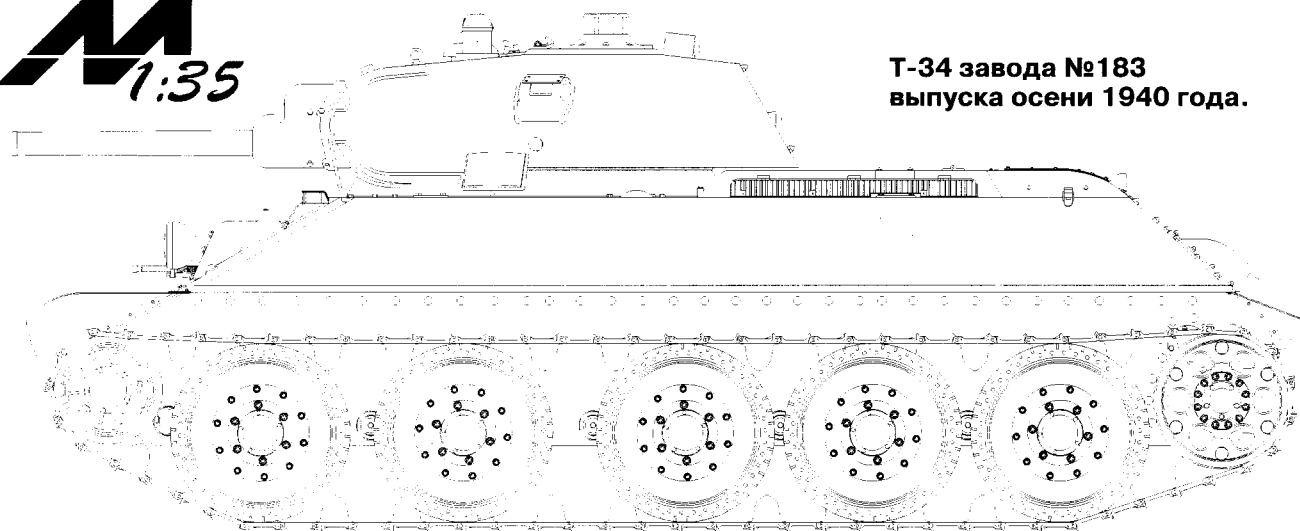
Так как к концу июня 1940 г. заводу им.Коминтерна удалось сдать военным представителям лишь 4 машины, то руководством завода было решено в июле месяце кроме 20 плановых, собрать в отделе «100» дополнительно еще 5 машин. Но этим замыслом не суждено было сбыться.

Дело в том, что освоение Т-34 проходило в очень сложных для завода условиях. В отделе «100» одновременно с серийным выпуском легких танков БТ-7М осуществлялась и его реконструкция для обеспечения конвейерной сборки Т-34. Аналогичная реконструкция осуществлялась и в корпусном отделе «700». Впервые в практике танкостроения была применена секционная сборка и сварка узлов корпуса. Сварка велась в специальных кантователях, что позволило сделать бронекорпусное производство поточно-массовым.

Продолжение следует...

M
1:35

**Т-34 завода №183
выпуска осени 1940 года.**



**Эти чертежи
для вас выполнил
Александр Сергеев**



Латышские части

(24-й территориальный корпус Красной Армии)

Илья МОЩАНСКИЙ

Рисунок: Адрей КАРАЩУК

Фото: РГАКФД и из коллекции автора

РККА

Когда в июне 1941 года германская армия напала на СССР, среди пленных, раненых и убитых советских бойцов стали попадаться солдаты в странном, нехарактерном для рабоче-крестьянском Красной Армии обмундировании, и вооруженные «разношерстным» немецким, русским и даже англо-французским оружием. Немцам и в голову не приходило, что с ними сражались бывшие национальные армии Прибалтийских республик: Латвии, Литвы и Эстонии.

Латышская национальная армия в 1940 году насчитывала 25 тысяч человек. Из них в сухопутных войсках служило 22 тысячи человек. В своей основе именно на базе сухопутных войск и был создан 24-й латышский территориальный корпус РККА.

После подписания 25 октября 1939 года пакта о взаимопомощи между СССР и Латвией, в Латвийскую республику стали прибывать советские войска, которые размещались на военных базах. Из-за различного общественно-политического строя и социальной культуры народов, руководящая верхушка и часть населения Латвии данный союз не приветствовали, а латышские вооруженные силы полуофициально оказывали Финляндии — врагу Советского Союза в конфликте 1939-1940 г.г., информационную помощь. В то же время в Латвийской Республике были силы, желавшие прихода советских войск. Это, в первую очередь, русская и еврейская общины Латвии, во многом определявшие промышленную и финансовую политику страны, но ограниченные в своих правах на управление республикой. Так, только 5% всех офицерских вакансий могли занимать люди нелатышского происхождения. Подобное положение было и в других сферах государственного управления. Часть городского пролетариата Латвии также горела желанием «взять власть в свои руки». Однако, в основном, Латвия представляла собой аграрное государство с зачатками промышленности. В сельских районах в беднейших условиях проживали рыбаки и крестьяне, в основном латыши, которые были индифферентны к какой-либо власти вообще. Таким образом, в 1940 году в Латвийской республике существовало два больших «лагеря», тяготеющих к СССР или к странам Запада.

После начала Второй Мировой войны, прибалтийские государства на примере Польши осознали, какую помощь могут оказать им Англия и Франция, но несмотря на пакт взаимопомощи с СССР, все-же стали склоняться к союзу с Германией. Понимая опасность активизации германской агентуры в местах базирования советских войск на территории Латвии и осознавая всю важность Прибалтийского ТВД для обороны подступов к собственно российской территории, руководство СССР стало дейст-

Капитан 613-го артиллерийского полка 24-го территориального корпуса РККА. Август 1941 г.

Рядовой пехоты 24-го территориального корпуса РККА в летнем обмундировании. Июль 1941 г.

ANDRIS KARASHUKAS



Вверху:
Охрана моста солдатами во время государственного переворота в Латвии. Рига, май 1934 г.

Слева:
Латвийские солдаты в касках с маскировочной сеткой и противогазах на маневрах. Сентябрь 1938 г.

зовать быстро и решительно. 16 июня советские войска силами двух корпусов вошли на территорию Латвии, а латвийскому руководству было предъявлено требование о создании нового, дружественного к СССР правительства. Такое правительство было сформировано 20 июня 1940 года, и возглавил его профессор А.Кирхенштейн. Уже через месяц, 21 июля 1940 года, сейм Латвии принял декларацию о вступлении страны в состав СССР, которая была удовлетворена 5 августа 1940 года на чрезвычайной сессии (VII) Верховного Совета СССР. Так Латвийская республика стала Латвийской ССР.

В наследство от бывшего независимого государства СССР досталась Латвийская армия (народная армия с 20.06.40 по 05.08.40 года), а также «айзсарги» — милиционные формирования националистического толка (40 тыс. чел.), которые служили основным мобилизационным резервом армии в случае войны. Согласно латышским документам и воспоминаниям современников, при введении советских войск на территорию Латвии местные жители сравнивали красноармейцев с солдатами национальной армии (особенно по внешнему виду) и это сравнение было не в пользу советских военнослужащих. Согласно российским документам и воспоминаниям современников, советские солдаты и офицеры на

Справа: **Маневры латвийской армии. Расчет пулемета «Виккерс» обр. 1909 г. на станке Соколова обр. 1910 г. ведет огонь. Сентябрь 1938 г.**

Внизу: **Пехота 24-го терр. корпуса РККА на грузовиках «Хеншель-33» во время парада в Риге. 7 ноября 1940 г.**



территории Латвии отмечали два фактора, которые помогли установить полный контроль над этой страной: отсутствие взаимопомощи среди латышского населения и состояние латышской армии. Несмотря на хорошее обмундирование, ее вооружение можно было сравнить с лавкой старьевщика. Более или менее современным было только стрелковое и артиллерийское вооружение.

В 4-х пехотных дивизиях использовались британские («Росс-Энфилд» обр. 1914) и канадские («Росс» обр. 1910 года) винтовки. Из автоматического оружия преобладали английские ручные пулеметы системы «Льюис» (обр. 1915 года), «Виккерс-Бертъе», а также станковые пулеметы «Виккерс» (обр. 1909 года). В целом вышеперечисленные модели винтовок и пулеметов были весьма неплохими для данного периода, однако, пистолетов-пулеметов в латвийской армии не было. Кроме стрелкового оружия в каждой из пехотных дивизий были артиллерийские полки, на вооружении которых состояли 18-фунтовые английские пушки (калибр 83,3 мм) образца 1904 года, 114,3 мм английские гаубицы образца 1910 года. Наряду с артиллерийскими орудиями британского производства на складах имелось некоторое количество русских «трехдюймовок» и 75-мм орудий французского производства, которые намечалось использовать в случае войны. Полковая артиллерия была представлена 4-х орудийной батареей (2 70-мм пехотные гаубицы системы Шнейдера и 2 47-

мм противотанковых орудия той же фирмы) для двух батальонного полка или 6-ти орудийной батареи (3 70-мм, 3 47-мм пушки) и взводом из двух 81-мм минометов системы «Стокс-Брандт» для полка трехбатальонного состава. Бронетанковые и авиационные, а также некоторые специальные части Латвийской армии для РККА никакого интереса не представляли, а их оснащение больше подходило для музея военной истории. Поэтому при включении Вооруженных Сил Латвии в состав Красной армии сохранили только пехотные соединения, переформированные в 24-й территориальный корпус РККА. Структурно 24-й территориальный стрелковый корпус состоял из 181 и 183-й стрелковых дивизий и корпусных частей и подразделений: артилле-



Вверху: Принятие военной присяги в 24-м терр. корпусе РККА. 23 февраля 1941 г.
Внизу слева: Лейтенант корпусной авиации 24-го террит. корпуса РККА. 1940 г.
Внизу справа: Ст. лейтенант из состава разведбатальона стрелковой дивизии. 1940 г.



рийский полк, батальон связи, саперный батальон, зенитный артиллерийский дивизион. Артиллерийский корпусной полк 3-х дивизионного состава был сформирован из тяжелого полка артиллерии латвийской армии. На вооружении полка, помимо полковых пушек калибра 75-83 мм, имелись 152,4-мм русские гаубицы обр. 1910 года, а также 150-мм германские гаубицы обр. 1902 года. 111-й зенитный дивизион был оснащен германскими 77-мм и британскими 76,2-мм зенитками, смонтированными на передвижной платформе. Основным транспортным средством в 24-м территориальном корпусе РККА был трехосный грузовик «Хеншель-33» германского производства. Форма солдат и офицеров этого корпуса также была необычной. На основании постановления СНК Литовской, Латвийской и Эстонской ССР Наркомом Обороны СССР маршалом С.Тимошенко была направлена директива ГШ за №0/2/105022 от 17 августа 1940 года на имя Военного Совета Прибалтийского Военного Округа.

Одним из пунктов директивы являлось требование: «в 22, 24, 29-м стрелковых корпусах сохранить существующую форму одежды, предложив снять погоны и ввести знаки различия начальствующего состава Красной Армии». Таким образом, на свет появился Приказ №0010 Командующего войсками Прибалтийского Особого военного округа от 27 августа 1940 года, в котором под пунктом 10 значилось: «10. Оставить личному составу стрелковых территориальных корпусов форму одежды существующую в Народных армиях (Латвийской, Литовской, Эстонской. Прим. авт.), сняв погоны и введя знаки различия начальствующего состава Красной Армии».

Данный приказ вскоре был реализован на практике, и уже в сентябре 1940 года территориальные корпуса получили советские знаки различия. Большинство петлиц и шевронов заказывалось в частных мастерских на территории Латвии, поэтому эти знаки отличия по оттенку сукна и конфигурации могли отличаться от стандартов, принятых для РККА. Сама

же латышская форма образца 1932 года состояла из кителя и брюк цвета хаки и дополнялась в летнее время хлопчатобумажным обмундированием. Солдатский и офицерский варианты кителя были закрытые, с отложным воротом, накладными карманами и застегивались, соответственно, на 5 и 6 латунных пуговиц. Кант по родам войск был на мундире (клапаны нагрудных карманов и рукава кителя), вороте кителя и шинели, брюках и пилотке, так как фуражку обр. 1932 года в 24-м территориальном корпусе не использовали. В пехотных частях кант был темно-вишневый, в артиллерии — синий, в кавалерийских разведподразделениях пехотных дивизий — желто-оранжевые, у саперов и связистов — оранжево-черные. Корпусная авиация для хаки или темно-синей униформы имела голубой кант, а военнослужащие разведывательных бронеполков — черную форму с темно-вишневым кантом. Головным убором солдат и офицеров являлась пилотка с отгибающимися наушниками, в бою солдаты и офицеры пехотных и артиллерийских подразделений носили австрийскую или германскую каску обр. 1916/1917 годов, а «технические» рода войск (связисты и т.п.) — французский «адриановский» шлем обр. 1915 года. В холодное время военнотружущие носили пальто цвета хаки, двубортное для офицеров, однобортное для рядовых. В летнее время использовались хлопчатобумажный китель и брюки, а также гимнастерка с отложным воротом по образцу РККА. В качестве обуви использовались сапоги для офицеров и ботинки с обмотками для рядовых. Снаряжение было коричневым. После включения Латвийской Армии в состав РККА в 24-м территориальном корпусе появился политсостав, который, преимущественно, был одет в советскую форму.

К 22 июня латышский корпус оказался рассредоточенным в нескольких тыловых районах. Часть его сил находилась в лагерях, в районе Гулбене, 111-й отдельный зенитно-артиллерийский дивизион — в Риге, а 183-я стрелковая дивизия совершала марш из лагерей к Риге. Опера-



тивно корпус был подчинен 27-й армии.

29 июня корпусу была поставлена задача — сосредоточиться в районах Мадона и Лубана, однако на следующий день последовал новый приказ — занять оборону в районах Опочки и Острова. Занятие обороны на тыловом рубеже, по реке Великой, имело целью прикрыть направление на Ленинград. С утра 1 июля полки 181-й стрелковой дивизии, штаб корпуса и корпусные части выступили по маршруту Гулбене-Литене-Балвы-Виляка-Носов-Аугшпилс-Опочка. В этот же район повернула 183-я стрелковая дивизия, прекратив продвижение к Риге.

2 июля, когда части 24-го стрелкового корпуса находились в движении, противник, подтянув значительные силы, возобновил наступление с Даугавпилсского и Крустпилсского плацдармов, вынудив войска 27-й армии отходить в северо-вос-

Одно из донесений штаба 11-й армии так характеризует ее действия в этом районе: «183-я стрелковая дивизия во второй половине дня 1.8.1941 г. подготовила контратаку. После короткой артиллерийской подготовки в 16 ч. 30 м. перешла в наступление и к 19.00 восстановила утраченное 31.7 положение, заняв Березку, Вилинку, Еваново, Гостеж».

181-я стрелковая дивизия в первых числах июля вместе с корпусными частями и штабом корпуса с боями отошла к реке Лжа. Понесла большие потери, особенно в артиллерии, дивизия продолжала отход и, достигнув рубежа реки Великой, получила задачу:

«Не допустить расширения прорыва противника в районе Острова и прочно удерживать фронт по старой государственной границе, готовя тыловые рубежи фронтом на запад и северо-запад».



Вверху: **Офицеры и сержанты латвийской авиации на параде в Тушино. 1939 г.**

Внизу: **Командующий ПриБВО ген.-полк. Лактионов принимает парад советских войск. Рига, 7 ноября 1940 г.**

точном направлении. К исходу дня гитлеровцы вышли в район севернее Мадоны и Резекне, и части 181-й стрелковой дивизии на марше 27 июля попали под удары авиации и передовых частей противника. 186-й стрелковый полк подвергся бомбардировке в районе Виляки, а 243-й стрелковый полк под Балвами был атакован вражескими танками. Оба полка понесли потери. Части 183-й стрелковой дивизии в районе Лиены также столкнулись с противником. Ее 227-й стрелковый полк после неудачной попытки пробиться на восток совершил обходный маневр и, пройдя форсированным маршем Алуksне, вместе с остальными частями дивизии вышел к Пскову. После короткого отдыха дивизия получила задачу прикрыть станцию Струги Красные и, действуя в отрыве от остальных сил 24-го стрелкового корпуса, не имея связи с ними, двое суток выполняла эту задачу. В дальнейшем 183-я стрелковая дивизия отходила в полосе 11-й армии, ведя тяжелые бои с противником в районах Павы, Дно, а затем участвовала в контрударе 11-й армии на Сольцы.

На рубеже реки Великой дивизия удерживалась с 8 по 18 июля. В тяжелых боях выбыл из строя почти весь личный состав 195-го стрелкового полка. Бойцы 613-го артиллерийского полка под командованием А.Пумпура только за 8 июля подбили 6 танков противника. В этих боях отличились ст. лейтенант Гартманис, ст. политрук Матюшин, мл. лейтенант Заломс, рядовой Гросманис и другие.

Секретарь ЦК КП(б) Латвии, член Военного Совета Северо-западного фронта Я.Э.Калнберзин, проверявший с 9 по 12 июля 1941 года части 24-го стрелкового корпуса, отмечал:

«24-й стрелковый корпус является вполне боеспособной единицей и при оказании ему хотя бы небольшой помощи в части укомплектования командным составом и по линии материального обеспечения способен выполнять любые задания Военного Совета. В течение последних пяти дней корпус находится в соприкосновении с противником и успешно справляется с обороной порученного ему участка фронта... Благодаря действиям корпуса противнику не удается переправиться через реку Великая».

Наряду с этим отмечалось, что многие подразделения имели оружие иностранных марок, доставшееся в наследство еще от буржуазной армии. Это очень затрудняло их обеспечение боеприпасами и запасными частями. Недоставало ручных и станковых пулеметов, минометов и автоматов. Тов. Калнберзин отмечал и слабость политико-воспитательной работы в корпусе.

18 июля гитлеровцы окружили 181-ю стрелковую дивизию между рекой Сороть и шоссе Пушкинские Горы-Новоржев. Выйдя с боями из окружения, дивизия 28 июля заняла оборону в районе Соколье-Устье и на переправах через реку Порусья, а с 1 августа вступила в упорные оборонительные бои на участке Наволок-Каменка-Ковачки-Чукуново, неоднократно переходя в контратаки.

Противник понес на этих рубежах большие потери. Однако и потери кор-





Танки БТ-7 на параде в день празднования 23-й годовщины Октябрьской революции. Рига, 7 ноября 1940 г.

пуса были велики. Не имея боевого опыта, бойцы и командиры зачастую действовали неорганизованно, проявляя больше смелости, чем умения.

В отрыве от других частей 24-го стрелкового корпуса пришлось действовать 111-му отдельному зенитно-артиллерийскому дивизиону, который к началу войны находился в Риге. Он был вооружен устаревшими полустационарными зенитными орудиями. В первые дни войны дивизион прикрывал от налетов вражеской авиации Ригу, а 25 июня был отправлен из Риги двумя эшело-

нами. Когда первый эшелон прибыл в Даугавпилс, город оказался уже захваченным врагом. Эшелон подвергся артиллерийскому обстрелу. Благодаря мужеству зенитчиков, части из них удалось вместе с вооружением вырваться из Даугавпилса. Второй эшелон, следовавший через Резекне и Зилупе, прибыл в Великие Луки и его личный состав, получив пополнение, в течение трех недель прикрывал город Новосокольники в составе 7-й отдельной бригады ПВО.

В дальнейшем дивизион прикрывал станцию Торонец, а также город Вязьму,

вплоть до ее окружения. Из окруженной Вязьмы удалось выйти на глазах у врага. Очевидно, гитлеровцы в сумерках приняли дивизион за одну из своих частей, так как оружие и автомобили были немецкого производства, а форма бывшей латвийской армии, в которую были одеты бойцы и командиры, отличалась от красноармейской, особенно немецкими и австрийскими касками.

Позднее дивизион прикрывал станции Кубинка и Голицино, город Яхрому, а 26 декабря 1941 года он вошел в 1-й Отдельный латышский запасной стрелковый полк. За время боев зенитчики дивизиона своими устаревшими орудиями сбили восемь вражеских бомбардировщиков.

Многие бойцы и командиры подразделений 24-го стрелкового корпуса выполняли и другие ответственные задания. Например, бойцы саперного батальона и батальона связи участвовали в эвакуации из Риги автомобильного транспорта, в охране железнодорожных станций, в эвакуации материальных ценностей.

В начале августа 1941 года все бойцы и командиры 24-го стрелкового корпуса были направлены на формирование 201-й латышской стрелковой дивизии, а 24-й стрелковый корпус, в связи с ликвидацией корпусных управлений, был расформирован.

Забугорные...

«Джентльмены, могу ли я заказать вторую часть Армады «Пе-2», журнал М-Хобби №4/1999 и 2/2000 непосредственно в Германии? Если да, то сколько это будет стоить в немецких марках, включая пересылку? Какова длительность выполнения заказа и форма оплаты?»

Виктор Юдин, Германия

«Привет, коллеги! При очередном осмотре Вашего сайта возник интересный вопрос: а можете ли Вы высылать заказ за границу? Было бы очень здорово...»

С уважением, Дмитрий Срибный, г. Эйндховен, Голландия.»

«Привет, я весьма заинтересовался вашими книгами и журналами. Сообщите, пожалуйста, условия оплаты. К примеру, кредитной карточкой? Еще один вопрос: возможно ли подписаться на ваш журнал М-Хобби?»

Заранее благодарю, Kazu Tsutui, Япония.»

«Приветствую! Живя в Москве, регулярно покупал и читал «М-Хобби». Сейчас живу в Израиле. Есть ли какие-нибудь варианты подписки или пересылки?»

Павел Лошаков, Израиль.»

В настоящее время зарубежной подпиской журнала «М-Хобби» занимаются два агентства: ЗАО «МК-Периодика» (117049, г. Москва, ул. Большая Якиманка, 39. Тел: 7-(095)-230-3451; <http://www.mkniga.ru> и ЗАО «Агентство подписки и розницы» (103009, г. Москва, Страстной бульвар, д. 4. Тел: 974-1111; <http://www.apr.ru>. С первого полугодия будущего года к этой паре прибавится Роспечать, что непременно должно будет повлиять на снижение каталожной цены нашего издания.

До электронной версии мы пока не доросли

«Дорогие издатели! Убедительная просьба сделать возможным электронную подписку на журнал для соотечественников (или русскоговорящих) за рубежом! Пожалуйста, ответьте, если таковое планируется. С глубоким уважением, Кайрат Салихов, США.»

В ближайшее время появление коммерческой электронной версии журнала во всемирной сети не планируется по причине дефицита интересных предложений. Если таковые (в смысле, предложения) найдутся, мы готовы не просто идти, а бежать навстречу соотечественникам и русскоговорящим за рубежом.

Оставим железнодорожных проводников в покое

«Здравствуйте! Можно ли в Киеве приобрести Ваш журнал? Если да, то где?»

Виталик, Украина.»

«Ваш журнал стал для меня потрясающим открытием. Я долго и пока тщетно ищу такую литературу. Очень расстроило то, что Вы не отправляете свои издания за пределы России. Хочется верить, что и из этого правила есть исключение. Я готов оплатить все, включая расходы по пересылке. Возможно ли это сделать через проводника? Способ много раз опробованный и осечек пока не дающий.»

Красовский Дмитрий, г. Одесса, Украина.»

Со второго полугодия 2000 года мы больше не ограничиваем распространение журнала территорией России. Более того, теперь мы имеем возможность предложить всем читателям СНГ старинный и потому надежный способ доставки журнала: через подписку. Жители Украины, Белоруссии, Молдавии, Азербайджана, Туркмении (полный список стран, куда дотянулась «длинная рука» М-Хобби, а также необходимая для осуществления подписки информация опубликованы на рекламной странице рядом) могут отныне получать наш журнал непосредственно в свой почтовый ящик. Не нужно бегать по магазинам и платить за услуги проводникам. Да и дешевле...

По 40 рублей были вчера...

«Добрый день! В М-Хобби №6'99 было написано, что можно оформить через редакцию подписку сразу на весь год, причем дешевле, чем если брать поштучно. Это еще возможно? И если да, то сколько сейчас стоит годовой комплект (начиная с #1'2000)?»

Еще вопрос: «Почтовая служба М-Хобби» — это и «121552, а/я 45», и «125413, а/я 51»? Если и второе тоже, то вопрос: есть ли в наличии ТОКО «Hansa-Brandenburg W.29», и прилагаются ли к ней декали lozenge?»

Заранее благодарен, Дмитрий Болховитянов.

Подписка через редакцию «задешево» завершена, потому что это была рекламная акция. Теперь подписка осуществляется по правилам, которые мы публикуем, начиная со второго номера на третьей странице обложки: через агентство АПР. И только так.

По второму вопросу: «Почтовая служба М-Хобби» — это не «121552, а/я 45» и не «125413, а/я 51». Почтовая служба М-Хобби — это только «121552, а/я 26» (см. титульный лист нашего журнала). Других адресов мы не имеем — просим это иметь ввиду наших уважаемых клиентов. Что касается моделей, то мы ими не торгуем вот уже года два как. Привет вашим денюжкам.

Почтовая служба ХОББИ предлагает:

книги серии **АРМАДА**

АР206 А.Медведь, Д.Хазанов. Пе-2, часть 1 (Армада №13). История создания и боевого применения самого массового советского бомбардировщика Великой Отечественной войны. Описание конструкции. 126 фотографий, чертежи М1:72, цветные проекции. 48 стр. **70-00**



АР209 И.Желтов, И.Павлов, М.Павлов. Танки БТ (часть 3) (Армада №17). История создания и боевого применения танков БТ-7 в боях на реке Халхин-Гол, в войне с Польшей, «Зимней войне» с Финляндией и Великой Отечественной войне. 110 фотографий, чертежи, цветные боковые проекции. 48 стр. **70-00**

АР208 Н.Якубович. Сверхзвуковой бомбардировщик Ту-22 (Армада №16). История создания нашего первого сверхзвукового стратегического бомбардировщика, его модификации. Боевое применение в ВВС СССР, Ирака, Ливии. 85 фотографий, чертежи, цветные боковые проекции. 40 стр. **70-00**

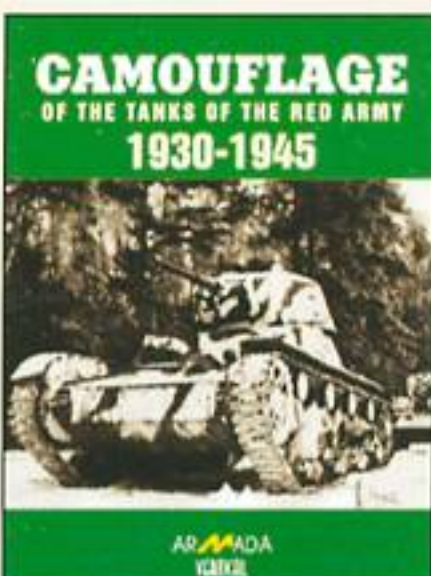


АР210 М.Свирин. Пантера. (Армада №5 (Издание второе. Исправленное)). История создания и боевого применения танков одного из самых известных немецких танков II Мировой войны. Фотографии, чертежи, цветные боковые проекции. 48 стр. **70-00**

АР206 А.Медведь, Д.Хазанов. Пе-2, часть 2 (Армада №18). Продолжение истории самого массового советского бомбардировщика Великой Отечественной войны. Учебная и разведывательная модификации, истребители Пе-2И, Пе-2М, Пе-3, Пе-3бис. Описание конструкции. 85 фотографий, чертежи М1:72, цветные проекции. 48 стр. **70-00**



АРМАДА на английском языке



На сегодняшний день переизданы на английском языке:

M.Kolomiyets, I.Moshchanskiy. Camouflage of the tanks of the Red Army. 1930-1945. (Armaда vertical №5)

M.Svirin, A.Beskurnikov. The first soviet tanks (Armaда №1)

M.Svirin. The IS tanks (Armaда №6)

По вопросам приобретения просим обращаться в редакцию по тел: +7(095)141-8312; 141-7377; e-mail: ex.print@g23.relcom.ru



книги серии **АРМАДА** ВЕРТИКАЛЬ



AB 207 М.Павлов, И.Павлов, И.Желтов. Советские средние танки довоенного периода. (Армада вертикаль №7). История проектирования, создания и испытаний первых образцов советских средних танков начиная от так и не построенных прототипов «ГУВП» и «ГУВП*» и заканчивая легендарной «тридцатьчетверкой». В книге рассмотрены такие модели танков как: Т-12, Т-24, ТГ, Т-28, Т-29, Т-46, ранние модели Т-34 и разработанные перед самым началом Великой Отечественной войны танки Т-34М и Т-44. Фотографии, чертежи, схемы, сводная таблица ТТХ. 56 стр. **90-00**

ПОДПИСКА продолжается...

Вы можете подписаться на журналы ИЦ «Экспринт» с любого номера и на любое количество экземпляров, оплатив соответствующую сумму в любом отделении Сбербанка РФ по следующим реквизитам:

ИНН 7710069585

ЗАО «Агентство Подписки и Розницы»;

р/с 40702810838040102289

в Тверском отделении №7982/01536

МБ АК СБ РФ, г. Москва;

к/с 30101810600000000342

БИК 044525342;

или на почте по Объединенному каталогу
«Почта России — Подписка 2000»



М-Хобби

Подписной индекс: 45393

Выходит 3 раза в полугодие.

Каталожная цена:

1 номер: 57-80

За полугодие 173-40

Цейхгауз

Военно-исторический журнал любителей
униформы, наград, оружия, знамен, геральдики.

Подписной индекс: 38062

Каталожная цена:

1 номер: 99-60

За полугодие 199-20

Подписка за рубежом



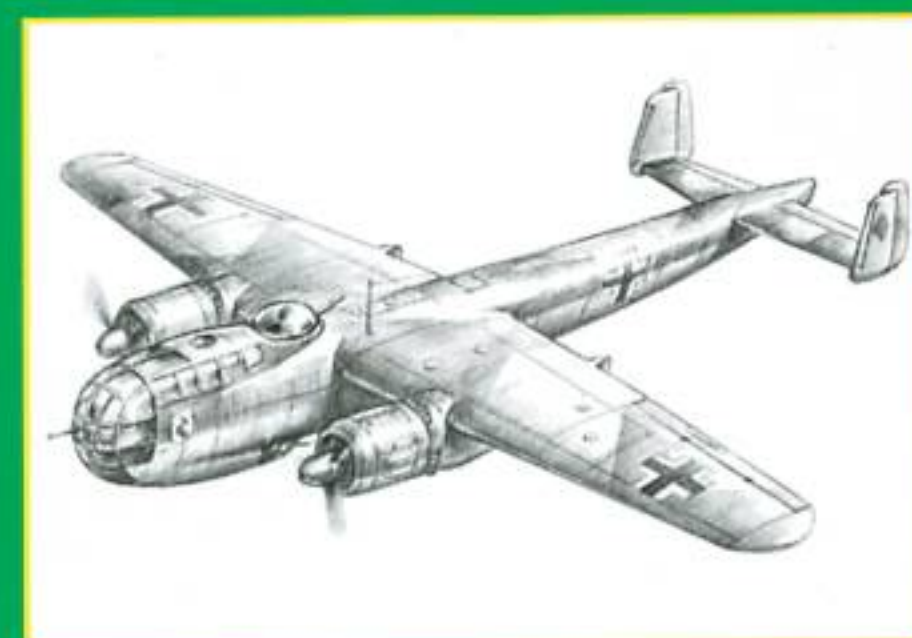
СТРАНА	Каталожная цена за 1 экземпляр		Где искать информацию
	М-Хобби	Цейхгауз	
Азербайджан	123,60	172,60	Каталог АПР — Азербайджан
Армения	92,21	134,01	Каталог АПР — Армения
Белоруссия	92,21	134,01	Каталог — Беларусь
Грузия	92,21	134,01	Каталог АПР — Грузия
Казахстан	92,21	134,01	Каталог АПР — Казахстан
Киргизия	92,21	134,01	Каталог АПР — Киргизия
Латвия	92,21	134,01	Каталог — Латвия
Литва	92,21	134,01	Каталог — Литва
Молдавия	113,88	155,68	Каталог АПР — Молдова
Приднестровье	92,21	134,01	Каталог АПР — Приднестровье
Туркмения	92,21	134,01	Каталог АПР — Туркмения
Узбекистан	92,21	134,01	Каталог — Узбекистан
Украина	92,21	134,01	Каталог — Украина

Правила оформления и бланк заказа — на стр.29. Для получения подробного каталога вышлите самоадресованный конверт по адресу 121552, Москва, а/я 26, Яньюку Дмитрию Богдановичу.



НОВИНКИ ИЮНЬ 2000

Не ждали? TM



ВОЕННО-ИСТОРИЧЕСКИЕ МИНИАТЮРЫ



141730 Московская обл., Лобня, ул. Промышленная, дом 2.
Тел. (095) 577-11-20, 577-03-85. Факс. (095) 577-31-63, 578-67-76.
E-mail: zvezda@df.ru; <http://www.zvezda.org.ru>.
Склад в Москве: Тел. (095) 210-88-71 тел./факс (095) 979-51-34