

ИС-3



МАСШТАБНЫЕ МОДЕЛИ №11



Ju 87C Stuka



С-300



МиГ-17



Т-55

супердетализировка и окраска

Масштабные Модели №11

июль 2003 г.

Независимый информационный бюллетень моделлистов-коллекционеров стендовых моделей

В этом номере:

Глаза боятся, а руки - делают.

Русская народная мудрость

- что лежит в коробочке: Me 109D (Академия),
М3А3 Стюарт (AFV-Clab), гаубица leFH18 (AFV-Clab)
- Ju 87G Stuka (1:72, Моделлист)
- коротко: VAB 4x4 (1:35, Эллер)
- моделеграфия «Пантеры»
- детальные фото Т-55
- супердетализировка и окраска Т-55 (Тамия)
- МиГ-17 (1:72, Драгон)
- как собрать модель танка
- С-300ПМУ (1:72, PST)
- ИС-3 (1:35, Тамия)
- детальные фото ИС-3
- Крупн Protze (1:35, Тамия)

В следующем
номере:

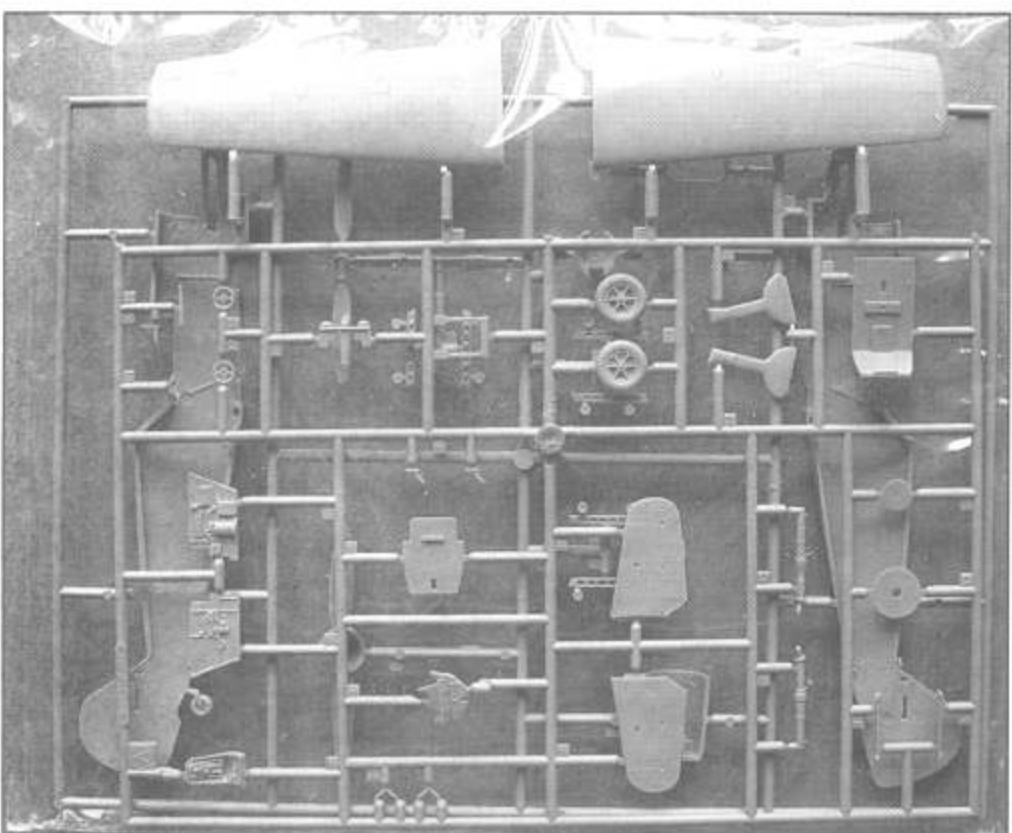
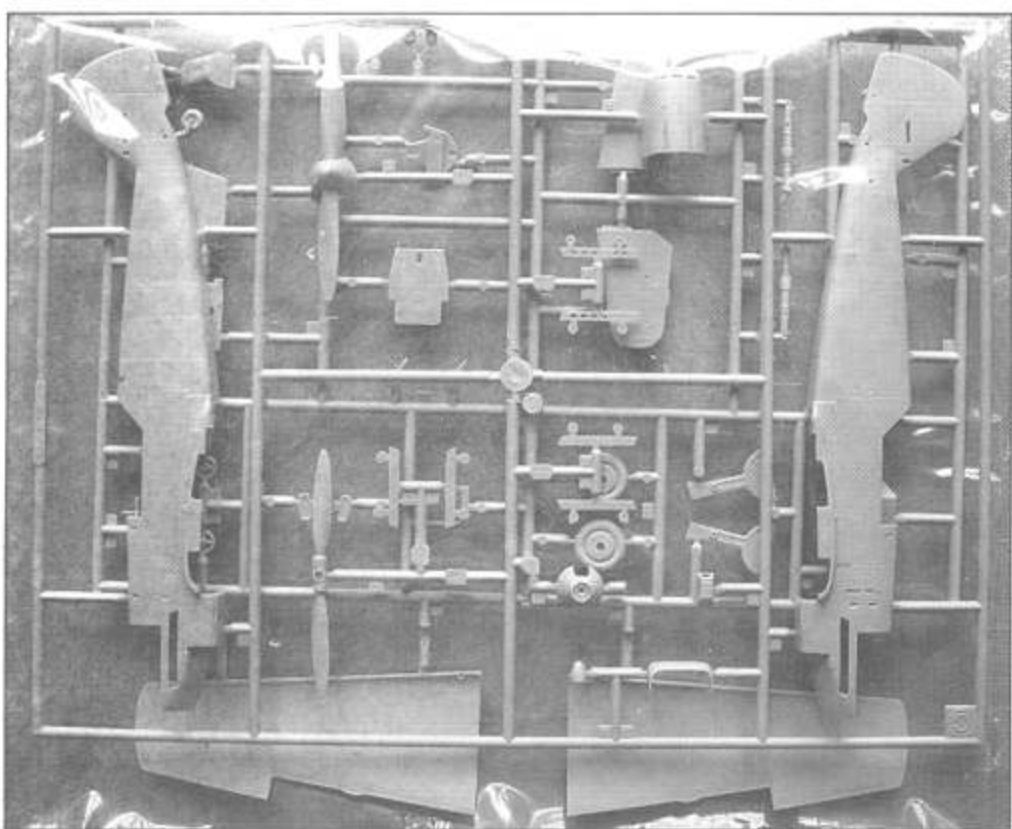
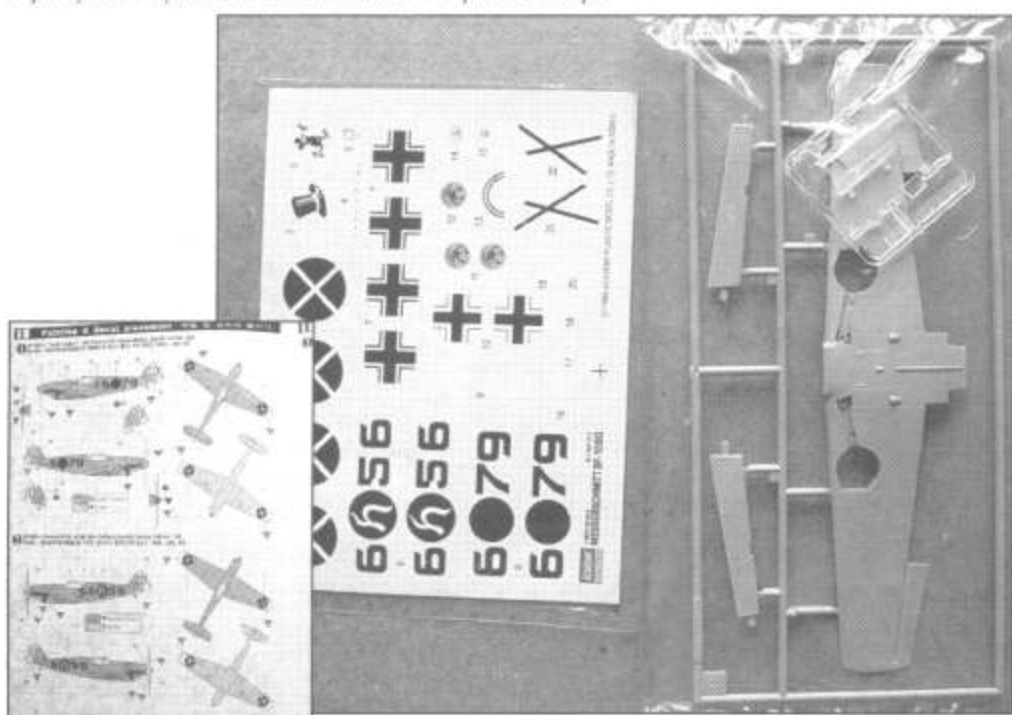
Marder II

и многое другое...

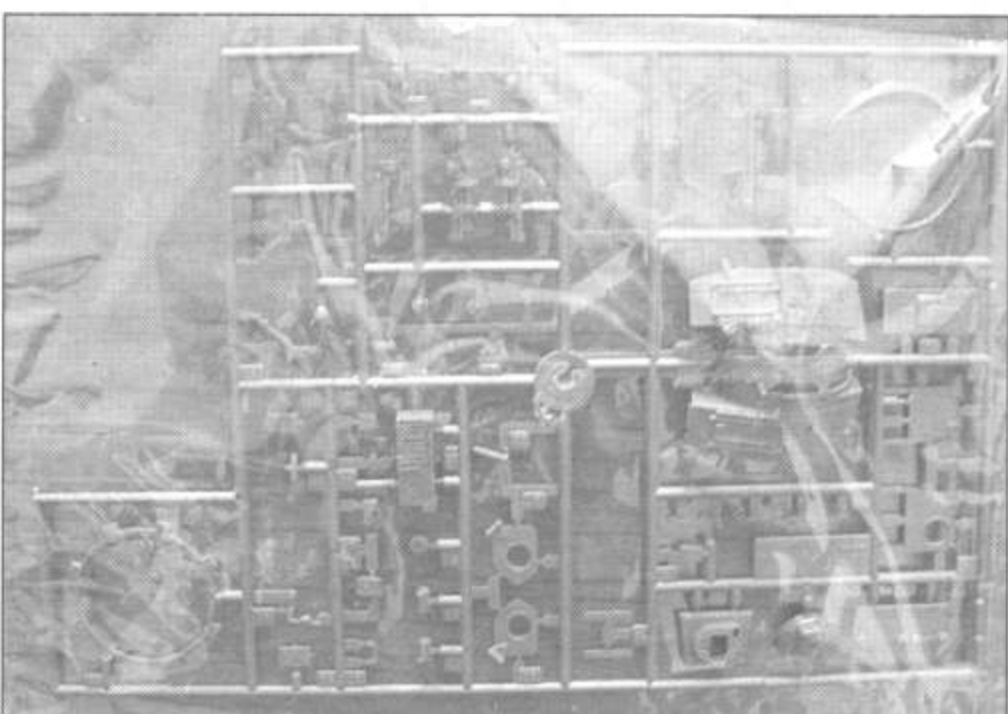
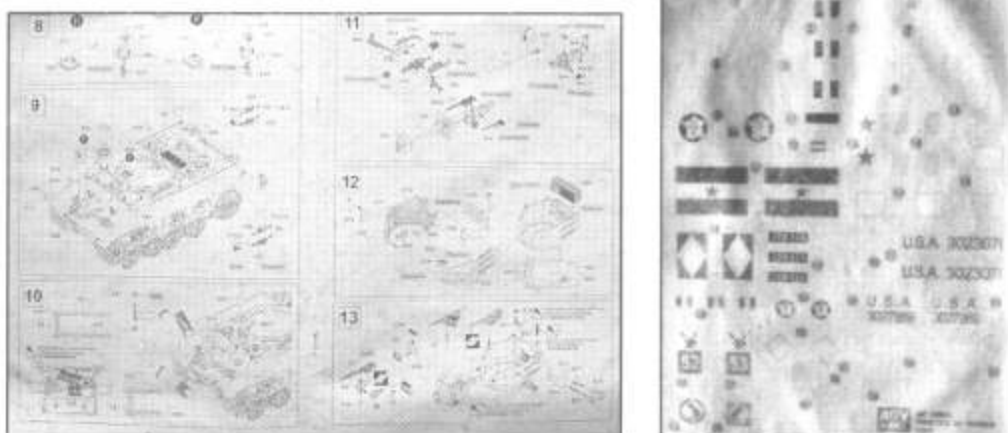


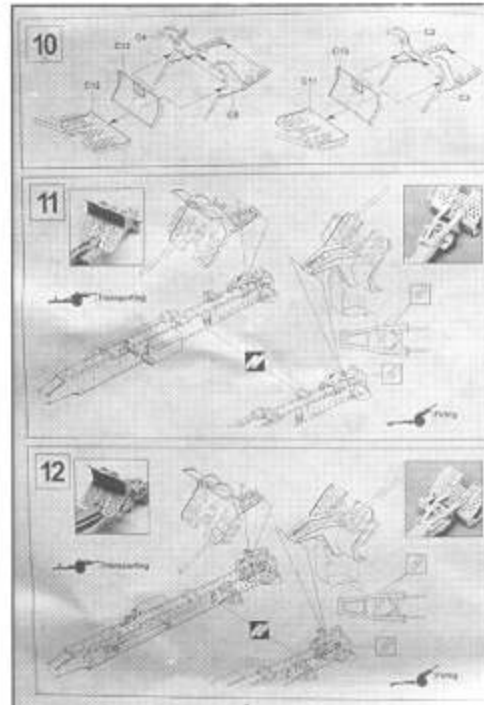
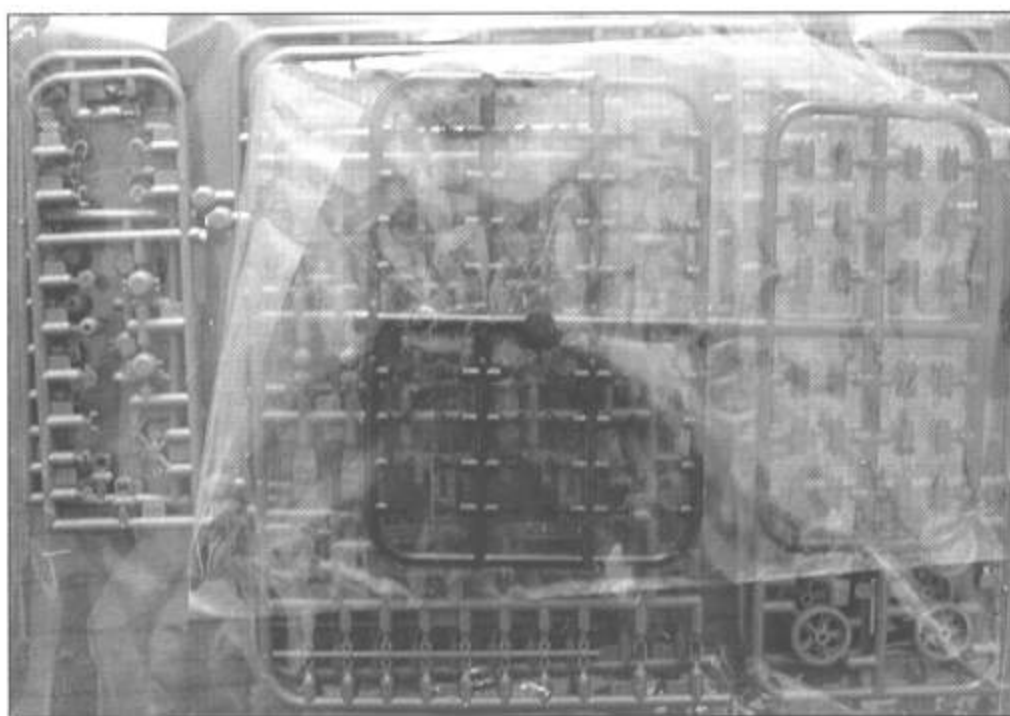
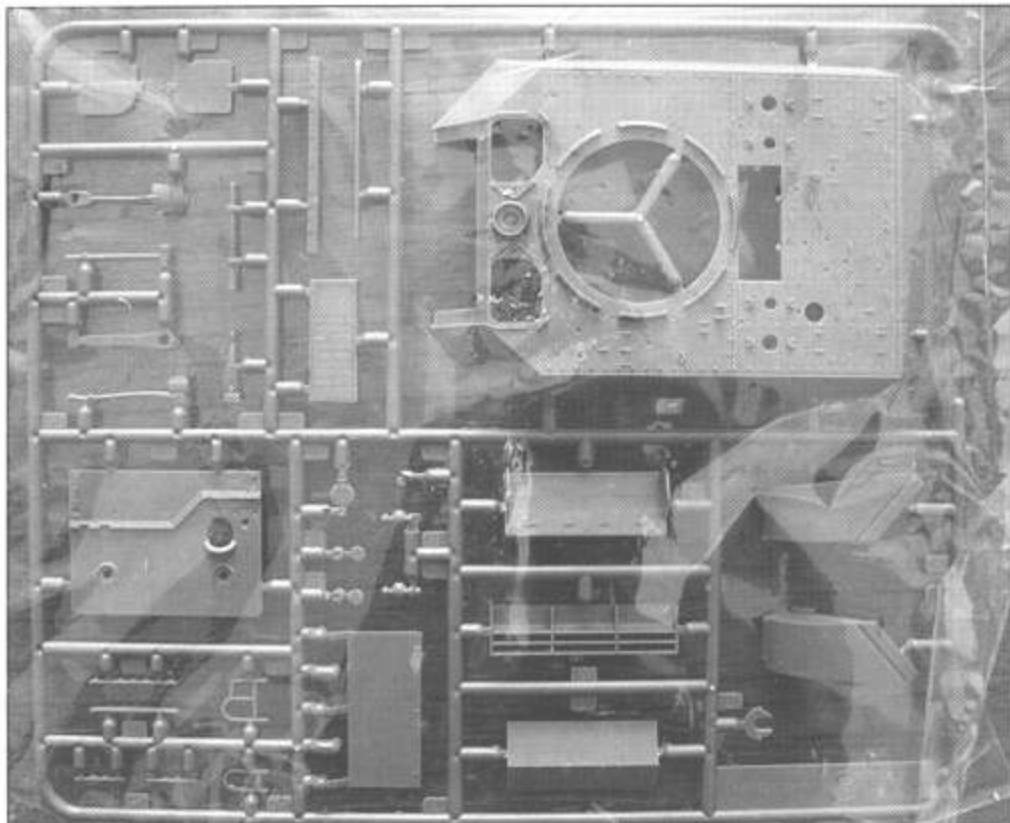
Что лежит в коробочке?

В 1999 году «Академия» выдала целый букет новых моделей в 48-м масштабе. Большинство из них оказалось перепакровкой «Хоббикракта». Эта модель из их числа. Три рамки отливок с аккуратной внутренней расшивкой. Кабина самолета хорошо детализована: проработаны борта, кресло с правдоподобными ремнями, приборная доска. Из набора можно собрать не только D, но и B-1 поздних серий: есть деревянный винт «Шварц» и выхлопные патрубки щелевого типа. Декаль дается на три варианта Bf 109D: Вернер Мельдерс и Готтхард Хэндрик в Испании, Ханс Гетцен в Германии. В виду отсутствия альтернативы и небольшой цены модель к приобретению желательна, явной доработки требуют пустые ниши шасси и радиатор.

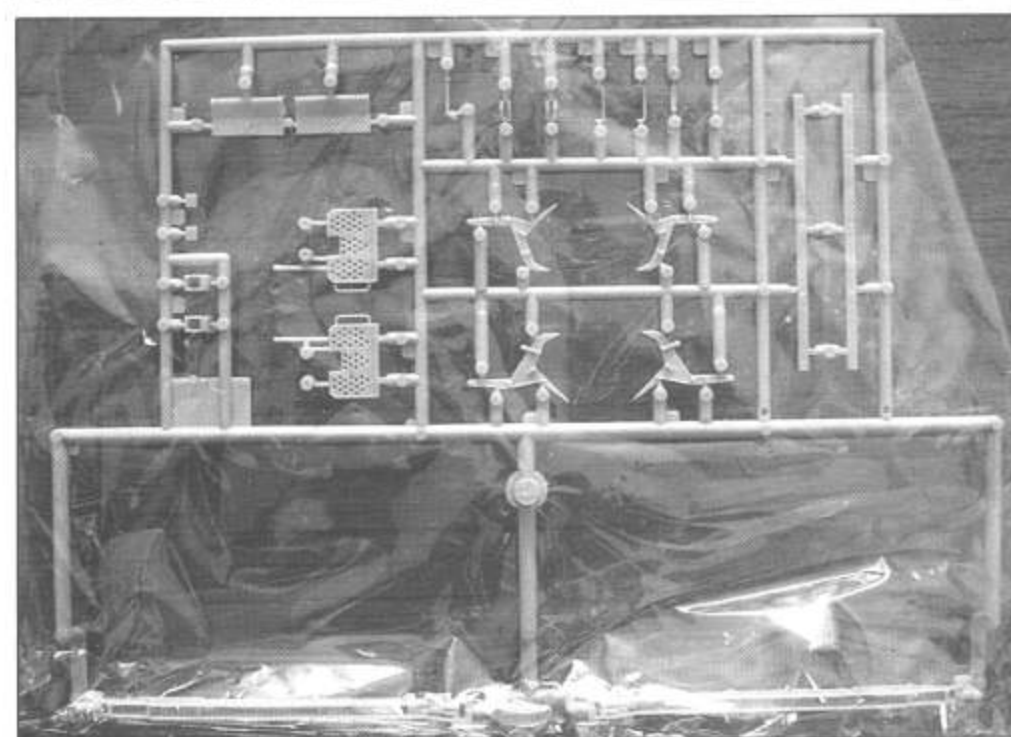
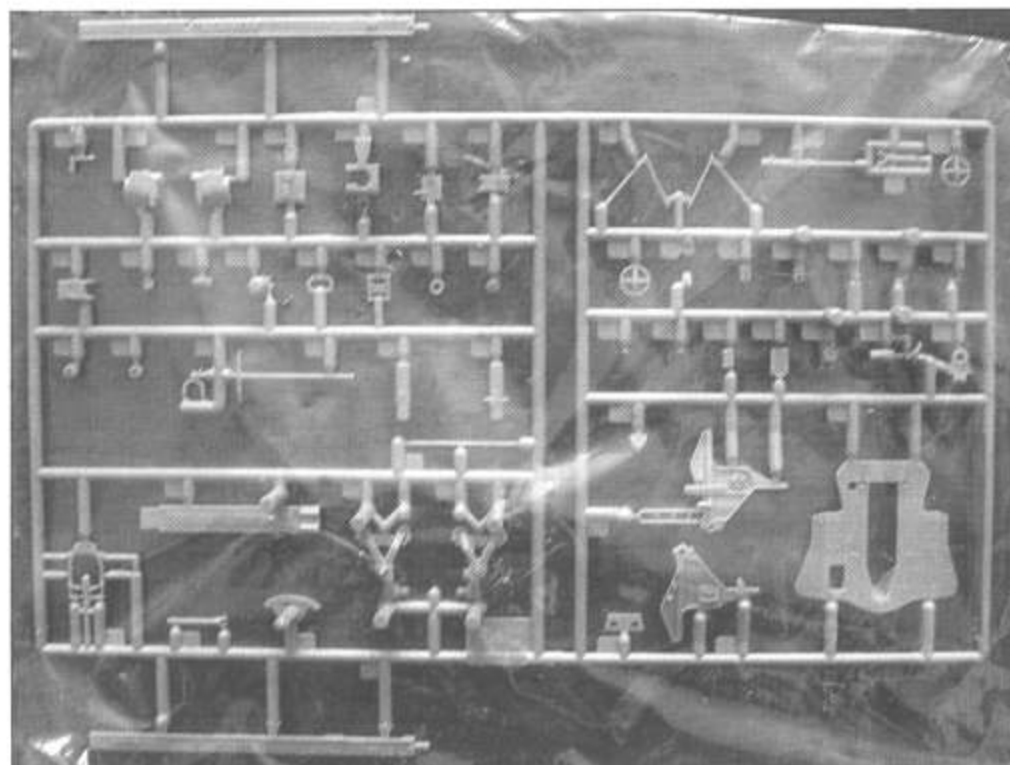
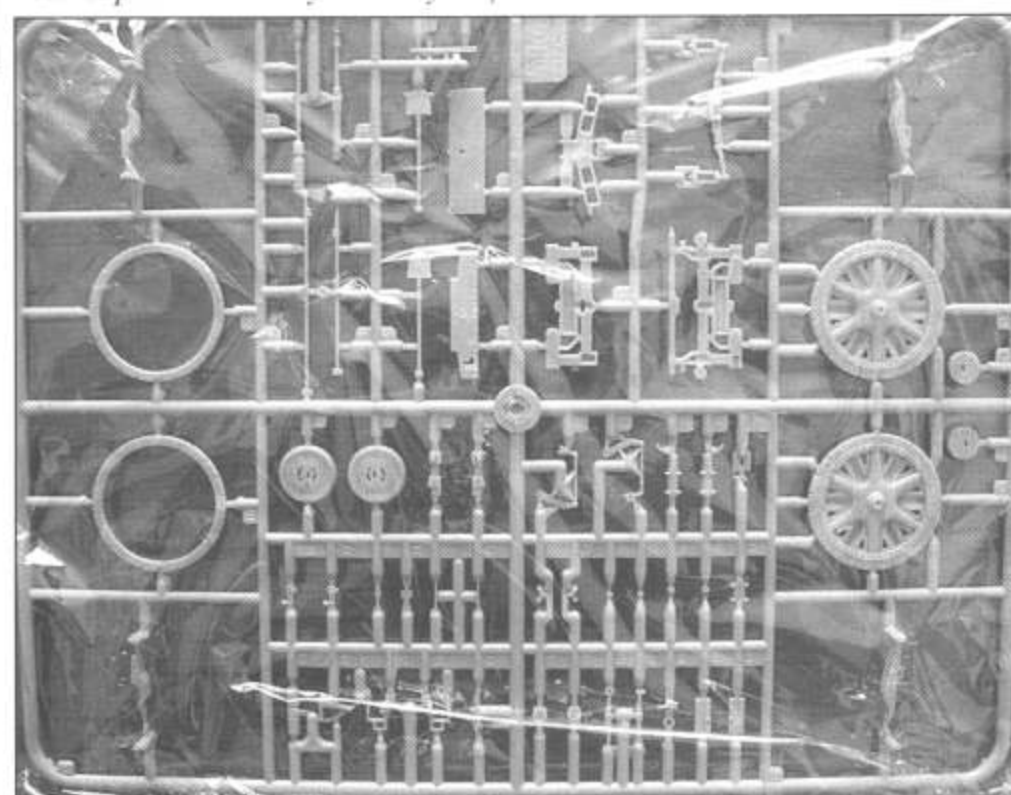
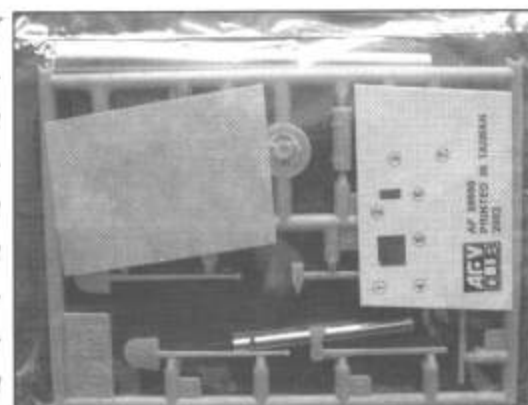


Тайваньская фирма «AFV Club» сейчас резко активизировала свою деятельность на модельном рынке. Особенно большое внимание уделяется американской бронетехнике. Модель Стюарта А3 выполнена очень хорошо. Отливки аккуратные тапийского качества, без облоя, в комплект входят алюминиевые точеные стволы к пулемету и пушке, фототравленные сетки и нить для троса. Имеется подробный интерьер баши, при открытых люках его очень хорошо видно. Гусеничные траки выполнены из мягкой резины, небольшой участок гусеницы можно собрать из наборных траков. Декаль дается на семь вариантов: Европа и Бирма времен Второй мировой войны.





Еще одна новинка от «AFV Club» стала приятным сюрпризом. 105-мм легкая гаубица была основным средством поддержки германской пехоты на протяжении всей войны, но на модельном рынке была представлена только в виде эпоксидки. Модель представляет собой пушку раннего варианта на старом лафете - позднее артсистему переставили на лафет от PaK-40. Отливки желтого цвета, масса мелочевки, литой ствол, декаль с таблицами для стрельбы, подробнейшая инструкция. Одним словом, модель стоит своих денег. Если Вы приобрели ранее выпущенный полугусеничный тягач SdKfz 11 этой же фирмы, то прицепить к нему орудие просто необходимо. P.S. Дочерняя AFV фирма «Hobby Fun» выпустила два эпоксидных варианта obsługi к гаубице.



Противотанковая «Штука»

Масштаб 1:72, производитель: «Моделист/Академия»



Первым специализированным истребителем танков стал самолет Ju-87G-1, представлявший собой конверсию Ju-87D-3. Под каждой плоскостью крыла смонтировано по одной 37-мм пушке Flak-18. Самолеты Ju-87G-1 получили в войсках прозвища «Kanopenvogel», «Panzerknaker» или же совсем просто - «Stuka mit den Langen Stangen» («Штука с длинными палками»).

Самолет

В конце 1942 г. в испытательном центре люфтваффе в Рехлине была сформирована противотанковая команда - Panzerjagdkommando. В задачу личного состава подразделения входила оценка авиационных средств борьбы с бронетехникой и отработка тактики боевого применения. В начале 1943 г. здесь начались испытания вооруженного 37-мм пушками ВК 3.7 самолета Ju-87D-3. Результаты испытаний резко потерявшей в аэродинамическом качестве и к тому же потяжелевшей «Штуки» сложно было назвать даже удовлетворительными. Тем не менее, самолет под обозначением Ju-87G-1 пошел в войска - ничего лучшего конструкторы Третьего Рейха предложить не сумели. Альтернативой проверенному в боях пикировщику мог стать в тот период лишь Hs-129, аэроплан по своей боевой эффективности не менее спорный...

Оружейник снаряжает крыльевую 37-мм пушку Flak-18 самолета Ju-87G-1. В руках оружейник держит обойму с шестью 37-мм снарядами. Обоймы снаряжались вперемишку бронебойными и зажигательными снарядами. Правая и левая пушки были взаимозаменяемы, обоймы вставлялись только справа.



Одной из первых самолеты Ju-87G-1 получило «Panzerjagdkommando Weiss». Передняя часть кока воздушного винта запечатленного на снимке самолета окрашена в красный цвет. Вполне вероятно, что на этой машине летал Ганс-Ульрих Рудель, на его самолете также имелась эмблема в виде силуэта танка Т-34. Обратите внимание: тормозные решетки демонтированы. Порты крыльевых пулеметов закрыты заглушками.



Переоборудование пикировщиков Ju-87D-3 в истребители танков Ju-87G-1 проводилось прямо в частях. В 1943-1944 г. велось серийное производство Ju-87G-2, базой для которого послужил Ju-87D-5. На самолеты заводского производства не устанавливались тормозные щитки и их приводы, на самолетах, переделанных в полевых условиях, сохранялись, по крайней мере, приводы тормозных щитков.

О боевом применении противотанковой «Штуки» западные пиарщики после

войны сложили легенды, достойные «былиников речистых». Хартман от пикировщиков Ганс-Ульрих Рудель выполнил за войну 2530 боевых вылетов, уничтожил 519 танков около 800 автомобилей, более 150 артиллерийских орудий, четыре бронепоезда, линкор «Марат», около 70 транспортных судов, повредил крейсер и эсминец, сбил девять самолетов. Такой послужной список вызывает только один вопрос: «А на фига люфтваффе другие пилоты, если есть Рудель?». Не-

хитрая арифметика показывает - парень записывал на свой счет по одной единице техники каждые 1,6 боевых вылета. Между тем, боекомплект противотанковой «Штуки» 24 снаряда. Конечно есть еще и пулеметы, но я не могу себе представить как можно уничтожить танк из пулемета винтовочного калибра. Можно долго иронизировать по поводу выдающихся достижений пилотов люфтваффе, но лучше обратиться к специалистам. В журнале «Авиация и Космонавтика» в



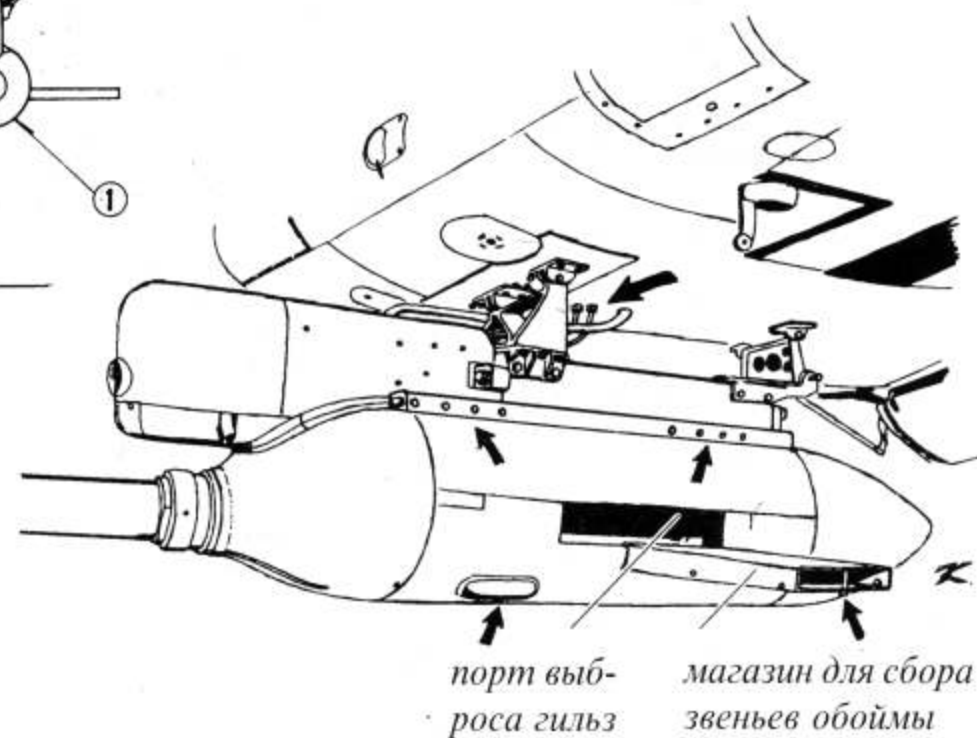
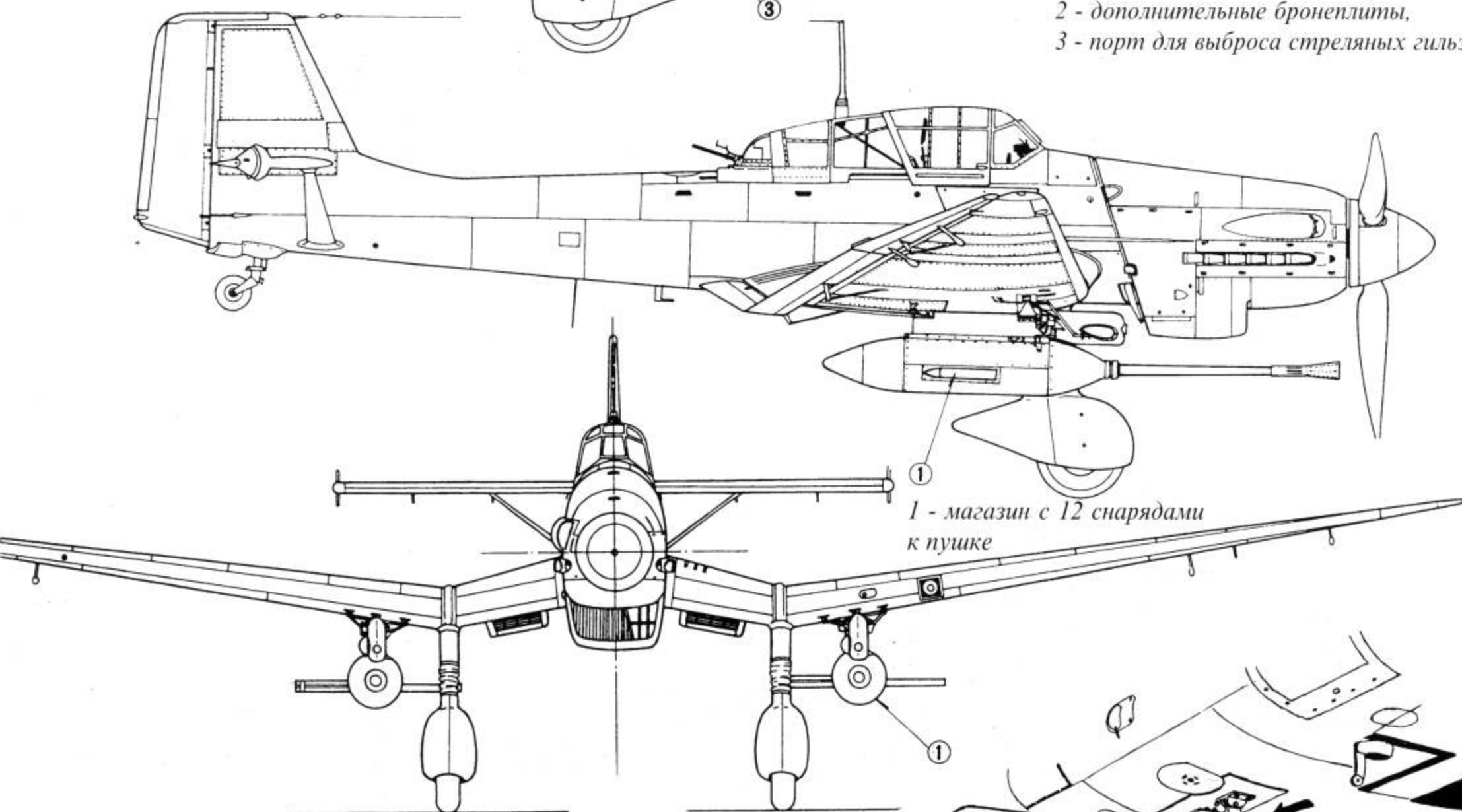
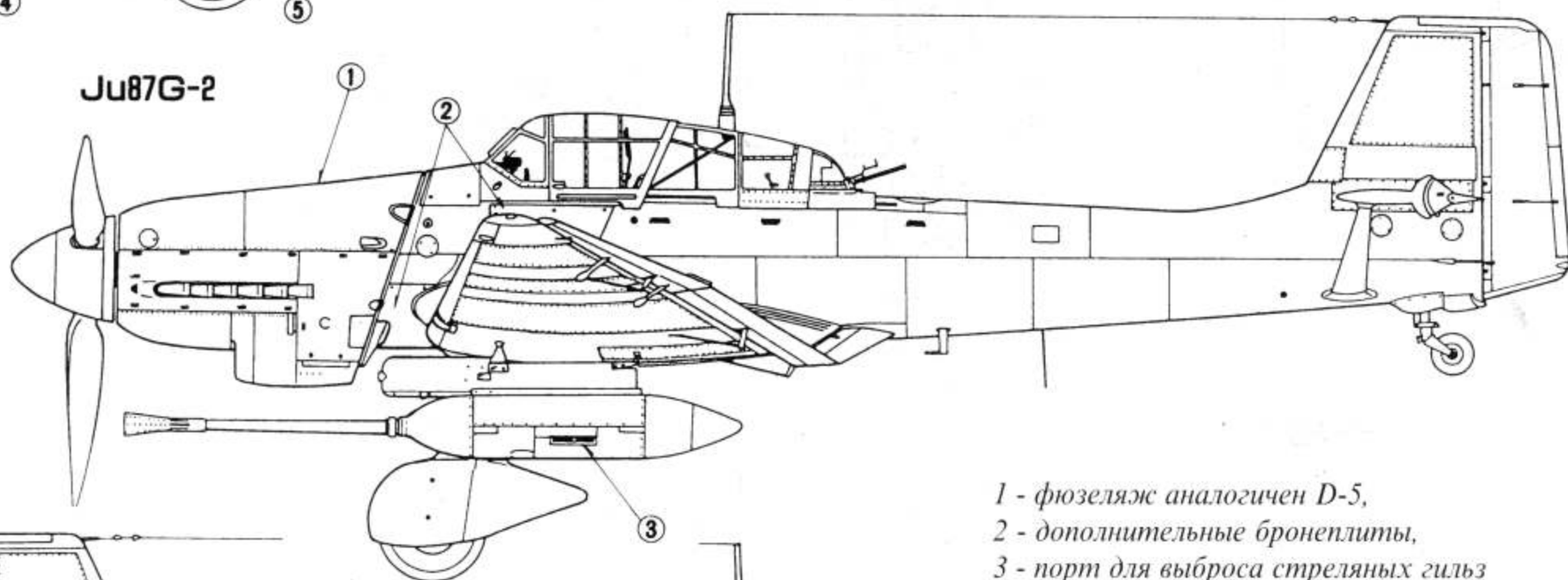
Один Ju-87G-1 на котором летал Рудель готовят к вылету. Фото датировано июлем 1943 года - разгар Курской битвы. Обратите внимание, как сильно запылен самолет.

1 - капот двигателя постоянно снимался при техобслуживании, поэтому мог быть с помятостями, потертостями и потеками масла., не забудьте, что на «Штуках» стояли деревянные воздушные винты

Ju87G-1

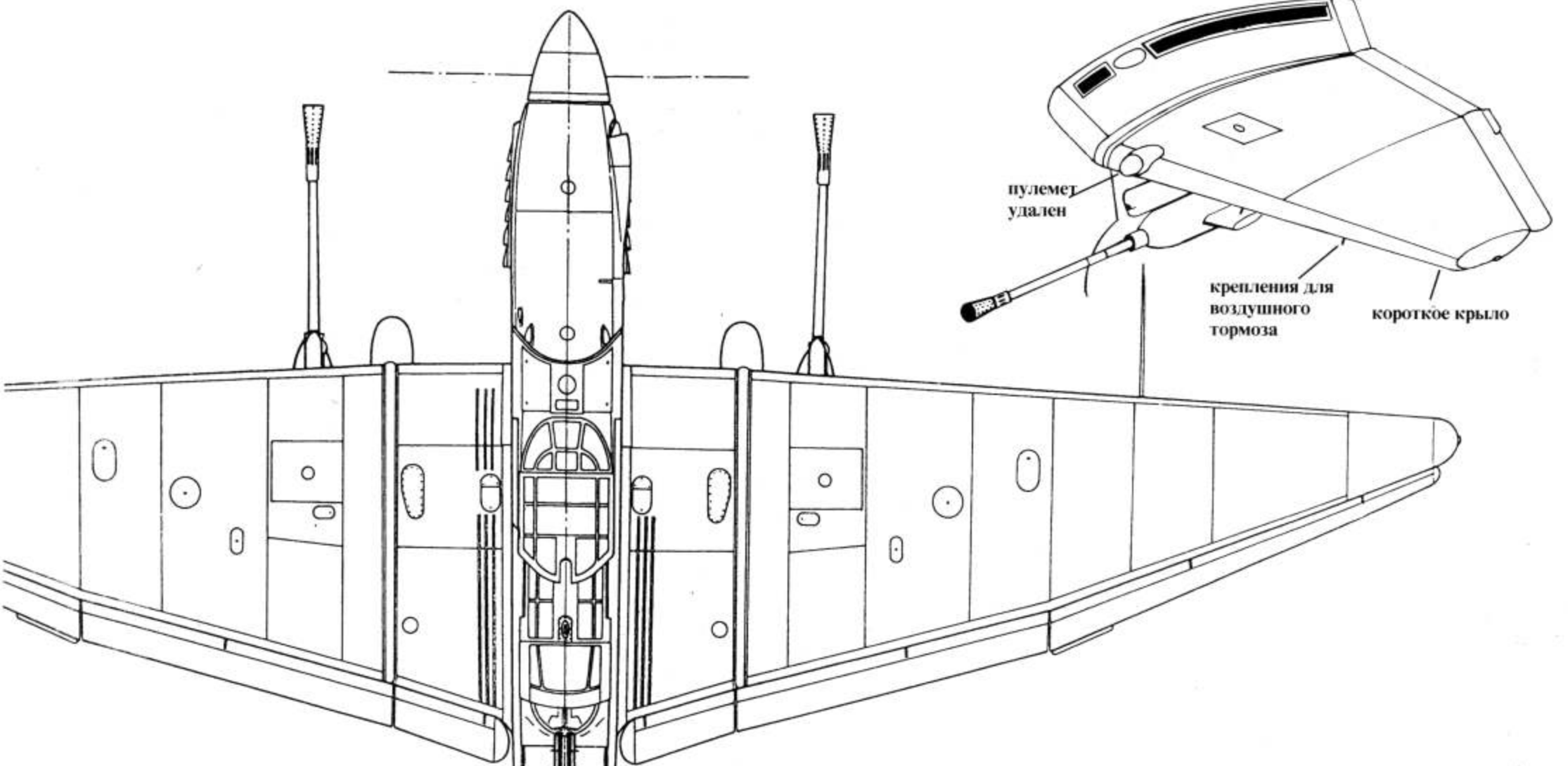


Ju87G-2

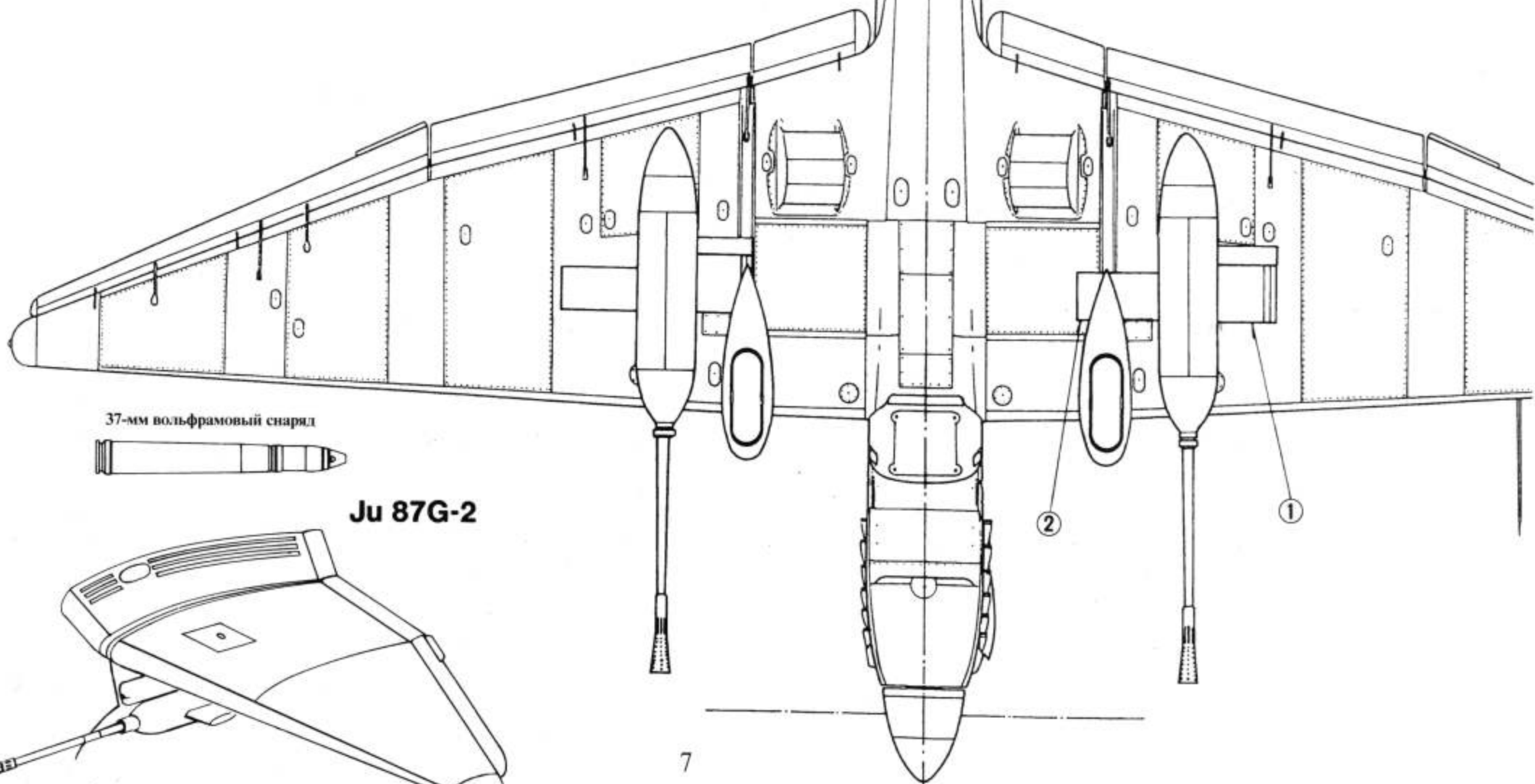
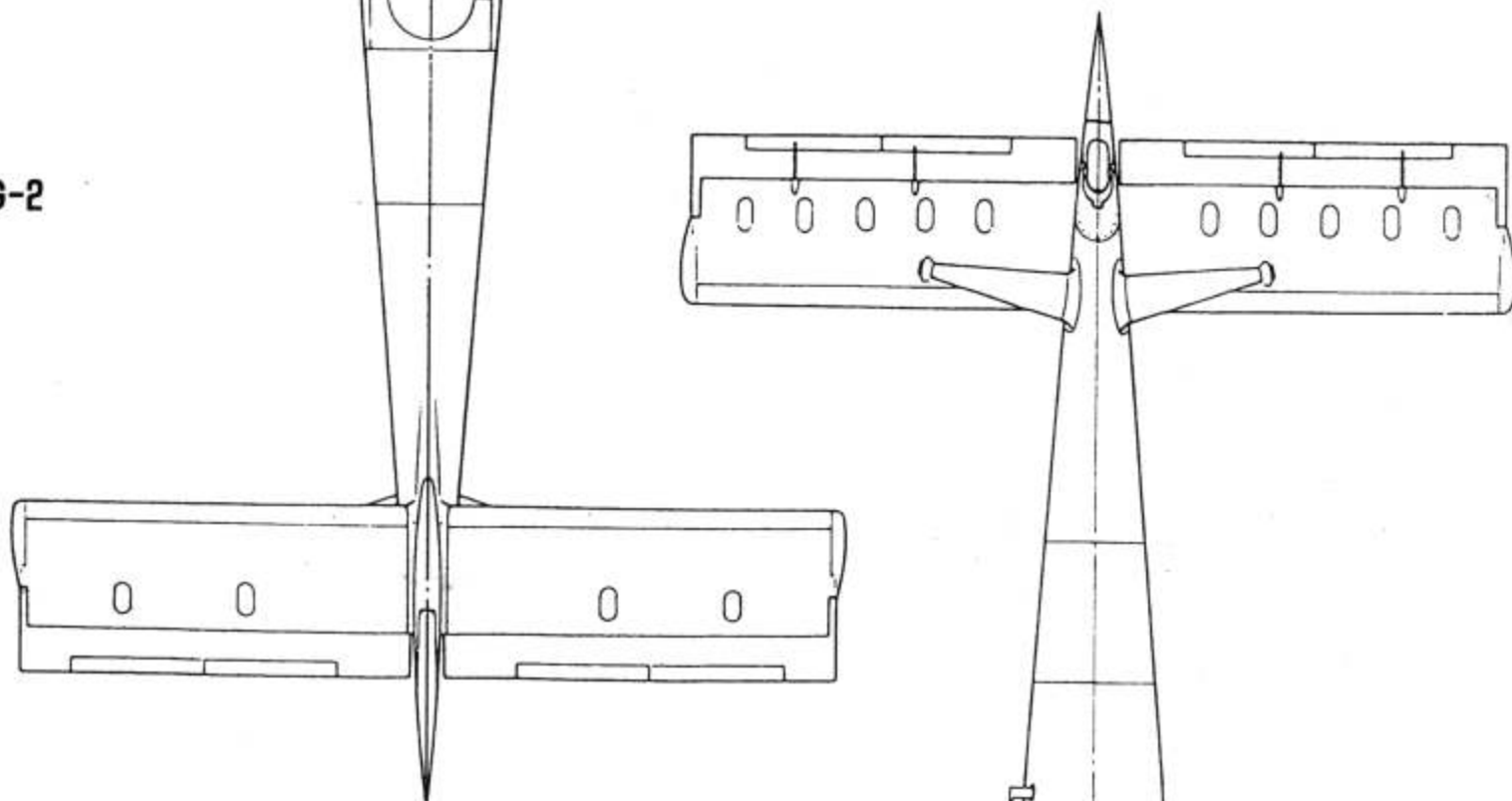


Масштаб 1 : 72

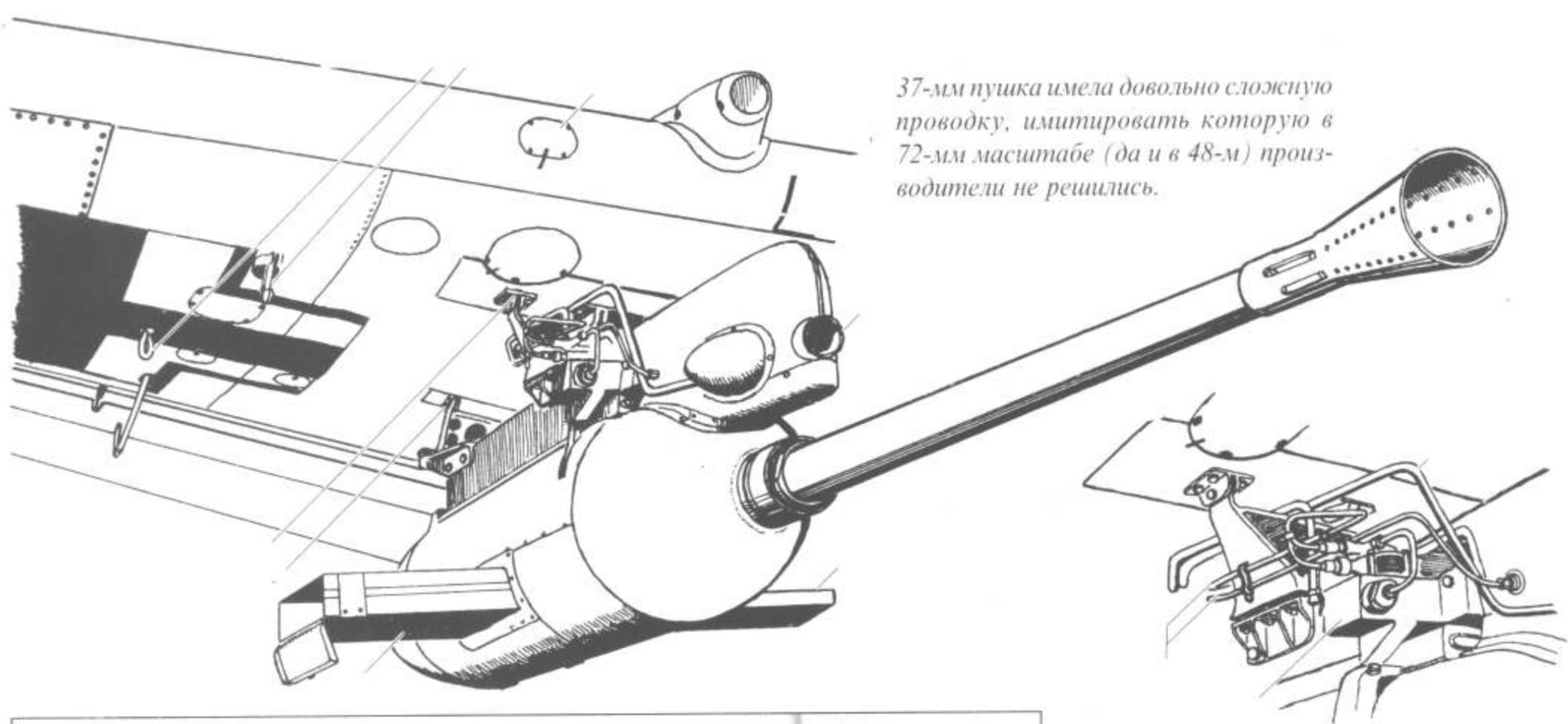
Ju 87G-1



Ju87G-2



Ju 87G-2



37-мм пушка имела довольно сложную проводку, имитировать которую в 72-мм масштабе (да и в 48-м) производители не решились.



«тридцатьчетверок» всех типов поражались только при пикировании под углом не менее 30 град с дистанции не более 300 м. При углах пикирования до 10 град стрельба с любых дистанций давала сплошные рикошеты.

- Оценки показывают, что в реальных боевых условиях вероятность поражения танка Т-34 в одном заходе при стрельбе подкалиберными снарядами из пушек ВК 3.7 (атака сбоку, угол планирования 5-10 град, дистанция открытия огня 300-400 м) при самом лучшем «раскладе» не могла превысить 0,02-0,03. Это означает, что для гарантированного поражения «тридцатьчетверки» на поле боя требовался наряд сил в полсотни Ju-87G...

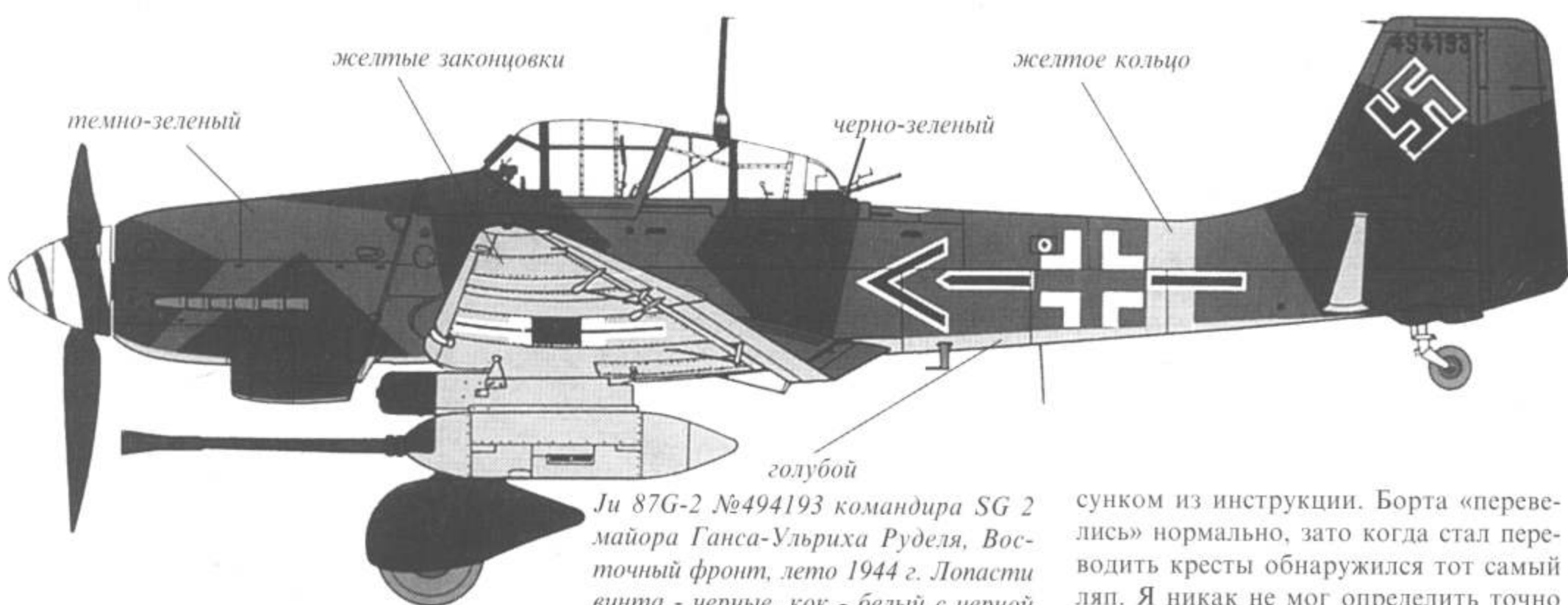
Самолет Ju-87G-2 представлял собой модификацию Ju-87D-5; «двойка» строилась более массово, чем Ju-87G-1. На Ju-87G-2 уже ничего не напоминало о тормозных решетках или крыльевых пулеметах. Орудийные подкрыльевые установки Ju-87G-2 не отличались от 37-мм пушек Ju-87G-1.

2003 г. была опубликована серия статей «Самолеты поля боя. Восточный фронт 1941-1945 г.г.» Авторы, покойный ныне В.И. Перов и О.В. Растренин, сотрудники Военно-Воздушной Инженерной Академии им. Н.Е. Жуковского. Они на основе архивных материалов провели статистическую оценку боевой эффективности ударных самолетов, как советских, так и германских. С голословной в общем-то иронией спорить можно, а вот с математикой... Ниже приведены небольшие выдержки из материала, посвященного самолету Ju-87G.

- Анализ схемы бронирования советского танка Т-34-76 и возможностей немецкой пушки ВК 3.7 показывает, что при углах планирования около 5-10 град подкалиберный снаряд может пробить 52-мм броню башни «тридцатьчетверки» только при стрельбе с дистанции не более 180 м, а бортовую 40-мм броню - с дистанции не более 400 м. Время ведения эффективной стрельбы составляло 1,3 с и 4,4 с соответственно. То есть «эффективным» при поражении башни мог быть лишь один снаряд, а при поражении борта - максимум два снаряда. В то же время одного-двух попаданий с пробитием брони не достаточно для надежного вывода танка из строя. Поражение танка Т-34-85, имевшего усиленное бронирование, при атаке сбоку не обеспечивалось при любых дистанциях стрельбы. При атаке сзади поражение Т-34-85 было возможным только в случае попадания снаряда в заднюю часть башни с дистанции не более 400 м. Надмоторная броня и броня крыши башни



Рудель покидает кабину своей «Штуки»



Ju 87G-2 №494193 командира SG 2 майора Ганса-Ульриха Руделя, Восточный фронт, лето 1944 г. Лопастный винт - черные, кок - белый с черной спиралью.

- ...командир 10.(Pz)/StG2 гауптман Рудель 5 июля (1943 г., первый день Курской битвы) заявил об уничтожении 12 советских танков... Всего же немецкие пилоты заявили об уничтожении в этот день 64 танков Красной Армии.

- По данным штаба советской 1-й танковой армии Воронежского фронта, против которой действовали противотанковые эскадрильи люфтваффе, боевые безвозвратные потери в танках Т-34 от воздействия авиации в целом в период с 5 по 20 июля 1943 г. составили всего 7 машин. Кроме этого, ... армия потеряла около 30 легких танков Т-60 и Т-70.

И еще одна цитата:

- По показаниям пленных немецких летчиков ввод в планирование был затруднительным. Затруднительным было и прицеливание вследствие плохой путевой устойчивости самолета, обусловленной аэродинамическим влиянием пушечных установок, большими разнесенными массами и возросшим полетным весом.

Добавить тут нечего. Однако, модель «Штуки» с пушками выглядит эффектно. К тому же без Ju-87G сложно представить военное небо советско-германского фронта.

Модель

Пигерский «Моделист» предложил очередную «перепечатку» корейской «Академии». Модель Ju-87G-1- сравнительное новое «академическое» издание великолепнейшего качества: ни следа облоя, аккуратный внутренний крой, подробная детализировка включает базовые элементы интерьера кабины, фонарь дан одной деталью и «разобранный» на части. Инструкция - вполне понятная. Декаль - как всегда у «Моделиста» - от фирмы ProDecals, а значит - подробная и качественная. Единственный, на мой взгляд, минус модели в целом - отсутствие в декали свастики.

Сборка

Собирается модель на щелчке, никаких проблем абсолютно! Очень удачно решена конструкция винта, его можно ус-

тановить после окраски модели, причем он будет вращаться. На основе личного опыта не рекомендую клеить до окраски антенны (дет. Е6 и Е5). В процесс установки масок я все антенны успешно снес. Контейнеры с пушками и опоры шасси также лучше приклеивать после окраски.

Окраска

Самое сложное. Причем даже не окраска как таковая, а наклеивание масок. Декаль позволяет оформить модель только в одном варианте - набивший оскомину самолет великого и ужасного истребителя советских тактов Ганса-Ульриха Руделя. Самолет Руделя имел традиционный для люфтваффе «рубленный» камуфляж с четкими границами между цветами. Исходя из необходимости работы с масками я красил АКАНОм. Краски этой фирмы обладают очень высокой адгезией к пластику. Японский модельный скотч отделяется с окрашенной поверхности без малейших повреждений краски. Процесс «маскировки» занял несколько часов, сборка из коробки и сама окраска по сравнению с «маскировкой» выглядит сущим пустяком. Особенно много времени ушло на фонарь. Кусочек за кусочком пришлось клеить скотч, обрезая его по месту ножом. Вариант, когда весь фонарь залепляется одной-двумя широкими полосами скотча - малопригоден по причине сложной поверхности и хитрого переплета кабины. Красить же такой переплет кисточкой означает на 100% запороть модель.

После окраски и снятия масок с планера (но не с фонаря) модель задул полуматовым лаком. Потом - все как всегда, расшивка масляной краской черного цвета и нанесение декалей. Похоже «Моделист» исправился: нумерация элементов декали соответствует нумерации на схеме нанесения декалей. В то же время особенности национальных моделей всегда заключается в наличии хоть маленького, но ляпа. При оформлении модели я руководствовался весьма качественным ри-

сунком из инструкции. Борта «перевелись» нормально, зато когда стал переводить кресты обнаружился тот самый ляп. Я никак не мог определить точно место расположение крестов на крыле. Пробовал считать линии расшивки на модели и на рисунке - не сходится! Потом задумался: «А почему у модели законцовки крыла узкие, а на рисунке широкие?» Да просто нарисован не Ju-97G, а более ранняя «Штука». На модели сей ляп не сказывается ровным образом никак, расположение крестов можно посмотреть и в других местах. В то же время есть эдакая капелька дегтя в огромной бочке меда. Декаль переводится превосходно, за исключением литеры «В» на лбы обтекателей шасси, впрочем иного ожидать и не следовало: сложно прилепить декаль к поверхности двойной кривизны, к тому же кривизны очень сильной. Цифры «2» на бортах обтекателей сильно переразмерены.

Копийность

Я сравнивал модель с чертежами из монографии «Юнкерс Ju-87 «Stuka»», 20-й выпуск серии «Война в воздухе». Там, правда, дан чертеж не Ju-87G, а Ju-87D-5, но по планеру эти модификации одинаковые. Ни в геометрии, ни в расположении стыков обшивки расхождений между моделью и чертежом обнаружено не было. Лишь на нижней поверхности крыла на чертеже показано несколько большее количество лючков, чем на модели. Вывод парадоксальный - модель содержит еще один ляп: это не Ju-87G-1, а - Ju-87G-2: крыло увеличенного размаха, нет намека на тормозные решетки. Впрочем, чтобы понять эту нехитрую истину достаточно внимательно прочитать историческую справку в инструкции:

- Сначала противотанковые «Штуки» не производились серийно, а переоборудовались из штурмовиков Ju-87D-3 и обозначались Ju-87G-1. Позже стал выпускаться и специально созданный на базе Ju-87D-5 вариант Ju-87G-2 с увеличенным размахом крыла.

Похоже, что автор толковой исторической справки саму модель «Моделиста» «штурмовика-истребителя танков Ju-87G-1» попросту не видел.

Михаил Никольский (Москва)

VAB 4 x 4 в масштабе 1 : 35

VAB 4x4 Transport de Troupes; Heller кат.№ 81130

Ассортимент французской фирмы Heller касающийся военных машин в масштабе 1:35 является очень скромным, и на протяжении многих лет практически оставался неизменным. Поэтому заявленная уже два года тому назад модель французского колесного бронетранспортера VAB 4x4 ожидалась с большим интересом, не только из-за самого прототипа модели, конечно очень эффектного, но так же и с точки зрения качества ее исполнения. После довольно долгого ожидания новинка попала в руки моделистов. Хотя она, несомненно, и уступает по качеству исполнения наборам таких фирм как Tamiya, AFV Club либо Dragon, однако представляет из себя набор выполненный обстоятельно и на хорошем уровне.

Вначале пару слов о самой машине. Разработанный фирмой Saviem в 1973 году прототип колесного бронетранспортера уже годом позже выиграл конкурс на машину этого типа для французской армии, опередив претендентов разработки таких фирм как Berliet и Panhard. Серийное производство VAB'a началось в 1976 году, между прочим, в кооперации с Renault. Базовой моделью стала машина, обозначенная как VAB VTT с ходовой частью 4x4 предназначенная для транспортировки 10 солдат вместе со снаряжением. Экипаж машины состоял из двух человек: водителя и командира, которые занимали места в передней части транспортера. За ними располагается отделение для транспортировки десанта. Корпус сварен из броневых листов толщиной до 13 мм, которые предохраняют экипаж от огня из стрелкового вооружения, а так же от осколков артиллерийских снарядов. Отделение управления оборудовано маленькими боковыми дверцами, а так же двумя люками в крыше кабины, причем на люке командира располагается турель, на которой можно устанавливать различные виды стрелкового вооружения. Десантное отделение оснащено подобными же дверями в задней стенке корпуса, а так же тремя дополнительными люками в крыше. Кроме базового четырехколесного варианта так же производится вариант машины с ходовой частью 6x6. До 1996 года было построено более 5000 бронетранспортеров VAB всех модификаций, из них 3975 штук для французской армии.

Основные варианты VAB:

- VAB VTT CB 52 (вооруженный пулеметом AA 52 кал 7,62 мм), CB 127 (12,7 мм M2); TLi 52 либо STBV 52 (башенка с пулеметом AA 52 кал. 7,62 мм), TLi 127 (башенка с пулеметом M2 кал. 12,7 мм);
- VAB VCI с вращающейся башенкой



вооруженной пушкой и спаренным с ней пулеметом кал. 7,62 мм. Монтировались следующие пушки: GIAT T20 - 20мм, TL20 - 20мм, T25 - 25мм, Dragar - 25мм и Toucan - 20мм;

- VAB PC - командирская машина;
- VAB RATAС и RASIT - машины артиллерийских наблюдателей;
- VAB ATILA - машина командира артиллерийского подразделения;
- VAB DANAOS и NBC - машины разведки поля боя;
- VAB RITA - машина связи;
- VAB BROMURE - машина электронного противодействия;
- VAB GENIE - саперная машина;
- VAB VMO - машина сил охраны общественного порядка;
- VAB Sanitare - санитарная машина;
- VAB Echelon Depannage - машина технического обеспечения, самоходные мастерские;
- VAB Cargo- транспортер снабжения;
- VAB VTM120 - тягач миномета

120мм;

- VAB VPM81 и VPM120 - самоходные минометы калибра 81 и 120 мм;

- VAB VCAC - установка ПТУР: Milan, Mephisto, TOW, TOW Alt, UTM800 (HOT);

- VAB VDAA - самоходные системы ПВО оснащенные: двумя пусковыми установками ракет MATRA MISTRAL (ALBI), шесть пусковых установок ракет MATRA MISTRAL (SANTAL), башенкой с двумя 20 мм автоматическими пушками (TA20 VADAR) либо 25 мм пушкой (TA25).

Как видно из списка, такое большое количество вариантов транспортера VAB свидетельствует, о том, что его модель может быть базой для создания большой коллекции машин. Сама модель фирмы Heller представляет вариант VAB VTT CB 127 и состоит из четырех литевых рамок с деталями из пластика песчаного цвета, одной рамки с прозрачными деталями и четырех резиновых колес. На рамках рас-



VAB 4x4 в варианте радиомашины.

положено 245 деталей, плюс 20 прозрачных. Большинство деталей набора выполнено на хорошем уровне, хотя некоторые из них имеют довольно грубые и толстые литники, а так же небольшой облой. Но с этим можно справиться при помощи ножа и напильников. Хуже обстоит дело с утяжинами, которые появляются на некоторых деталях в достаточно неудобных местах. Это, например, присуще верхней плите корпуса, в которой почти всю заднюю секцию необходимо зашпаклевать, а затем отполировать. Нуждается в замене и фрагмент, имитирующий сетки над вентиляционными окнами двигательной установки. Плохо выполнен и пулемет М2, к счастью он легко доступен в пластиковых либо эпоксидных вариантах, поэтому его замена не вызовет никаких проблем.

С другой стороны тщательно выполнено навесное оборудование модели. Очень хорошо выглядят и резиновые колеса. Модель снабжена и деталями интерьера, как в отделении управления так и в десантном (отсутствует только детализировка моторного отделения). Поэтому все двери и люки выполнены как самостоятельные детали, благодаря чему можно легко продемонстрировать внутренность машины. Интересно, что боковые и задние дверки выполнены из прозрачного материала. Отдельными элементами выполнены и все броневетровые заслонки окон, благодаря чему их можно смонтировать в поднятом положении, либо в боевом - то есть опущенном. На рамках находятся

таблички с названием производителя, при чем можем выбрать и наклеить как название Renault, так и название Saviem. Приклеиваемый на носу корпуса волноотражательный щиток так же можно установить как в опущенном, так и в поднятом положении.

Прилагающаяся к модели декаль позволяет выбрать для машины одно из двух обозначений, и то и другое - французская армия, 1998 год.

Резюмируя можно сказать, что мы получили интересный набор, являющийся базой для будущей коллекции, однако требующий довольно значительных затрат труда и выполнения собственными руками нескольких исправлений и доработок



Кормовая часть этого VAB из французского контингента ООН в Сараево испещрена пулевыми попаданиями. Машина оснащена башней с 20-мм пушкой.



Колесный транспортер Renault VAB VTT CB127 из состава контингента международных миротворческих сил в Боснии, середина 90-х годов. Пулемет М2 снят.

Модели «Пантеры»



Масштаб 1:35

Dragon (DML/Shanghai Dragon)

SdKfz 171 Panther A раннего выпуска.

Не так давно «Драгон» основательно взялся за «Пантеры». Это - первая из заявленной серии. Особенности - корпус раннего типа без шаровой пулеметной установки в лобовом бронелисте. Траки гусениц отлиты отдельными деталями. Отдельными деталями из тонкой прозрачной пленки даны бортовые экраны прикрывающие ходовую часть.

Аналогичны по качеству и новые драгоновские Panther Ausf D (Курск) и Panther A позднего типа.

PzKpfw V Ausf G Naight-Fifhting Panther

Данная модель аналогична модели фирмы Gunze Sangyo, но все металлические и фототравленные детали заменены пластиковыми. Особый интерес к этой модели может быть вызван комплектацией танка приборами ночного видения. Германская армия много и довольно успешно экспериментировала с инфракрасной техникой на заключительном этапе войны.

Panther F

В целом модель можно описать как корпус от «Пантеры G» с новой башней. Модель снята с производства.

PzBeob Wg V Ausf G

Редкая модификация «Пантеры» - машина артиллерийских



корректировщиков. От стандартной «Пантеры G» машина PzBeob Wg V Ausf G отличалась модифицированной башней без пушки.

SdKfz 173 Jagdpanther ранний вариант

Еще одна конверсия из металла в пластик модели фирмы Gunze Sangyo, с производства снята.

Panther II

Доработан корпус и заново сделана башня меньшего размера.

Flakpanzer V Koelian

Модель комплектуется новой башней с двумя зенитными пушками, установленными на корпусе «Пантеры G». Реально данный вариант «Пантеры» существовал только в виде макета.

Gunze Sangyo



Panther SdKfz 171 Ausf G

SdKfz 173 Jagdpanther ранний вариант

Супер кит! Один из первых в мире. Литые из белого металла и фототравленные детали в 80-е годы произвели революцию в моделестроении. Детали исключительно точные и аккуратные, однако в придачу к не менее исключительной цене модель еще и очень сложна в сборке. Так, в процессе сборки необходимо использование нескольких типов клеев.

Italeri

Panther Ausf A

Модель фирмы Итальяери хорошо детализована, в частности сделан интерьер моторного отделения и имитирован циммерит, характерный для ранних «Пантер».

PzKpfw V Panther Ausf D раннего выпуска

Фактически - модель «Пантеры A», в комплект добавлены новая командирская башенка, щелевая амбразура для курсового пулемета в лобовом бронелисте, новые выхлопные патрубки от «Пантеры D».



Jagdpanther

Модель снята с производства.

Bergepanzer SdKfz 179

Единственная на рынке модель БРЭМ на базе танка «Пантера».

Nishimo



Panther G

Модель выпущена в начале 70-х годов, первая модель «Пантеры G» в 35-м масштабе. Очень примитивная модель, к тому же - неточная. Изначально модель комплектовалась электромоторчиками, но - сегодня такие «издания» представляют очень большую редкость.

Jagdpanther

Модель снята с производства.

Tamiya



PzKpfw V Panthera Ausf A

Впервые модель появилась на рынке в 1969 г., первая «нормальная» модель танка «Пантера». Смотрится неплохо и по современным меркам, но не в полной мере соответствует реальному прототипу в отношении размеров и к тому же некогда комплектовалась электромоторчиками - явный минус по мнению большинства стеновиков.

Panther G ранний вариант

Абсолютно новая модель, выпущенная в 1994 г. В модели все прекрасно: качество литья, уровень детализовки, соответствие оригиналу. Отдельно даны торсионы, но гусеницы - виниловые. Одна из лучших моделей танка «Пантера».

Panther G поздний вариант

Модель также появилась в 1994 г., отличается иными опорными катками и деталями инфракрасного оборудования.

Jagdpanther поздний вариант

Новый корпус и пушка добавлены к известной ходовой части. Качество литья и копийность - превосходны.

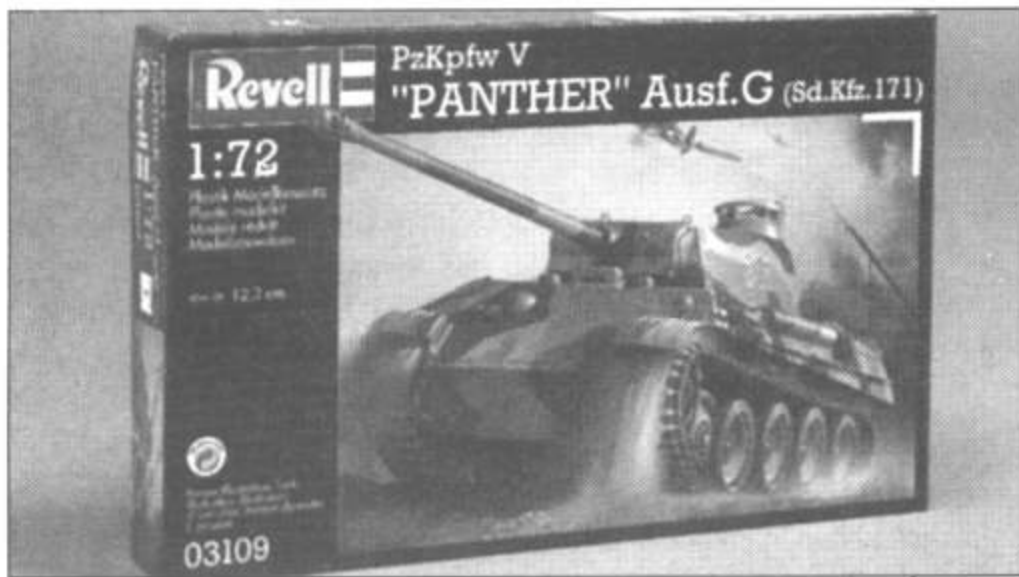
Фирма Тамия выпускает аксессуаров для доводки своих моделей «Пантер»: отдельные траки, фототравленные детали к надмоторной бронеплите, боекомплект.

Маленькие «Пантеры»

Revell масштаб 1:72

PzKpfw V Panther Ausf G

Модель производства 90-х годов, точная и качественно отлитая.



PzKpfw V Panther Ausf. D & A

Модель производства 90-х годов, производная от модели «Пантеры G».

Panther F

Вновь сделанная модель с иной, чем у «Пантеры G» башней.

Jagdpanther SdKfz 173

Модель производства 90-х годов, сделана на основе модели «Пантеры» Ausf. G.

Hasegawa масштаб 1:72

Panther G

Модель выпуска 70-х годов.

Panther G со «стальными» опорными катками.

Заново сделанная модель.

Airfix масштаб 1:76

Раритет. Модель сделана очень примитивно.

Aurora

Panther G масштаб 1:48

Первая «Пантера», тем и ценна. В настоящее время - настоящий раритет.

Bandai масштаб 1:48

Panther Ausf. G SdKfz 171

Jagdpanther

Обе модели сняты с производства.

Fuman масштаб 1:48

Panther Ausf. G SdKfz 171

Вопроизведена модель фирмы Бандай.

Огромные «Пантеры»

Bandai масштаб 1:24



Panther Ausf. G SdKfz 171

Гигантская модель, предусмотрена возможность моторизации.

Tamiya масштаб 1:25

Panther A

Этот кит издания 60-х годов недавно начали выпускать вновь. Модель комплектуется электродвигателями. Новое издание имеет цифровую систему управления моторчиками.

Jagdpanther

Модель аналогична по исполнению модели Пантеры А в 25-м масштабе.

Academy масштаб 1:25

Panther A

Jagdpanther

Копии моделей фирмы Тамия

Танк Pz.Kpf. V «Пантера»

Близкое знакомство в 1941 г. с советскими танками Т-34 заставило немцев озаботиться разработкой нового среднего танка массой порядка 30 т, способного противостоять русским машинам. Один из проектов представлял собой фактически копию Т-34, но выбран был конкурирующий проект. С точки зрения сочетания огневой мощи, защищенности и подвижности «Пантеру» считают лучшим танком второй мировой войны. Танк был вооружен 75-мм пушкой и пулеметами.

«Пантера» оказалась весьма сложным в производстве танком, их выпустили не так много, особенно если сравнивать масштабы производства с количеством построенных Т-34 или «Шермана». Помимо танков, на шасси «Пантеры» строились самоходно-артиллерийские установки.

Модификации «Пантеры»

Официально танк обозначался Pz.Kpfw. V или Sd.Lfz. 171. «Пантеры» выпускались с января 1943 г. по апрель 1945 г. заводами фирм MAN, Даймлер Бенц, МНН, Хеншель и Демаг.

Pz.Kpfw. V Ausf. D

Первый серийный вариант. Всего изготовлено 850 танков модели Ausf. D. Именно танки данной модификации приняли боевое крещение летом 1943 г. в боях на Курской дуге.

Внешними отличиями танков Pz.Kpfw. V Ausf. D являлись командирская башенка из катаных бронелистов, небольшой боковой люк на башне, опорные катки с 16 болтами и гусеничные траки раннего типа.

Pz.Kpfw. V Ausf. A

Следующая модификация танка «Пантера», изготовлено порядка 2000 машин. Конструкция танка была значительно доработана: появилась литая командирская башенка, изменилась установка курсового пулемета в лобовом бронелисте корпуса, количество болтов на опорных катках увеличено, установлены новые гусеничные траки.

Pz.Kpfw. V Ausf. G

Последняя серийная модификация. Изготовлено 3 126 танков «Пантера» модификации Ausf. G. Основное внешнее отличие - отсутствие смотровой щели механика-водителя в лобовом бронелисте корпуса, механик-водитель наблюдал за местностью через перископ, установленный в крышке люка. Изменена форма башенных люков и обводы корпуса танка, увеличена толщина брони. В ходе серийного производства были доработаны надмоторный лист и выхлопная система двигателя, улучшена форма маски орудия с целью снижения вероятности рикошета в танк.

Pz.Kpfw. V Ausf. F

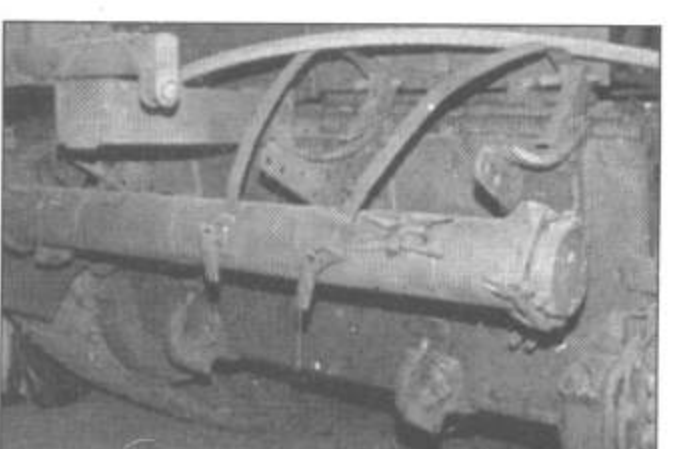
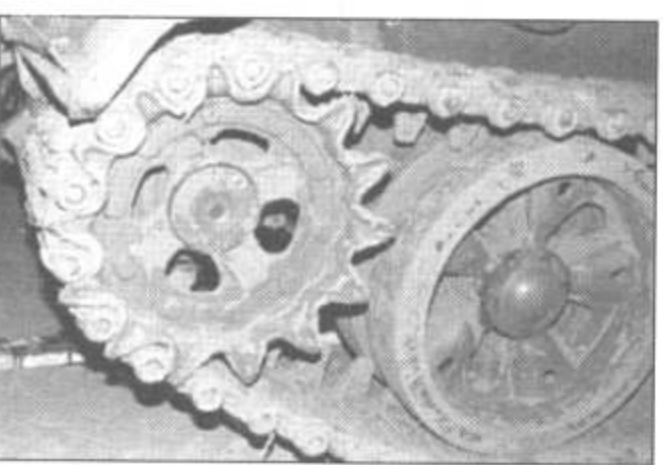
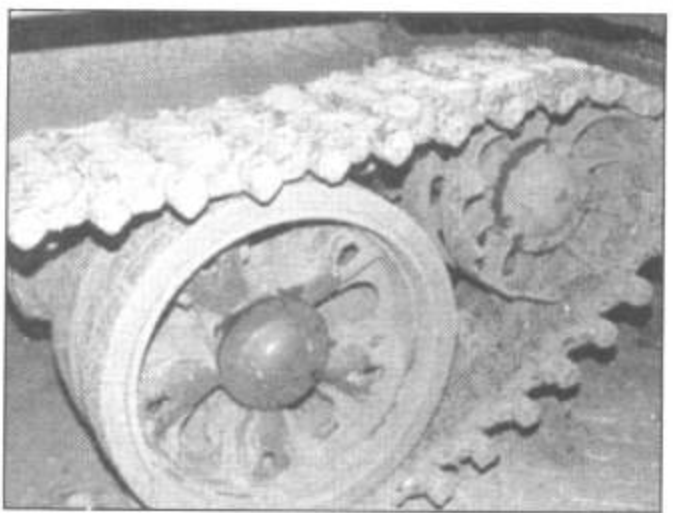
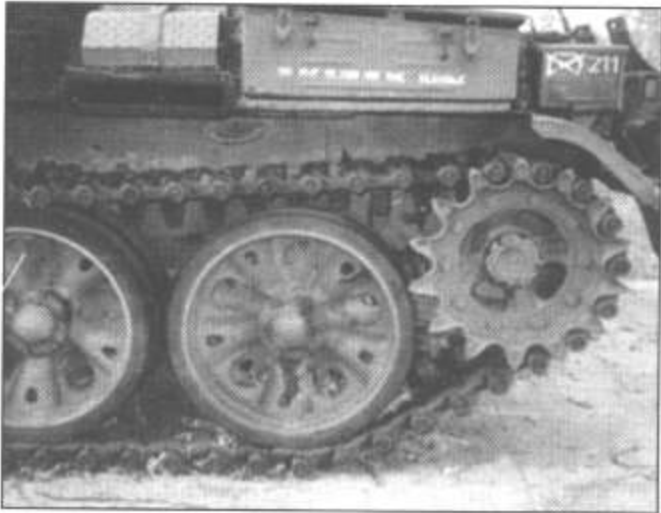
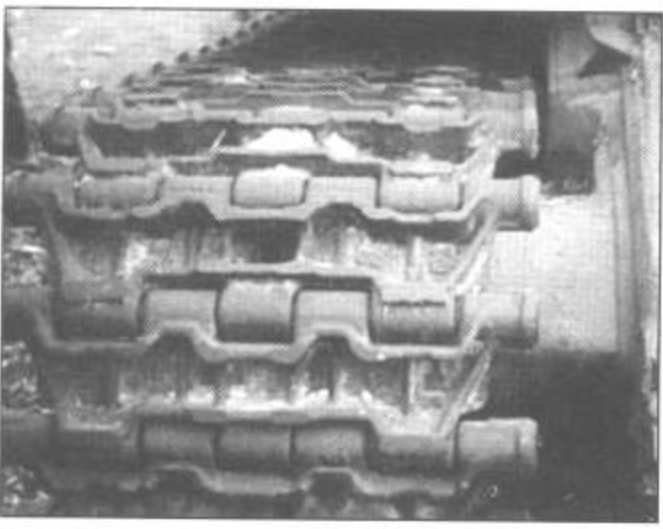
Танк предлагался как промежуточный вариант, машина представляла собой комбинацию корпуса от Pz.Kpfw. V Ausf. G и новой башни меньших размеров, в башне был установлен дальномер. До конца войны успели построить лишь несколько опытных танков.

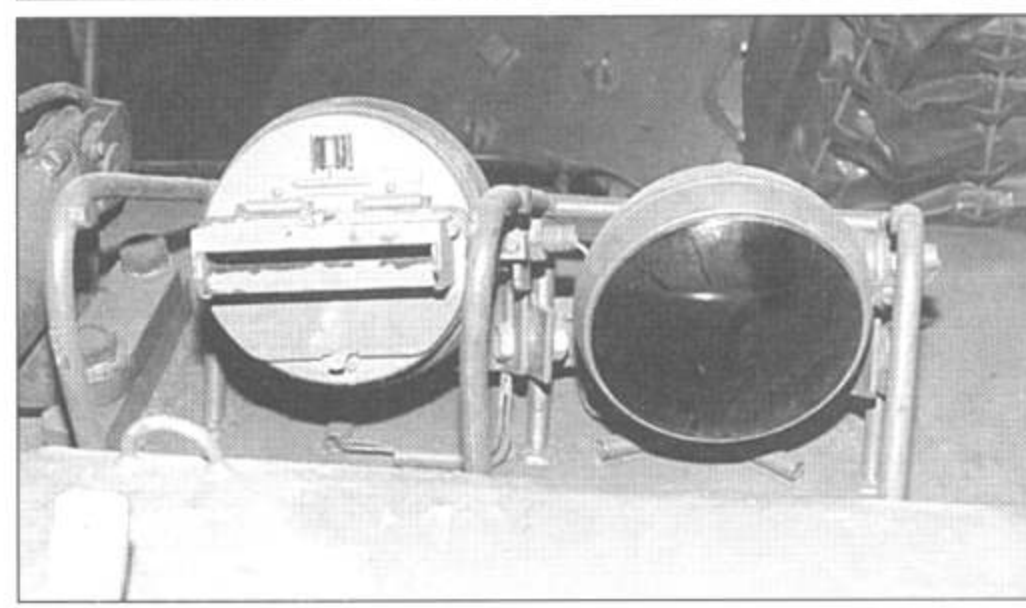
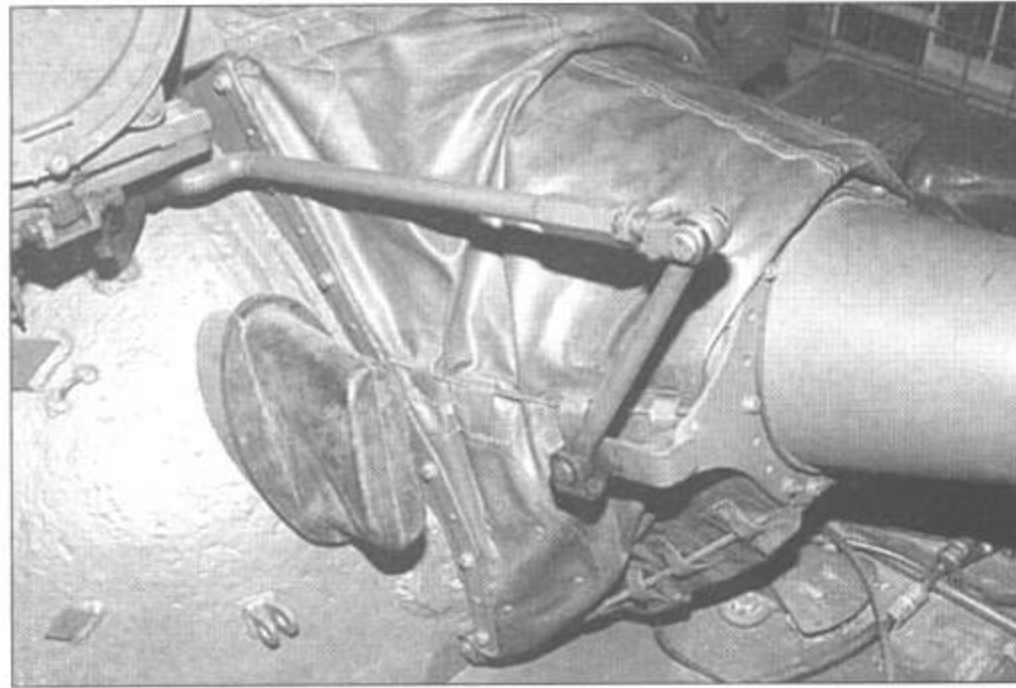
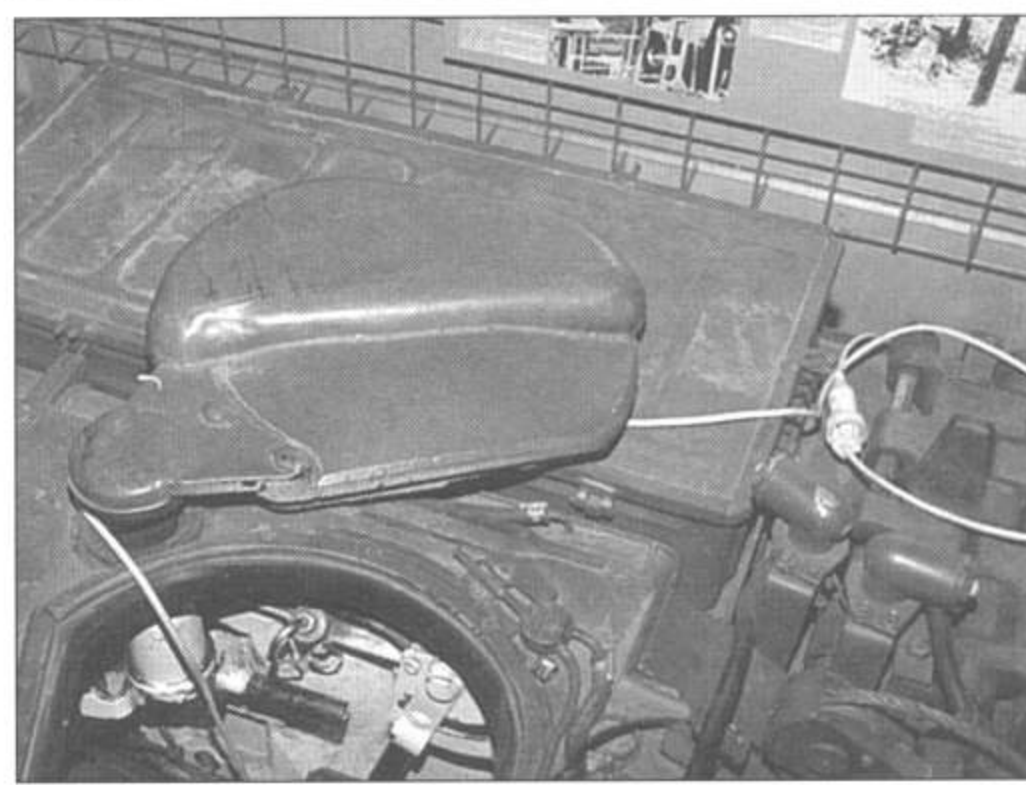
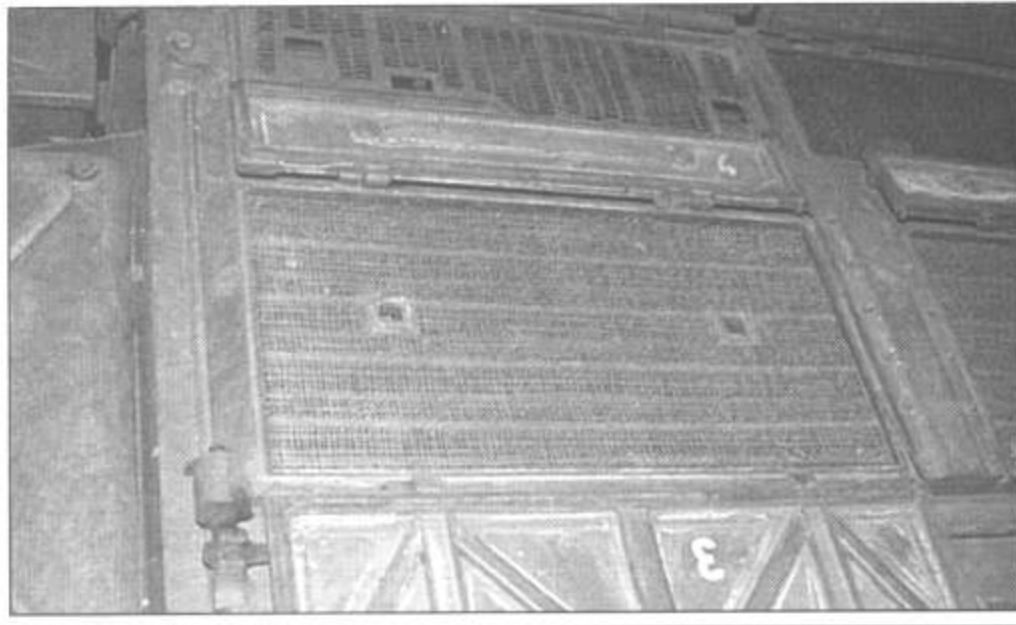
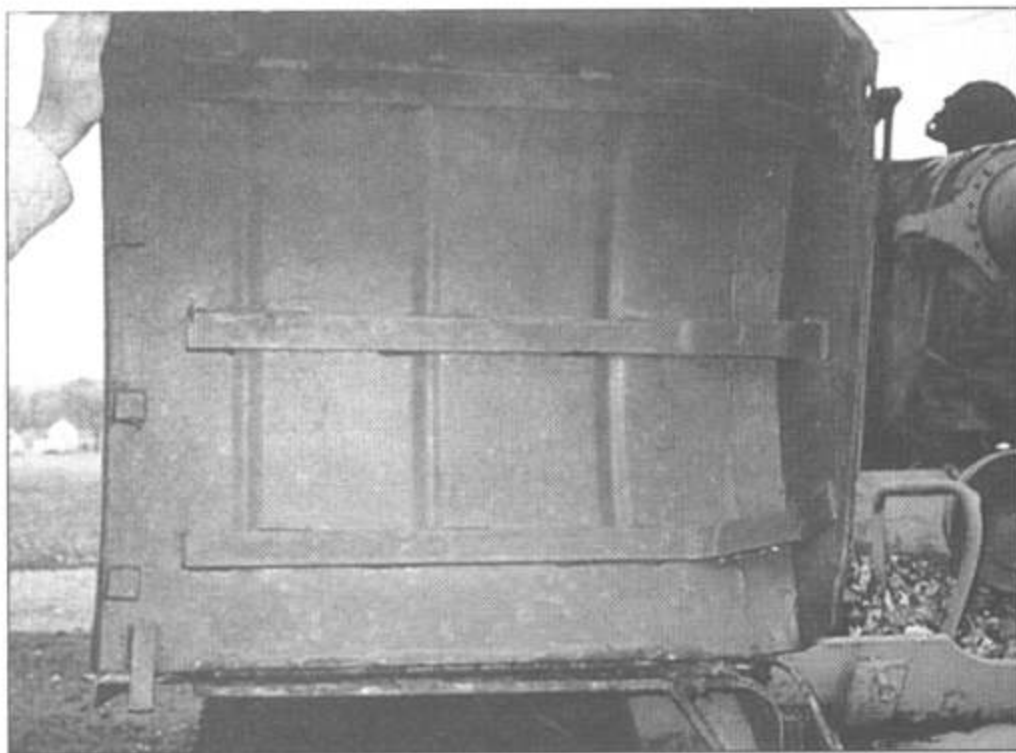
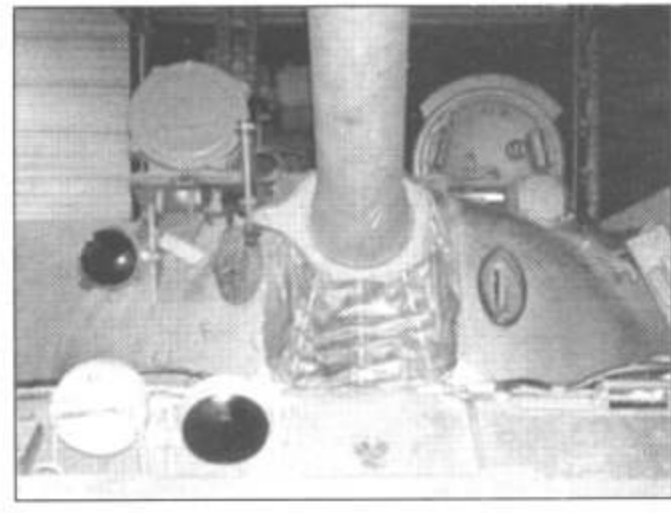
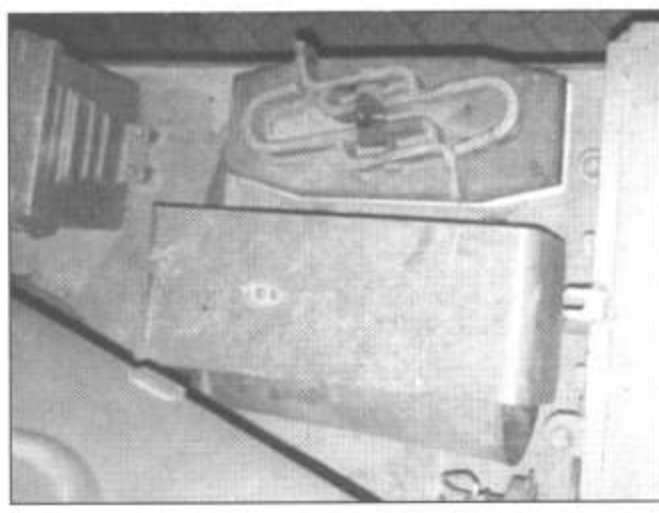
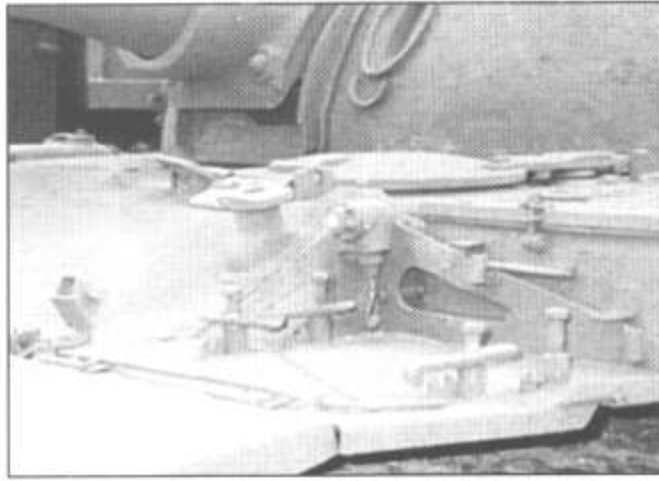
Jagdpanther - Sd.Kfz. 173

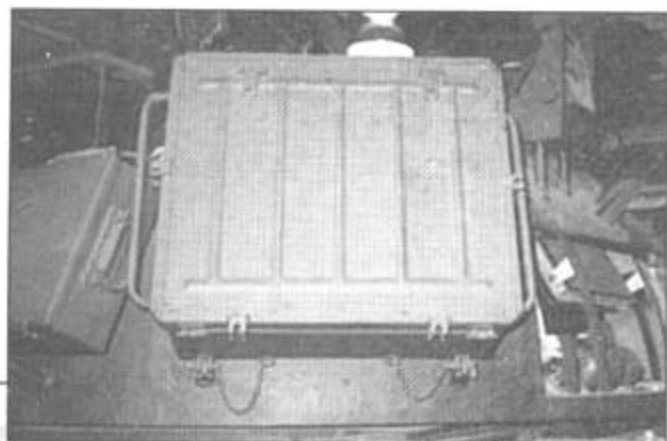
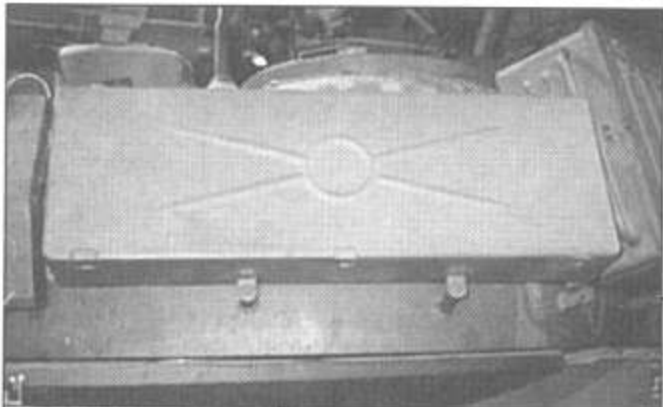
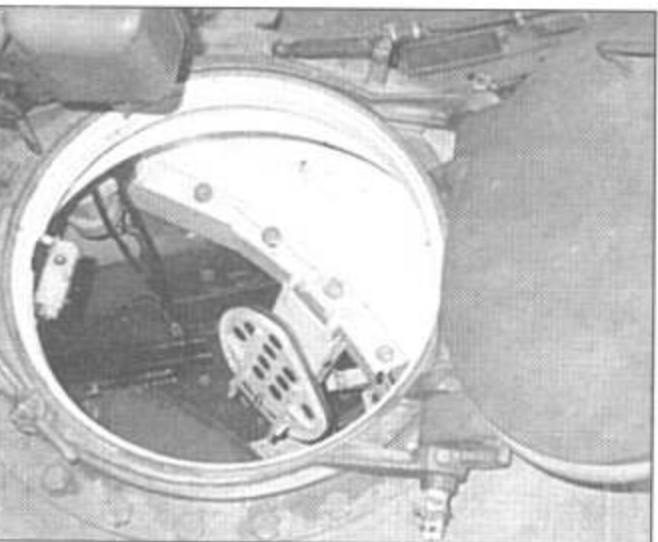
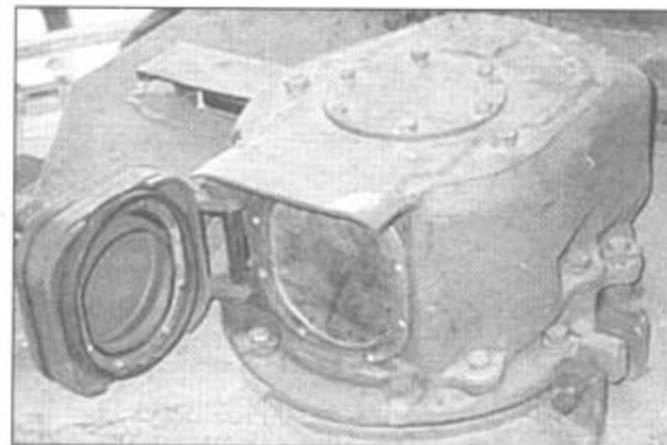
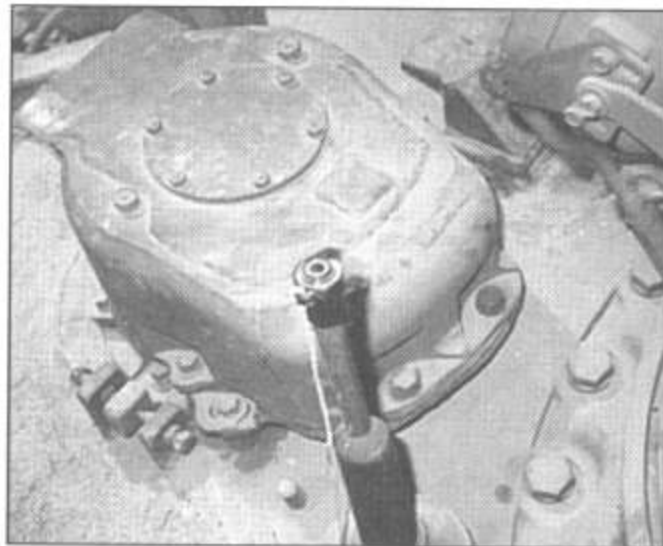
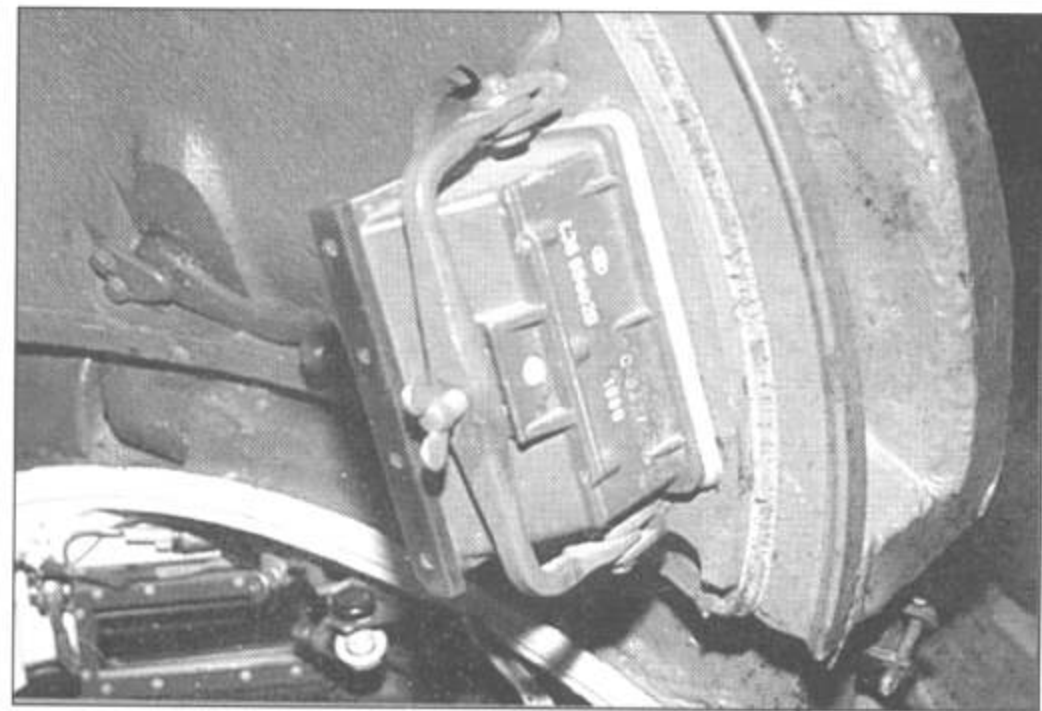
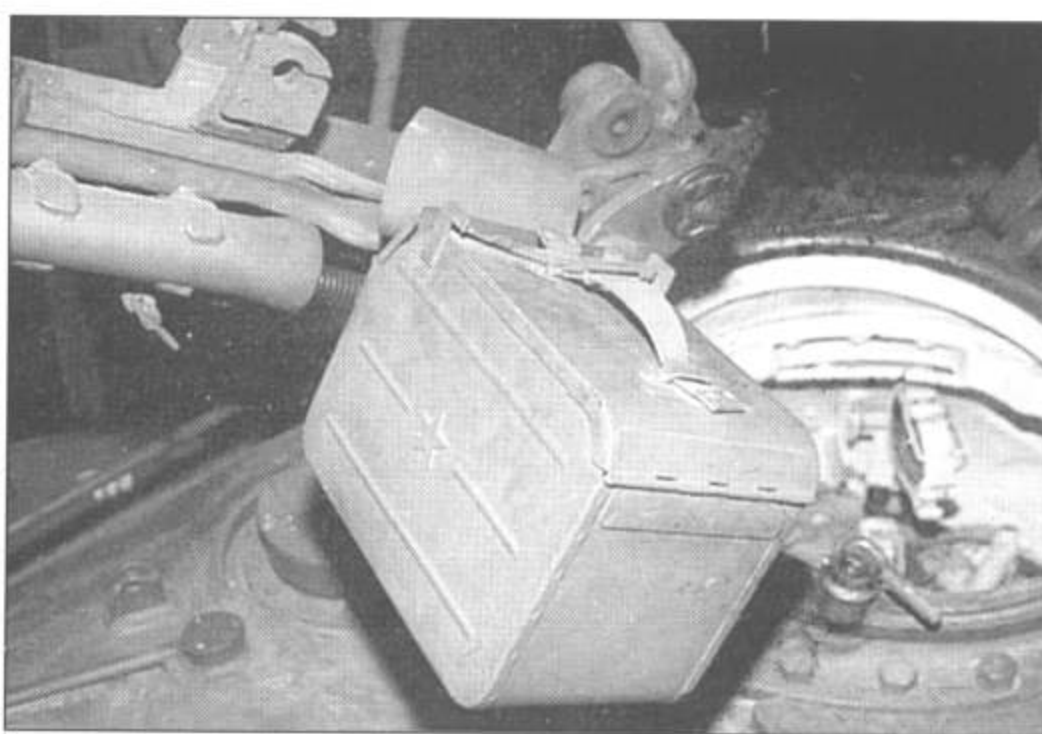
Истребитель танков на базе танка «Пантера». В неподвижной рубке устанавливалась 88-мм пушка PaK 43/3. Всего было построено 392 истребителя танков Sd.Kfz. 173.

Panzer-Bergegerat - Bergepanther - Sd.Kfz. 179

Эвакуационная машина на базе танка «Пантера». Вместо башни монтировался кран грузоподъемностью 1,5 т, БРЭМ оснащалась лебедкой. Было построено 232 БРЭМ модификации Ausf. A (еще восемь переоборудовано из линейных танков) и 107 БРЭМ модификации Ausf. G.







T-55

от «Тамии»



Когда появился анонс совершенно новой модели танка T-55 от фирмы Тамия сразу же возникли вопросы: «Насколько она правильна? К чему весь ажиотаж?» Ответить на эти и многие другие вопросы попробовал моделист из дальнего зарубежья Майк Найчолс.

Будучи циником, я всегда и модели изучаю цинично. Долгое время я считал наиболее динамично развивающимся сектором модельного рынка только «афтамаркет» - конверсионные наборы для супердетализировки. Однако знакомство с

последними моделями фирмы Тамия заставило меня скорректировать свою точку зрения.

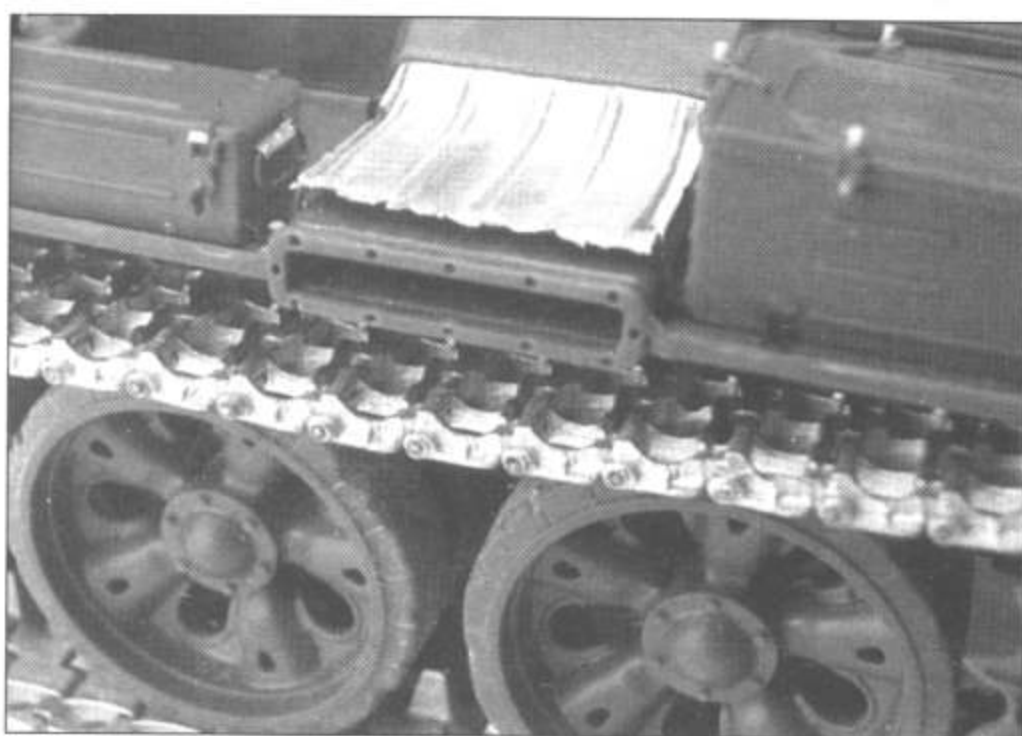
Танк T-55 навсегда остался символом Холодной войны, именно из этих машин в течение десятилетий формировали бронетанковые мускулы армий стран-участниц Организации Варшавского Договора. Как ни странно, но этот танк долгое время был крайне бедно представлен в виде моделей. Фирма Эски много-много лет тому назад выпускала модель T-55 в масштабе 1:35, однако назвать тот «кит»

правильным - значило бы погрешить против истины. Модель требовала серьезной корректировки. Прошло немало лет, прежде чем появилась еще одна модель в самом популярном среди моделистов бронетехники 35-м масштабе. Ею стало изделие фирмы Тамия.

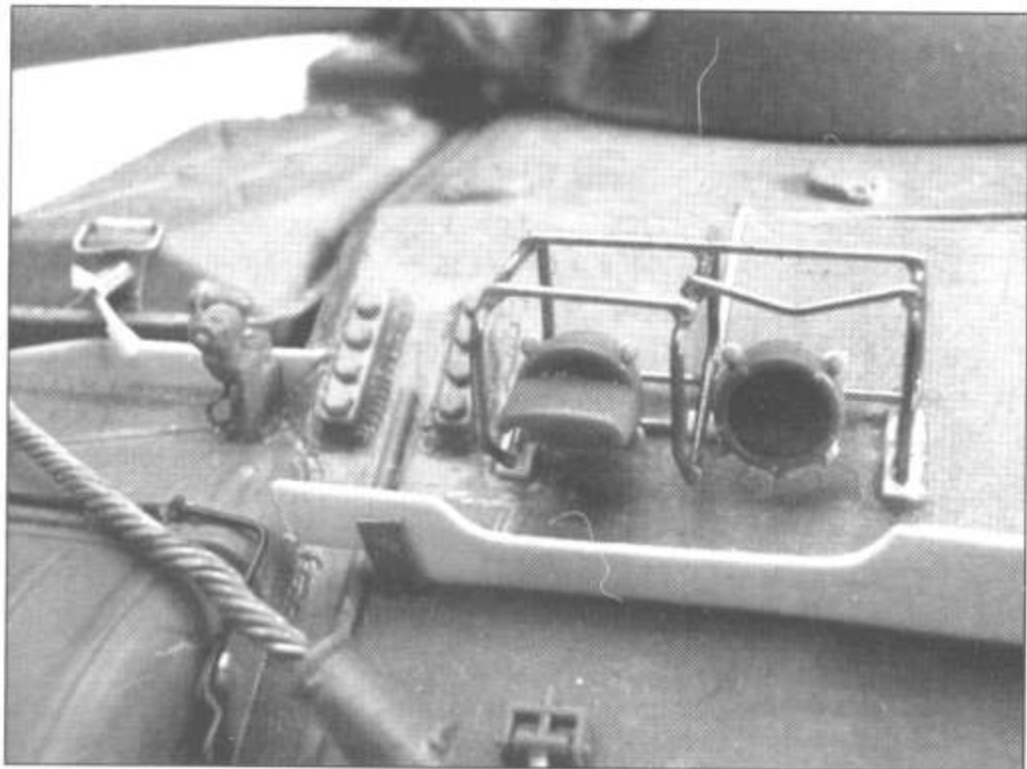
Модель танка T-55 интересна даже тем, кто не является фанатом советской брони. Танк T-55 имеет огромные возможности для демонстрации техники окраски и отделки модели. Существовало и существует масса схем окраски машин,

Неокрашенная модель, обратите внимание на самостоятельно изготовленное из проволоки ограждение фар, сделанный из пластика уголкоый отражатель (отражатель затем был снят за ненадобностью), проволочные тросы и заново сделанную под башенный прожектор.

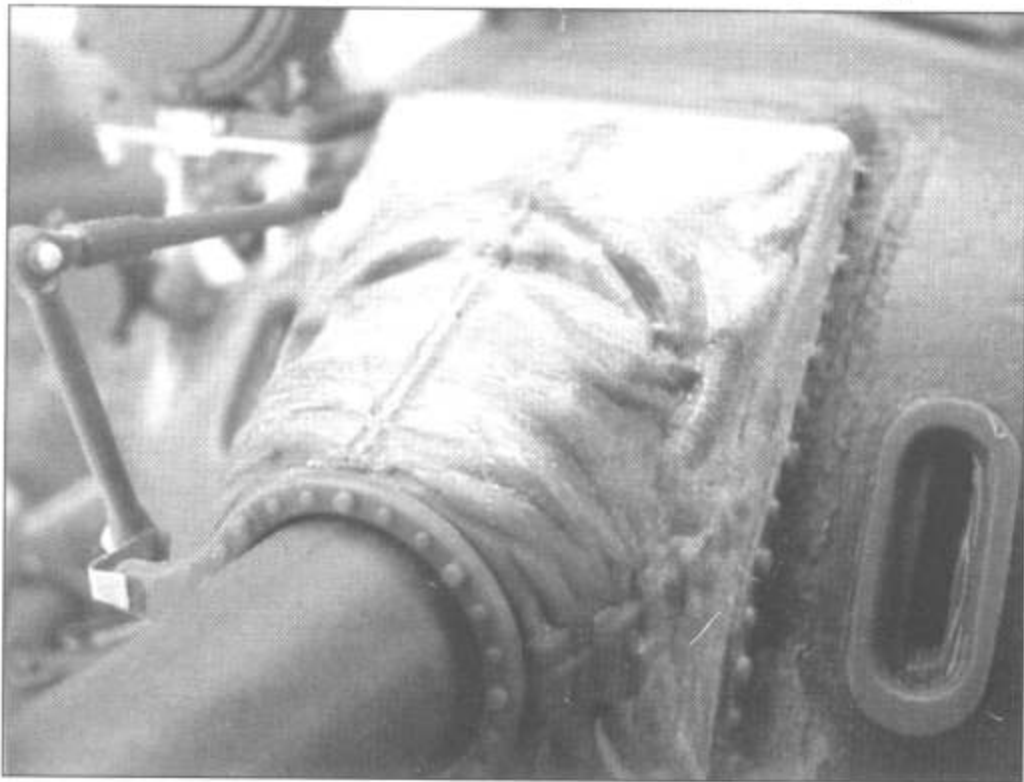




Крупный план выхлопного патрубка, обратите внимание на самостоятельно изготовленный из фольги щиток.



Фары отлиты превосходно, но их ограждение лучше заменить на самостоятельно сделанное из проволоки. Частично видна детализировка крепления подкрылка, также сделанная автором с нуля.

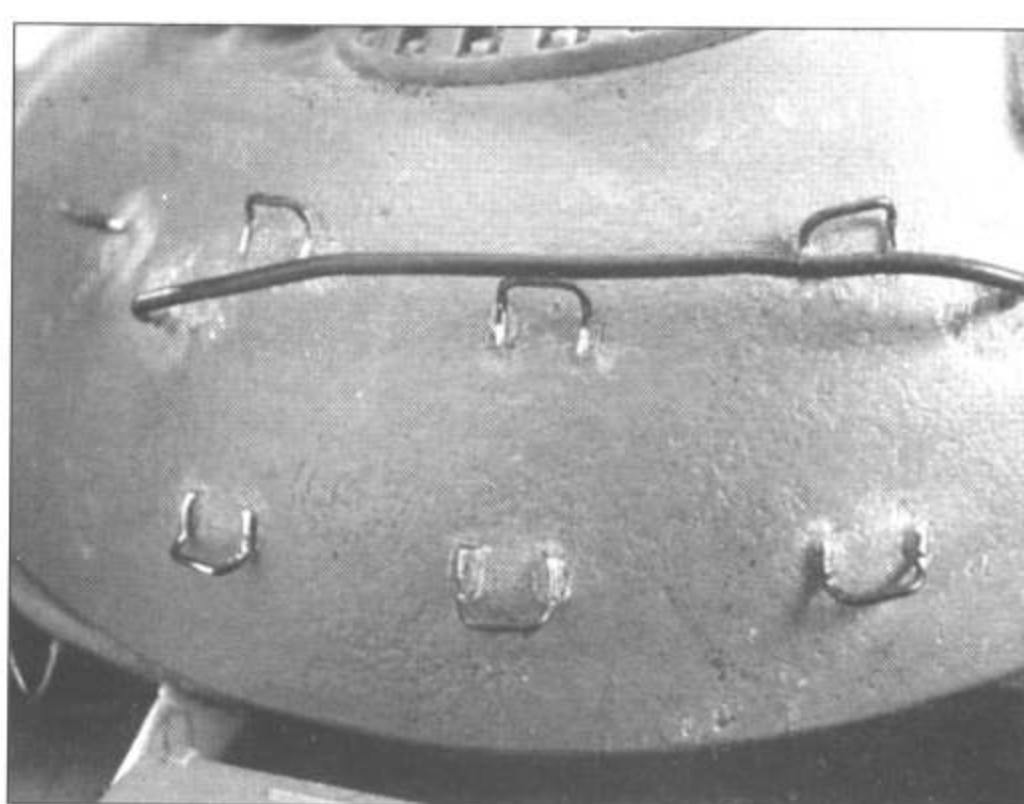


Между чехлом и рамой все-таки была узкая щель. Щель заделана шпаклевкой фирмы Хамбрёл.

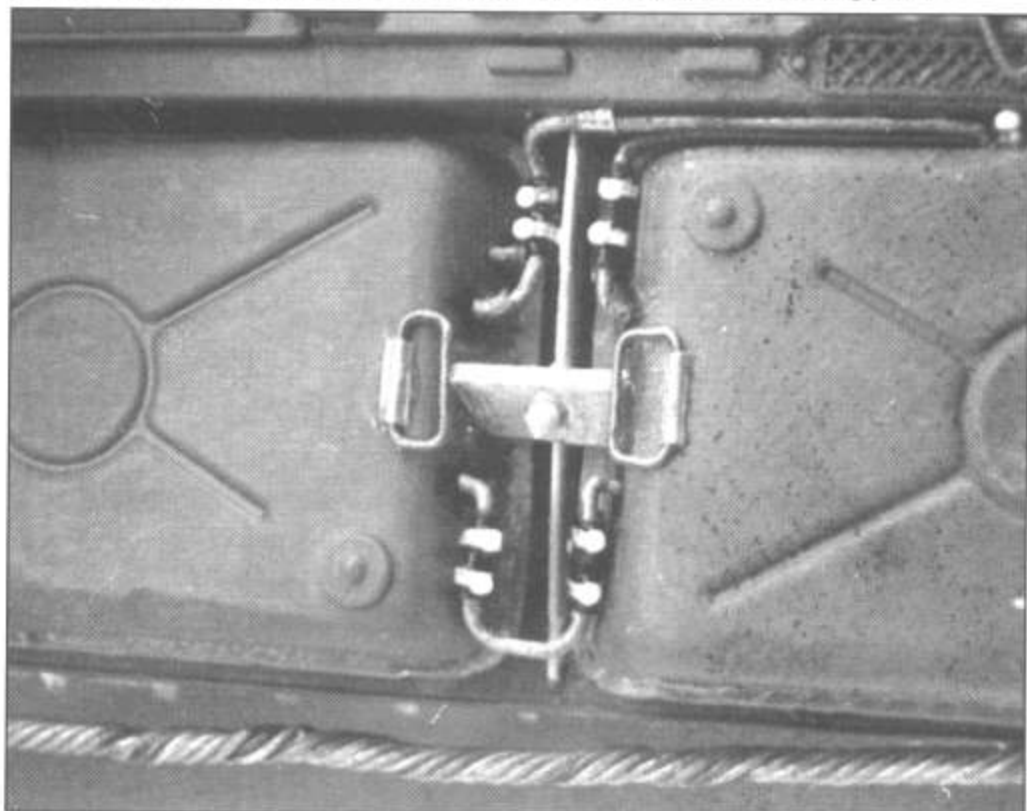
поскольку Т-55 состояли и состоят на вооружении десятков государств, расположенных во всех климатических поясах планеты. Для меня самым сложным стало решить, танк какой армии делать...

Танк Т-55

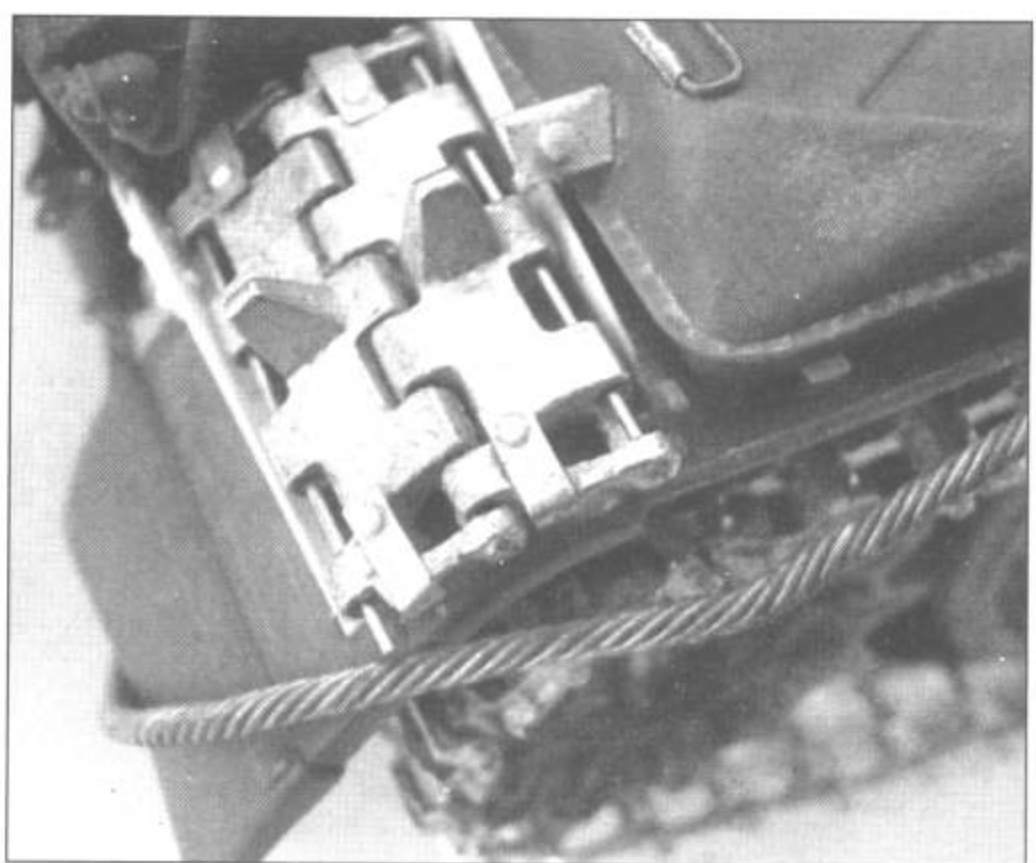
Обозначение «Т-54/55» встречается очень и очень часто. В реальности же танк Т-54 довольно сильно отличается от танка Т-55. Модель от Тамии ближе всего к варианту Т-55А. Однако танки Т-55А строились в Советском Союзе, Польше и Чехос-



На неокрашенной башне выделяются проволочные ручки.



У модели танка Т-55А фирмы Тамия полностью отсутствуют внешние топливопроводы. Сделать их не сложно, сложно правильно расположить.



Запасные траки хранились на танке Т-55 в разных местах, на снимке - траки на заднем правом подкрылке. Траки - металлические, фирмы Friulmodel.

ловакии, машины разных заводов отличались друг от друга в деталях. Масса модификаций и мириады отличий даже в пределах одного варианта - настоящая мина для человека, решившего сделать копию Т-55. Это примерно то же самое, что построить модель некоего усредненного германского полугусеничного броневомобиля периода второй мировой войны.

Производство танков за рубежом начиналось по лицензии. В первое время изделия точно копировали советский образец, но затем вмешивались местные военные, начинали играть роль особенности производства. Военные в разных странах, даже входивших в состав ОВД, выдвигали различные требования к составу оборудования, а особенности промышленности заставляли корректировать технологию. Обе «вводных» накладывали определенный отпечаток на внешний облик танков. Определить все нюансы изменения исходного облика танка крайне трудно, даже имея фотографии. Менялось не только расположение или форма, к примеру, инструментальных ящиков, но даже пушка и двигатель. Лучше всего, конечно, иметь перед глазами настоящий Т-55 и делать копию именно этого танка. (Совет дня: купив модель танка Т-55 любой фирмы в любом масштабе, не забудьте прикупить настоящий Т-55. Это вам очень поможет в работе над моделью.)

Первая мысль: «А что в коробке?»

Нижняя часть корпуса сделана прекрасно (если она вообще может быть прекрасной), смоделирована индивидуальная подвеска катков, которая при необходимости позволяет уменьшить высоту модели на 1-2 мм. Высококачественный пластик оливково-зеленого цвета легко

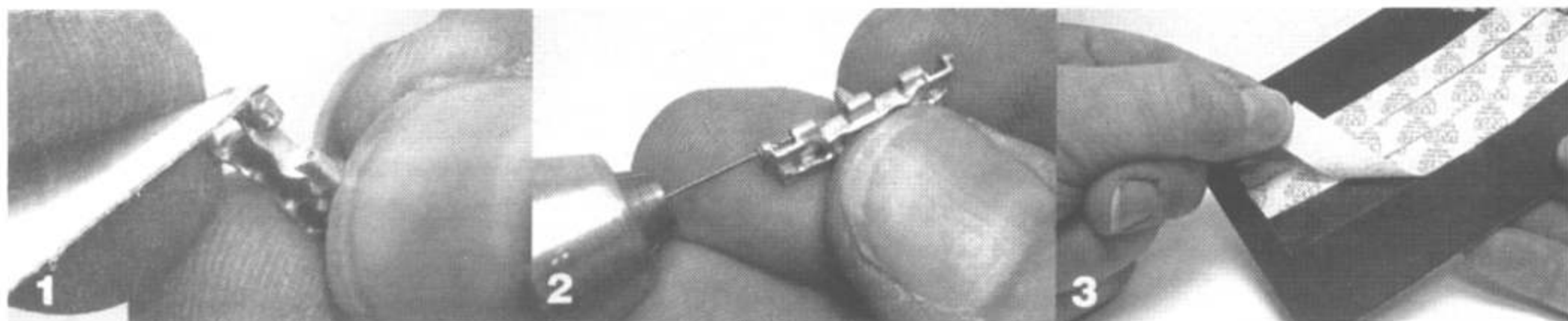
обрабатывается. В верхней части корпуса оставлен проем под крышу моторного отделения. В этот проем так и просится эпоксидный дизель фирмы Верлинден. Декаль позволяет оформить модель в двух вариантах танка Советской Армии, двух - польской, и одной чехословацкой. Как раз поэтому выше шла речь о лицензионной постройке танков Т-55А в Польше и ЧССР. Для каждого варианта оформления модели предусмотрена индивидуальная комплектация внешних аксессуаров, в том числе три бочки на корме корпуса. Из-за отлитого вместе с маской чехла амбразуры под орудие ствол пушки нельзя сделать подвижным в вертикальной плоскости. Впрочем, это сравнительно небольшая плата за выдающийся реализм, с которым выполнены складки чехла. Замечательно передана фактура брони и сварных швов, аккуратно сделаны поручни на башню. Великолепен пулемет ДШКМ, фигурка танкиста проста, но элегантна. Качество резиновых гусеничных траков превосходно, но я изначально планировал поставить на модель металлические гусеницы от фирмы Friulmodel. В этом случае не надо имитировать провис верхней ветви - он получается сам собой. Опорные катки вставляются на свои места с помощью виниловых втулок, в комплекте также имеются нити для имитации буксирных тросов.

Изменение последовательности сборки

Как правило, при сборке я хотя бы один раз нарушаю рекомендованную инструкцией последовательность. В данном случае я не согласился с этапом 2. Поскольку было принято решение добавить дополнительные детали на верхнюю часть корпуса, я не решился устанавливать подвеску ходовой части, чтобы не повредить ее. Подвеска монтировалась позднее.

Следующий этап, третий, также подвергся корректировке. Рисунок предполагает установку четырех кронштейнов для топливных бочек на кормовой лист корпуса на столь ранней стадии потому, что кронштейны крепятся изнутри листа. Такое решение обеспечивает надежность клеевого контакта. Однако можно отрезать фланцы, чтобы вставить кронштейны в отверстия снаружи кормового листа на более позднем этапе сборки. Причем все равно возможно обеспечить надежную склейку кронштейнов с корпусом. Я так и поступил.

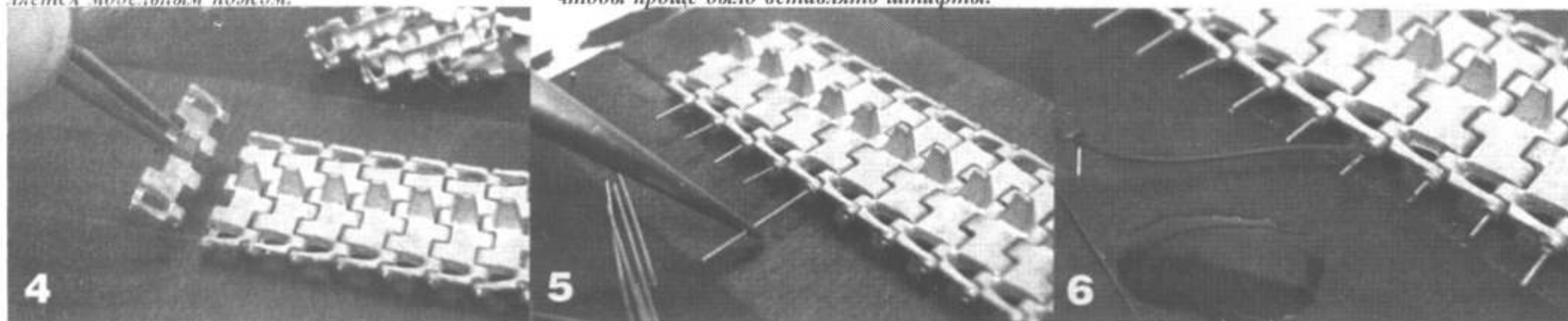
Корпус танка Т-55 не имеет надгусеничных ниш. На нижней поверхности крыльев имеются следы толкателей - их желательно зашпаклевать, но необходимости в этом нет. Верх и низ корпуса стыкуются очень хорошо.



Облой на траках фирмы Friulmodel встречается редко, но даже если и встречается, то легко удаляется модельным ножом.

Отверстия в траках пролиты повсеместно, тем не менее, не повредит пройти их дрелью, чтобы проще было вставлять штифты.

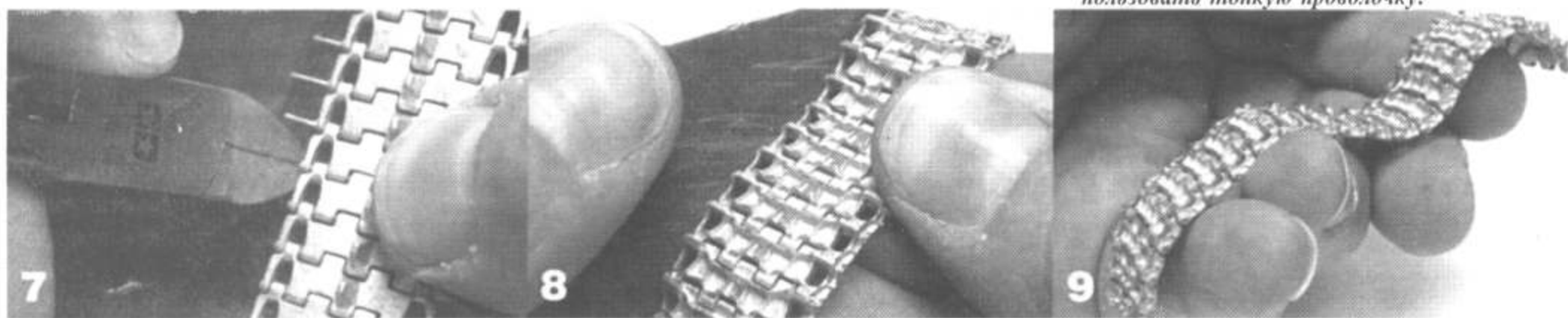
Подготовка к монтажу гусеницы. На плоскую поверхность наклеивается двусторонний скотч.



По сравнению с траками гусениц большинства танков, траки гусениц Т-55 выглядят большими.

В отверстия траков вставляются нарезанные с припуском штифты из мягкой проволоки.

На торцы штифтов наносится малая толика цианакрилата. В качестве кисточки лучше использовать тонкую проволочку.

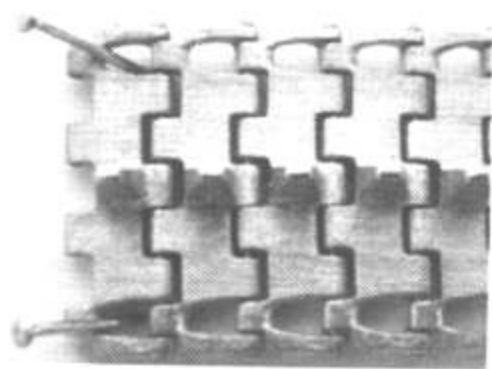
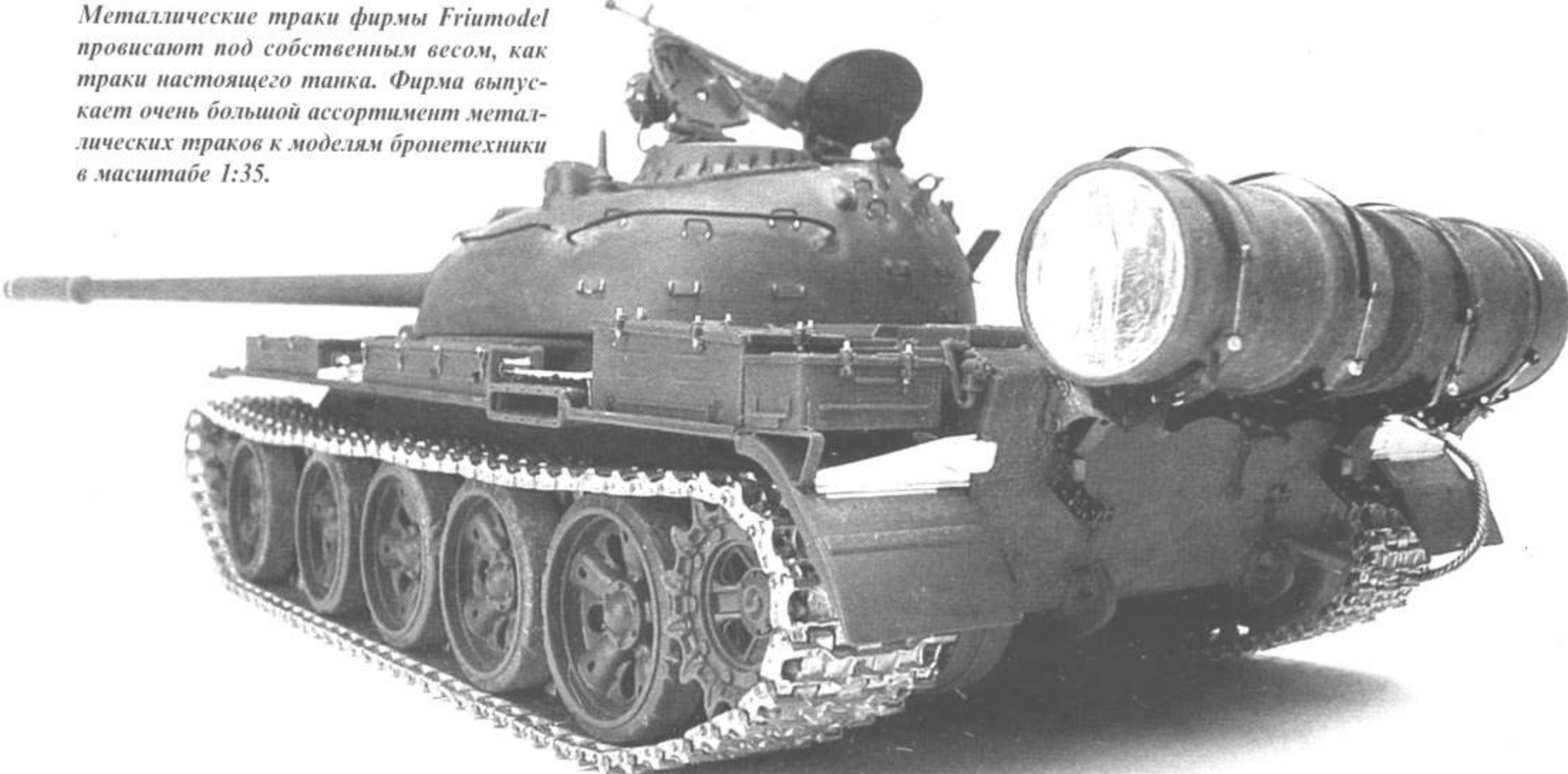


После высыхания клеевого соединения штифты обрезаются бокорезами в размер.

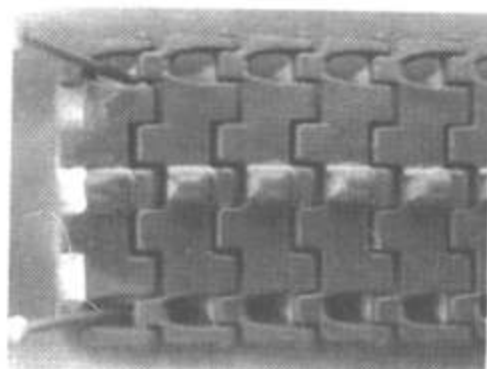
Торцы штифтов слегка зачищаются мелкой шкуркой.

Гусеница набрана из 82 траков.

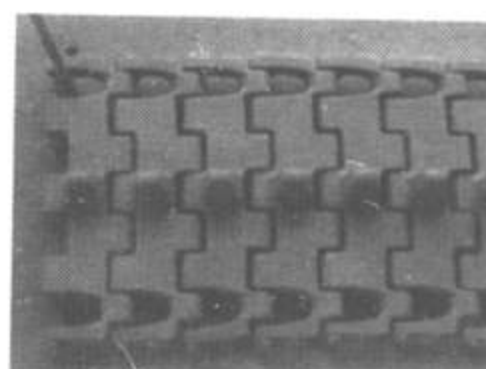
Металлические траки фирмы Friumodel провисают под собственным весом, как траки настоящего танка. Фирма выпускает очень большой ассортимент металлических траков к моделям бронетехники в масштабе 1:35.



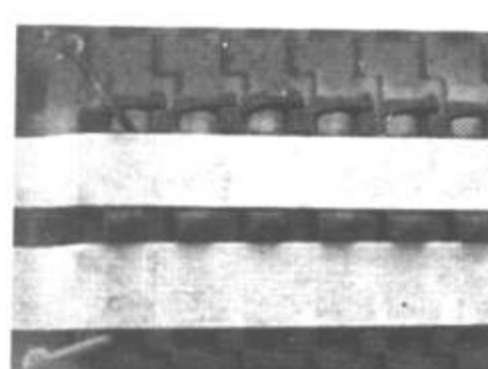
Готовая, но еще не соединенная в кольцо гусеничная лента закрепляется на плоской поверхности гвоздями. Поверхность гусеницы не мешает зашкурить для лучшей адгезии краски.



С обеих сторон траки окрашиваются краской XF10, не забудьте про торцы траков.



Внутренняя поверхность окрашена в черный цвет из аэрографа. Черный цвет имитирует налет резины от бандажей опорных катков.



«Дорожка» от опорных катков закрывается масками. Гусеницы еще раз окрашиваются из аэрографа, теперь краской XF55.



Гусеница, набранная из металлических траков, выглядит очень натурально. Провис верхний ветви гусеницы на танке Т-55 не велик, но тем не менее есть. Есть он и на модели. Добиться аналогичного эффекта, используя пластмассовые траки вряд ли удастся.

Что-нибудь убрать?

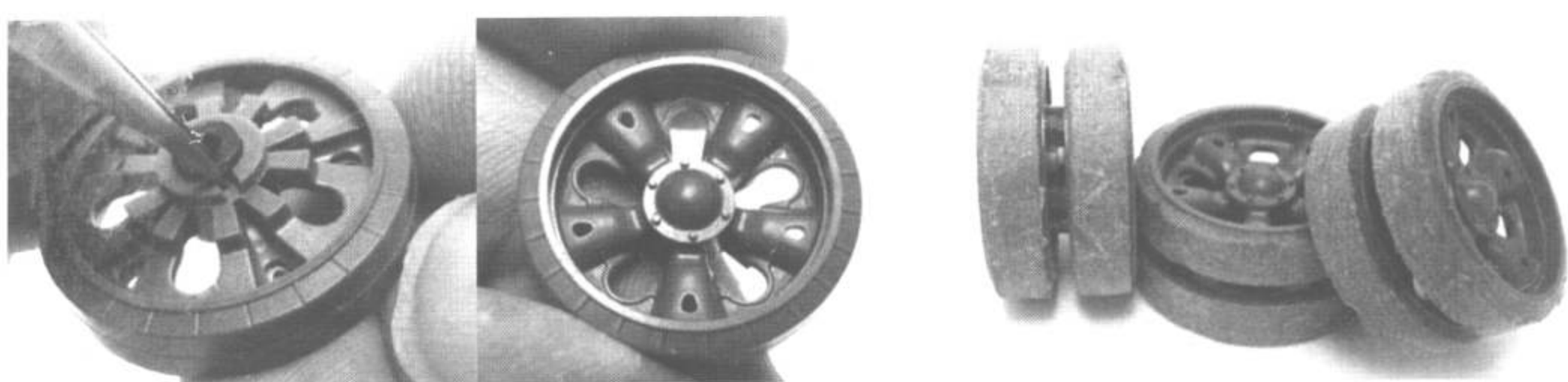
Наиболее очевидным недостатком (и, одновременно, наиболее сложным в исправлении) данной модели является отсутствие топливопроводов, которые связывают бочки с топливной системой танка. Самое сложное определить точно место, где топливопроводы стыкуются с внутренней магистралью. Сами топливопроводы несложно сделать из мягкой одножильной проволоки. Стяжки, которыми удерживаются бочки на кронштейнах изготовлены из полосок тонкой жести от банок кошачьих консервов. Из та-

кой же полоски заново сделано ограждение выхлопного патрубка по левому борту, «родная» деталь выглядит слишком толстой. Жесть должна быть минимальной толщины, лучше взять фольгу. Из фольги вырезается кусочек, размеры которого несколько больше размеров детали. Затем фольга накладывается на деталь и обжимается по детали зубочисткой для получения ребер жесткости. Прежде чем приклеить щиток по внешнему краю были сделаны надрезы скальпелем. Надрезы имитируют интенсивную коррозию. Фары отлиты очень хорошо, но их ограж-

дение на мой взгляд мелковато - пришлось сделать из проволоки. Масса времени ушла на детализацию крыльев.

Может фотоэтчед?

В записке имелся набор фототравленных деталей фирмы Eduard для модели Т-55 китайской фирмы Trumpeter. Почему бы не использовать его для отделки копии Т-55 от Тамии? При монтаже создалось полное впечатление относительно того, что набор сделан специально под тамиевскую модель - настолько детали хорошо подходили по месту.



В комплект модели входят виниловые втулки для опорных катков. Благодаря втулкам, катки легко снимаются и одеваются на оси, в то же время держатся катки на осях довольно прочно.

Классический опорный каток танка Т-54/55. Качества литья - превосходное! Фланцы опорных катков обработаны с целью придания им изношенности. Можно добиться этого эффекта механическим путем, но можно поступить проще. Достаточно намазать поверхность жидким клеем, после чего несколько раз прокатить каток по наждачной бумаге разной зернистости. Ну вот, дизайнеры и технологи фирмы Тамия постарались выдать качественный, гладкий, продукт, а мы его...

Колеса

Классические опорные катки отлиты превосходно. Они снабжены виниловыми втулками для удобства установки на оси. В любой момент катки можно снять или поставить на модель без труда. Такой подход в значительной степени упрощает окраску. Торцы бандажей очень ровные, даже слишком ровные. Обычно на резиновых бандажах танков имеются забоины. Я использовал небольшой полировочный диск, вставленный в патрон микродрели, чтобы придать поверхности катков шероховатость и «организовать» царапины и забоины. Окончательная текстура бандажам придана проволоочной кистью.

Траки

Траки фирмы Friulmodel собираются на штифтах-пальцах из тонкой проволоки. Лучше сразу сделать большое количество заготовок, чтобы потом не отвлекаться на нарезку проволоки. Отрезок должен иметь припуск для удобства монтажа, в размер штифты отрезаются после установки и фиксации в траках. Фиксируются торцы штифта в траке каплей каучука или акрилата.

Окраска траков

Траки задуты из аэрографа краской фирмы Тамия XF10 Flat Brown, а затем - XF1 Flat Black (только внутренняя поверхность). «Дорожка» от опорных катков по обеим сторонам зубцов закрыта маской, после чего траки вновь окрашены из аэрографа краской XF57 Buff, тонким слоем. Далее траки были обработаны пигментами «Beach Sand» и «Europe Dust» (смешаны в пропорции 50/50) фирмы Mig Production, в качестве растворителя использовался состав для красок фирмы Humbrol, инструмент - плоская кисть. Для достижения большей реалистичности пигменты наносились несколько раз неравномерно, в том числе и методом сухой кисти. В завершении, выступающие поверхности траков, контактирующие с грунтом зачищены мелкой шкуркой до металла траков (как хорошо, что траки металлические!).

Башня

Поручни на башню отлиты очень хорошо, но я все-таки заменил их проволоочными. На мой взгляд, модельные поручни несколько переразмерены. Среди других доработок башни: установка ручек на люках и имитация электропроводка прожектора. Так же я решил заново сделать крепление самого прожектора, но это делать совершенно не обязательно (в отличие от электропроводки).

Ствол орудия - великолепен, менять его на алюминиевый смысла не имеет: сэкономленные на точеном стволе money рекомендуется потратить на металлические траки (точеный ствол на Московском клубе стоит порядка 100-200 руб, траки - 1000 - 1200, экономьте, экономьте...). Как обычно, пришлось зачистить шов на стволе, но это не сложно. Зенитные пулемет - маленькое чудо, которое идеально завершает облик копии. У пулемета всего два недостатка - шов по оребрению (его зачистить не так просто как ровный ствол орудия) и легкость повреждения собранного пулеметика.

Окраска?

Процесс окраски лучше смотреть по фотографиям, описать его словами довольно сложно. В качестве прототипа для копии был выбран Т-55А армии Саддама времен Ирано-иракской войны. Танк камуфлирован в светло песочный/темно-зеленый цвета, в желтый цвет окрашен экстрактор пороховых газов из канала ствола.

Для окраски в базовые цвета использовались акриловые краски фирмы Тамия. Тонирование - акрил фирмы Vallejo и пигмент фирмы Mig Production. Кроме того, использовались черная и темно-коричневая масляные краски. Маркировка машины примитивна - арабское число «12» на бортах башни.

Вердикт

Танки Т-55 оказали решающее значение на исход целого ряда вооруженных конфликтов по всему миру. Они до сих пор воюют в Афганистане. С точки зрения моделиста - изделие фирмы Тамия является вообще одним из лучших среди моделей бронетехники в 35-м масштабе. Модель Т-55 воплотила все лучшее, что достигла фирма Тамия в области технологии за последние годы.

Модель Т-55А имеет поистине бесконечный потенциал с точки зрения конверсий. Можно быть уверенным в появлении бесчисленных конверсионных наборов к этой копии и наборов для супердетализации. Я уже принял решение собрать еще, как минимум, один Т-55 от Тамии, хотя к фанатам советской брони и не отношусь! Превосходная модель, нечего сказать! Впрочем, супердетализация не помешает. Модель можно рекомендовать всем у кого хватит на нее денег.

Использованные материалы

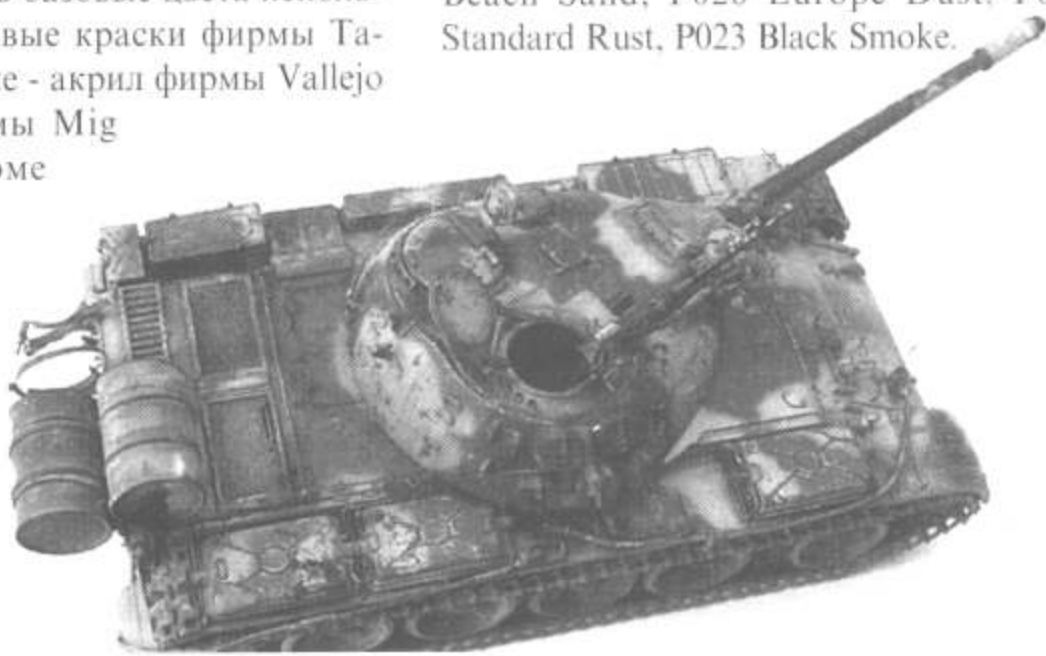
Модель: средний танк Т-55А Tamiya масштаб 1:35

Траки: Friulmodel T-54/55 ATL01

Линзы: Greif, прозрачные и черные

Основные краски: акрил Tamiya XF61 Dark Green, XF2 Flat White, XF59 Desert Yellow, XF65 Field Gray, XF57 Buff
Акрил фирмы Vallejo: 830 German Field Gray, 977 Desert Yellow, 919 Foundation White

Пигменты фирмы Mig Production: P030 Beach Sand, P028 Europe Dust, P025 Standard Rust, P023 Black Smoke.



МиГ-17

Маштаб 1:72, производитель: «Драгон»



Самолет

Истребитель МиГ-17 стал логическим развитием самолета МиГ-15. Основные отличия заключались в установке нового крыла увеличенной площади с двойной стреловидностью по передней кромке, 49 град у комля и 45 град 30 мин на конце. Установка нового крыла привела к необходимости удлинить на 900 м фюзеляж. Компоновка самолета не изменилась.

Летные испытания опытного СИ-2 начал проводить в феврале 1950 г. И.Т. Иващенко, но уже 20 марта испытания пришлось прекратить из-за катастрофы опытной машины. По оставшейся неизвестной причине самолет перешел в пикирования примерно с высоты 10 000 м, из пикирования самолет не вышел. Летчик остался в кабине. Второй летный прототип подготовили к испытаниям только через год. Испытывать машину Микоян пригласил военного летчика-ис-

пытателя Г.А. Седова. Седов на долгие годы станет «лицом фирмы» - старшим летчиком испытателем, воспитает достойного преемника - А.В Федотова, а закончит свою трудовую деятельность на фирме в должности главного конструктора МФИ, известного также как «проект 1.44». Второй экземпляр СИ-2 успешно прошел заводские и государственные

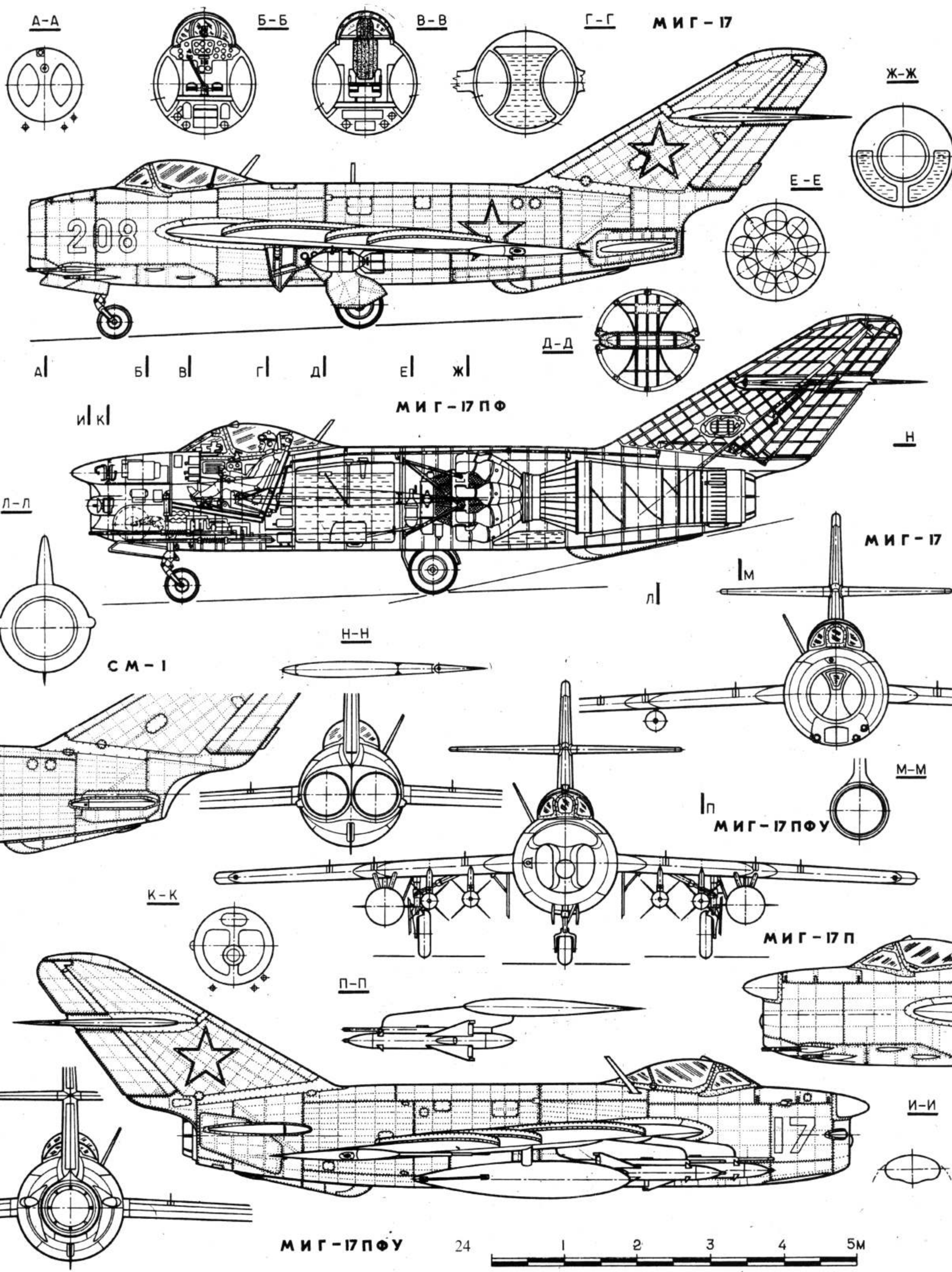
испытания. В ходе летных испытаний Анохин и Казьмин разгоняли машины до $M=1,14$, но в эксплуатации максимальная скорость была ограничена дозвуком. Приказом МАП от 1 сентября 1951 г. предписывалось начать серийное производство истребителя не менее чем на шести заводах. Самолет получил обозначение МиГ-17.



МиГ-17 на вьетнамской авиабазе. Самолеты ранних выпусков поступали во Вьетнам неокрашенными или покрашенными в светло-серый цвет. Позднее поступающие во Вьетнам МиГ-17Ф на месте покрывались пятнами зеленой краски.



Линейка МиГ-17 на советском аэродроме. Крайний справа самолет окрашен темно-серой краской, другие не окрашены. Тактические номера - желтого цвета с черной обводкой.

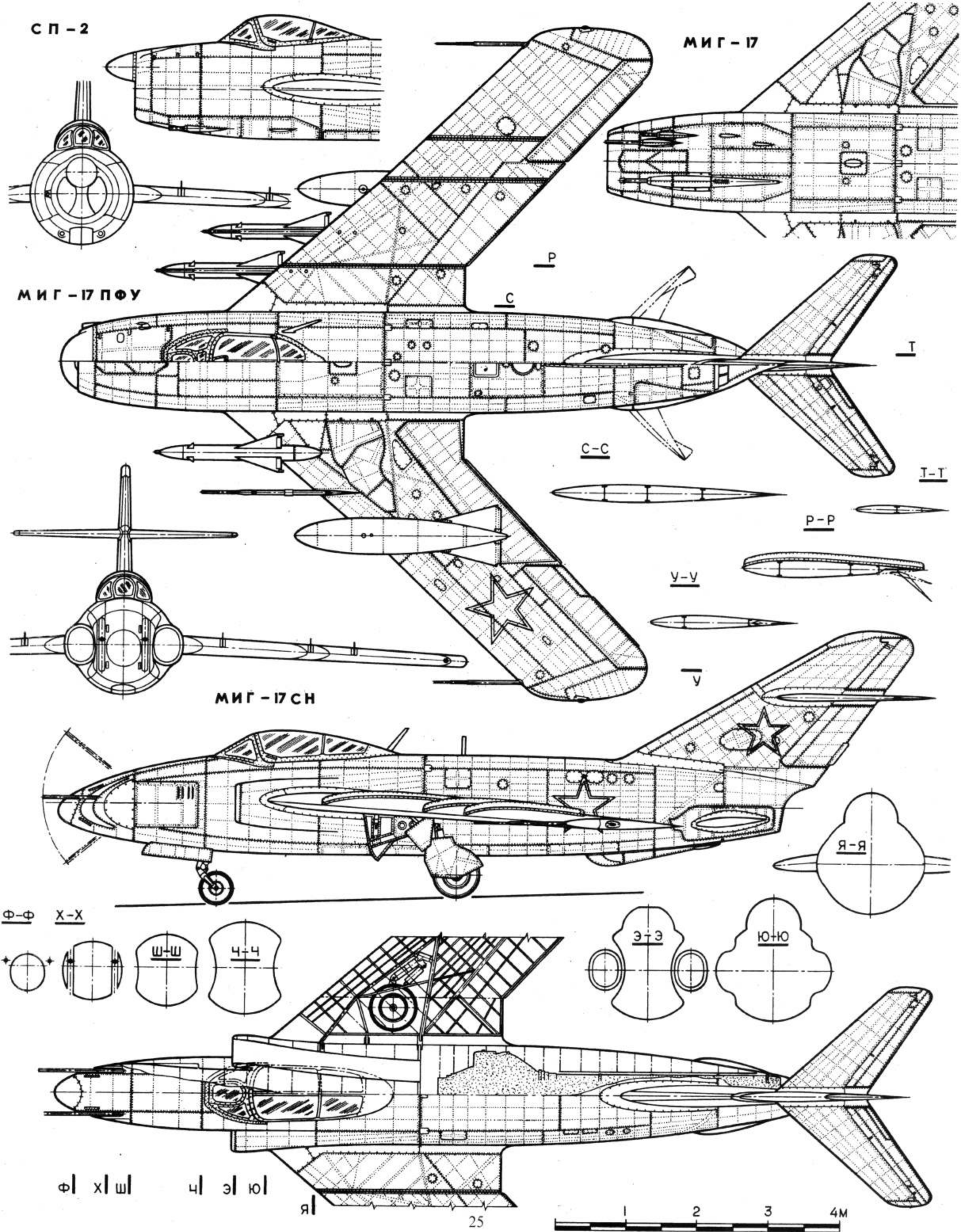


СП-2

МИГ-17

МИГ-17 ПФУ

МИГ-17 СН





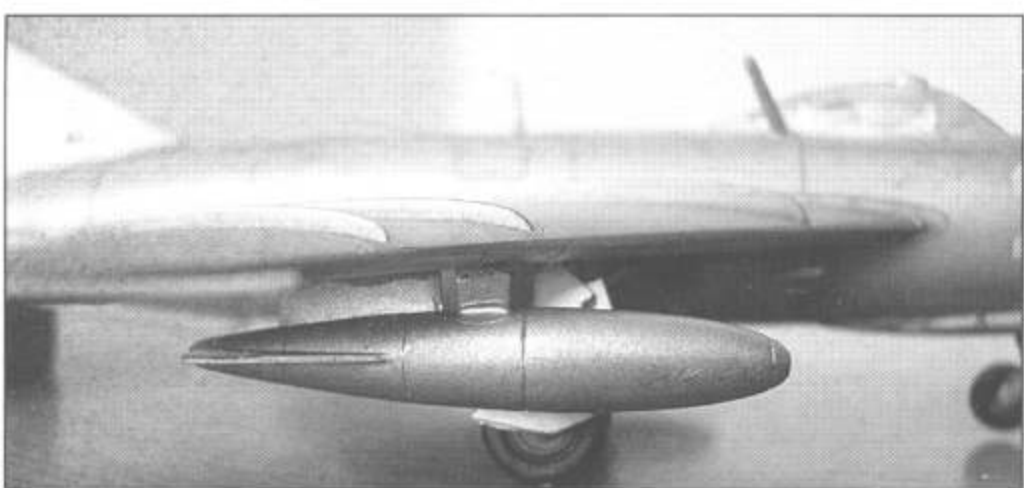
В отличие от МиГа-15, 17-й такой широкой славы не снискал, хотя воевал не меньше: Вьетнам, Ближний Восток, Афганистан, Африка.

В период войны во Вьетнаме МиГ-17 вынесли основную тяжесть боев с американской авиацией.

Модель

Наиболее доступной в масштабе 1:72 является модель МиГ-17Ф от фирмы Dragon. Первое впечатление от комплекта - самое солидное. Прекрасная коробка с рисунком далеко не политкорректным - пара МиГов гонятся за британским «Виктором». Две рамки, очень большая и совсем маленькая, темно-серого пластика упакованы в целлофан, отдельно - декаль с прозрачной рамкой. Качественная инструкция. Комплект, в общем.

Осмотр пластика только подкрепляет уважение к Фирме. Аккуратный внутренний крой, правда почти нет заклепок. Облой только на колесах основных опор шасси, причем небольшой. Очень подробно для 72-го масштаба сделан интерьер кабины. Кресло собирается из трех деталей, на приборной доске аккуратно проштампованы шкалы приборов. Интересно технологическое членение модели. Отдельно дан киль с рулем направления. Фюзеляж склеивается из пяти деталей, не считая ниши передней опоры шасси, сопла двигателя, «ванны» кабины, воздухозаборника и лобового кольца. Перед и зад из двух половинок каждая плюс нижняя панель, которая закрывает отсек вооружения. Очень хорошо пролиты шасси, присутствует рельеф на внутренних сторонах створок и рельеф ниш. Фонарь - из двух частей. Декаль позволяет оформить два варианта: МиГ-17 ВВС Советского Союза периода ввода войск в Чехословакию в 1968 г. и ВВС Афганистана (Anti-Mujahideen War). Сама по себе декаль бедновата. Стандартный набор - номера, опознавательные знаки да пара полос красного цвета на советский вариант.



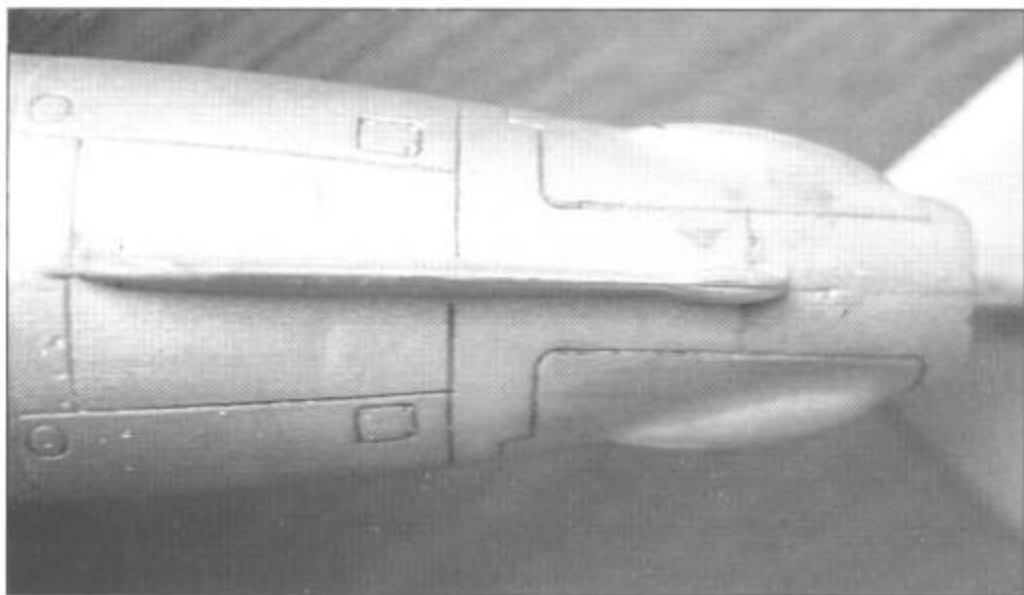
Сборка

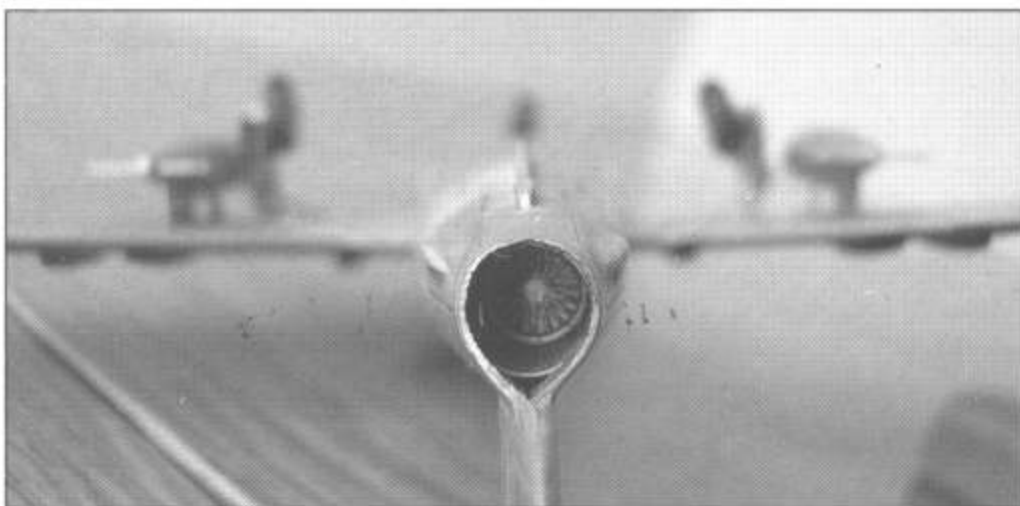
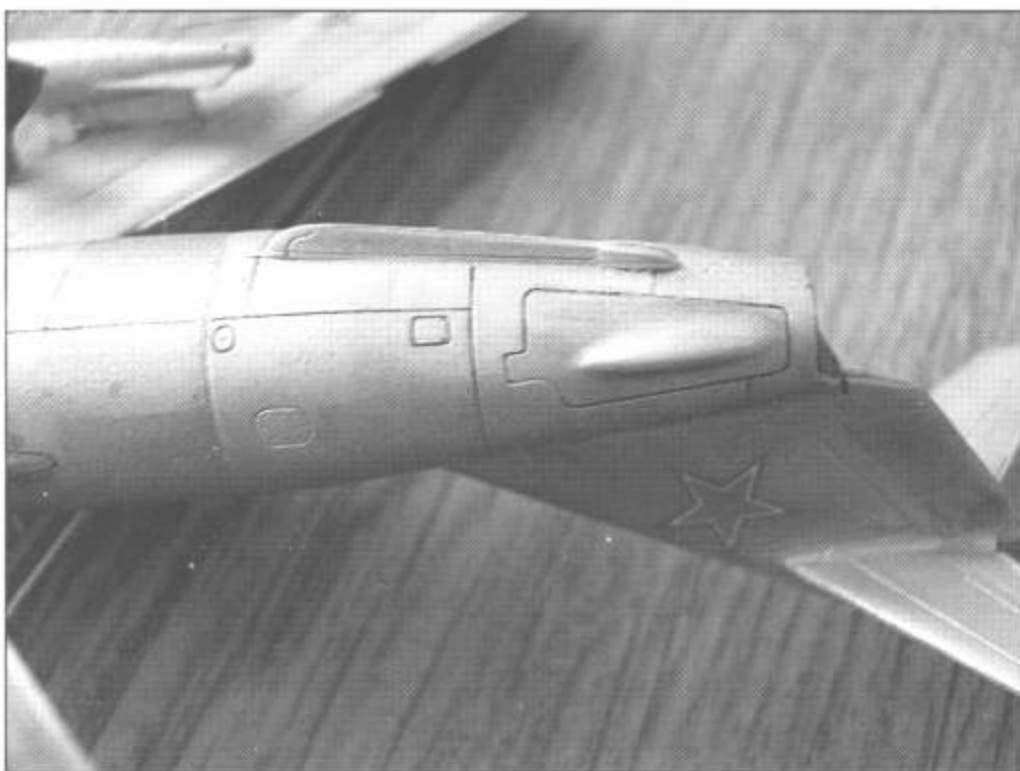
Я сильно опасался за проблемы стыковки частей фюзеляжа. Зря. Все стыкуется замечательно - Фирма все-таки. Даже киль сел на место так, как-будто был отлит вместе с фюзеляжем. В инструкции указано, что в носовую часть фюзеляжа следует положить груз. Я положил. Обычно для самолетиков подобного размера кусочка пластилина и одного рыболовного грузила в виде дробинки хватает. В данном случае, как выяснилось после сборки, этого оказалось мало. Попытка сместить вперед центр тяжести модели, набив свинцом подвесные топливные баки, положения не исправила. Пока самолетик стоит на хвосте, видимо, чтобы придать ему нормальное положение придется забить свинцом нишу передней опоры шасси. Поэтому забивайте перед склейкой фюзеляжа свинцом весь нос.

Не стоит до окраски модели клеить на фюзеляж антенны - все равно снесете при полировке. Фонарь садится плотно, тем не менее, некие намеки на щель в отдельных местах имеют место быть. Это - единственное место на модели, где мне понадобилась шпаклевка. Если не брать в расчет борьбу с центром тяжести, то сборка оставила самое приятное впечатление.

Окраска

Подавляющее большинство МиГ-17 всю свою карьеру прослужили голышом, то есть неокрашенными. Советский МиГ-17 и афганский - не исключения. Для моделиста неокрашенный значит серебристый. Как известно серебрянка выявляет все дефекты. Допустим, вы собрали модель идеально. Я-то собрал не совсем идеально, пару-тройку царапин увидеть ожидал. Так вот вы собрали модель идеально и даже отполировали ее перед окраской. Вы в предвкушении от того как заблестит модель в лучах солнца, скользящего по свеженаложенной серебрянке. Модель заблестела, понятное дело - как не заблестеть серебрянке на солнышке. Вместе с серебрянкой «заблестели» и дефекты, не ваши - Фирмы. Оказывается в центроплане с обеих сторон фюзеляжа ближе к задней кромке есть весьма приличные утяжины. Даже не утяжины, а прогибы пластика. До окраски они не заметны совершенно. Лечить их малой кровью невозможно, так как рядом находится аэродинамическая перегородка и два





круглых лючка. Аккуратная внутренняя расшивка на самом деле довольно грубовата и ее явно не хватает. Вообще окрашенная серебрянкой модель сильно отдает недоделанностью. Да, не Фирма выходит Дрэгон, а так - фирма.

Конечно, отдельные панели надо тонировать, расшивку прорабатывать. Я все это сделал, но уже, что называется без энтузиазма.

После окраски достал из заглазника древнюю еще модель МиГ-17ПФ от КП. Я не большой поклонник этой чешской фирмы: пластик хрупкий, море заклепок превращает зачистку клеевых швов в серьезнейшую проблему. Сравнил КП с Дрэгеном, МиГ-17ПФ показался почти шедевром. По крайней мере, по уровню внешней детализовки. Жалко, что «ПФ» перепиливать в «Ф» довольно муторно.

Копийность

Размеры модели я сличал со схемкой из книги Р.А. Белякова и Ж. Мармена «Самолеты «МИГ» 1939-1995». Схемка хороша тем, что на ней указаны размеры, понятно, что и где мерить. Стиль исполнения чертежика весьма похож на стиль выполнения разного рода технических отчетов периода 50-60-х годов. Скорее всего схема и взята из какого-нибудь некогда сов. секретного отчета. Согласно книге размах крыла модели должен быть 13,3 см, на самом деле - 12,5 см; длина самолета - 15,6, длина модели 15,4; размах стабилизатора - 4,4, у модели 4,5. Очевидно, что нарушены пропорции между размахом крыла и длиной фюзеляжа.

Как ни странно, но спартанская расшивка модели соответствует чертежу из старых «Крыльев Родины» если не на 100%, то процентов на 80-90 точно. Обманчивое впечатление создается по причине полнейшего пренебрежения производителем заклепочными швами. Считается, что заклепки в 72-м масштабе почти не видны. Действительно не видны, если самолет окрашен в камуфляж. На неокрашенной поверхности заклепки проступают изумительно. Стало быть, КП прав со своим проклепанным МиГ-17ПФ.

Дрэгон подает свое изделие как МиГ-17Ф. На МиГ-17Ф стоял движок ВК-1Ф с форсажной камерой. На фотографиях из книги Белякова видно, что форсажная камера выступала за обводы фюзеляжа. Модель же больше похожа на просто МиГ-17.

Михаил Никольский (Москва)



Как собрать модель танка

(Начало в «ММ» №№ 5-10)

Работа с подручными материалами

Очень часто при глубокой конверсии модели ряд деталей, а то и саму модель, приходится изготавливать самостоятельно из самых разных материалов. На Западе у модельеров существует термин «scratchbuilt», перевести который дословно сложно - что-то навряд «постройки из всякой всячины». Обычно у модели в стиле scratchbuilt с нуля сделан корпус или башня, в то время как в «конверсиях» глубина «перепиливания» исходного образца значительно скромнее.

Исходные материалы

Изготовление модели scratchbuilt требует значительно большего количества материалов по прототипу, чем при сборке из коробки или даже при конверсии. Помимо обычных фотографий образца

Сборка основы корпуса

использован листовой пластик толщиной 0,040 дюйма для модели в масштабе 1:35 и толщиной 0,020 в масштабе 1:76

соединение
внахлест



работа начинается
со сборки днища

снятие фасок с наклонных
листов корпуса

техники в целом, потребуются снимки детализировки корпуса и башни, а также чертежи в возможно большем количестве. Чертежи в обязательном порядке сверяются с фотографиями, как наиболее надежным источником. Убедитесь в совпадении размеров на чертежах из различных источников, если же размеры не совпадают - решайте какому источнику отдавать предпочтение на основе фотографий.

Если вы не сумели найти нужных чертежей, то попробуйте нарисовать их самостоятельно. Это не так сложно, как может показаться. Вам же не требуется сделать чертеж с подробной детализировкой для солидного издания, а всего лишь «кальку» корпуса или башни без мелких деталей. Главное выдержать размеры и углы. Конечно же чертить следует в одном масштабе с будущей моделью, тогда заготовки для модели можно будет буквально вкладывать в чертеж.

Изготовление корпуса и башни

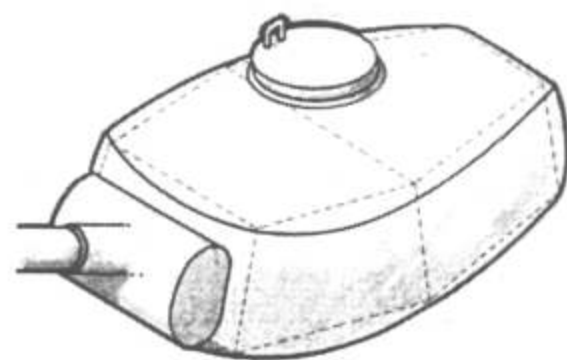
Корпус и башню проще всего сделать из листового пластика. Пластик толщиной 0,020 дюйма больше подходит для постройки копий в масштабе 1:76, пластик толщиной 0,040 дюйма - для моделей в 35-м масштабе. Для моделей 25-го масштаба пластины толщиной 0,040 дюйма придется усиливать с обратной стороны ребрами жесткости - наклеенными полосками пластика такой же толщины.

Начните работы с переноса на пластик элементов корпуса модели. Затем из листа вырезаются отдельные детали. Сборку удобнее начинать с днища. Прежде чем согнуть в случае необходимости деталь, убедитесь на ненужной пластинке, что толщина пластика позволяет гнуть его без повреждений.

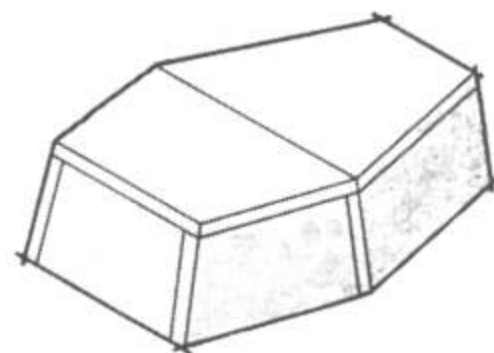
Самое сложное - выдержать при сборке правильные углы наклона листов корпуса. Во-первых, по виду сбоку вообще не определить угол наклона боковых листов - приходится ориентироваться на высоту корпуса. Во-вторых, сборка расположенных под углом листов сложна из-

Советы дяди Миши

Изготовление копии литой башни



определить как будут вписаны в закругленные формы плоские поверхности.



борка заготовки башни из плоских листов пластика



обмазанной эпоксидкой заготовке после отверждения смолы придается требуемая форма

за необходимости делать фаски; в то же время при обработке фасок легко ошибиться и не выдержать нужный угол наклона обрабатываемой поверхности. Окончательная форма фаскам придается после склейки корпуса.

Можно заранее вырезать все размеченные детали, но лучше этого не делать. Вырезайте только те элементы, с которыми будете работать сразу. При сборке ошибки неизбежны. Ничего страшного - это не модель из коробки. Всегда можно по-новой разметить и вырезать загубленный элемент.

Подкрепления, подборки и гнутые элементы

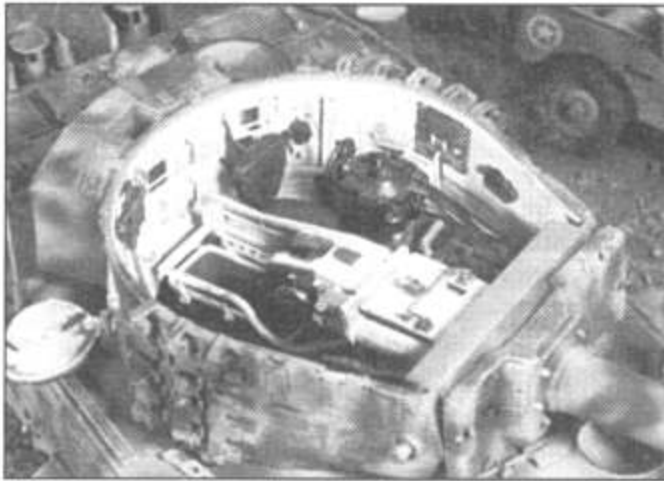
В большинстве моделей требуется придать корпус жесткость путем установ-



Техника scratchbuilt позволяет изготовить модели любых образцов техники в любом масштабе. На снимке - модель итальянской самоходно-артиллерийской установки на автомобильном шасси, масштаб 1:25.

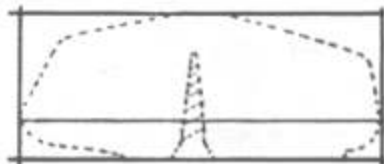


Модель японского танка-амфибии в масштабе 1:76 также изготовлена по технологии scratchbuilt, передний и задний понтоны съемные.



ки внутри нескольких силовых элементов. В данном случае особой точности не требуется, также не имеет смысла подробно расписывать куда и что вклеивать. Самое главное - обеспечить жесткость, а как это сделать - вопрос конструкторского чутья моделиста и знания курса сопряжения. Как правило, при создании прочной конструкции модели можно обойтись без решения дифференциальных уравнений.

Изготовление башни методом вакуумного формования

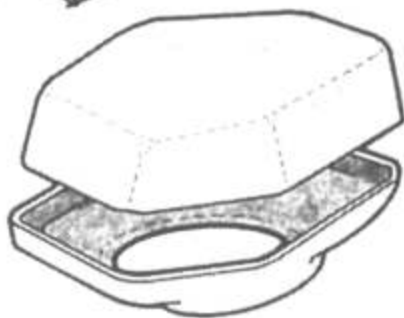


два деревянных блока скрепляются шурупом, деревянной заготовке придается требуемая форма

заготовка тщательно зачищена, шуруп вывернут



методом вакуумного формования изготовлены верхняя и нижняя половинки башни



зачищенные половинки склеиваются друг с другом, особое внимание уделяется зачистке торцов заготовок

Модель танка «Тигр» в масштабе 1:25 производства фирмы Тамия содержит лишь рудиментарные детали интерьера. Три четверти деталей интерьера изготовлено самостоятельно.

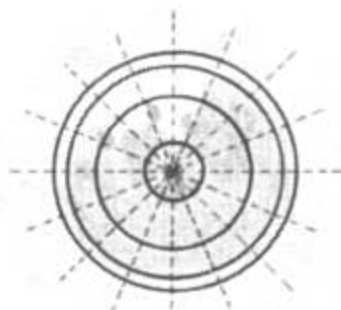
Основной принцип - чем больше корпус по размерам - тем больше подкреплений требуется.

Если вы собираетесь моделировать интерьер корпуса, то корпус лучше разбить на несколько подборок для упрощения монтажа и окраски интерьера.

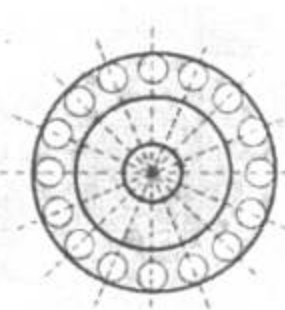
Изготовление корпуса с гнутыми формами (обычно такие корпуса в реальности изготавливаются литьем) все равно начинается с разметки вырезания плоских поверхностей. Тут очень важно не ошибиться с размерами. Попробуйте «развернуть» гнутый лист с помощью листа бумаги, приложенного к чертежу. Гнуть пластик можно над нагретой поверхностью, но не над открытым огнем. Есть еще один способ изготовления гнутых корпусов. Сначала собираются только плоские поверхности корпуса, в этом случае на месте изгибов остаются полости. Полости заливаются эпоксидной шпаклевкой. После отверждения, шпаклевка обрабатывается в «гнутый» размер. Последний метод не годится для случая с имитацией интерьера, так как придать правильную форму внутренней поверхности шпаклевки не получится, а если получится - то слой шпаклевки станет слишком тонким и потеряет прочность. Наилучшие результаты можно получить, применяя технологию вакуумного формования - тонкий лист пластика обжимается по форме заготовки из эпоксидки.

Изготовление ведущих колес

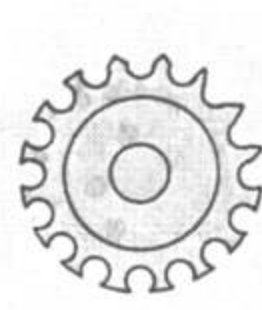
соедините четыре пластины, чтобы сразу делать четыре колеса



разметка заготовки, количество лучей соответствует количеству впадин между зубцами



сверлятся отверстия



внешние участки заготовки в районе отверстий удалены, придании рельефности, установке головок болтов и т.д.



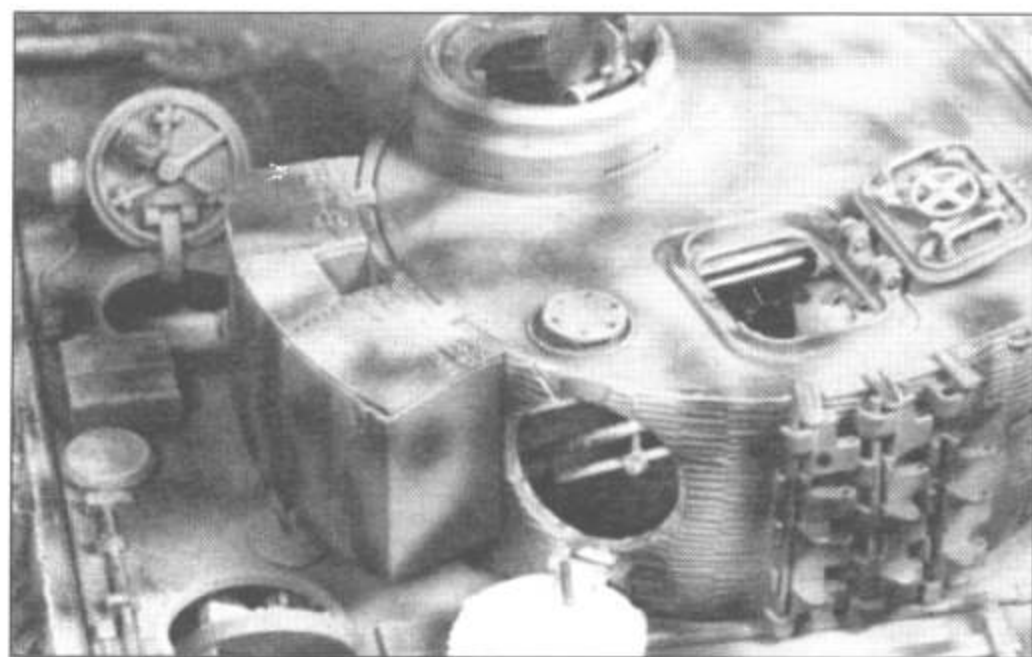
Изготовление элементов ходовой части

Самой простой вариант - найти подходящие элементы ходовой части от промышленных моделей-копий. К сожалению, такое удается далеко не всегда. Приходится делать всю ходовую часть или ее отдельные узлы самостоятельно.

Итак, метод каннибализации промышленных моделей должен быть в данном случае использован по максимуму. Возможно для вас станет приятным сюрпризом обширные возможности данного пути. К примеру ведущие колеса от французских танков периода второй мировой войны без особого труда можно переделать в ведущие колеса танков германских и наоборот. Между тем, ведущее колесо является едва ли не самой сложной в изготовлении с нуля деталью: выдержать одинаковые размеры и форму зубчатых венцов, не имея станка с ЧПУ, почти невозможно.

На рисунке показан возможный способ изготовления зубчатых венцов в домашних условиях. Для начала на плоском листе пластика размечается само ведущее колесо. Круг делится на сектора по числу впадин между зубцами. Затем наносится разметка секторов. Проведенная циркулем окружность определит центра отверстий между будущими зубцами.

Дрелью подходящего диаметра просверливаются отверстия. Острым ножом зубцам придается форма. В случае выполнения работы аккуратно и точно будет получена заготовка ведущего колеса. Осталось «все-навсего» сделать его детализацию: воссоздать рельеф поверхности, добавить головки болтов и т.д. Зубчатый ленивец изготавливается аналогично. Опорные катки, поддерживающие ролики, ленивцы с гладкими торцами почти всегда можно адаптировать от промышленных моделей. Как правило, требуется изменить диаметр катков или роликов. Уменьшить диаметр проще всего: деталь фиксируется в закрепленной на валу электромоторчика цанге и сошкуривается в требуемый размер (число оборотов электродвигателя не должно быть большим, иначе от трения пластмассовая деталь разогреется до потери прочности). Увеличить диаметр можно наклеивая на торец последовательно полоски тонкого пластика. Заготовка может не подойти также



Видимость интерьера через открытые люки ограничена, поэтому в этом случае не обязательно воспроизводить его полностью.

по ширине, в этом случае корректируйте внутреннюю поверхность катка или ролика, поскольку ее на готовой модели почти не видно.

Изготовление и доработка траков

Сделать трак - не многим проще, чем изготовить ведущее колесо. Отсюда следует вывод - лучше всего заняться каннибализацией моделей. Совсем не обязательно траки-заготовки должны точно соответствовать тракам вашей модели. Они должны быть похожи, а отдельные моменты можно подкорректировать. Обычно таким «моментом» бывает длина траков.

Без сомнения, лучший вариант - сделать один «правильный» трак, а затем, используя его как мастер-модель, отлить из эпоксидки необходимое количество деталей. Если эта технология представляется слишком трудоемкой, то можно обрезать «похожие» траки в размер, предварительно собирая их в секции по несколько штук.

Изготовление пушки

Опять же, по возможности пушку или заготовку для нее лучше всего взять от какой-нибудь модели. Часто ствол ору-

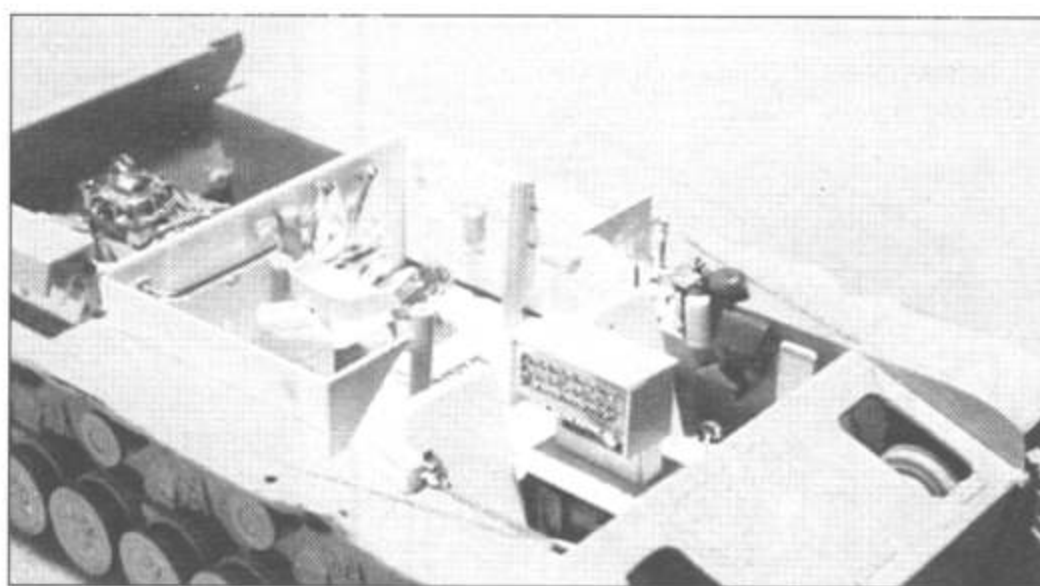
Укорачивание гусеничной ленты

отрезать избыточное количество траков



лезвием отрезать вдоль половинку крайнего трака

Просверлить новые отверстия под штифты



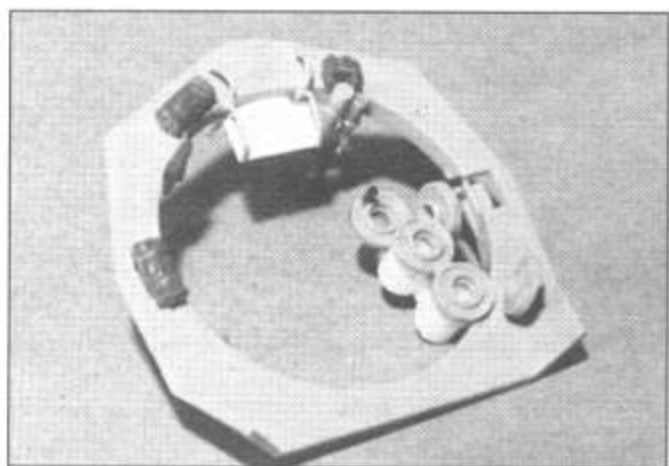
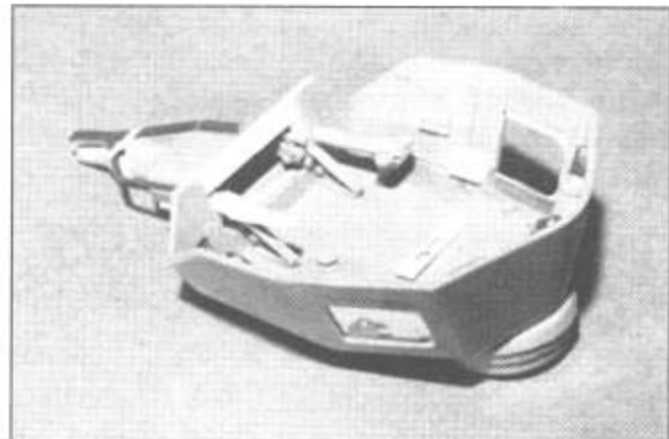
Интерьер корпуса модели танка Pz.Kpfw. IV Ausf.E воспроизведен частично. Модель будет сделана с открытыми люками, а для этого детализация внутренностей сделана более чем подробно. Для изготовления интерьера использовалось большое количество деталей от моделей автомобилей.

дия имеет форму конуса, сужающегося к дульному срезу. Поэтому не следует в качестве заготовки использовать цилиндр. Удобнее сначала склеить в единый блок несколько заготовок разного диаметра, чтобы получилось своего рода «телескопическая» заготовка». Заготовка покрывается эпоксидкой, потом обрабатывается наждачкой. Выдержать круглое сечение и конусность ствола при ручной обработке вряд ли удастся. Здесь все-таки нужен небольшой токарный станок, хотя бы импровизированный - на базе электромоторчика. Другой способ - закрепить в цанге моторчика наждачный диск и стачивать ствол о вращающийся с большой скоростью диск, быстро поворачивая заготовку в пальцах.

Детализация интерьера

Насколько полно надо прорабатывать интерьер - вопрос философии моделиста. Наиболее логичный подход заключается в имитации только тех деталей, которые видны на собранной модели. Если модель делается с заклеенными люками - зачем вообще имитировать внутренности? Если люки открыты - делайте то, что будет через люки видно.

Материалы для изготовления деталей интерьера могут использоваться самые различные, от жести до пластика. Очень часто отсутствует информация по инте-



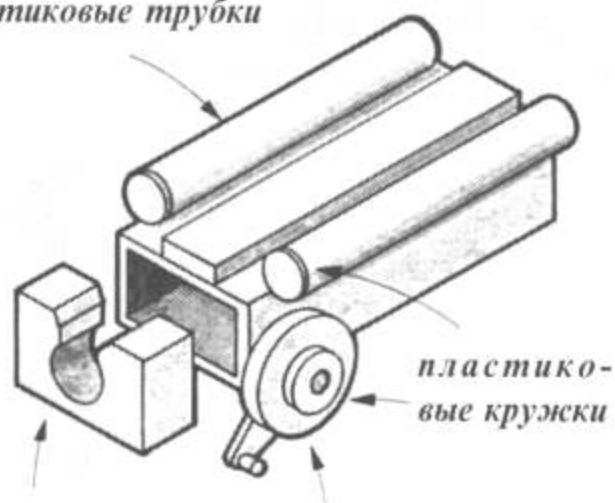
Механизм разворота башни на модели танка Pz.Kpfw. IV Ausf.E сделан на основе поддерживающих роликов от модели танка и пластиковых стержней.

рьеру, но для случая модели с открытыми люками обычно достаточно пары-тройки фотографий. В то же время имитация всего интерьера потребует большего количества иллюстративных источников - фотографий, чертежей, сечений. Проверяйте целостность таких источни-



Модель танка Char B1 в масштабе 1:76, автор Стивен Залог. Обратите внимание на детализацию интерьера корпуса.

пластиковые трубки



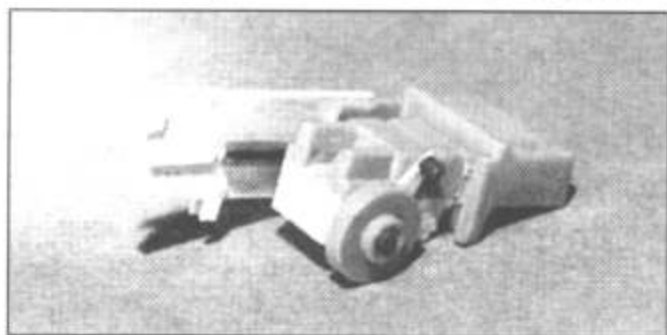
пластиковые кружки

блок затвора

опорный каток от модели танка в масштабе 1:76



отверстие в замке сначала намечается сверлом малого диаметра, а затем полностью выбирается сверлом большего диаметра. блок замка надо обрезать в размер так, чтобы отверстие оказалось в центре заготовки, затем лезвием прорезается выемка под снаряд.



Казенная часть орудия танка Pz.Kpfw. IV Ausf.E. Верхняя часть узла целиком взята от другой модели, все остальное сделано самостоятельно.

ков до начала работы, в противном случае обидно будет обнаружить отсутствие информации по интерьеру кормы башни когда передняя часть башни уже детализована самым подробнейшим образом.

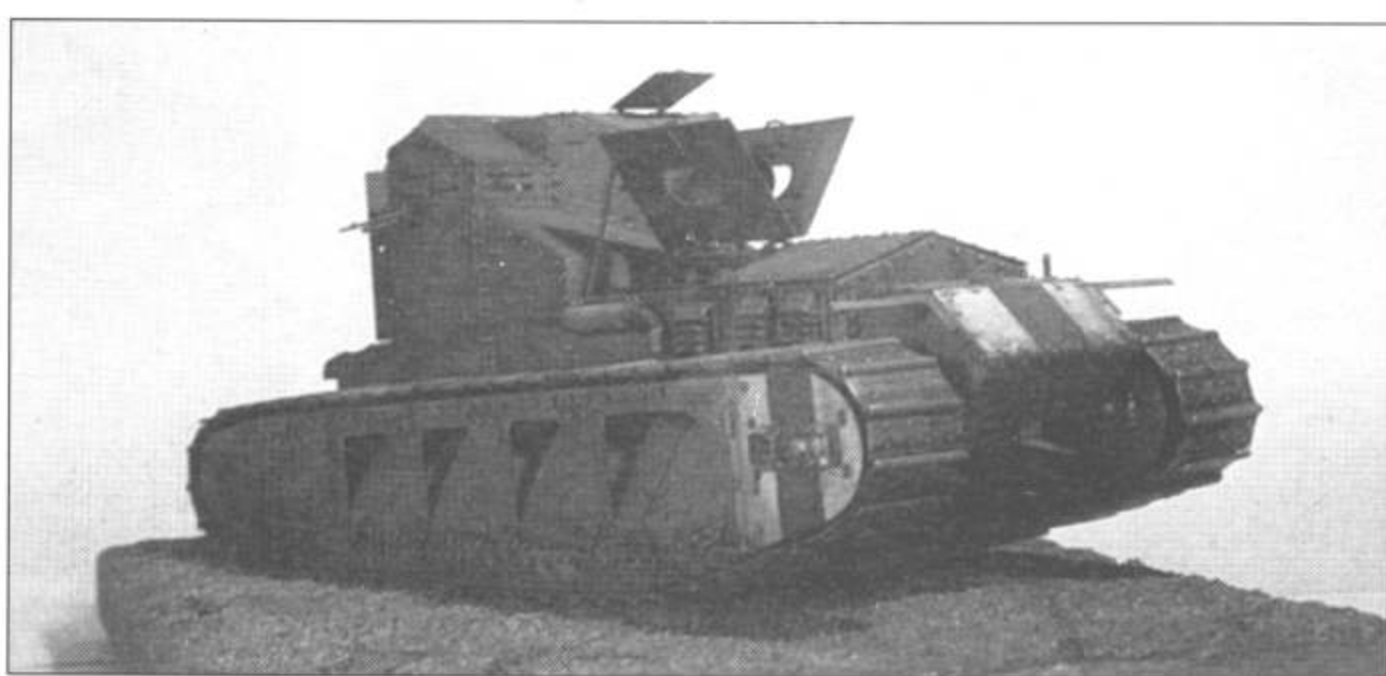
Частичный интерьер

Как раз тот случай, когда имитируется лишь часть интерьера, видимая через открытые люки. Здесь важно определиться какие именно части интерьера будут видны через люки. Степень проработки интерьера может быть различна. Такие бросающиеся в глаза вещи, как казенник орудия, сиденья членов экипажа, органы управления надо делать максимально точно и аккуратно, в то же время менее бросающиеся элементы интерьера можно лишь обозначить или подобрать детали похожие, но не копиями. К примеру разнообразные предметы, закрепленные на стенках башни (боеукладку, радиооборудование), можно набрать из аксессуаров к моделям железных дорог.

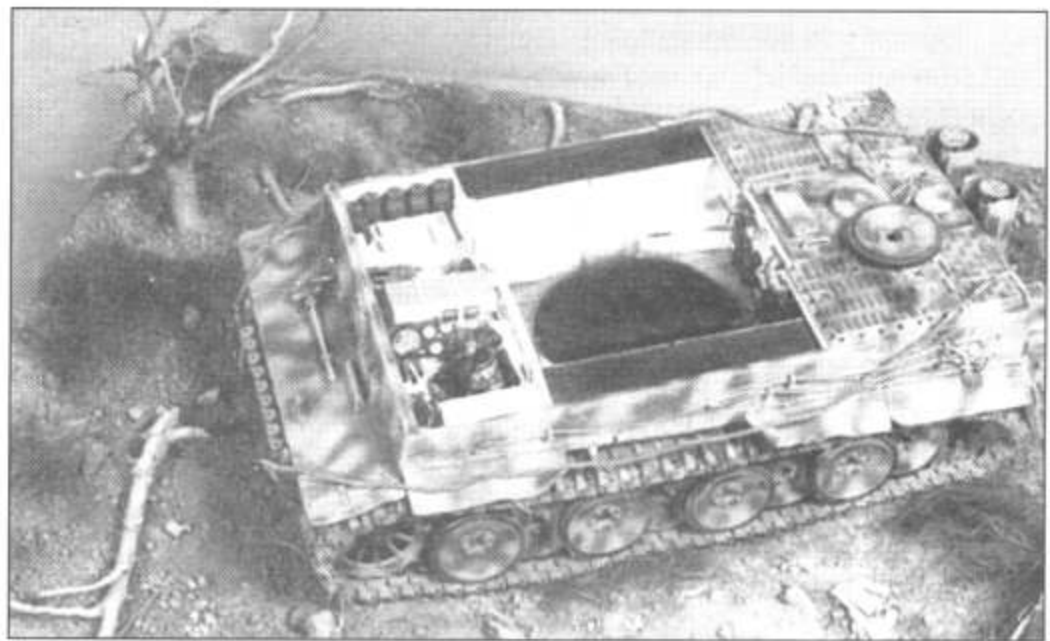
Полная детализация интерьера

Копии с полной детализацией интерьера свидетельствуют об амбициях их авторов. Обычно такие амбиции проявляются в крупных масштабах типа 1:16.

Самое главное - набить достаточное для изготовления интерьера количество фотографий и рисунков. В противном случае за полную детализацию лучше не браться вообще. Другой важный момент - точное определение местоположения деталей интерьера модели согласно фотографиям реального образца. Особое внимание придется уделить электропроводке. Процесс



Модель танка «Тигр» в масштабе 1:25 изготовлена в технике *sratenbuilt*. Корпус собран из листов пластика, усеян мириадами проволочных заклепок. Решетки двигателя сделаны методом вакуумного формования. Траки - литые. Крыша боевого отделения выполнена съемной, интерьер воспроизведен полностью.

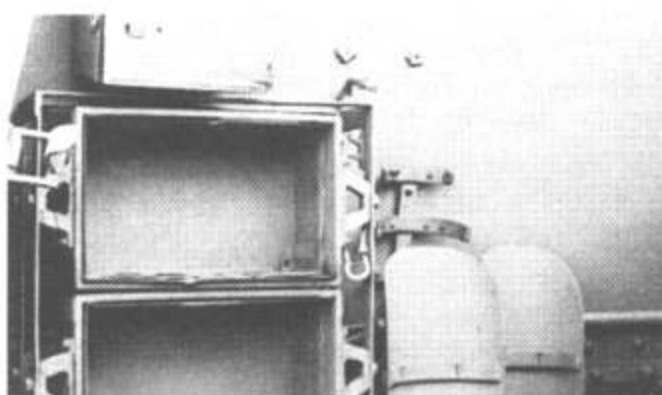


Еще пара снимков модели «Тигра» в масштабе 1:25.

Изготовление блока радиоаппаратуры



Сиденье



Ячейки под блоки радиоаппаратуры на германских танках имели V-образные амортизаторы.

изготовления интерьера лучше «глобально» разделить: сначала сделать один борт полностью, потом - другой.

Деталировка башни

Начинать изготовление интерьера предпочтительнее с башни, а изготовление интерьера башни - с казенной части орудия. Наилучший вариант - каннибализировать казенник. Если не удалось - придется делать его с нуля. Основой могут стать склеенные в пакет пластины листового пластика. Просохший блок обрезается и обтачивается в размер. В казенной части просверливается отверстие нужного диаметра, затем сверху часть «крыши» прорезается - получается ложе для снаряда. Тщательно подгоните казенную часть к маске пушки и склейте их вместе. Убедитесь в правильности взаимного расположения маски и казенника. Теперь можно приступить к более подробной деталировке казенной части, здесь важно правильно выбрать материал заготовок. Цилиндры откатников удобно сделать из пластиковых или металлических трубок соответствующих диаметров. Блок затвора для модели в 35-м масштабе делается из опорного катка модели танка в масштабе 1:76. Ограждение казенника - из тонкого пластика или фольги. Не забудьте про головки болтов и заклепок (если они есть на конкретном казеннике конкретной пушки).

Помимо казенной части орудия важным аспектом воссоздания интерьера башни является работа над боеукладкой. Закрытые контейнеры для снарядов можно сделать как из монолитного, так и из листового пластика. Идеальны пластинки листового пластика. Открытые контейнеры боеукладки делают только из листового пластика. Лучше использовать относительно толстый пластик, толщиной 0,020 дюйма. Ближе к торцам открытого контейнера толщину пластин лучше уменьшить, сточив их на наждаке.

Особенностью интерьера ряда германских танков периода второй мировой войны, например «Тигра», является крепление деталей интерьера: все элементы крепились к стенкам башни тонкими металлическими полосками-стяжками, стяжки фиксировались на стенке выше и ниже элементов. Стяжки выполняли роль амортизаторов и предотвращали отрыв блоков или боеукладки от стенок башни.

Основа сидений делается из тонкого листового пластика. Спинки и сиденья имитируются эпоксидкой. Различные оптические приборы можно изготовить из стоек шасси к моделям самолетов 72-го масштаба, а многочисленные штурвалы - из опорных катков и поддерживающих роликов от моделей танков в масштабе 1:76.

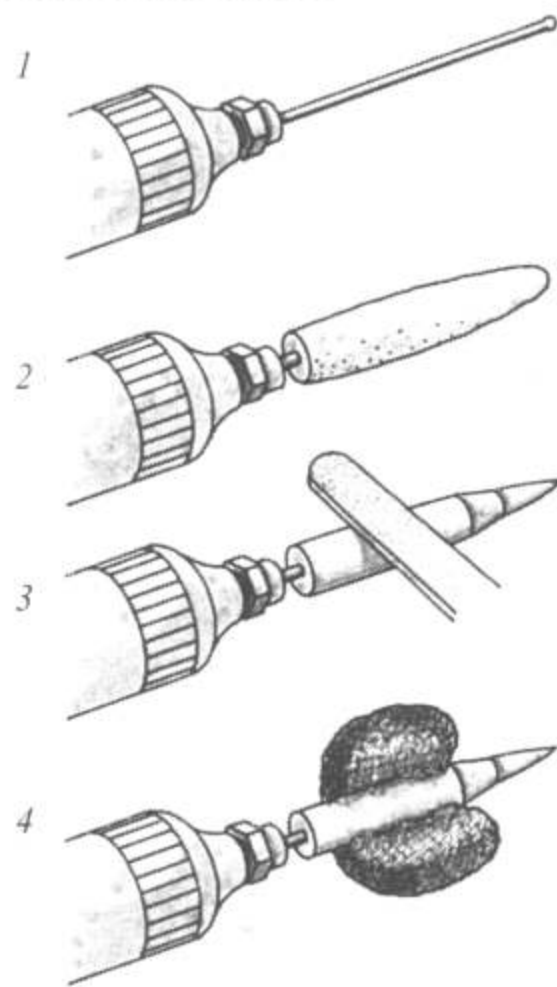
Деталировка корпуса

Деталировка корпуса по технологии мало отличается от деталировки башни. Самым сложным здесь будет имитация радиооборудования. На ряде промышленных моделей в комплект входят блоки радиооборудования, но чаще всего по форме и размерам они далеки от реальных. Изготовление раций с нуля - дело не сложное, но требующее терпения.

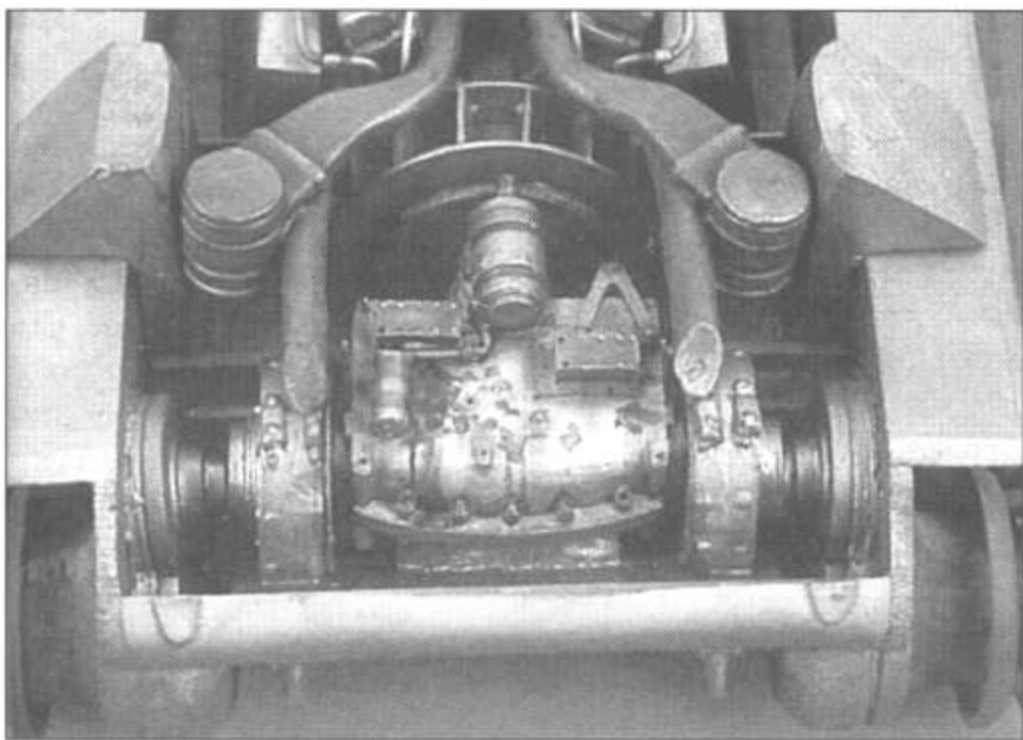
Прежде всего, необходимо разжиться хотя бы одной хорошей фотографией реального блока. Обычно достать материалы по радиооборудованию бронетанковой техники значительно сложнее, чем по самой бронетехнике. Обычно танковая радиостанция включает, как минимум, два блока - приемник и передатчик. На командирских машинах стоят по две приемо-передающие радиостанции, чаще всего разных типов.

Не следует добиваться 100% копийности блоков радиоаппаратуры: нет нужды делать каждый тумблер и каждый верньер. Сделайте корпус из пластин тонкого пластика, покажите на нем лишь основ-

Изготовление снаряда



1) в патрон дрели зажата проволока диаметром 1/8 дюйма, 2) проволока обмазана эпоксидкой, эпоксидке придана оживальная форма, 3) после отверждения смолы дрель включается и заготовке надфилями и наждаком придается форма снаряда, частота вращения дрели должна быть небольшой 4) окончательная полировка выполняется губкой из стальной проволоки



Детализовка дизеля В-2 и трансмиссии танка Т-34-76 выполнена из эпоксидных заготовок и подручных материалов.

ные шкалы и органы управления. Часто блоки радиостанций вставлялись в гнезда-рамы, которые можно изготовить из полосок тонкого пластика.

Следующими по сложности за радиооборудованием элементами интерьера корпуса являются сиденья с трубчатыми рамами. Рамы изготавливают из круглой стержней подходящего диаметра, например литников. Нагретый литник сгибается на деревянном бруске – обратите внимание, что изгибы круглых в сечении рам имеют скругления. Спинки сидений германских танков периода Второй мировой войны были подпружинены зигзагообразными проволочными пружинами. Как сделать пружины показано на рисунке. Ставить пружины на сиденье лучше уже после формирования эпоксидной спинки.

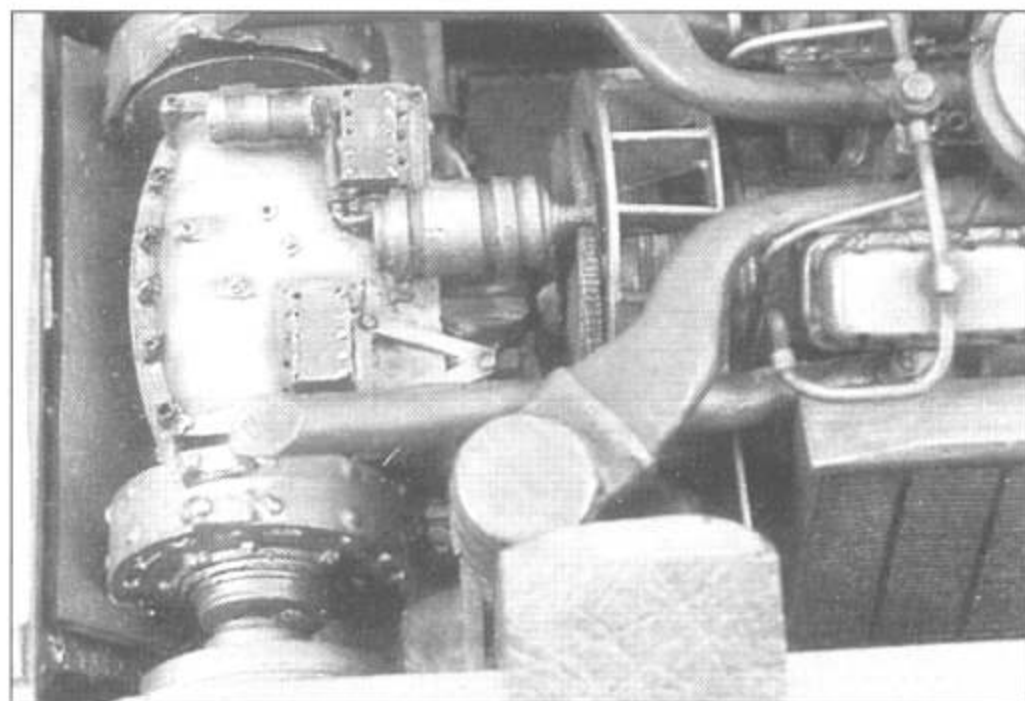
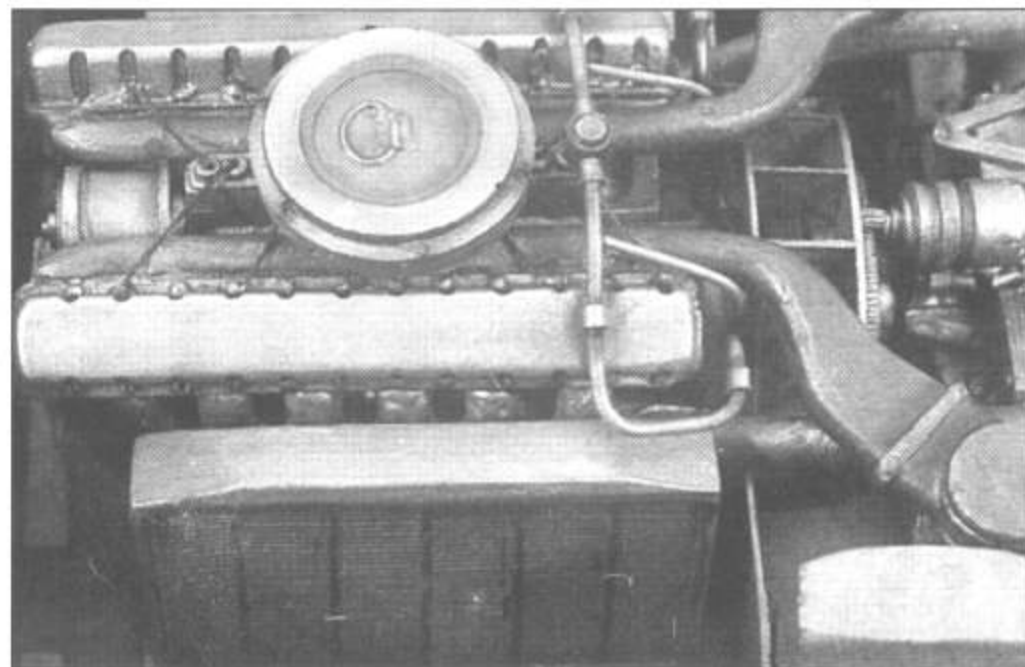
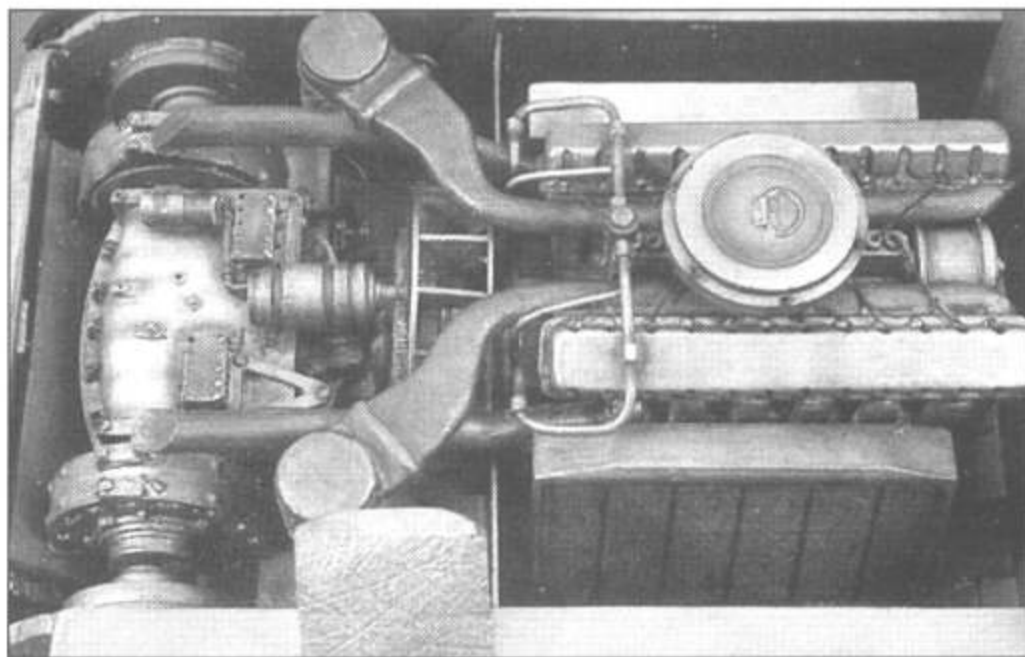
Трансмиссию сделать довольно просто, используя опорные катки разного диаметра от моделей танков в 76-м масштабе. Для изготовления конических частей трансмиссии можно использовать конические элементы ведущих колес от моделей германской бронетехники.

Приборная панель – от моделей самолетов, автомобилей и т.п. Главное, чтобы размеры примерно совпадали.

В боевых отделениях большинства танков также имеются боеукладки. Боеукладка обычно размещается под полом и по бортам рядом с местами механика-водителя и радиста. Стеллажи боеукладки можно изготовить из тонкого листового пластика. Реализму добавят вставленные в гнезда снаряды. Снаряды хорошо делать из эпоксидных заготовок (в качестве арматуры используется проволока). Заготовки зажимаются в патрон дрели и обтачиваются в размер как на токарном станке.

Детализовка моторного отделения

Моторное отделение танка до отказа забито разнообразной машинерией. Прежде чем начинать работу над детализацией моторного отделения необходимо разобраться с его уст-



ройством – что, куда и как. Хорошим источником элементов для детализовки моторного отделения послужит двигатель от модели автомобиля. Как правило, двигатели в этих моделях выполняются на высоком уровне. Такие детали, как воздушные фильтры, карбюраторы, распределители вполне можно взять для танка от копии автомобильного мотора. Попробуйте приспособить двигатель от модели аэроплана в крупном масштабе. Скорее всего, двигатель потребует доработки, но основа-то будет!

Конкретные рекомендации по детализовке двигателя не имеет особого смысла: здесь играет роль наличие подходящих аксессуаров, лома старых моделей, «убитых» моделей железных дорог. В ход может пойти все, что угодно вплоть до радио-деталей.

В моторном отделении помимо двигателя расположены топливные баки, воздухозаборники, фильтры, трубопроводы, система охлаждения. Радиаторы лучше поискать среди лома моделей автомобилей. В качестве вентилятора подойдет колесо от копии железнодорожного вагона в масштабе НО. Топливные баки чаще всего имеют прямые грани, поэтому их просто сделать из листового полистирола. Не забудьте про топливопроводы.

ЗРК С-300ПМУ

Масштаб 1 : 72, производитель:PST

Прототип

Самоходный вариант зенитного ракетного комплекса системы С-300ПС (экспортный вариант - С-300ПМУ) поступает на вооружение с 1982 г. Головной разработчик - НПО «Алмаз», главный конструктор комплекса С-300ПС - Александр Леманский.

В отличие от комплексов С-300ПТ, размещаемых, в основном, на подготовленных позициях в сильно пересеченной или труднопроходимой для техники местности, комплексы С-300ПС предназначались для боевого применения с использованием маневра на местности.

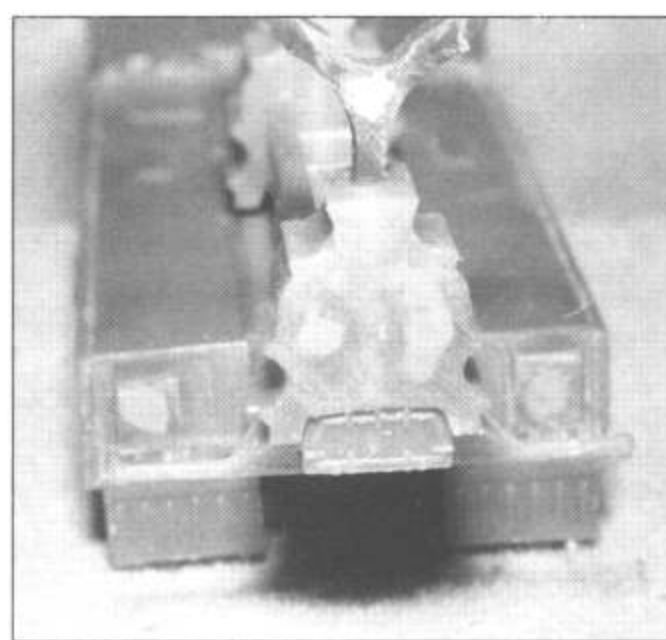
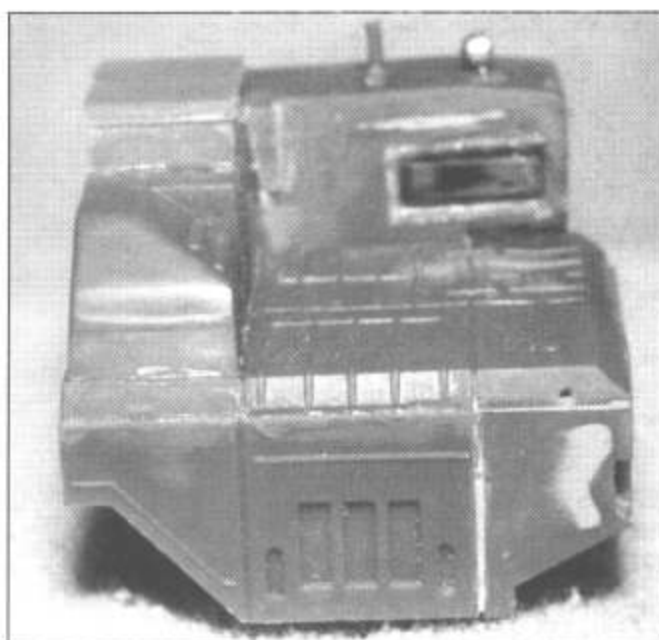
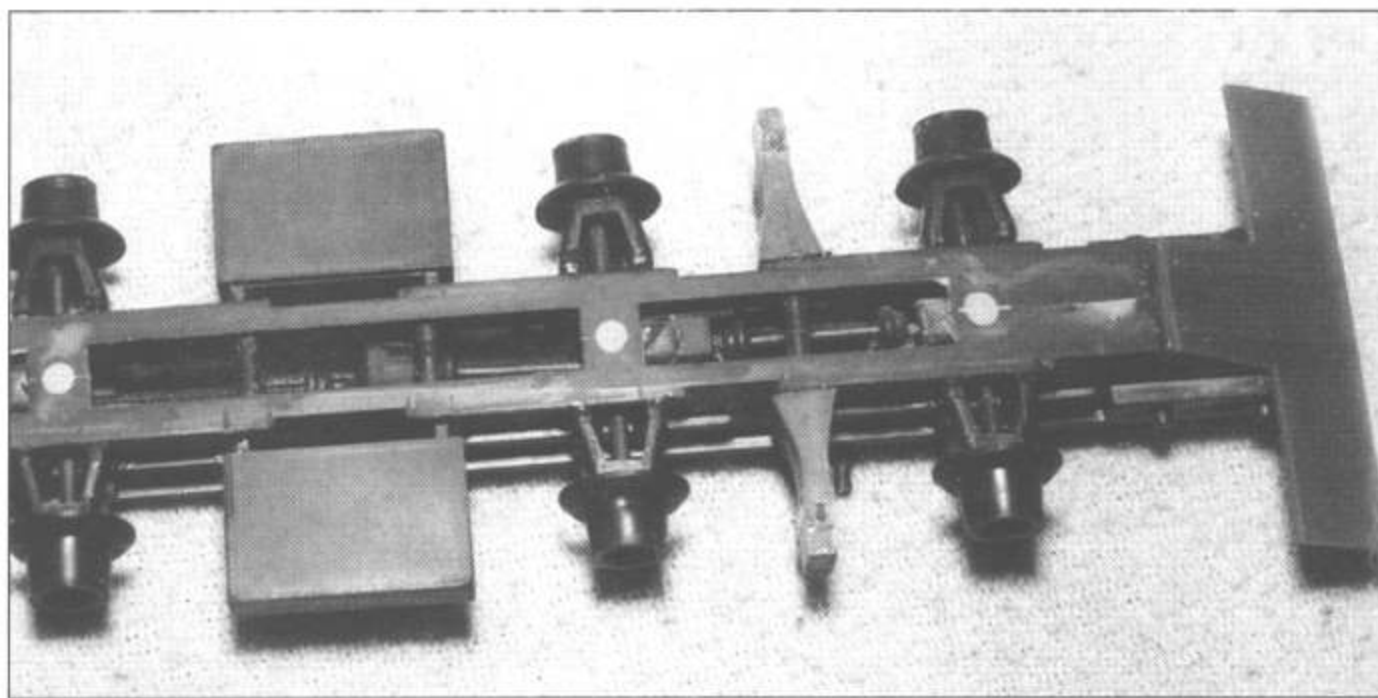
Основной элемент комплекса С-300ПС (он же огневой зенитно-ракетный дивизион) - командный пункт (КП) 5Н63С в составе: радиолокатора подсвета цели и наведения, и кабины боевого управления. КП монтируется на шасси Ф20 на базе автомобиля МАЗ-534М. В основные боевые средства каждого дивизиона входит до четырех пусковых комплексов 5П85СД. В состав комплекса 5П85СД входят основная пусковая установка (ПУ), оснащенная контейнером подготовки и управления стартом ракет Ф3С, системой автономного электропитания 5С18А, до двух «дополнительных» ПУ 5П85Д, оснащенных системой внешнего электропитания 5С19А, управляемых через контейнер Ф3С на ПУ 5П85С. Все ПУ смонтированы на шасси автомобиля МАЗ-534М и несут по четыре транспортно-пусковых контейнера с ракетами 5В55 различных модификаций.

Машины Пусковых комплексов и КП при разворачивании в боевое положение устанавливаются на гидравлические опоры, при этом ошибки горизонтирования практически полностью компенсируются специальным блоком на ПУ.

Основная ракета комплекса С-300ПС - 5В55Р (В-500Р) с дальностью стрельбы до 75 (по некоторым данным до 90) км, используются и ракеты типа 5В55КД.

Время разворачивания комплекса и перевода из походного положения в боевое - 5 минут, переход из дежурного режима в боевой - определяется временем автоматического проведения контроля функционирования систем комплекса и выхода передатчиков на режим высокого напряжения. Темп стрельбы - 3-5 секунд, одновременно может быть обстреляно до 6 целей 12 ракетами при наведении на каждую цель до 2 ракет. Предусмотрен режим стрельбы по наземным целям.

Согласно техническому заданию комплекс не предназначался для перехвата тактических баллистических ракет, но



проведенные после «Войны в Персидском заливе» полигонные испытания позволили установить, что комплекс способен успешно справиться с решением и этой задачи. ЗРК С-300ПМУ является одной из самых эффективных систем ПВО в мире, находится на вооружении ПВО России и некоторых других стран.

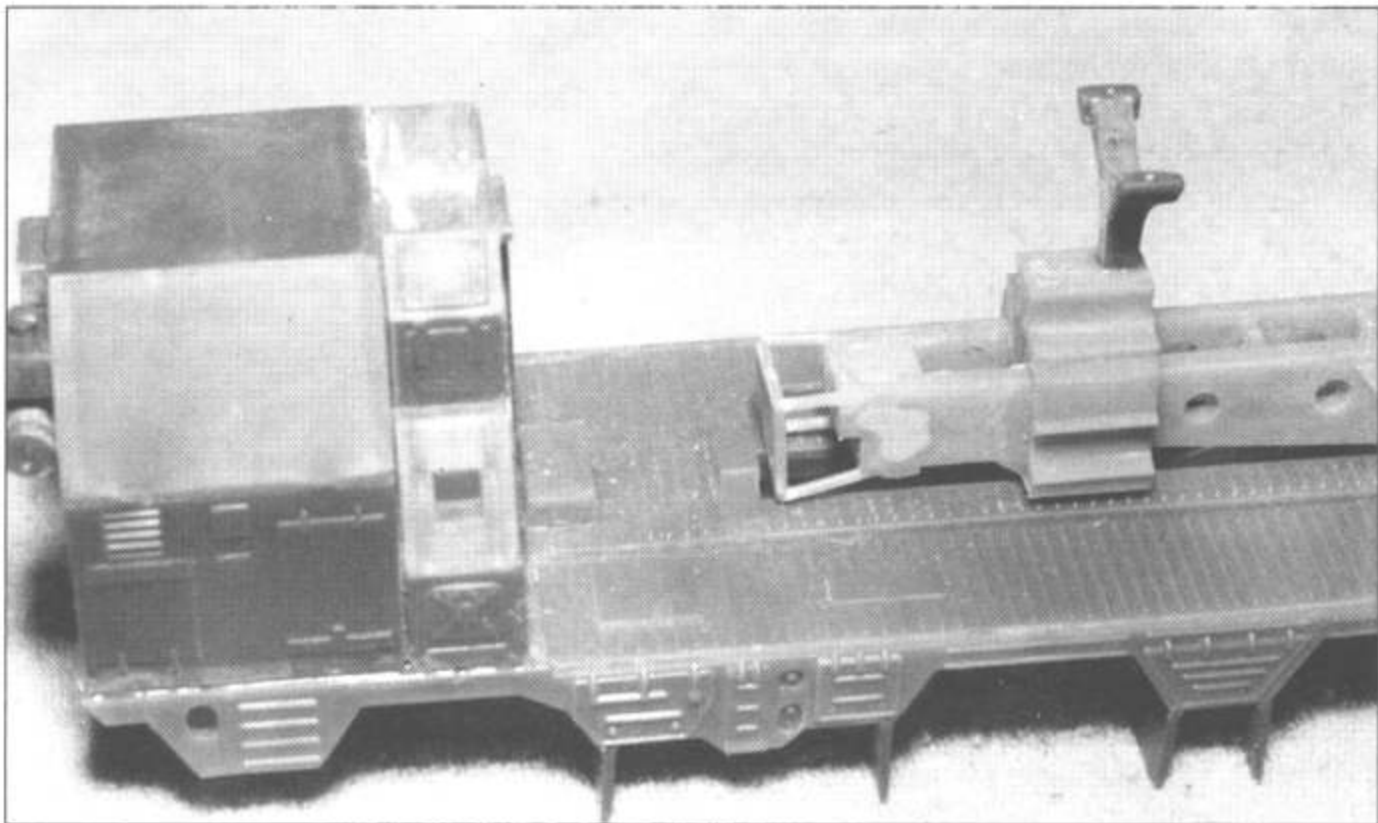
Модель

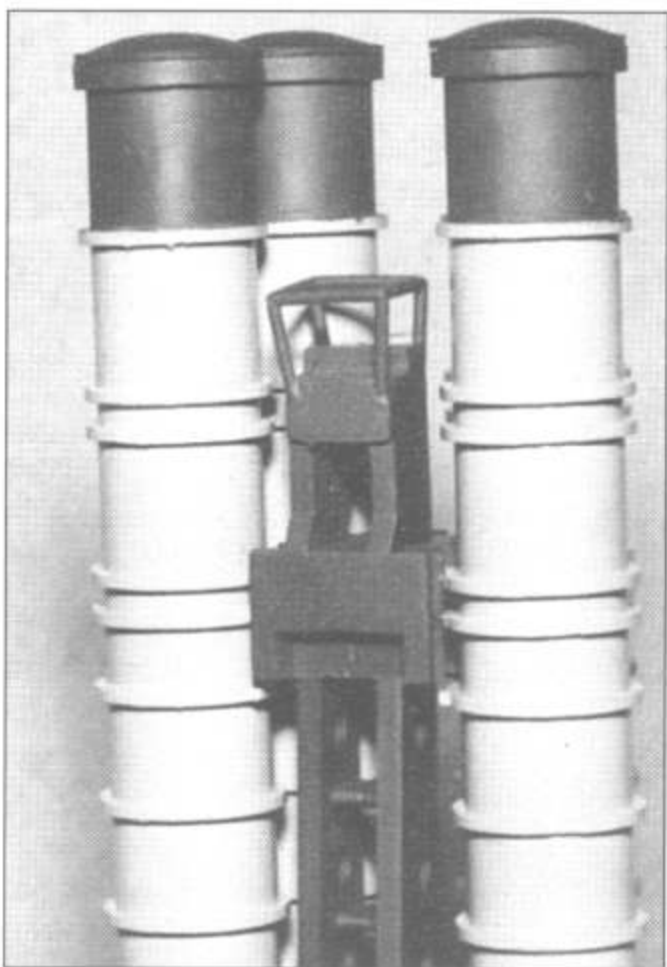
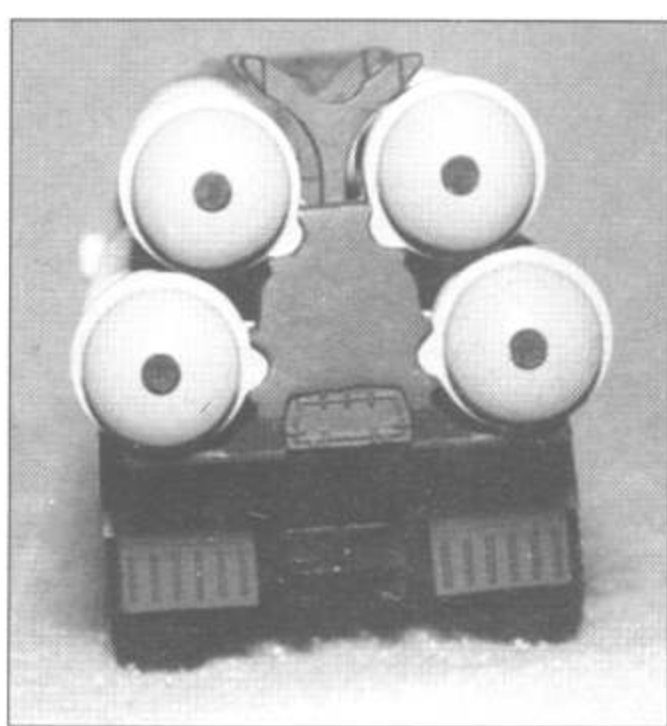
Белорусская фирма «PST» выпустила в 72-м масштабе пусковой комплекс 5П85СД системы С-300ПС. В модельном мире создание подобных моделей является почти «подвигом» для фирм-создателей. Этот «подвиг» обуславливается сложностью создания пресс-форм, тем более в масштабе 1:72.

Модель упакована в довольно красочную коробку в которой находятся 14

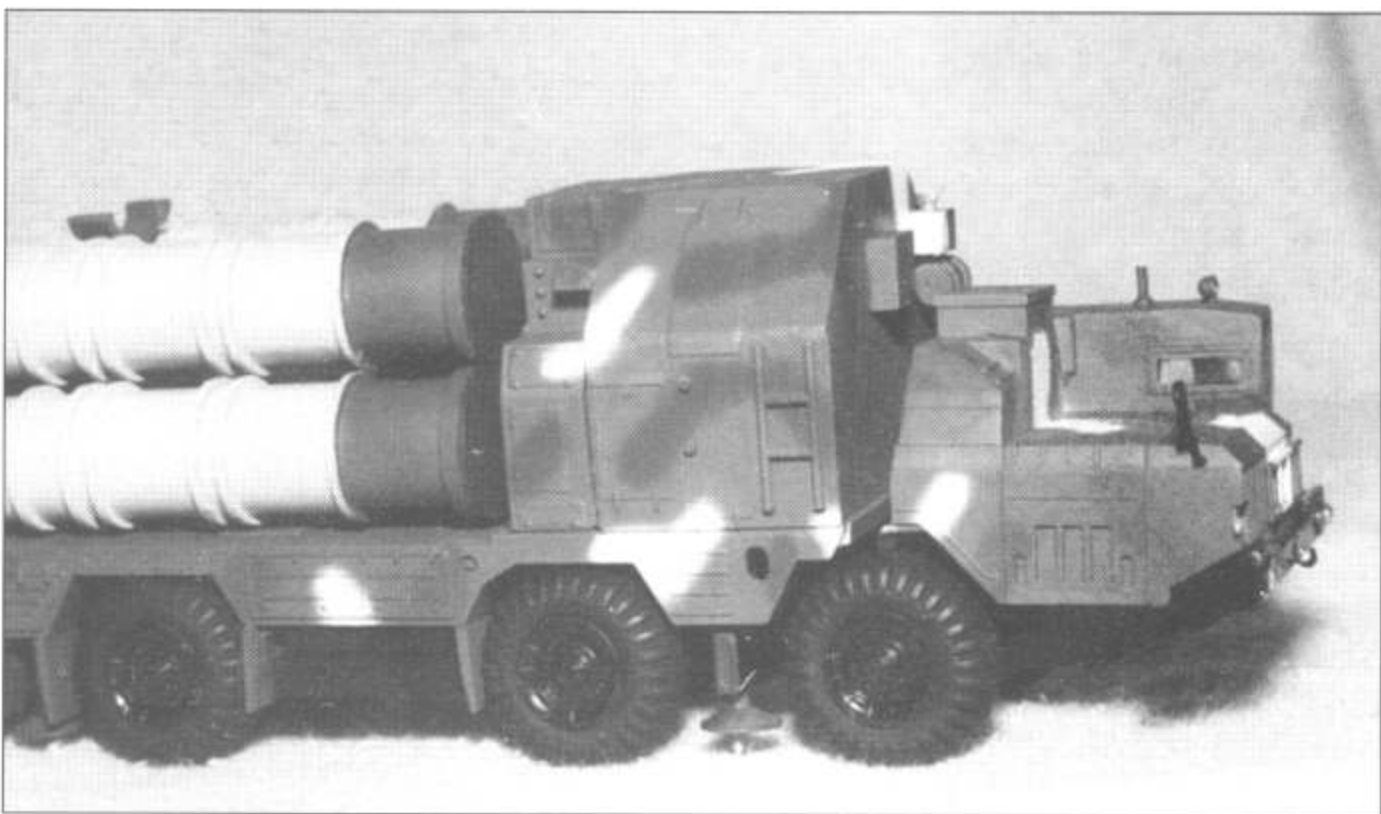
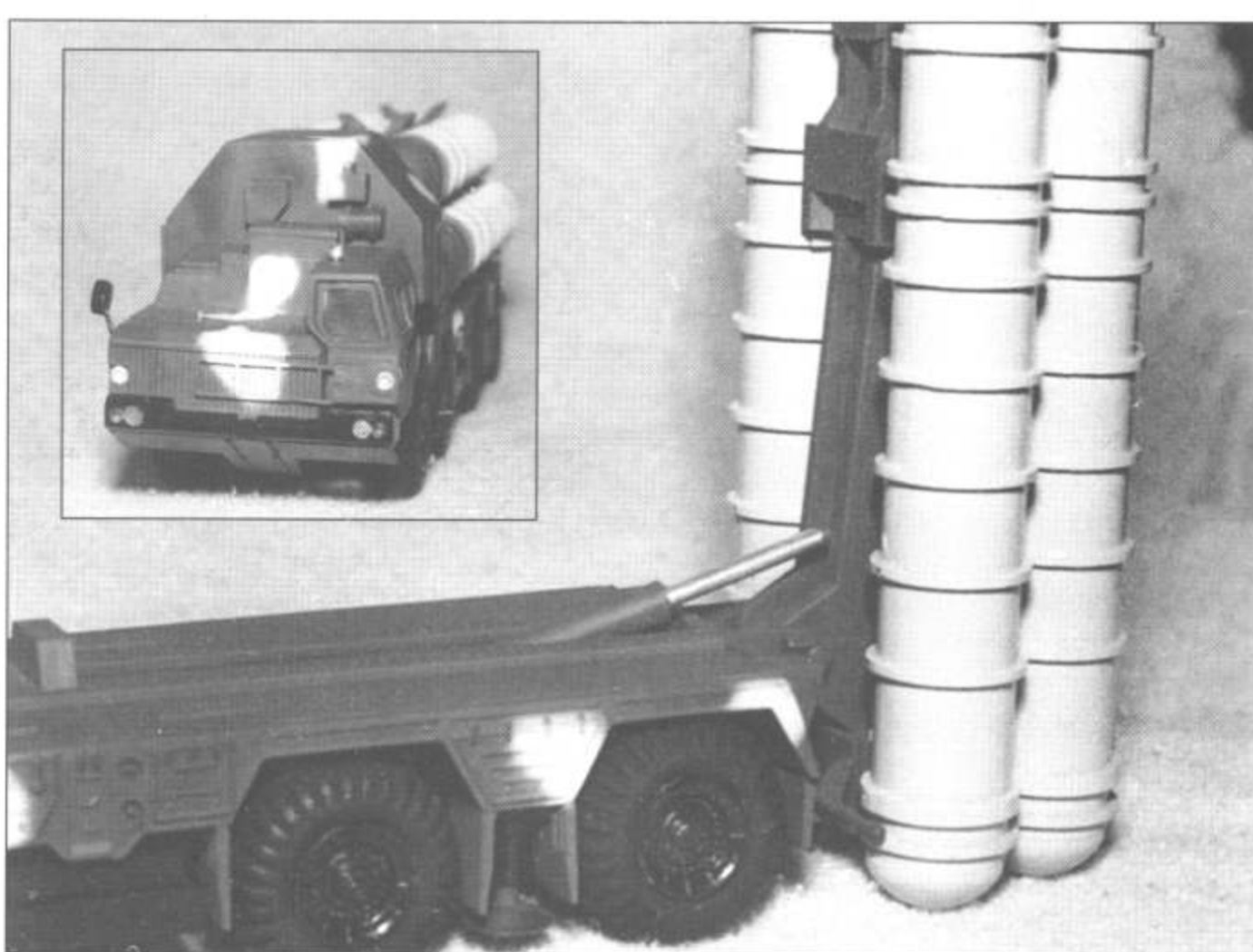
литниковых рамок и инструкция. Один из литников (рамка 9) отлита из прозрачного полистирола. Качество отливки удовлетворительное. Присутствует и облой, но самое худшее - это огромное количество утяжин. Некоторые из них расположены в труднодоступных для обработки местах.

Приступим к сборке руководствуясь инструкцией. В первом же пункте обнаруживаем, что деталь В5 просто не нужна. Склеив колеса не спешите приклеивать к ним диски - они великолепно садятся на свои места и после покраски, а также советую проигнорировать пункт 3. Пункты 4, 5 и 6 выполняются безоговорочно. А вот в пункте 7 сначала лучше наживить раму (детали А2 и А3), а потом «начинять» ее агрегатами. Некоторые распорки в раме окажутся лиш-





ними и будут мешать установке агрегатов - их нужно удалить. Длины детали A21 не хватает для установки ее на свое место. Все операции в пункте 7 желательно выполнить пока клей не засох. После обработки готовой рамы, для удобства при покраске, приклеиваем к ней все детали из пункта 1 и детали A1, C23, A5, A6 и два бака (детали A18 + A19) из пункта 10, а также гидравлические опоры (без тарелок) из пункта 18/18A. Полученное шасси окрашиваем в черный цвет. В пункте 8 зеркало и фару лучше приклеить после покраски. Пункт 9 - сборка кабины экипажа, самый проблематичный этап сборки данной модели. Обычная вещь для техники в 72-м масштабе: остекление ни в какую не становится на свое место. Требуется обработка надфилем посадочных мест. Также потребуется внимательность и аккуратность при сборке. Фару и зеркало также лучше приклеить позже. С готовой кабины (с детали C3) нужно убрать наплыв, иначе моторный отсек не будет стыковаться с кабиной. После этой операции кабину склеиваем с моторным отсеком (примерив их к раме). Бампер (деталь C13) нужно доработать, т.к. при его стыковке с кабиной образуется большая щель. Бампер



окрашивается отдельно в черный цвет. Фары расположенные на бампере (детали C9) слишком велики - их нужно уменьшить.

Пункт 11 - сборка ракеты. Ракета из пускового контейнера практически не видна. При сборке контейнеров (пункт 12) деталь D6 лучше приклеить (или вставить) после окраски. Пункты с 13 по 22 (кроме 18/18A, выполненных ранее) выполняются по инструкции, за исключением установки пусковых контейнеров - они окрашиваются отдельно. С деталей F4 и F5 нужно удалить U-образные выступы - они будут мешать установке детали на раму. Также с детали K3 стачиваем посадочные места под контейнер ФЗС, только тогда он встанет на свое место. В пункте 23 собираем транспортировочную платформу (без контейнеров), добавив к ней детали D10 из пункта 24. К готовой кабине приклеиваем детали S11, C20 и K8 из того же пункта.

В итоге получаем 3 основных детали (рама, кабина и транспортировочная платформа), плюс четыре контейнера, готовые к покраске. Раму мы покрасили

раньше. Схема камуфляжа машины приведена в инструкции (черно-белый вариант) и на коробке (цветной вариант). После окраски остается окончательная сборка машины. Все детали отлично становятся на свои места.

Готовая модель смотрится впечатляюще. Будем надеяться, что фирма «PST» выпустит для комплекта еще и командный пункт 5Н63С. А судя по оставшемуся в наборе остеклению для второй кабины, в перспективе готовятся МАЗ-ы-носители стратегических или тактических баллистических ракет.

Можно пожелать белорусской фирме успехов в пропаганде отечественной (российской) военной техники.

Олег Тимченко (г. Харьков)

Литература

1. Невский бастион. Выпуск 3: Зенитная ракетная система С-300, СПб: 1997.
2. Model Fan #11/95, W. Trojka 1995.
3. Техника и вооружение №5+6/1999, М: 1999.

ИС-3

Масштаб 1 : 35,
производитель:Тамия



Одной из любопытнейших машин советских танковых войск времен Второй Мировой войны был тяжелый танк ИС-3. Танк отличался толстой броней и был вооружен мощной 122-мм пушкой.

Опыт боев лета-зимы 1941 года показал, что тяжелые танки имеют огромную боевую ценность. Однако имевшиеся в распоряжении Красной Армии машины обладали множеством недостатков. Поэтому было решено продолжить работы по совершенствованию имевшихся типов тяжелых танков и созданию новых образцов.



В результате развития одного из образцов получился танк ИС-3. Конфигурация танка проектировалась с учетом результатов исследований причин выхода из строя танков во время битвы на Курской Дуге. В зонах наиболее частого поражения толщину брони увеличили. Кроме того, броне придали такую форму, чтобы увеличить вероятность рикошета снаряда. Первые серийные экземпляры были готовы в мае 1945 года, следовательно, танк не успел поучаствовать в последних боях Великой Отечественной.

В качестве базы для изготовления модели использовалась модель фирмы «Тамия», номер по каталогу 35211. Это очень качественный комплект, никаких ошибок не содержит. Части очень легко подгоняются друг к другу, необходимость в шпаклевке - чисто символическая.

Сравнение модели с приложенной документацией показало их полное соответствие. Масштаб везде выдержан. Особенно хорошо имитирована фактура поверхности брони. Никому не могло прийти в голову наводить глянец на танки. Поэтому на поверхности брони неизбежно присутствуют неровности. Все это великолепно симитировано на модели. Комплект соответствует базовому варианту танка ИС-3. Чтобы придать машине индивидуальность, следует ознакомиться с известными фотоматериалами и литературой. Данная модель соответствует ИС-3, купленному после войны Польшей и попавшему в Офицерскую школу танковых войск в Познани. В соответствие приведено рас-



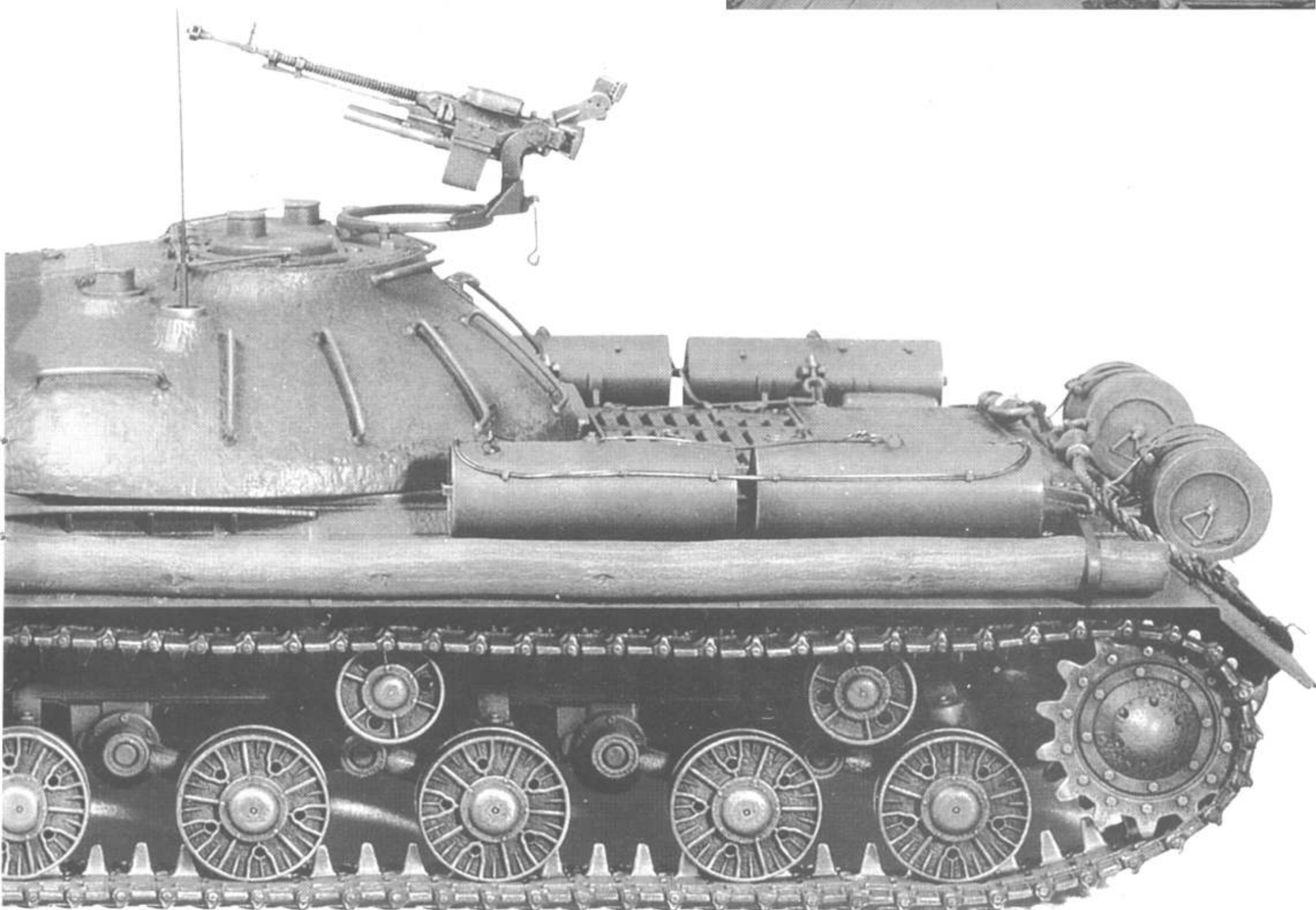
положение всех рукояток, упоров, люков и т.д. На месте соединения передних крыльев с корпусом добавлены имитации сварных швов. Это потребовало больших усилий, но после отработки технологии уже не представляло серьезной проблемы. На месте шва пластмасса слегка взрезана стамесочкой. Получились углубления, одновременно часть пластмассы поднялась вверх. В действительности, именно так и выглядит сварной шов. Чтобы симитировать все детали оснащения, ухватов, контейнеров, упоров и других элементов, использовался фотоэтчед фирмы «Aber», а также проволоку подходящей толщины. Используя детали из набора Т-34 также фирмы «Tamiya», добавил к ИС-3 бревно, часто использовавшееся на пересеченной местности.

Машины армий стран Варшавского Договора обычно выкрашивались зеленой краской. Оттенок краски мог колебаться в зависимости от изготовителя краски, страны, времени или наличия краски на складе данной воинской части. Данная модель выкрашена зеленой краской, полученной в результате смешивания красок Molak FSC 34087 и LG 81 Braun Violett. Затем, при помощи аэрографа затемнил углубления и места, подверженные загрязнению. Затем модель протер «сухой кистью» смесью красок, названных выше, смешиваемых в разной пропорции. В некоторых местах добавлено немного песочно-желтой краски. Все необходимые пятна и имитация загрязнения сделаны аэрографом. Им же симитированы потеки ржавчины и следы машинного масла.

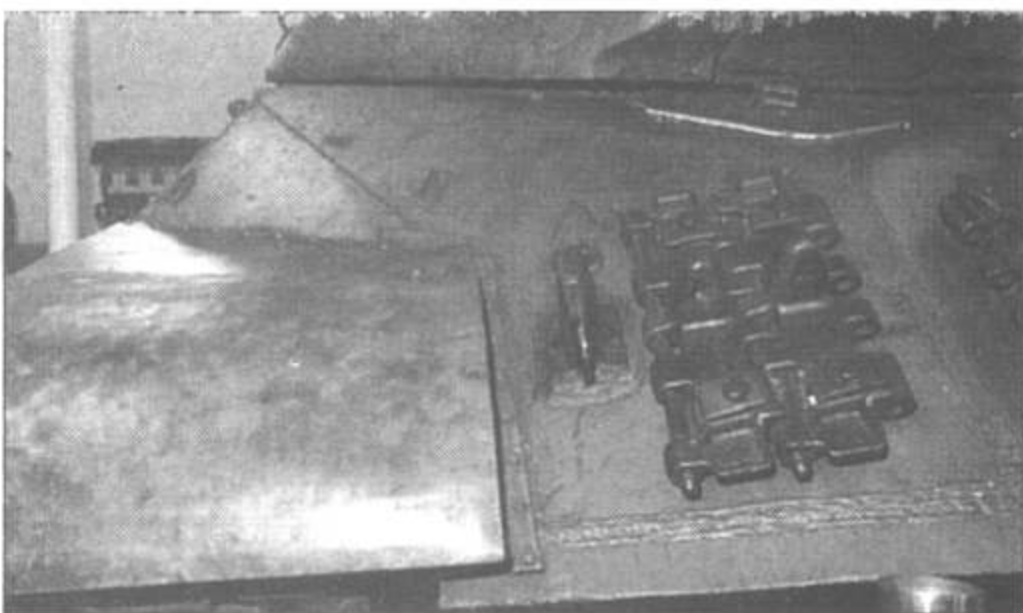
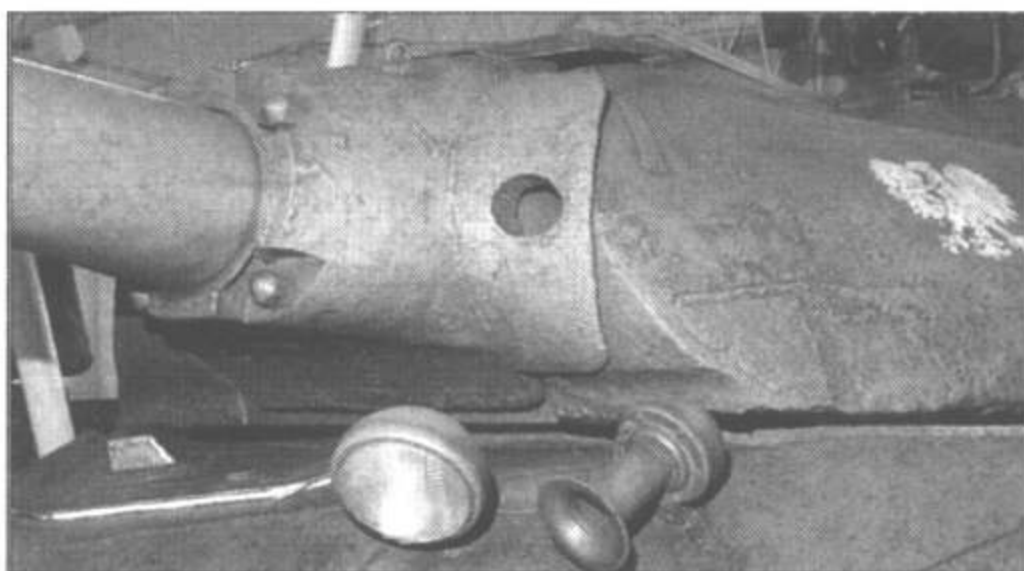
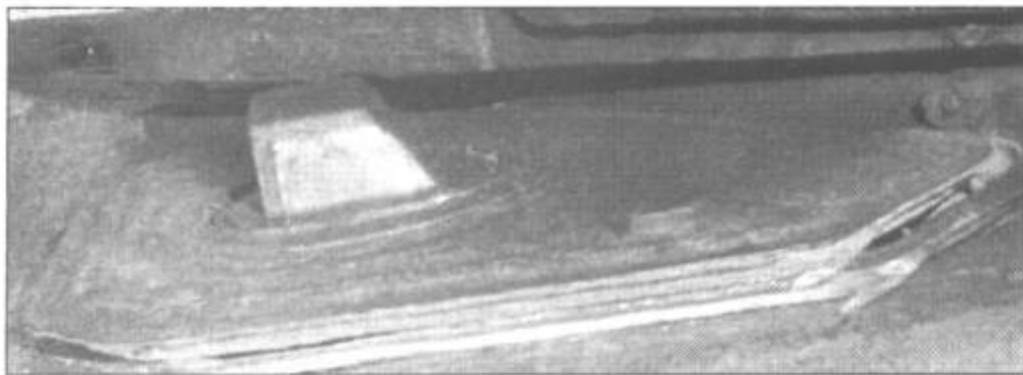
Гусеницы в наборе резиновые, но выполнены очень качественно. Их выкрасил в разные оттенки бронзового цвета с имитацией грязи и пыли. После высыхания траки подкрасил металлизаторами фирмы Testor (титан и алюминий). Хотя на фирменной коробке имеется небольшая фотография танка с польскими опознавательными знаками, вложенная декалькомания польских знаков не содержит. Поскольку на танке, взятом за образец, имелись лишь польские орлы, их позаимствовал из комплекта Т-34 фирмы «RPM». Оригинальный танк ок-

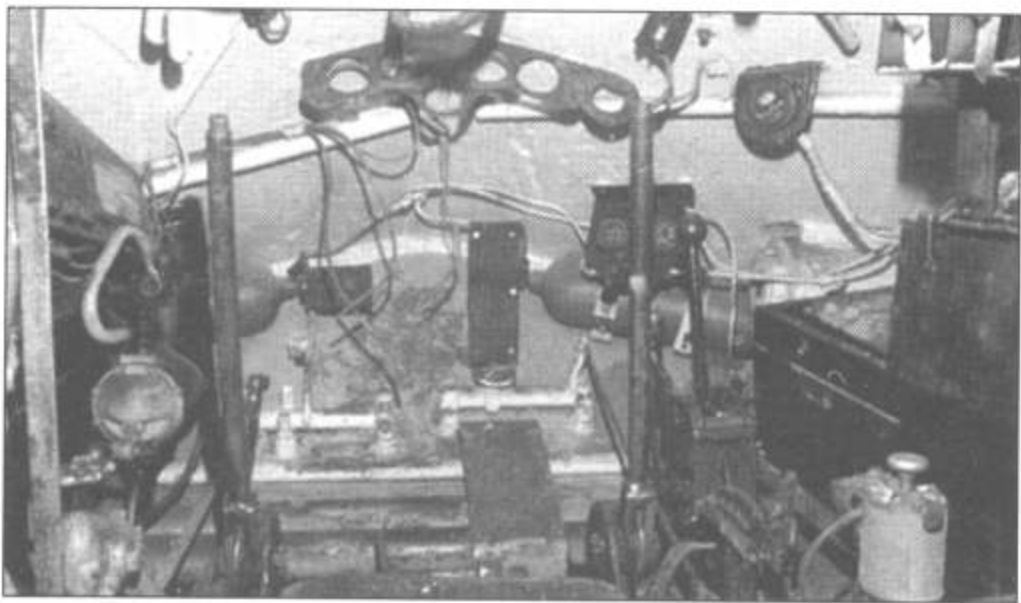
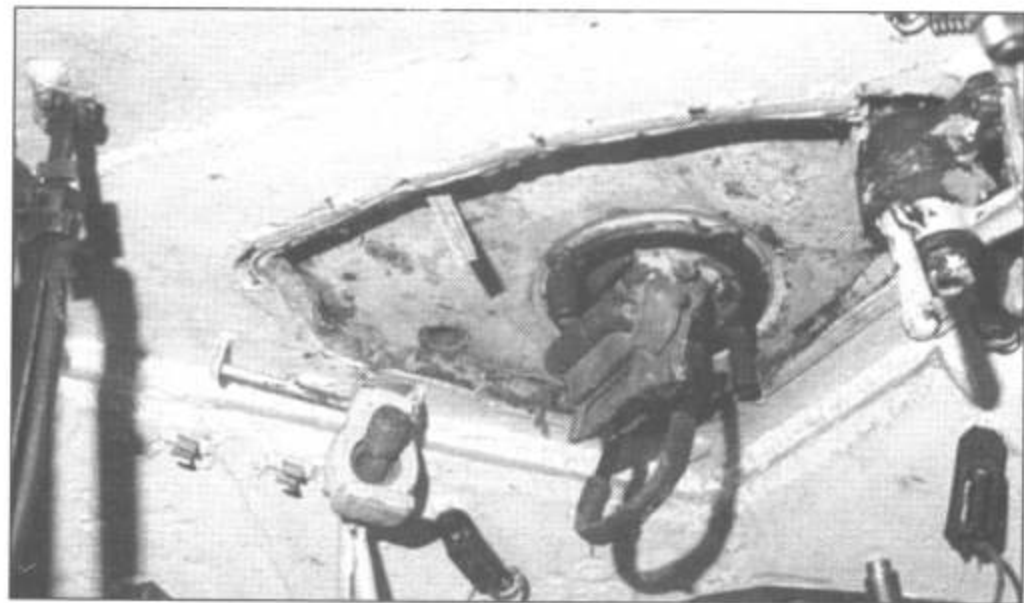
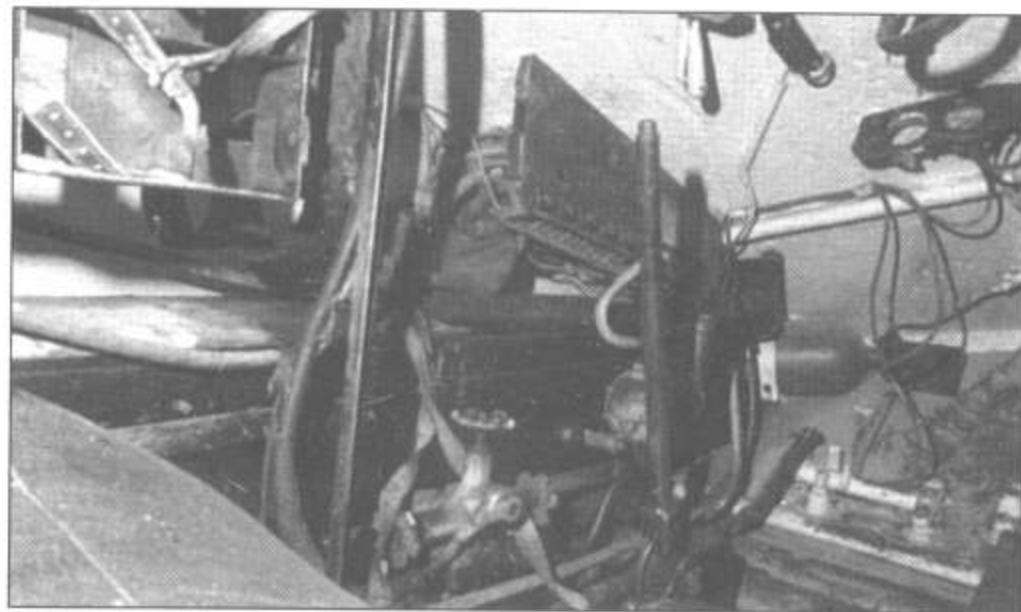
рашивался матовой краской. В ходе эксплуатации на поверхности возникали блестящие потертости. Модели придана матовость с помощью бесцветного лака, который неравномерно нанесен на поверхность модели с помощью аэрографа. Имитировать матовость с помощью матовой краски на модели нецелесообразно. Оригинал никогда не был целиком матовый, так как краска быстро вытиралась. Кроме того, модель, выкрашенная матовой краской, кажется плоской, детали на ней пропадают. Работа над моделью была сплошным удовольствием, а результат очень порадовал. Танк эффектно смотрится за счет необычной формы корпуса и башни.

Збигнев Стемпневский (Польша)

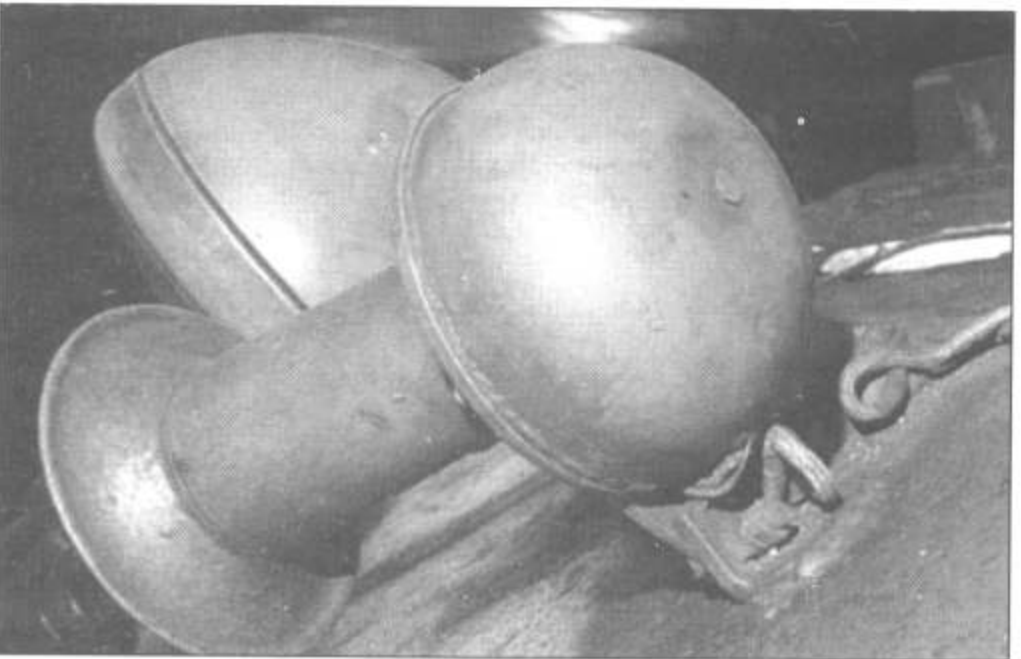
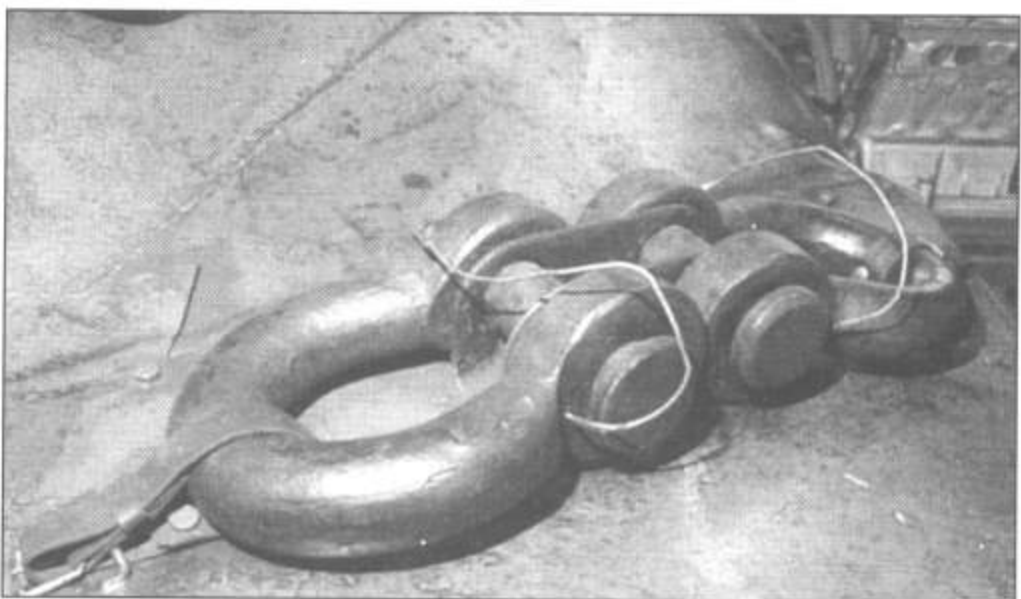
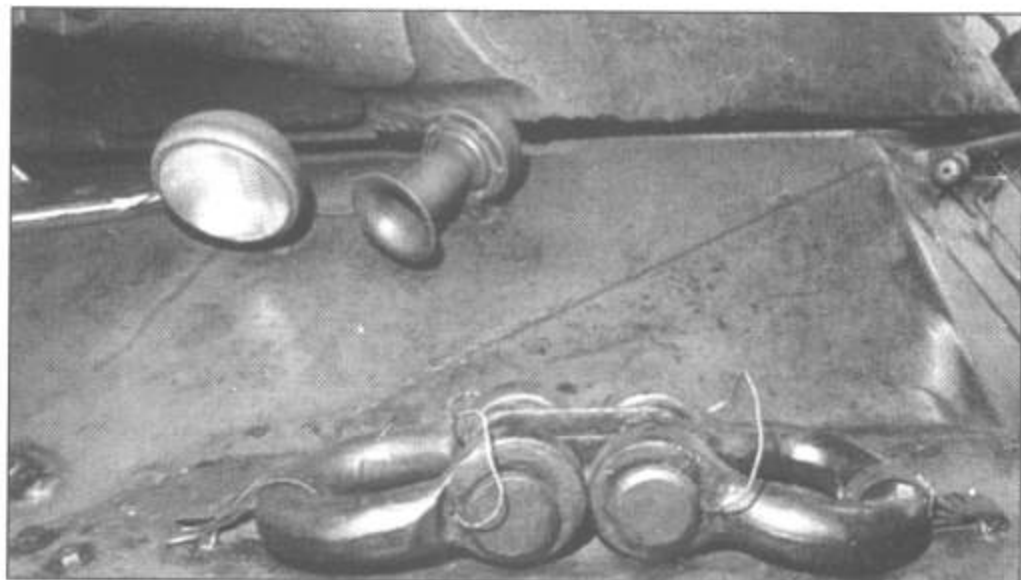
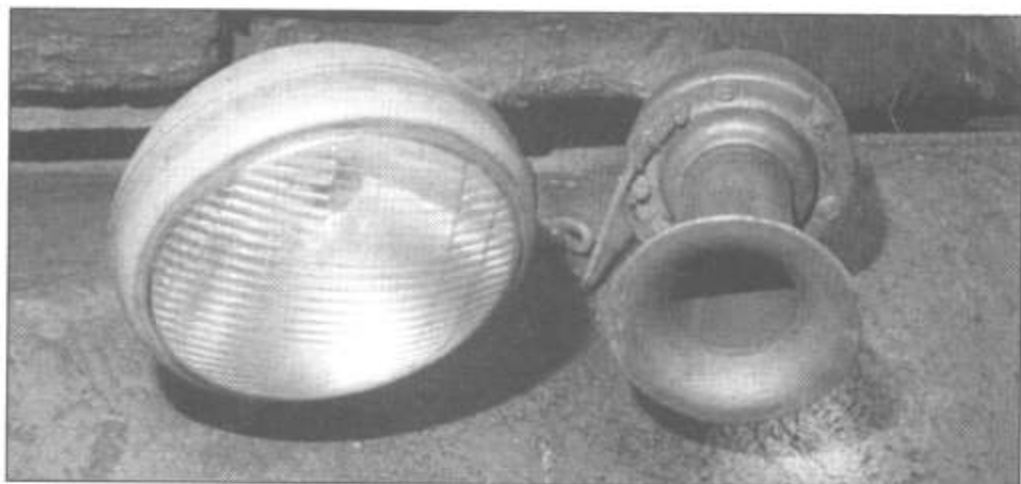


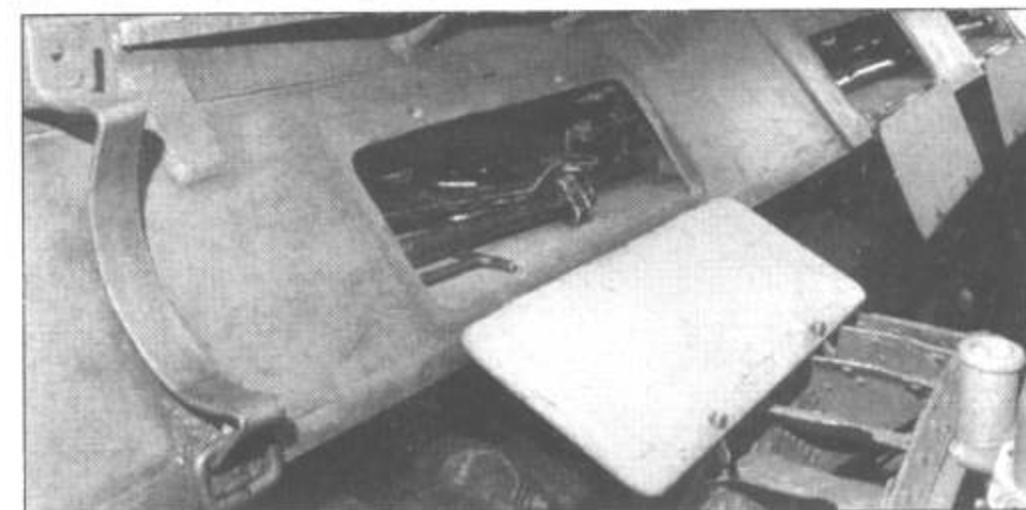
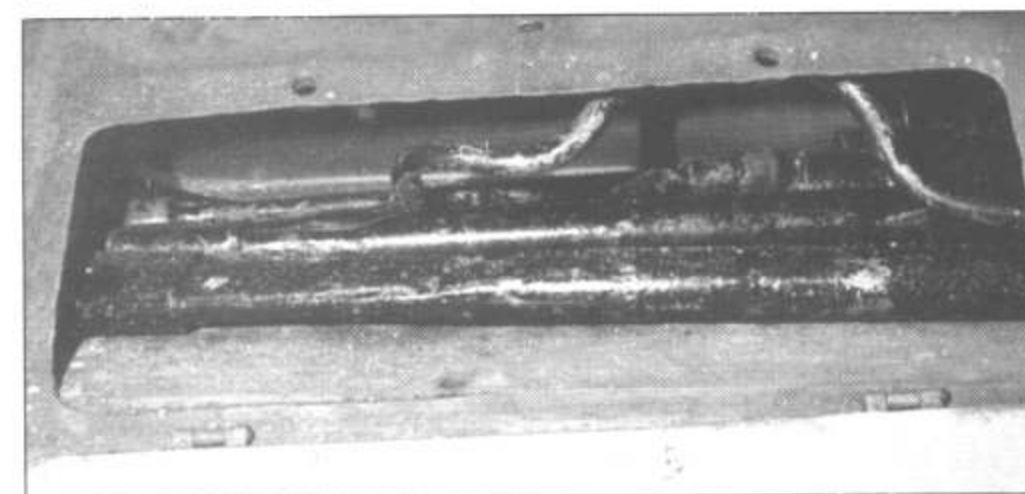
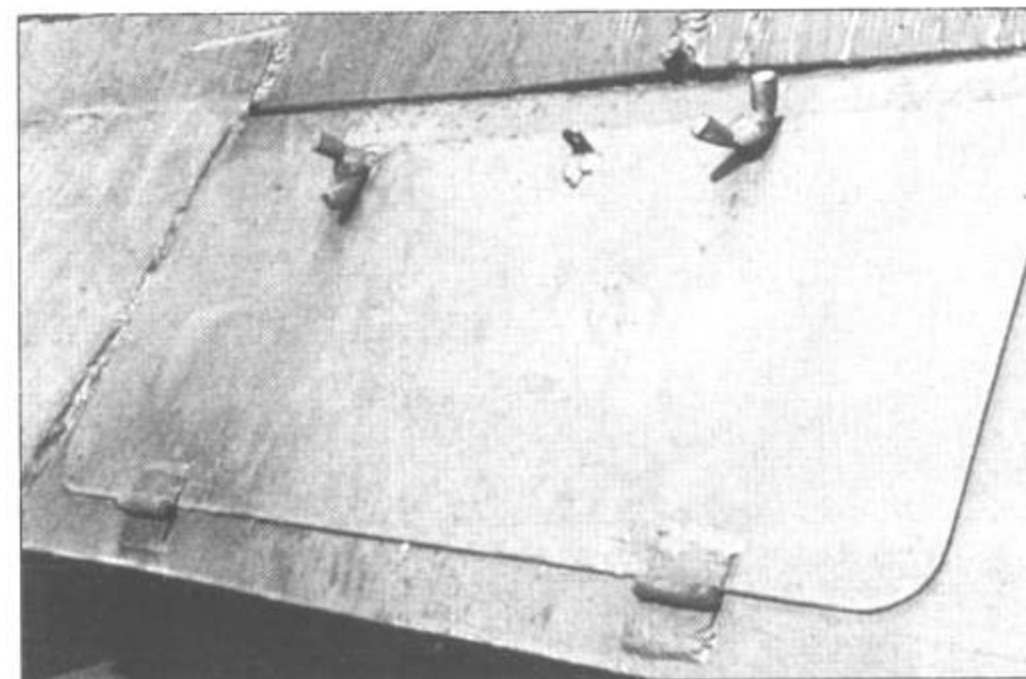
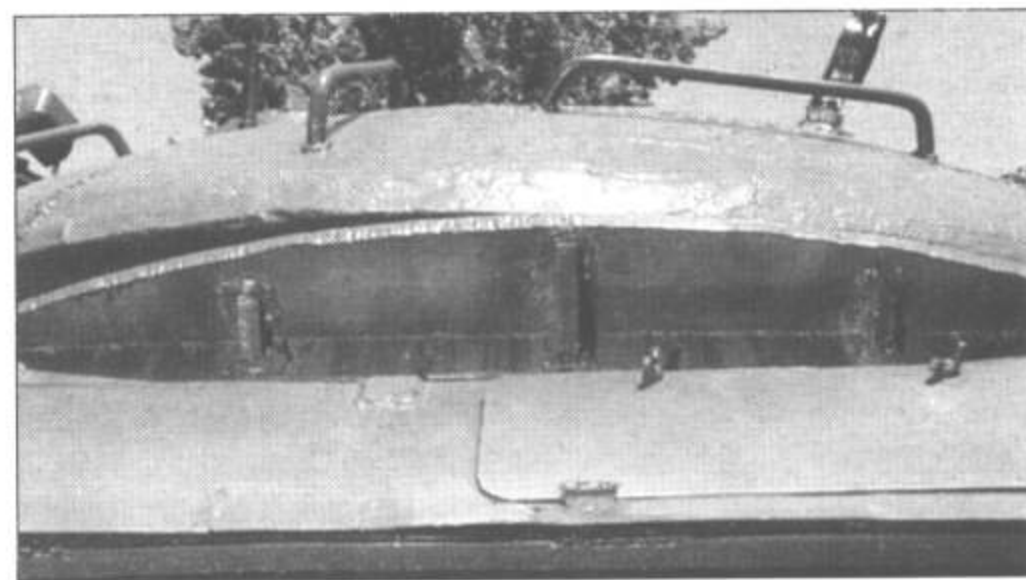
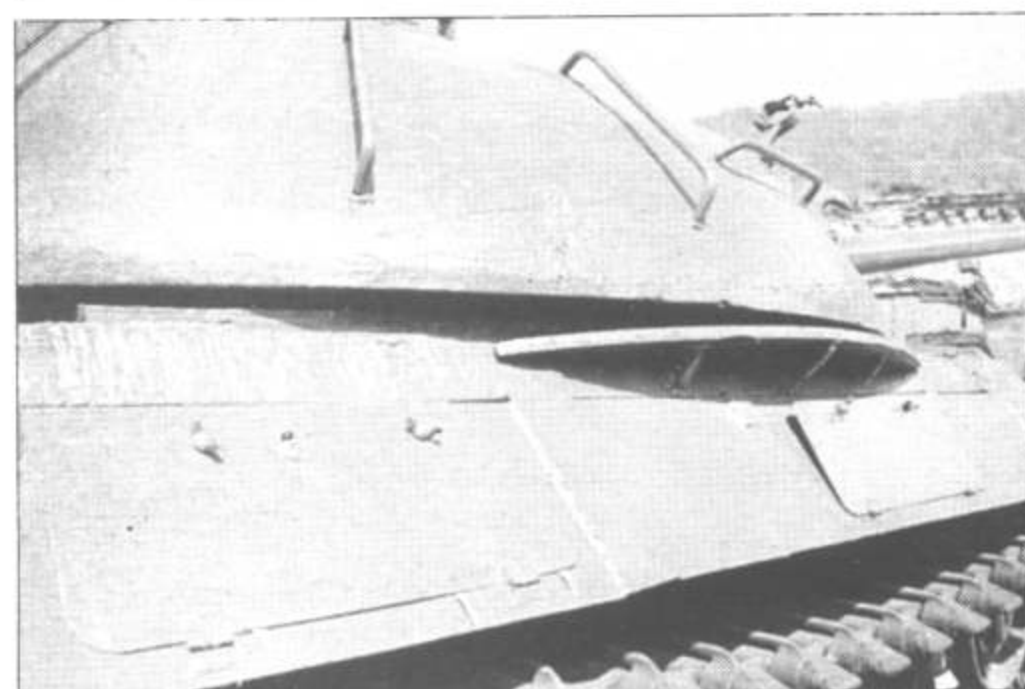
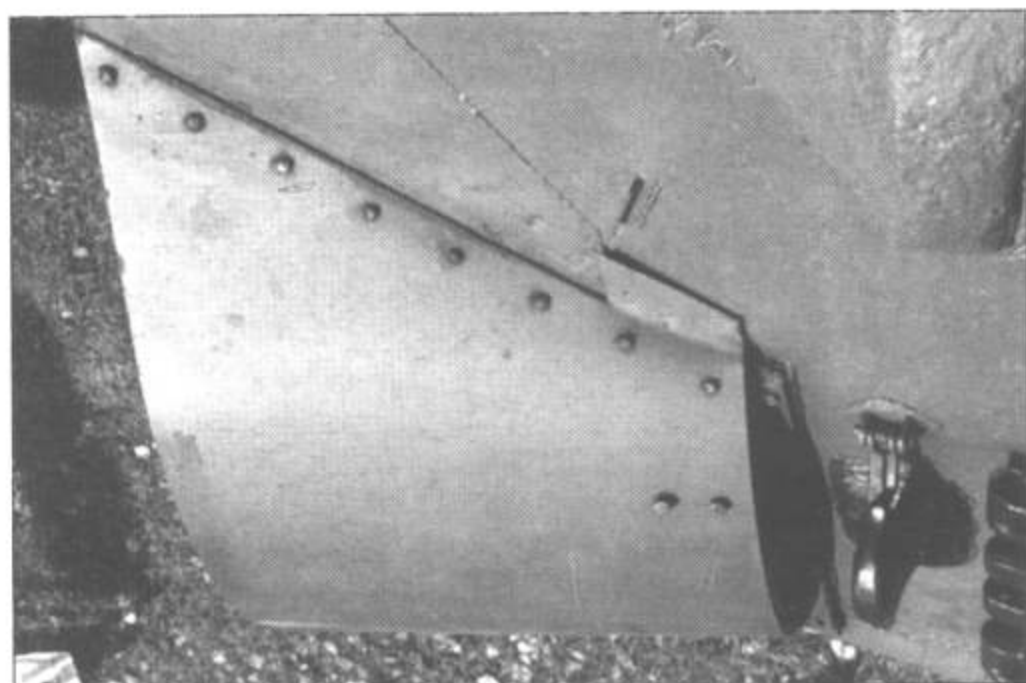
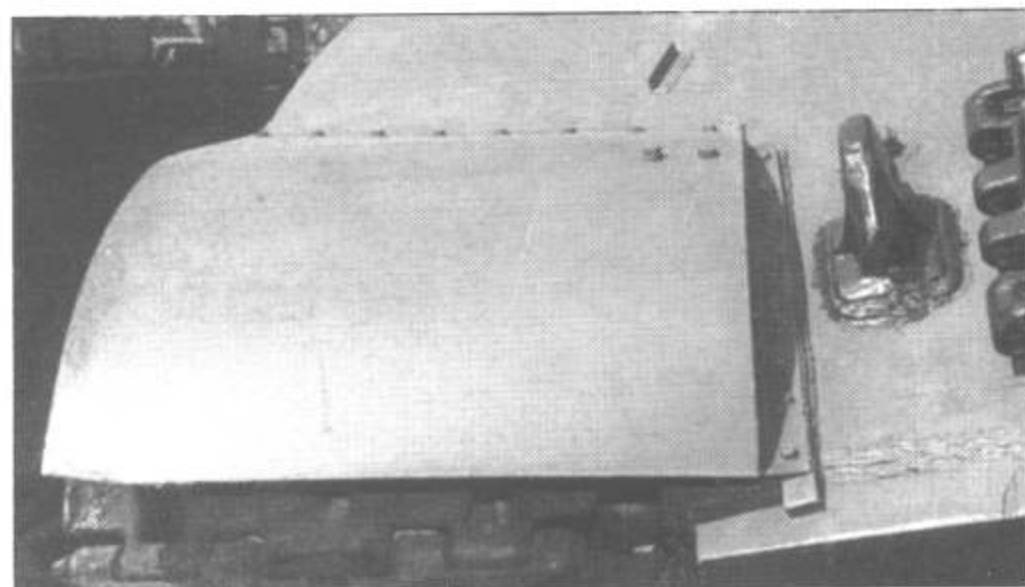
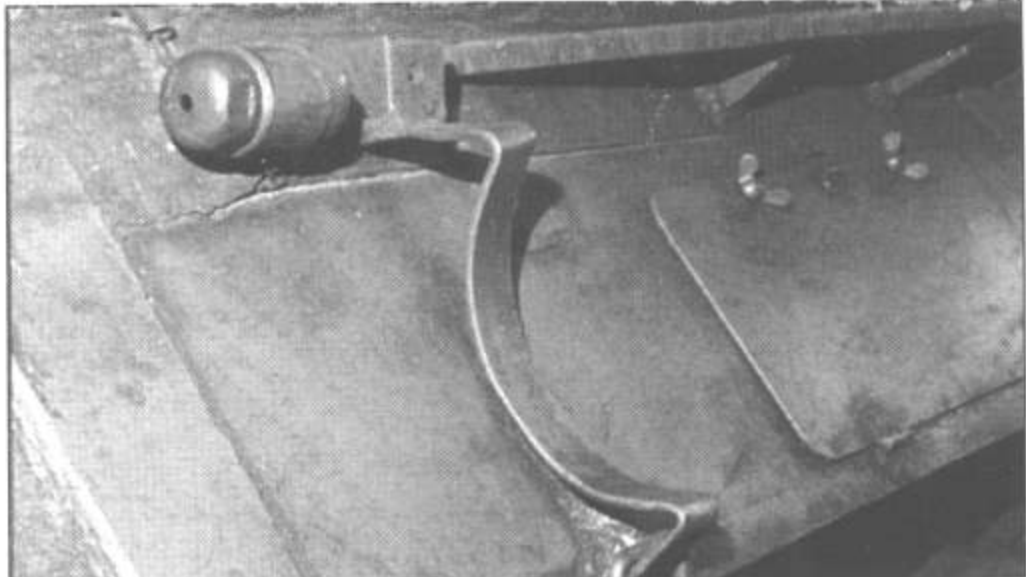
Детали конструкции ИС-3

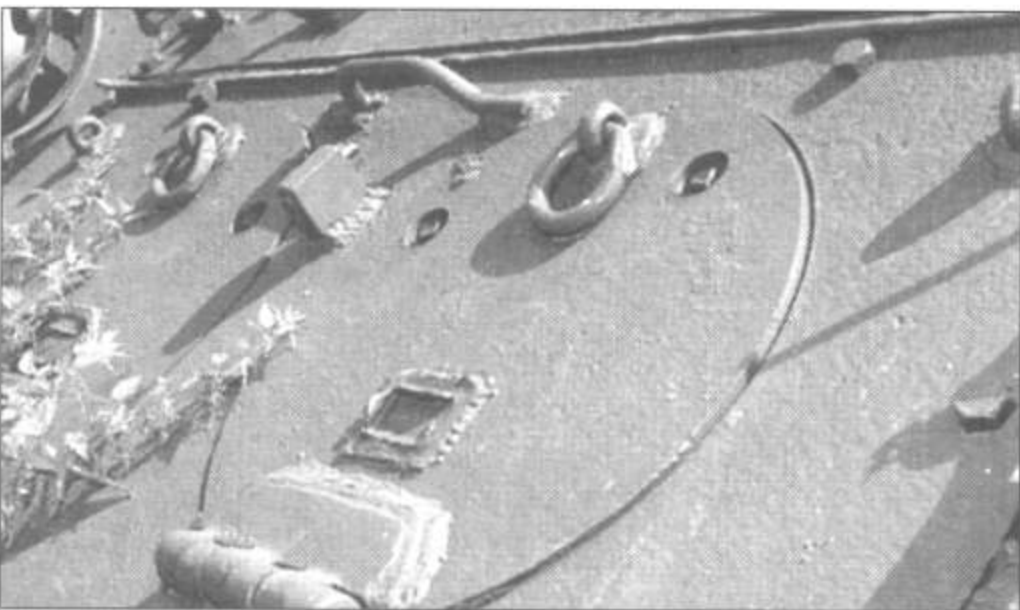
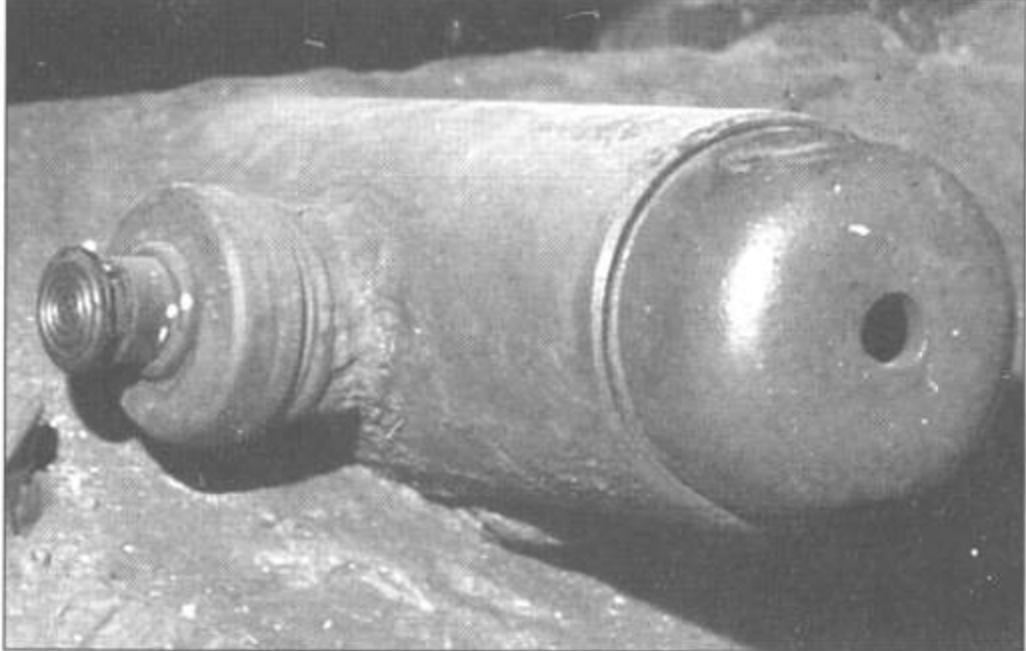
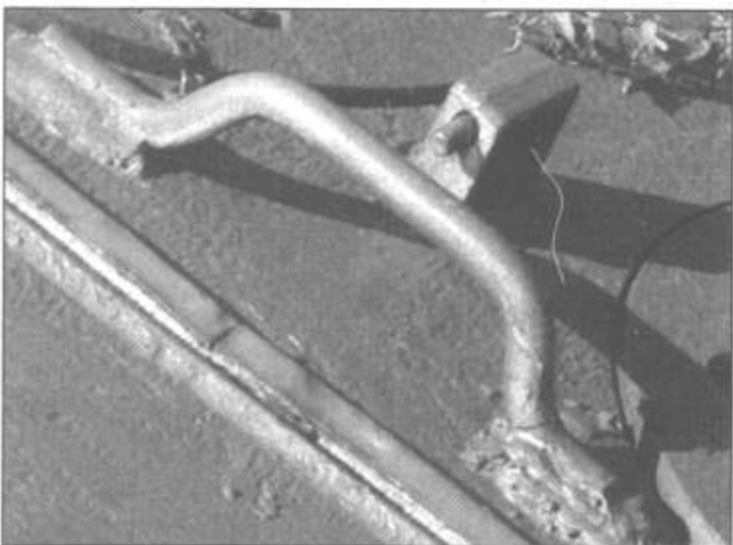
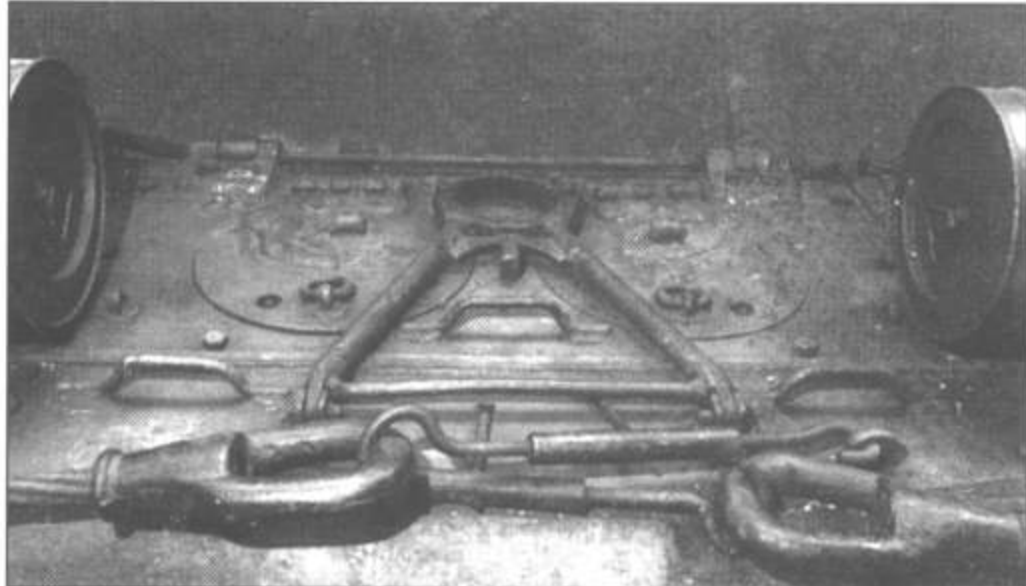


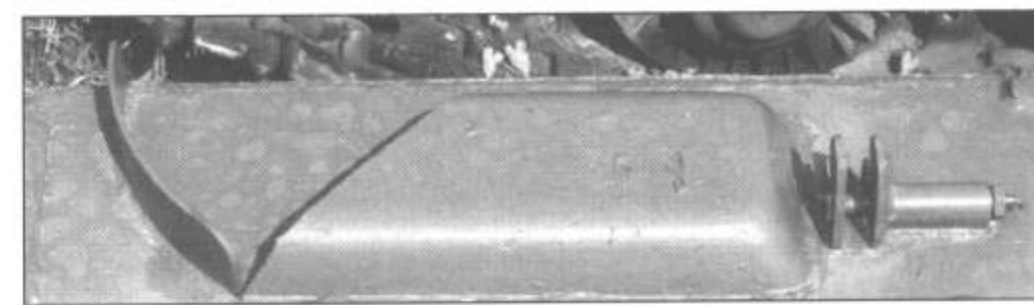
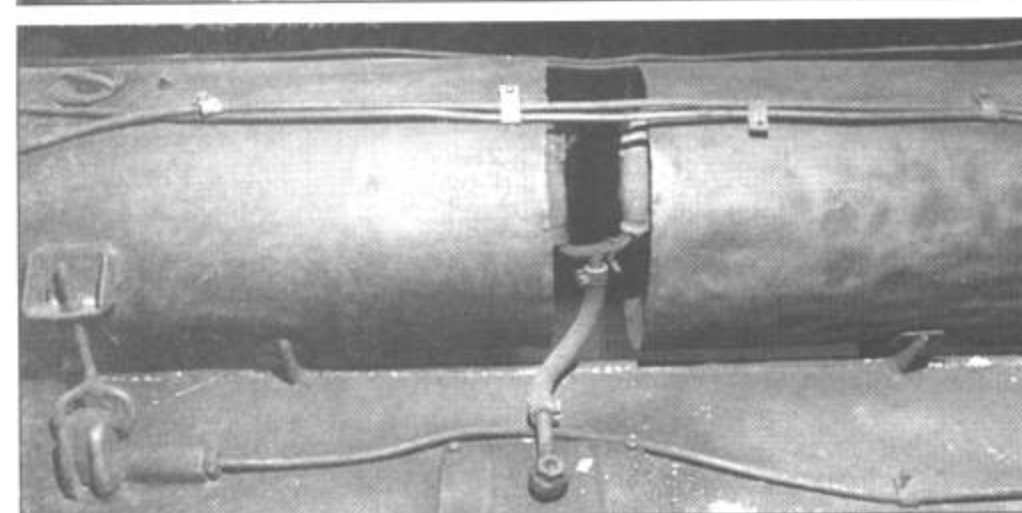
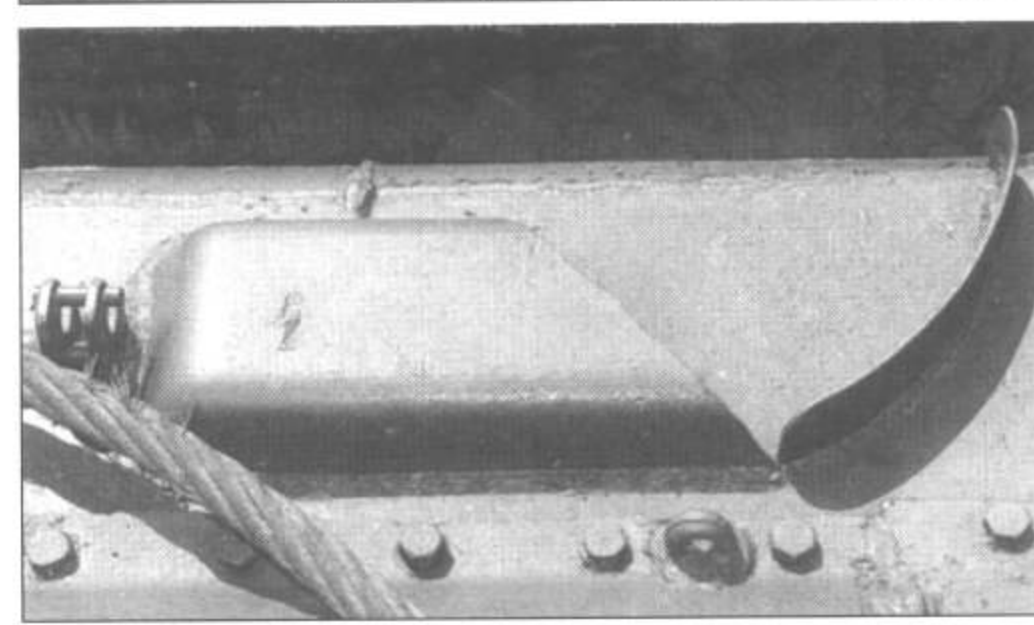
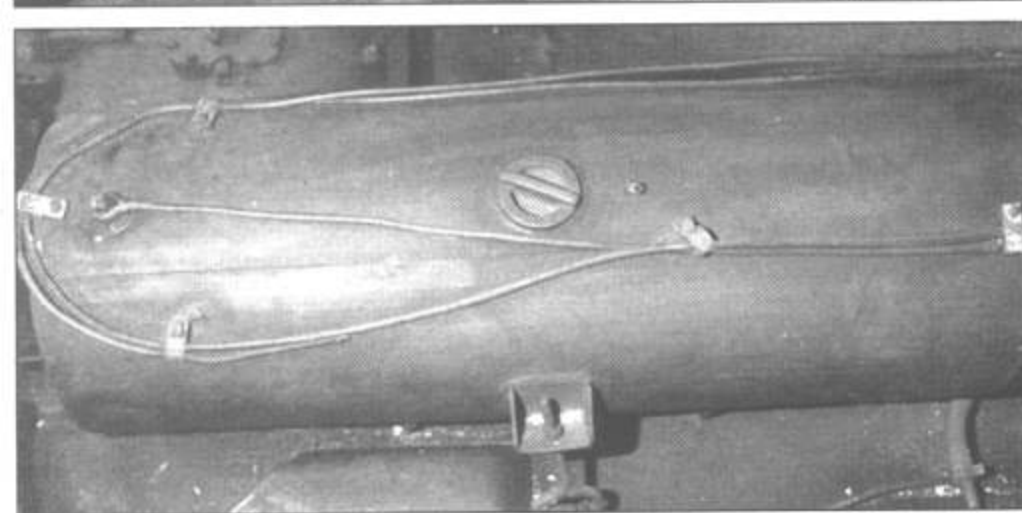
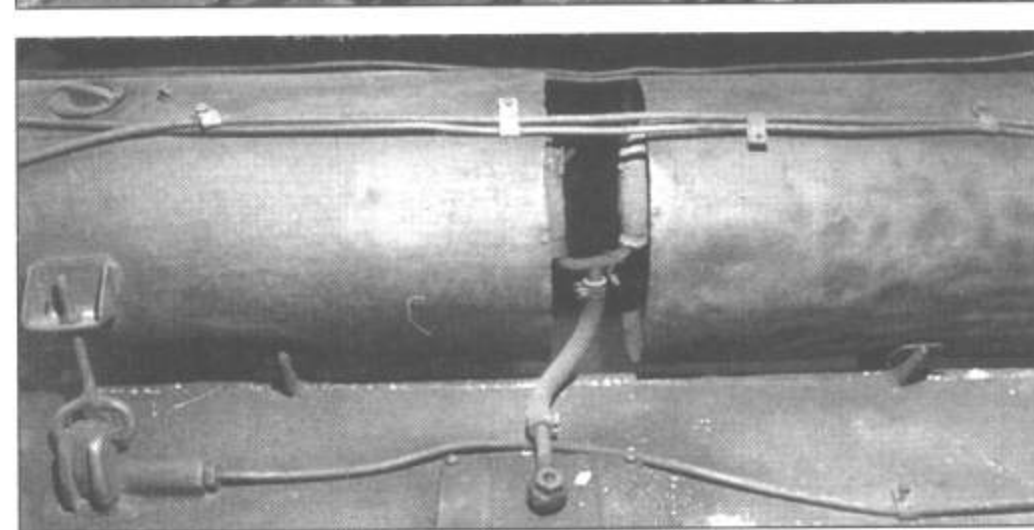
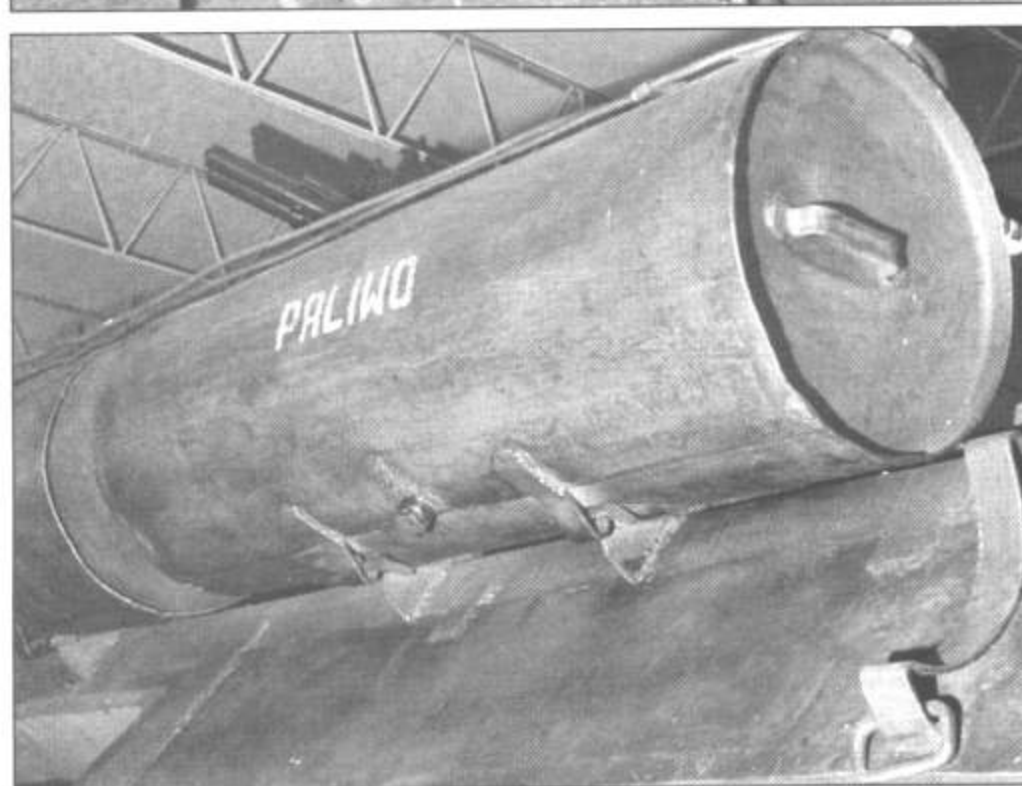
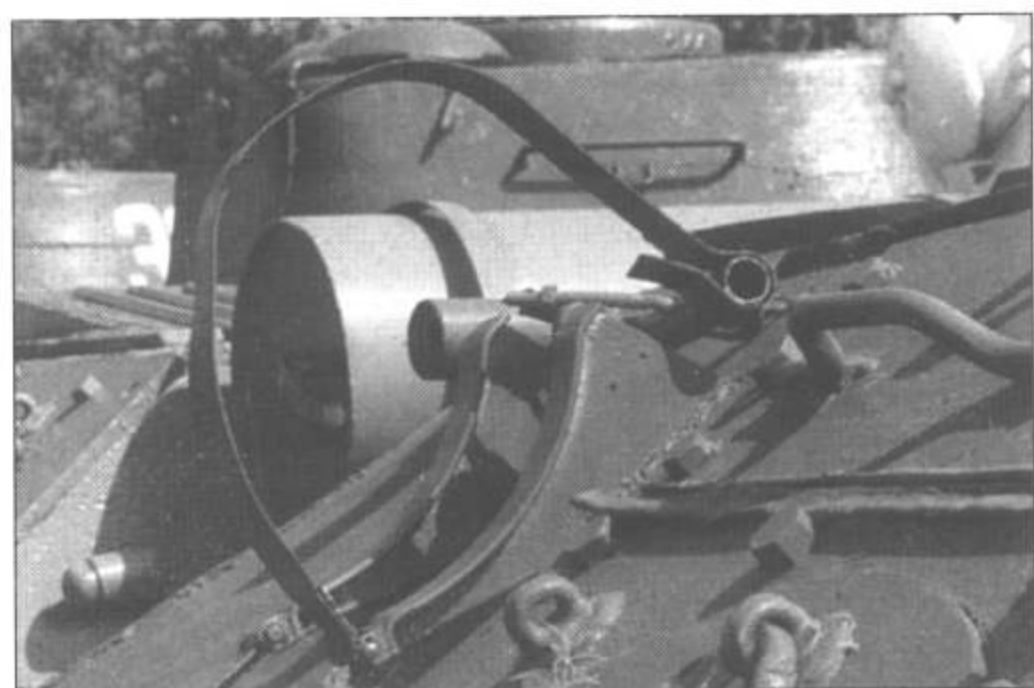
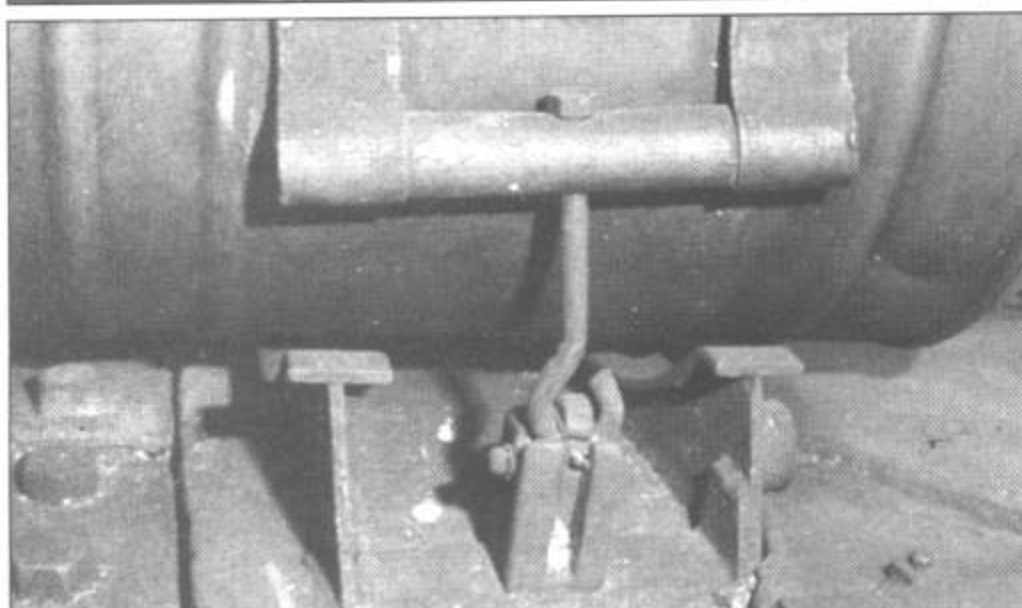
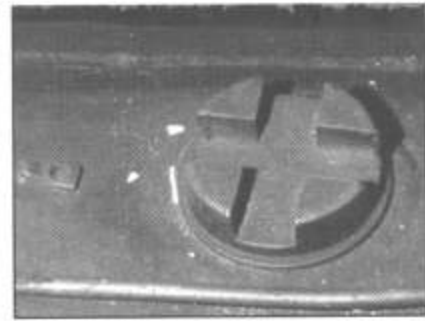
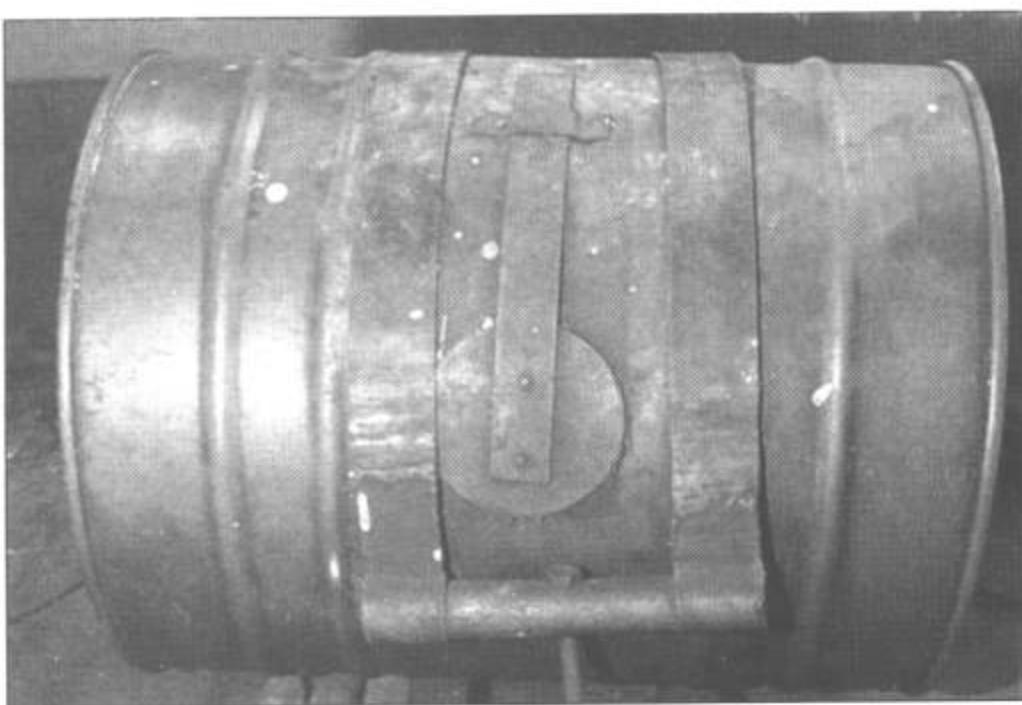


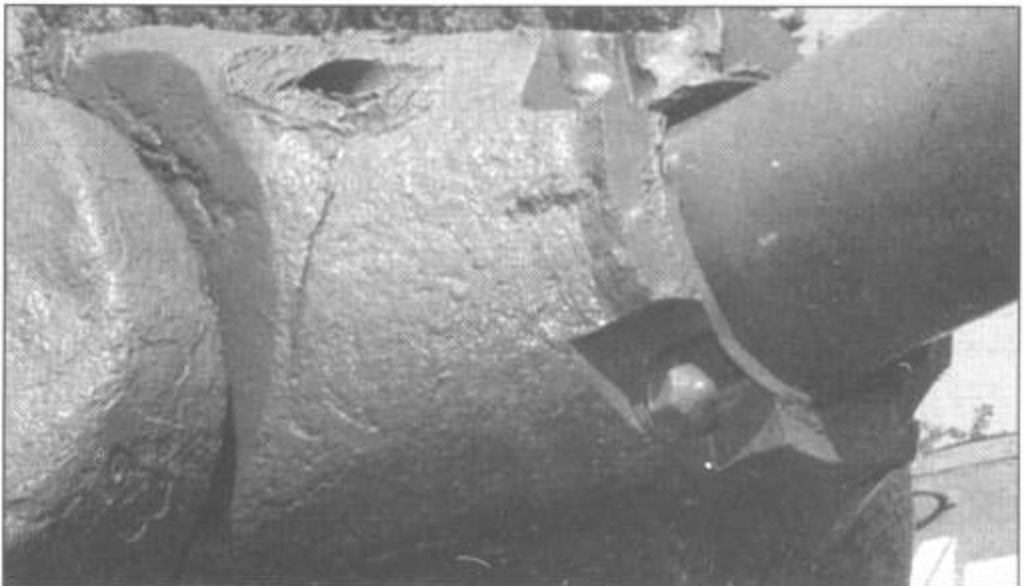
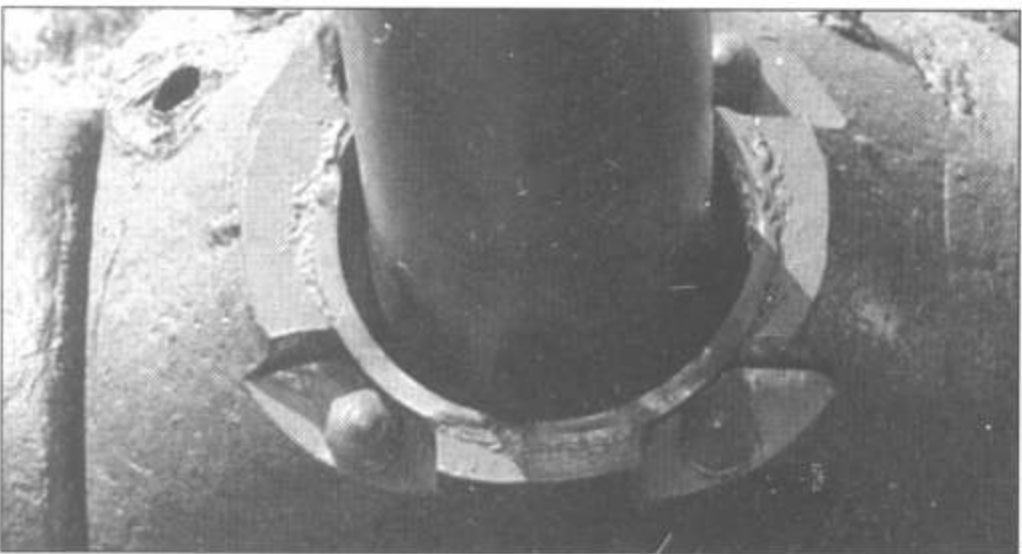
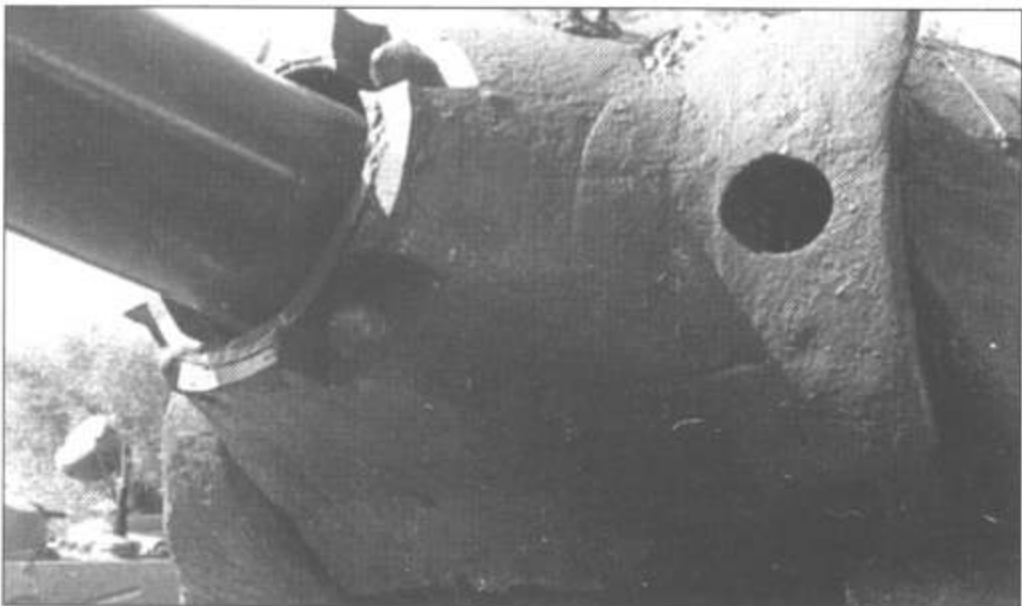
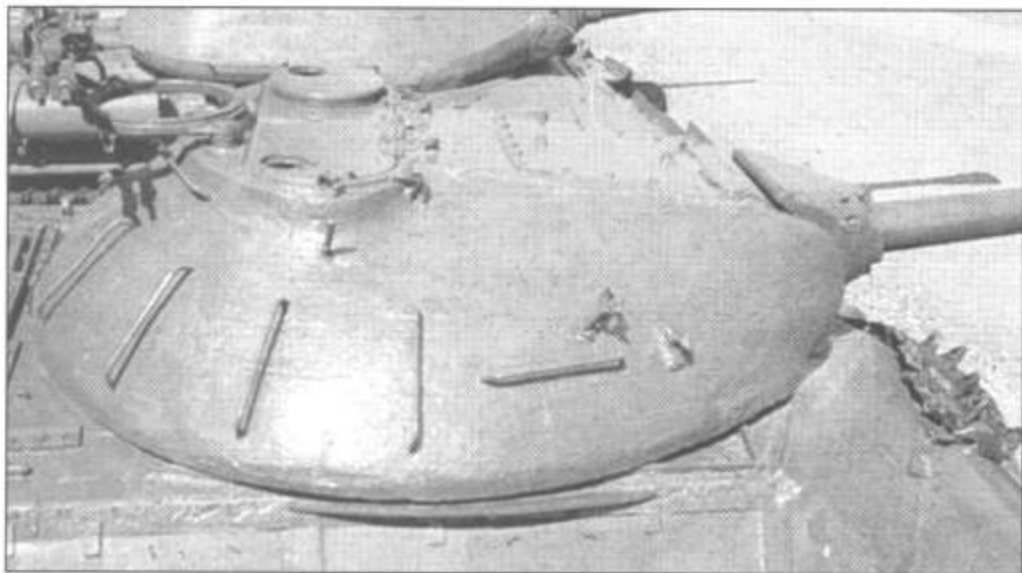
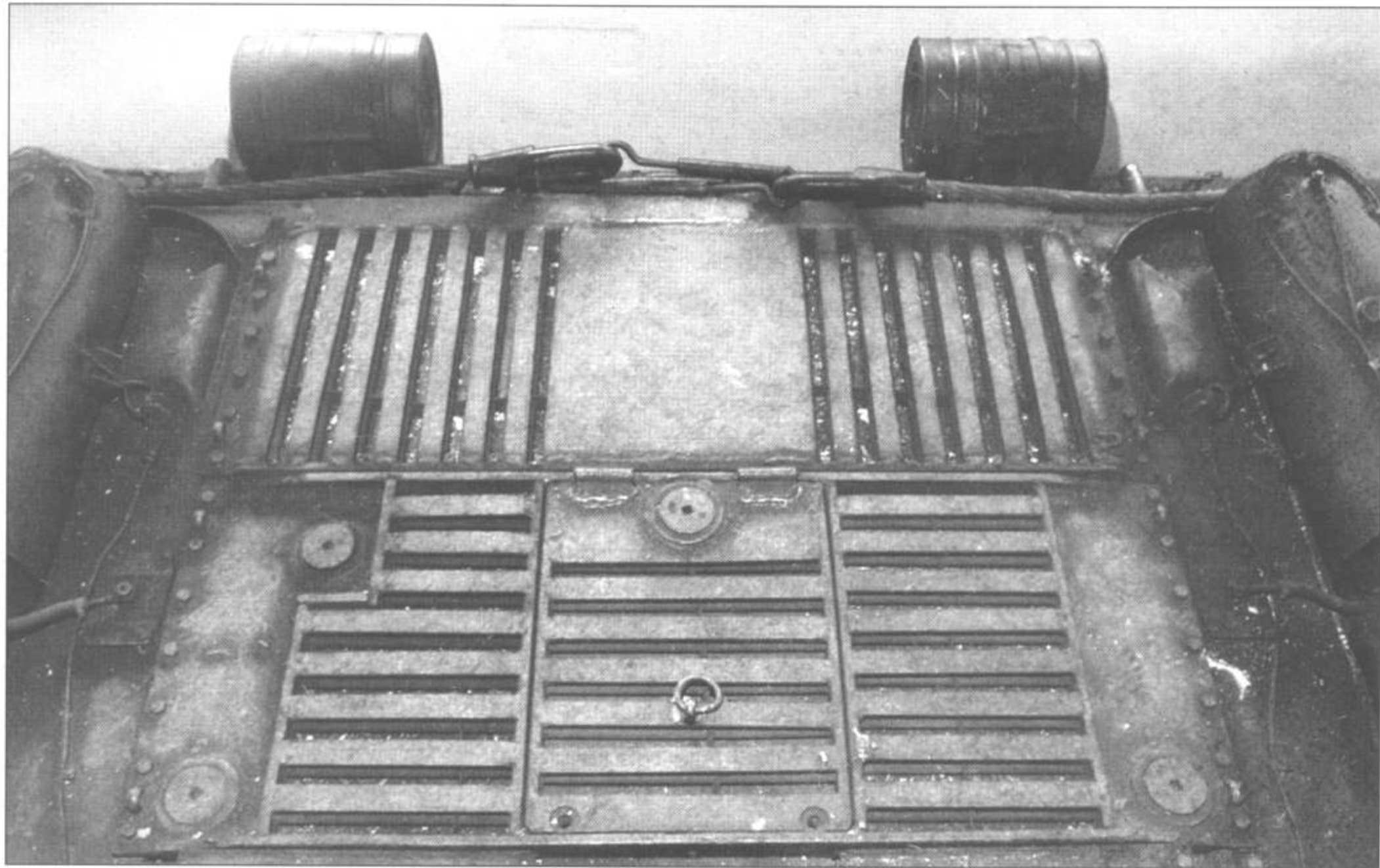
Место механика-водителя











Krupp Protze

Масштаб 1 : 35, производитель:Тамия

Автомобиль Krupp L 2H 143 был основным грузовым транспортным средством которое использовали немецкие войска в начальный период Второй мировой войны. Он выпускался до 1942 года в Ессене, где так же производились тягачи Sdkfz 8 и истребители танков Jagdpanzer IV. На основе базового шасси были разработаны различные модификации автомобиля: Kfz 81 - с установкой зенитной пушки Flak 30 калибра 20 мм, Kfz 70 - с открытым кузовом, Kfz 83 - с прожектором, Kfz 61 - носитель радиостанции с закрытой деревянной будкой в кузове, Kfz 69 - артиллерийский тягач. Шифр L 2H 143 согласно крупновской спецификации означал: L - грузовик, 2- грузоподъемность, H - легкая рама, 1- первая модификация, 4 - количество цилиндров, 3- три оси.

Модель этого автомобиля в масштабе 1:35 (номер по каталогу 35104) была изготовлена фирмой Тамия еще в 1978 году. Набор состоит из примерно 106 деталей, плюс дополнительно фигурки водителя и немного «барахла» - набитые чем-то мешки, ящики, ручной пулемет МГ-34 и т.д. Все это расположено на четырех литевых рамках, одна из которых с прозрачными деталями. Набор снабжен листом декали, а также подробной инструкцией по сборке. Поскольку модель выпускается уже длительное время, то придется запастись некоторым количеством шпаклевки и терпения. Нужен и набор фототравленных деталей фирмы Eduard - номер по каталогу 35067, разработанный специально для этой модели. Однако, одного его недостаточно, набор то довольно скудный, а кроме того, в нем допущены некоторые ошибки. Необходимо как воздух хоть какая-нибудь литература, опираясь на которую можно было бы улучшить свою модель.

Сборка модели начинается нетрадиционно - с кузова. Уже здесь приходится впервые использовать шпаклевку, и не только для выравнивания следов от толкателей. Если уж занялись кузовом, то доведем уже работу до конца, что бы не возвращаться к этому узлу позже. Здесь очень полезным оказался набор фототравленных деталей фирмы Aber (номер по каталогу 35A03), в котором имеются крепления для инструментов использующихся до 1943 года в немецкой армии. В наборе Eduard'a их гораздо меньше и выполнены они хуже. Заново изготавливаем

ящик для инструмента, крепящийся с левой стороны в задней части автомобиля и наполняем его инструментом из набора Aber. Трубки для крепления дуг тента были выполнены из медицинских игл. Сами дуги выполнил из проволоки.

Кабину водителя я решил делать, открыв половинку ветрового стекла со стороны водителя. Рама для него была сделана из отходов набора фотозайчида Aber. Заново были изготовлены стеклоочистители ветрового стекла, рычаги переключения передач, ручного тормоза, и переключатели на руле, а так же и само рулевое колесо (соответствующая деталь из набора выглядит неправдоподобно). Заново из остатков фольги от платы фототравления были выполнены крепления для карабина со стороны водителя. Кронштейны для боковых зеркал заднего вида так же выполнены заново из проволоки и фольги. Габаритные щупы - так называемые «лапки» - использованы из набора фототравленных деталей Eduard'a к модели Steyer 1500, номер по каталогу 35196.

Шасси дополнено новыми пружинами задней подвески, сделанными из проволоки, кроме того подвеска была дооснащена еще некоторыми деталями, которые были изготовлены на основании информации имеющейся в уже упоминавшемся номере журнала Model Fun. Заново изготовлены буксирные крюки, которые вообще отсутствуют в наборе.

Ограничители на переднем буфере используем из набора Eduard'a отгибая их верхние части и доклеивая проволоку - эти детали из набора Тамия сделаны очень топорно, а в наборе Eduard'a только их верхние части соответствуют ори-

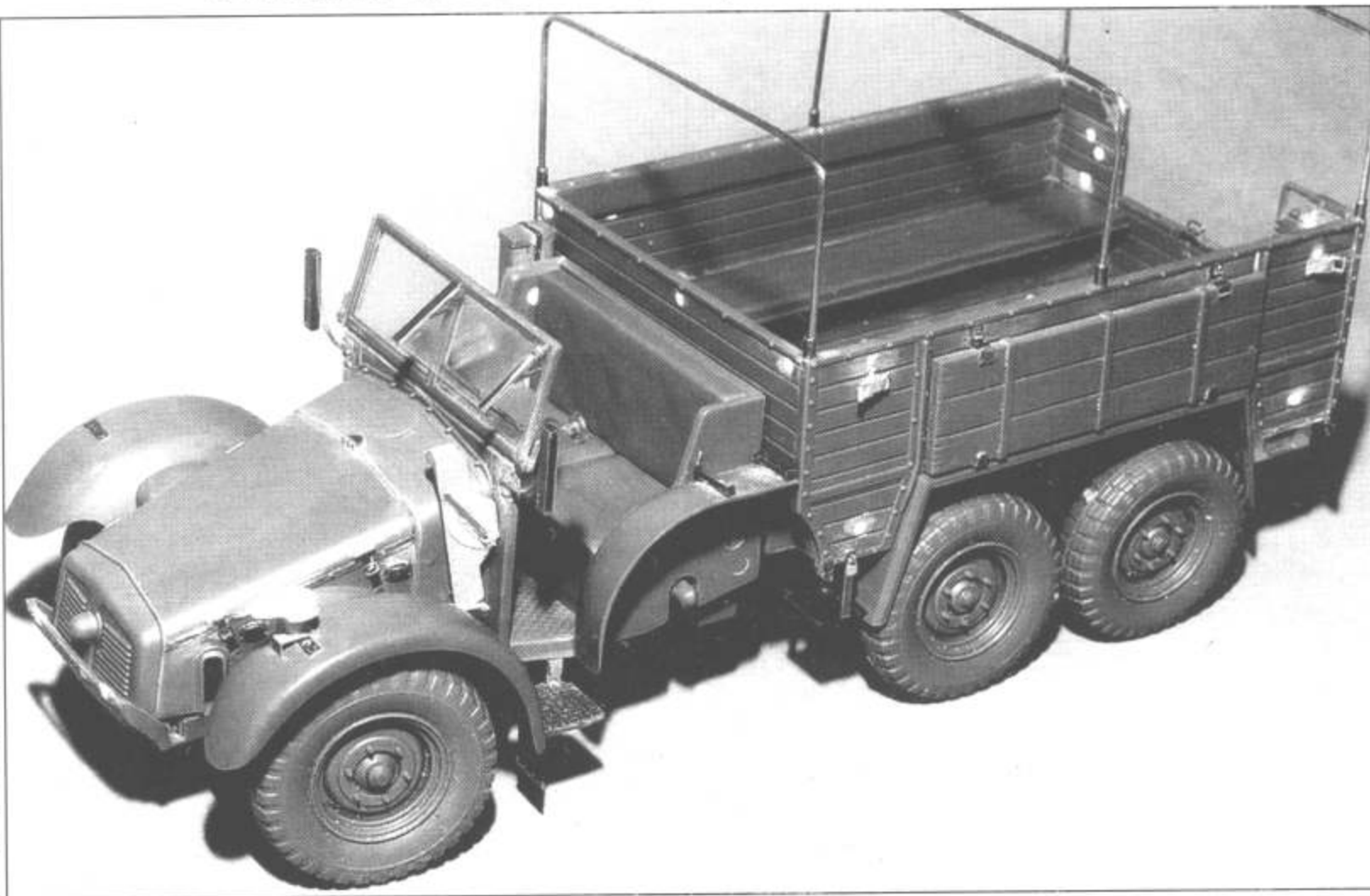
гиналу. Светомаскировочные чехлы на фарах выполнены из гигиенической салфетки предварительно вымоченной в воде, после чего она была соответствующим образом смята и приклеена на место.

И наконец, что бы еще что-нибудь улучшить, я решил изготовить новый передний буфер из остатков фольги фототравленных плат, так как оригинальная деталь из набора не соответствует своему прототипу. После всего этого, можно было, наконец, приступить к окраске. В качестве базового цвета использовалась краска фирмы Pactra A 107 - Panzer Grey. Старение проводилось «сухой» кистью с использованием краски Hambröl matt 31 и различных пастелей. На последнем этапе накладывался бесцветный лак. «Оживили» модель различных груз в кузове, а так же некоторая «навеска», что хорошо видно на фотографиях. Заключительным аккордом стало размещение модели на полке.

Модель выполнена в окраске принятой в дивизиях группы Гудериана. В инструкции приведен пример окраски автомобиля принадлежавшего ко 2-й танковой дивизии СС, которая якобы входила в группу Гудериана. Решив проверить это по историческим документам, я выяснил, что в составе группы Гудериана дивизий СС не было. В результате модель получила тактические значки 1-й танковой дивизии, входившей в группу Гудериана во время боев во Франции в 1940 году. Обозначения вместе с регистрационными номерами были выполнены с помощью шаблонов Eduard'a (номер по каталогу ХТ 038).

Несмотря на все перечисленные доработки, модель Krupp Protze может быть рекомендована моделистам, собирающим армейские грузовики в масштабе 1/35.

Григорий Шиндель





1
Вся модель окрашена из аэро-графа тамиевской краской XF61 Dark Green.



2
Поверх темно-зеленой окраски аэро-графом нанесена смесь красок XF59 Desert Yellow и XF2 Flat White в пропорции 40/60, разведенной в пропорции 50/50 растворителем фирмы Тамия. Смесь наносилась в несколько приемов тончайшими слоями с полной просушкой между «подходами».



3
Чтобы придать модели слабый блеск, копия задута лаком Tamiya X 22 Clear, разведенным на 30% растворителем X20A.



4
Контуры камуфляжных пятен накрашены аэро-графом краской XF65 Field Green.



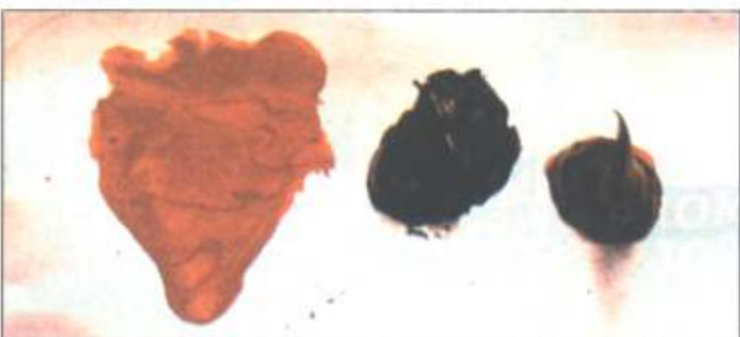
5
Нанесение камуфляжного узора аэро-графом. Обратите внимание, насколько близко расположен аэро-граф к окрашиваемой поверхности.



6
Пятна камуфляжа имеют неправильную форму. Из-за сложной формы поверхности (наличие щелей между ящиками и т.д.) после работы аэро-графом обязательно остаются огрехи, которые можно устранить опять же аэро-графом или кисточкой.



7
Дополнительный «драматизм» камуфляжному узору придает тонирование отдельных светлых участков поверхности краской XF10 Flat Brown, которая также наносится аэро-графом. Кое-где этой же краской имитированы высохшие потеки воды.



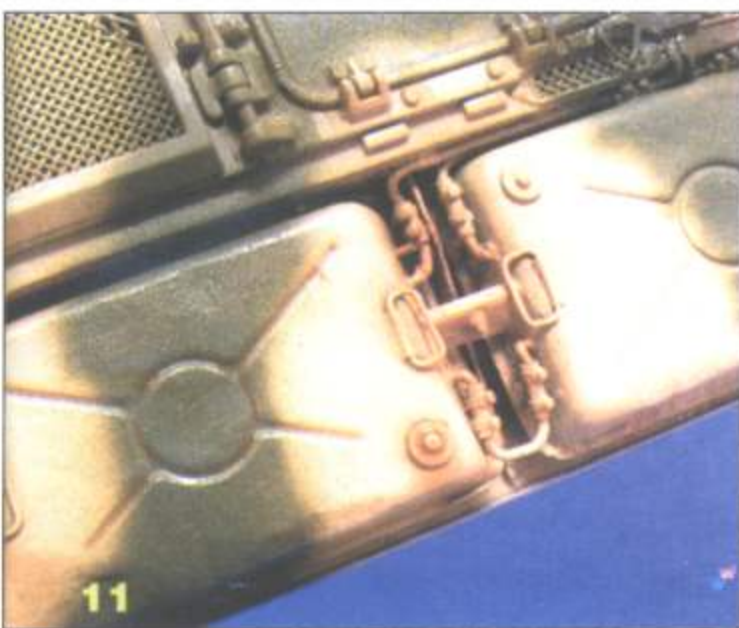
Время тонировать! Подготовлено небольшое количество красок фирмы Humbrol No.62, черной и коричневой масляной сиенны. Краски выделены внутрь небольшого пластикового контейнера от кошачьих консервов.



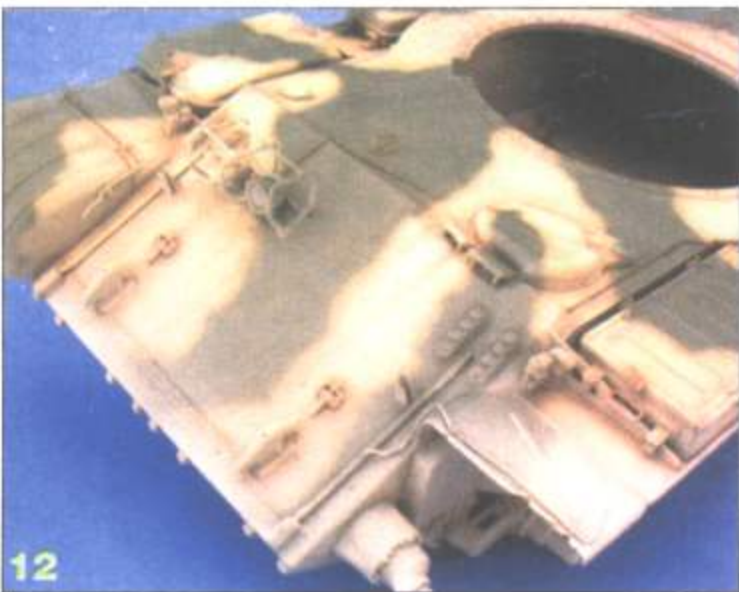
9
Краски тщательно размешиваются, в качестве растворителя использован уайт-спирит. Теперь эта смесь должна отстояться не менее суток.



10
Первый слой «тона» наносится довольно крупной кистью. Важно набрать кистью ТО количество краски, слишком много - можно закрасить все, слишком мало - ничего не выделить.



11
Топливные баки обработаны коричневой краской.



12
После полного высыхания «красочной» тонировки (ночь, как минимум) можно приступать к «запылению». Из аэро-графа разбавленной на 70% краской XF55 Dark Tan задут лобовой лист корпуса, борта и днище.



Танки красят, краска сдирается, верно ведь? Иракские танки периода 80-х годов были сильно облезлыми. Для имитации сколов краски использовалась краска 830 Field Grey фирмы Vallejo.



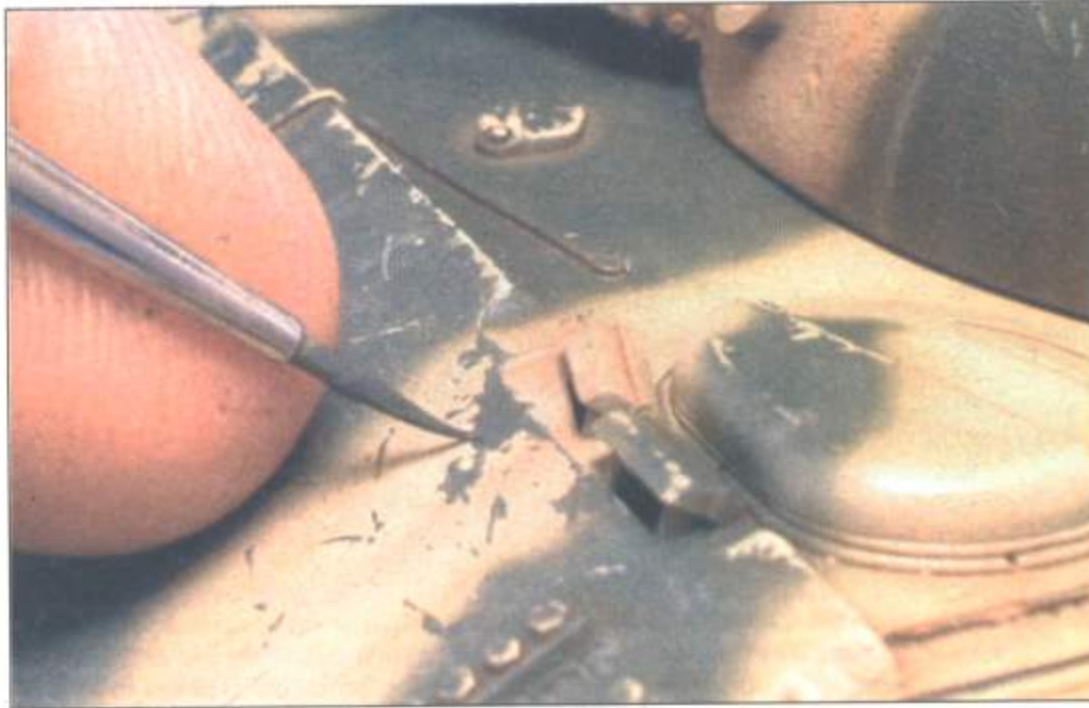
Сколы на поверхностях зеленого цвета имитированы также кисточкой смесью красок фирмы Vallejo двух цветов, аналогичных по колеру краскам красками фирмы Тамия, которыми задувалась некогда вся модель.



Баки выполнены сильно поржавевшими, потеки солянки в районе заливочных горловин имитированы масляной краской черного цвета.



Коуши окрашены краской XF10 Flat Brown. После полного высыхания краски коуши обработаны графитовой пудрой, затем - пигментом фирмы Mig Production. Пигмент частично стерт до графита.



Царапины и сколы краски имитируются очень тонкой кисточкой. Поверх желтой наносятся штрихи зеленой краски. На реальных машинах песочный цвет окрашивался поверх зеленой, поэтому сколы желтой краски имели зеленый цвет. Краски фирмы Vallejo больше подходят для работы кистью, чем краски фирмы Тамия, с последними лучше работать аэрографом.



Кромки башины, верхние люки - места наиболее подверженные механическому воздействию членов экипажа. Краска в этих местах облезала больше всего.



Траки металлические, поэтому не надо никакой серебрянки для выделения гребней траков - достаточно немного поработать шкуркой.



Нагар в районе выхлопного патрубка двигателя лучше имитировать не краской, а пигментом фирмы Mig Production. Черная паста разводится хамбровским растворителем, наносится она кисточкой. Максимум пигмента - внутри патрубка. Процесс нанесения нагара лучше разделить на несколько заходов. Танк становится все грязнее и грязнее, это - прекрасно!



Амбразура в башне закрыта очень реалистично имитированным чехлом, чехол окрашен акриловой краской фирмы Vallejo 924 Russian Uniform, тонирована - Tamiya X21 Flat Base.



Кронштейны под бочки и стяжки взяты из Эдуардовского набора фотозтчеда к модели танка Т-55 фирмы Trumpeter. Обратите внимание на степень коррозии.



Пигменты фирмы Mig Production интенсивно использовались при отделке модели. Особенно эффективны пигменты при тонировании ребер жесткости на подкрылках.

Поручни в модели Тамии отлиты превосходно, тем не менее, автор модели сделал их самостоятельно из проволоки. Проволочные поручни приклеены к башне цианкрилатом.



Смесью пигмента разных цветов обработана вся ходовая часть и траки. Затем обработанные пигментом участки слегка потерты тряпочкой.



В фары вставлены линзы фирмы Greif, линзы слегка «припылены».



Пулемет окрашивается также, как и танк: в несколько приемов, с использованием различных технологий и красок. Основной цвет - Humbrol Metalcote gunmetal. После высыхания краска отполирована, затем пулемет тонирован чистой серебрянкой (Vallejo Cerper Silver, No 848).



C-300



Кабина МиГ-17



МиГ-17 советских ВВС, принимавший участие во вторжении в Чехословакию, 1968 г.

Ju 87G-2

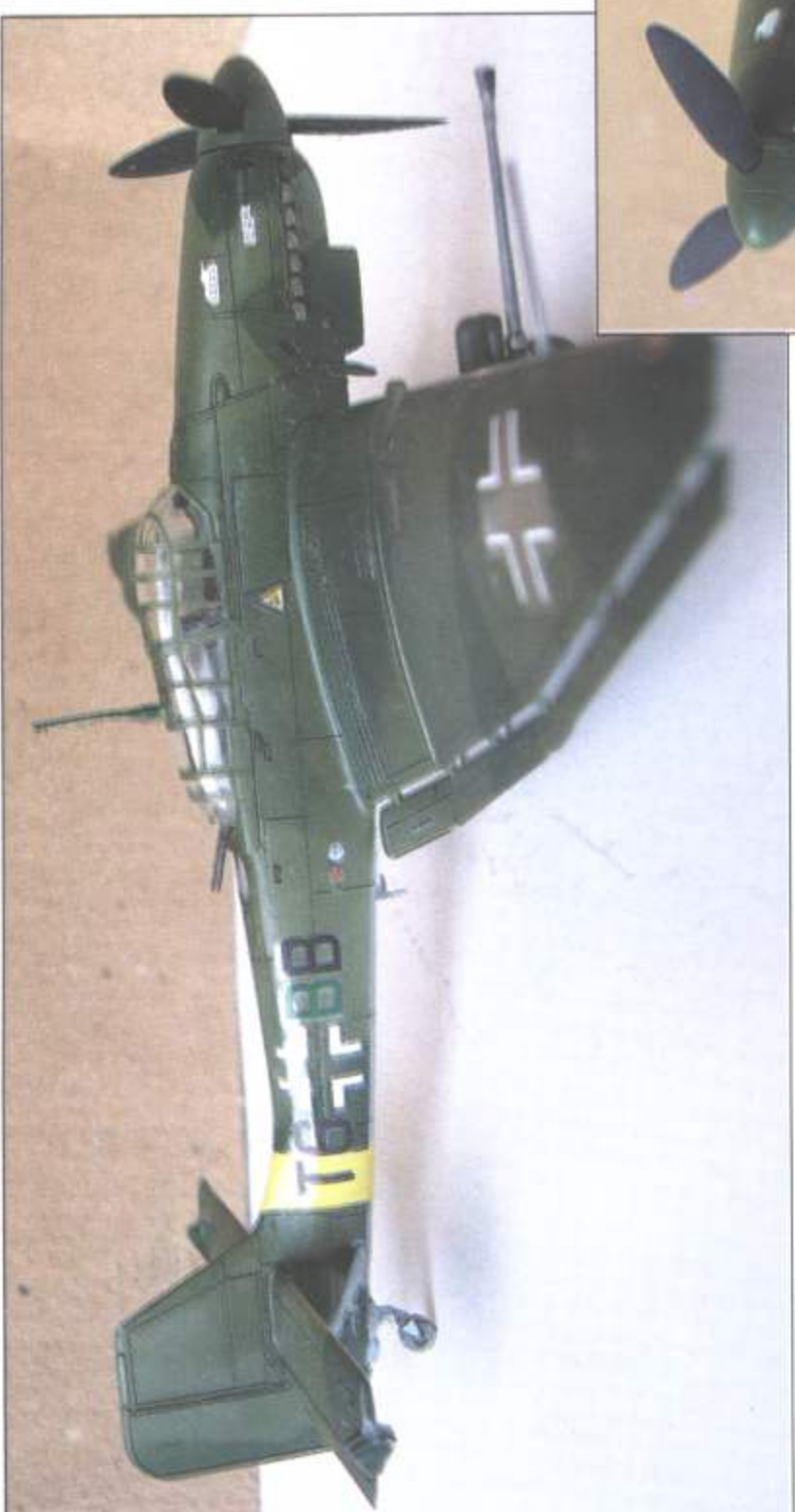
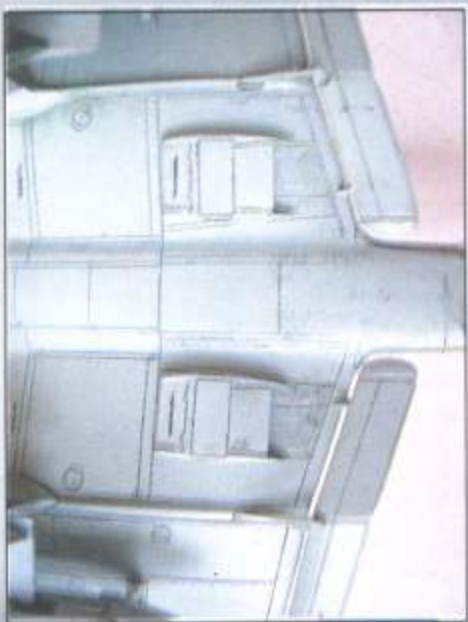
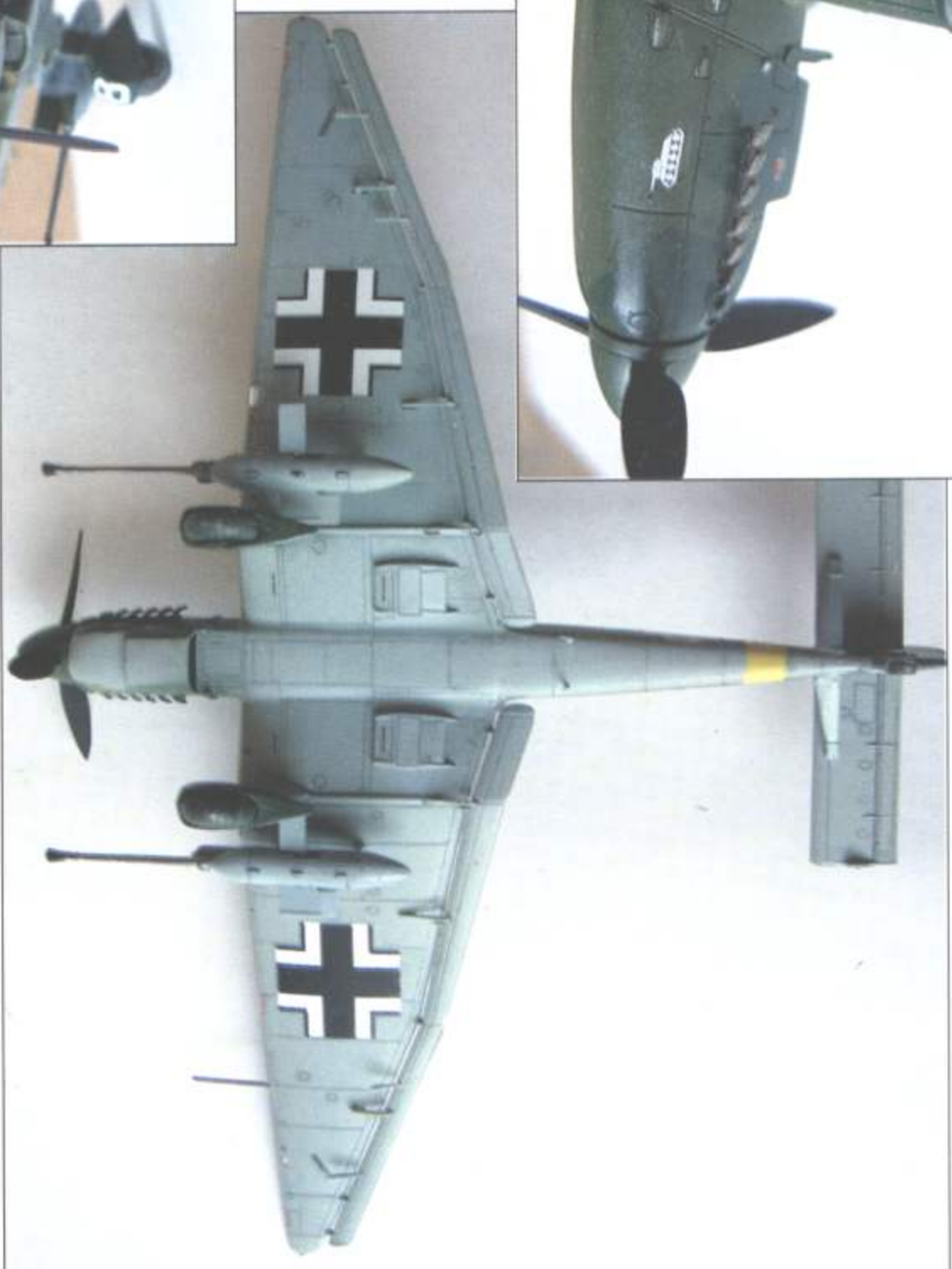




Фото 1. Модель перед окраской, хорошо видны установленные фототравленные детали из набора Aber. В левой задней части кузова виден сделанный заново ящик для инструмента. Так же видны зашпаклеванные места.

Фото 2. Вид спереди. Ветровое стекло со стороны водителя приподнято, его рама сделана в соответствии с имеющейся документацией. Передний бампер и фары еще не установлены.

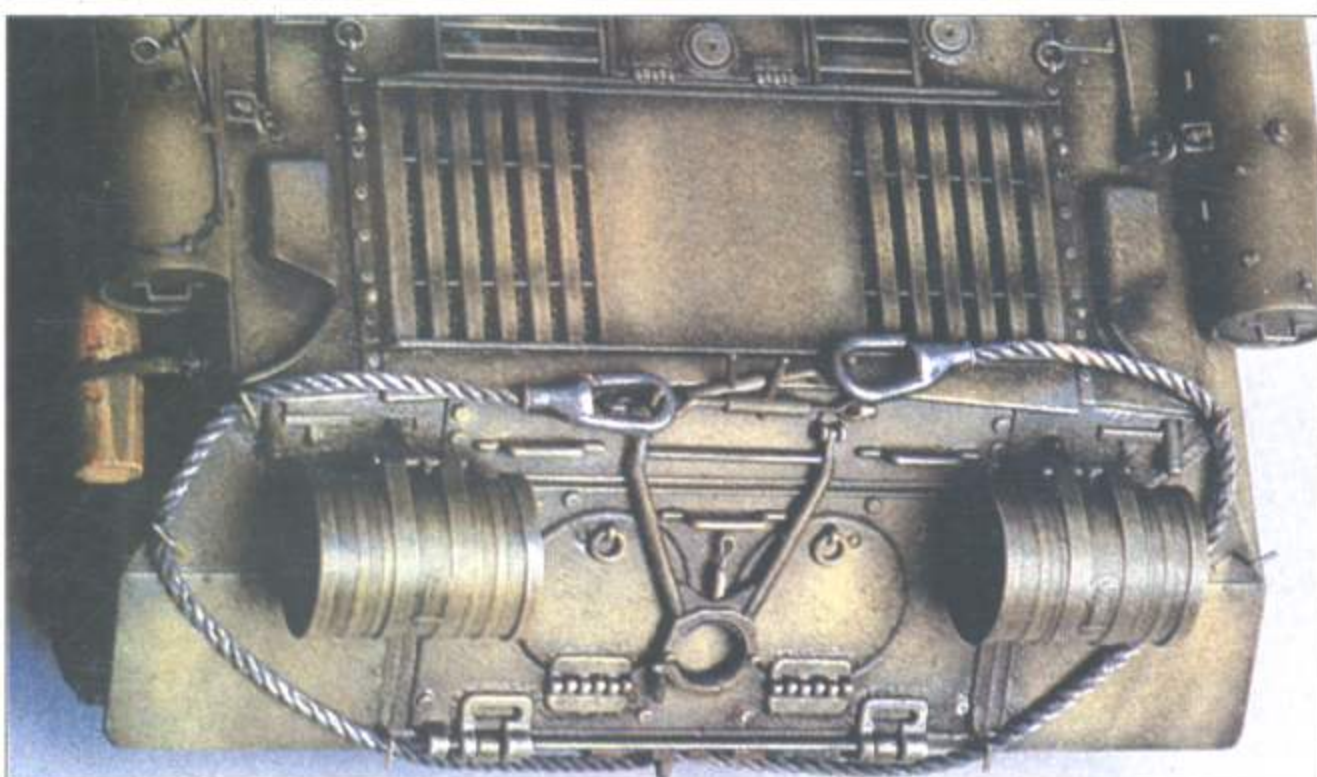
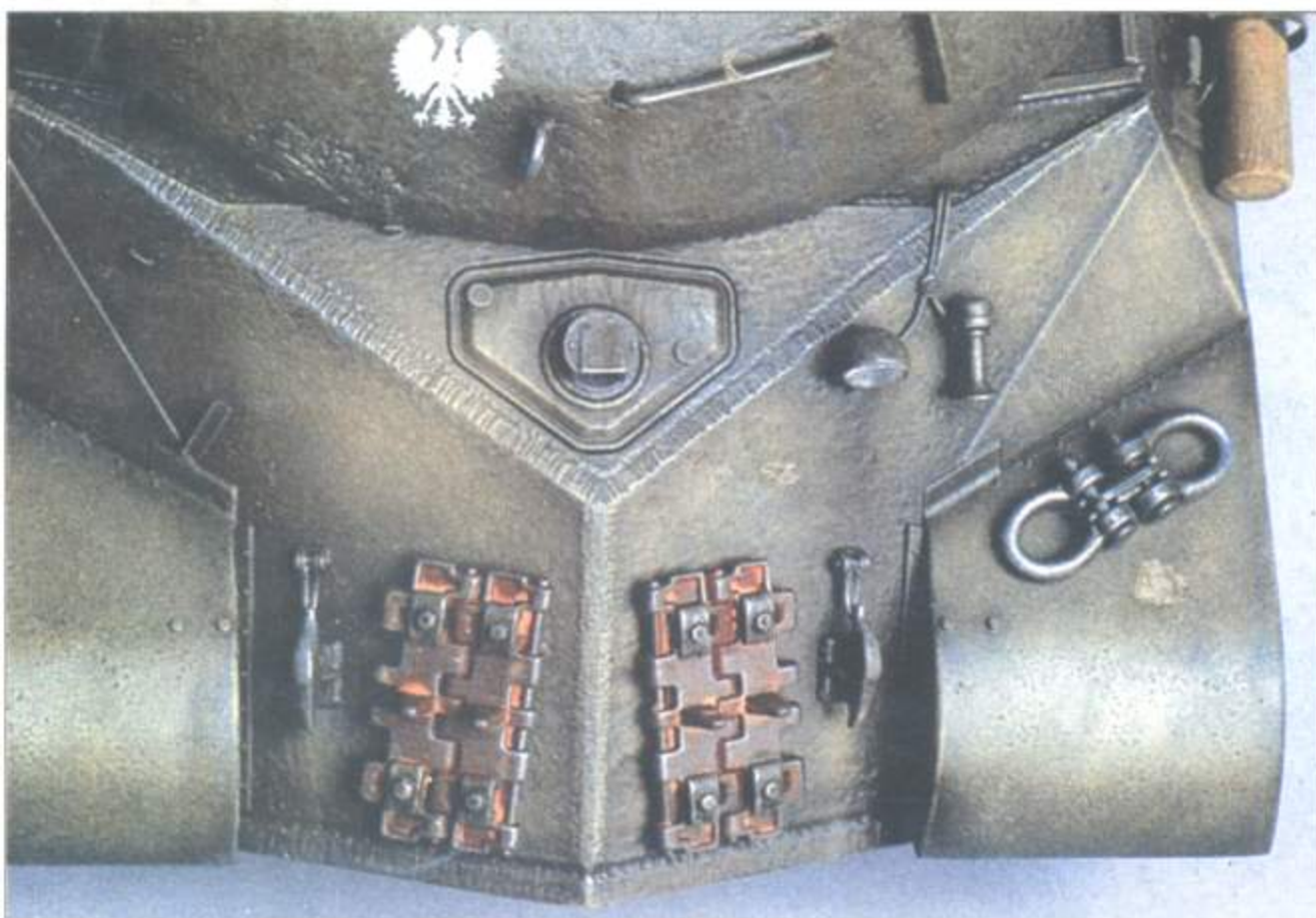
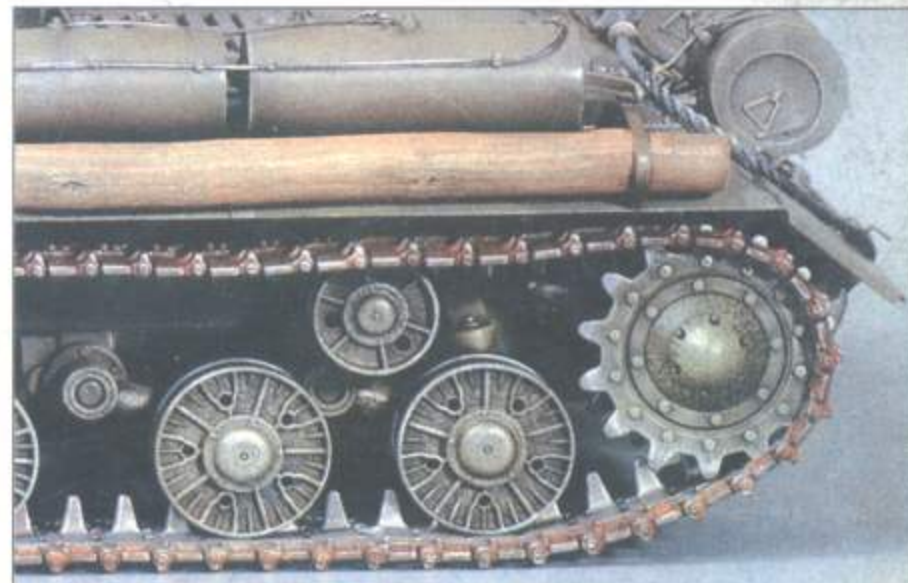
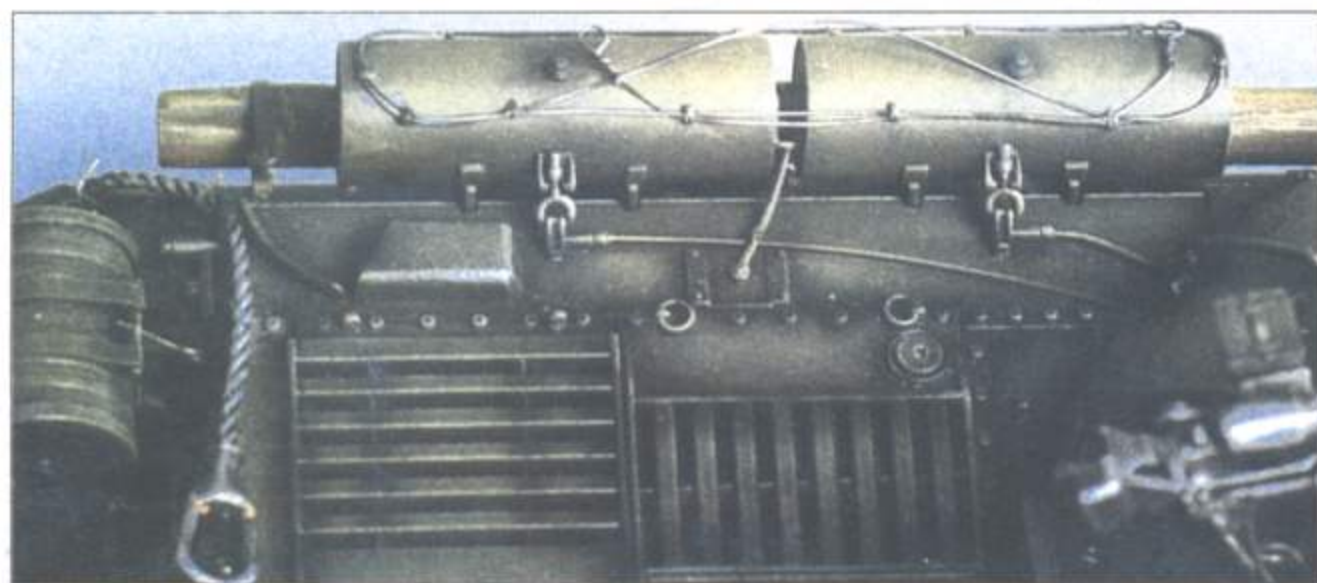


Фото 3. Окрашенная модель - вид сзади. Грязевые щитки колес выполнены из фольги, видны нанесенные следы эксплуатации.

Фото 4. Вид спереди на готовую модель. Тактические значки выполнены при помощи шаблонов, светомаскировочные маски на фарах - из гигиенических салфеток.

Фото 5. Вид на переднюю часть готовой модели с правого борта. На переднем крыле закреплены фашины, которые укладывались под колеса на тяжелых, грязных участках дороги. Видны и другие детали придающие модели большую реалистичность.

Фото 6. Krupp Protze во всей красе. Обратите внимание на крепление карабина водителя и на домкрат. Сзади виден открытый ящик для инструментов.



ИС-3

