



СОБИРАЕМ

**МОДЕЛИ
САМОЛЕТОВ**



**МАСШТАБНЫЕ
МОДЕЛИ №51**

Масштабные Модели №51

Спецвыпуск

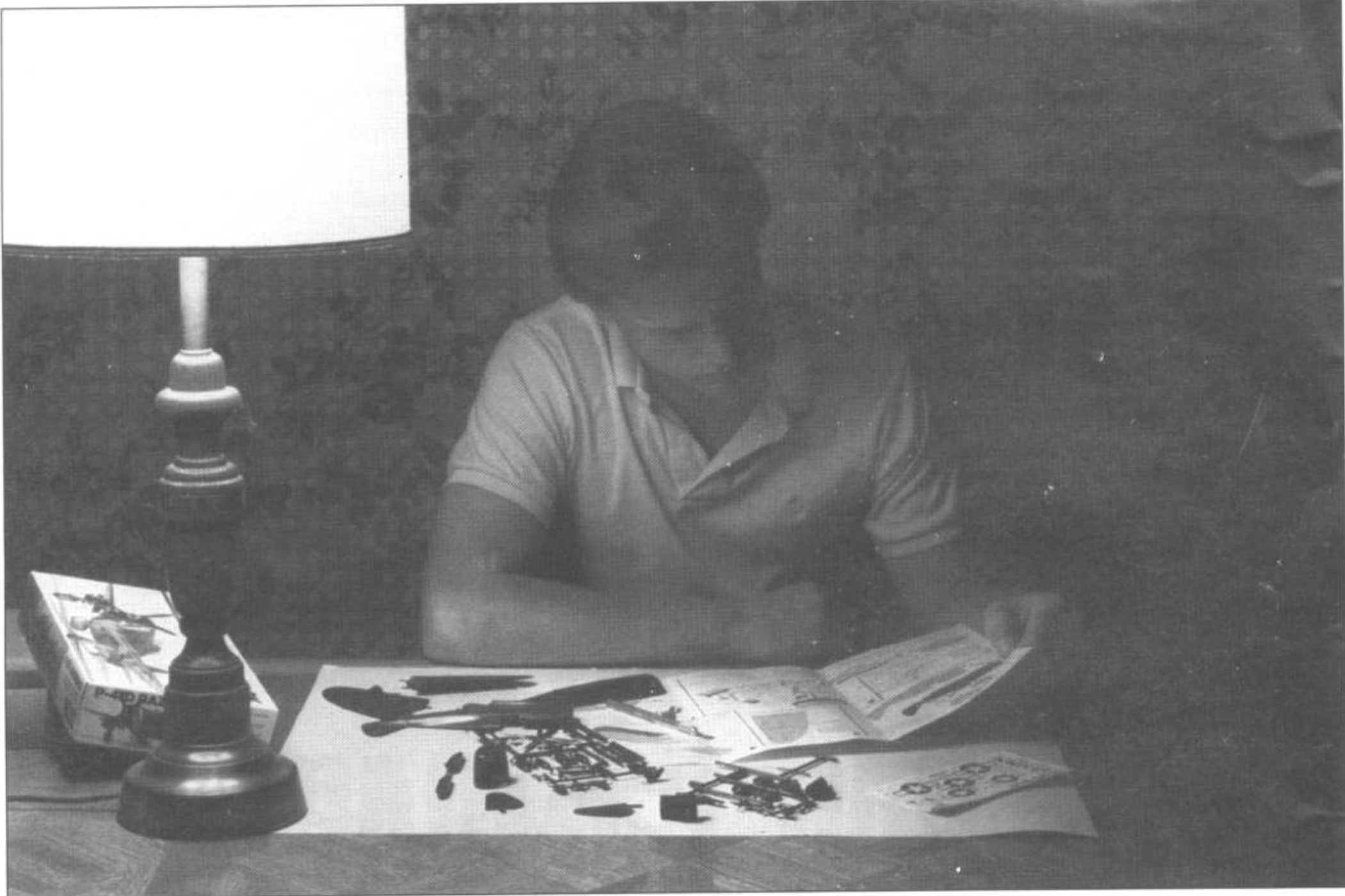
Независимый информационный бюллетень моделлистов-коллекционеров стендовых моделей

Глаза боятся, а руки - делают.

Русская народная мудрость

Как собрать модель самолета





Для занятия хобби совсем не обязательно иметь мастерскую. Застеленного газетой стола с хорошим освещением вполне достаточно.

Проплывающий в небе самолет заставляет заворочено смотреть на себя любого человека, кому не чуждо чувство прекрасного. Хорошо собранная модель самолета не меньше настоящего может радовать глаз, а целая коллекция моделей может превратить простую квартиру в целый музей авиации. Производители моделей предлагают покупателям большое количество наборов для сборки. Эти наборы комплектуются инструкциями по сборке, которые дают лишь представление о том, куда какую детальюшку крепить, ничего не говоря о том как достичь того, чтобы собранная модель максимально напоминала «живой» самолет. В этой публикации мы попробуем обобщить отечественный и зарубежный опыт по сборке моделей. Мы не открываем Америку — если Вы уже собирали модели, то многое из нижеследующего Вам уже известно. А вдруг что-нибудь забыли?

Инструменты

Для сборки модели совершенно недостаточно собственно модели и клея. Чтобы качественно собрать модель потребуется масса инструментов, инструментов, главным образом, недорогого — модельный нож, пинцет, наждачная бумага, клей, маскировочная лента и краски.

Модельные ножи и резак

Самым главным из всех инструментов является хороший нож. Для работы с моделями самолетов больше подходит нож с узким лезвием. Качество ножа должно быть

очень хорошим, чтобы не приходилось заточивать лезвие в процессе работы. В роли ножа неплохо зарекомендовал себя хирургический скальпель.

Шкурка

Для зачистки собранной модели требуется как минимум два типа шкурки: с зерном покрупнее для первоначальной обработки и очень мелкая для чистовой. Желательно пользоваться водостойкой шкуркой, поскольку зерно быстро забивается сточенным пластиком. Водостойкою шкурку следует время от времени макать в воду, чтобы смыть пластмассовые опилки.

Клей

Проще всего собирать модель на жидком быстросохнущем клее. Не помешает иметь специальный клей для соединения прозрачных деталей.

Шпаклевка

Специальная модельная шпаклевка абсолютно необходима для заделки всяческих щелей, которые образуются после склейки, выравнивания поверхностей и пр.

Маскировочная лента

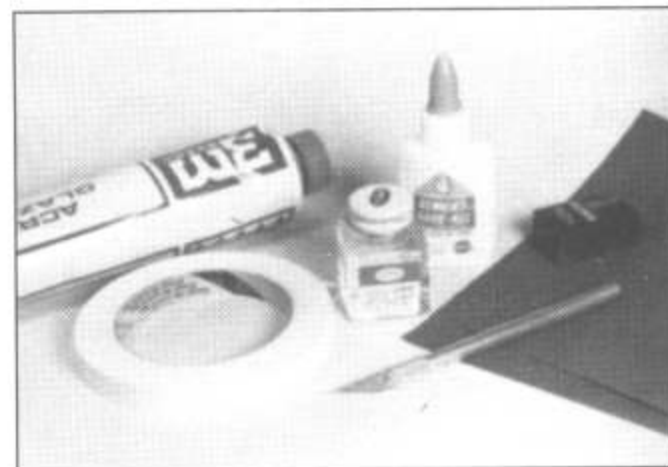
Маскировочная лента широко используется при сборке моделей. Ею можно не только защищать поверхности при окраске или шпаклевке, но и скреплять детали во время склейки. Желательно использовать как можно более тонкую ленту.

Краска

Выпускается большое количество красок для моделей, от нитры до акриловых красок на водной основе. Отделку лучше выполнять акрилом или масляной художественной краской. В последнем случае готовую модель в обязательном порядке надо задуть полуматовым лаком, чтобы вся поверхность стала однородной. Масляная краска дает матовую поверхность, модель самолета же должна слегка поблескивать.

Кисти

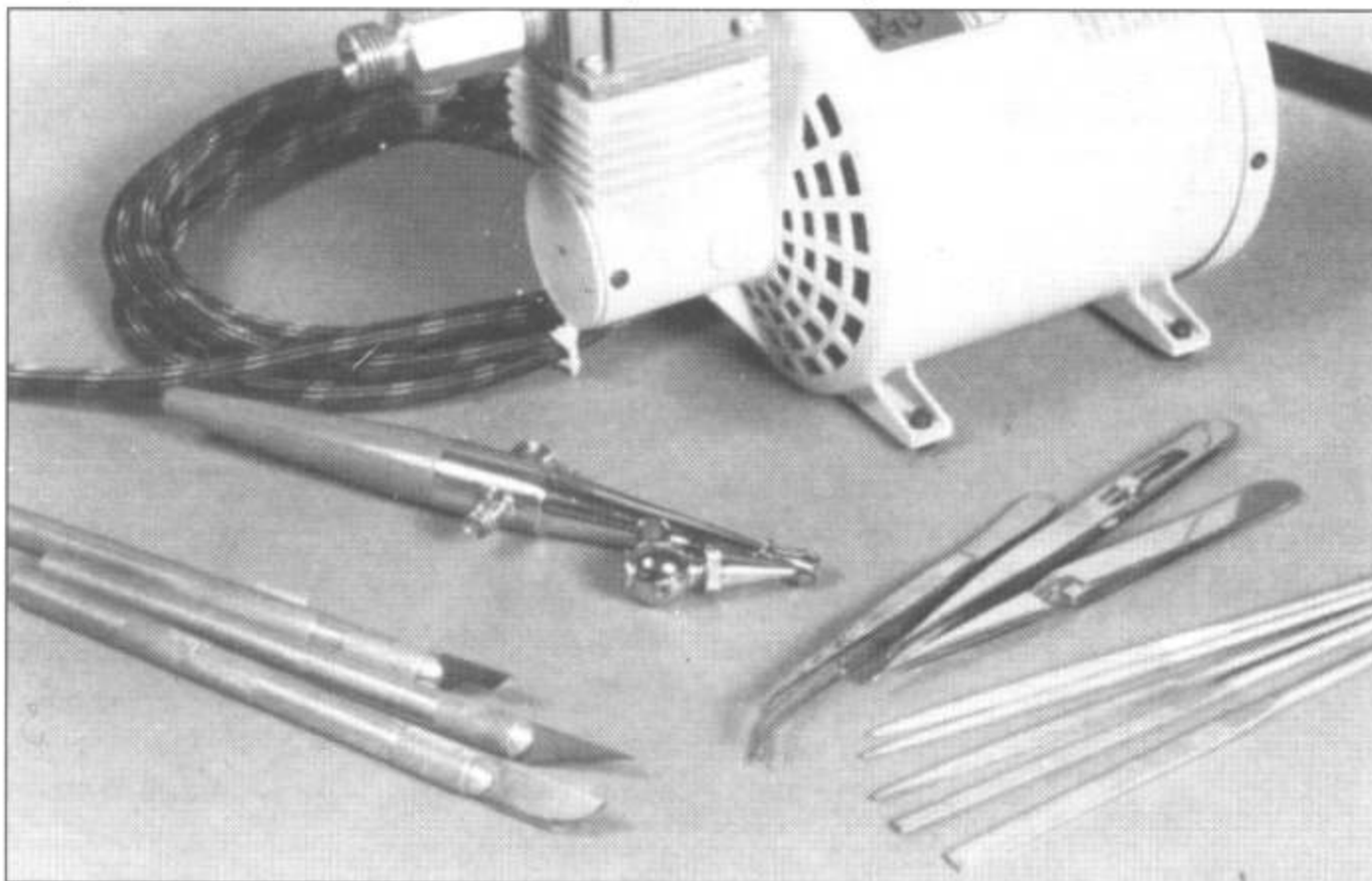
Для окраски потребуется три кисти: тонкая, среднего размера и большая плоская. Кисти желательно купить художественные с волосками из соболя. После работы кисти следует тщательно промывать и вытирать.



Основные инструменты моделиста: шпаклевка, маскировочная лента, жидкий клей, густой клей в тюбике, модельный нож, шкурка.



Ассортимент кисточек и модельных красок очень широк.



Арсенал опытного моделиста расширен за счет трех типов ножей, трех типов пинцетов, набора надфилей и, самое главное, компрессора с аэрографом.

Рабочее место

Правильно организованное рабочее место – большое дело. Предпочтительнее всего для занятий моделизмом иметь отдельный большой стол, но можно работать и на кухонном, когда он свободен. Важную роль играет освещение. При тусклом свете можно не заметить дефекты моделей.

Расположение инструмента

Весь инструмент надо разместить аккуратно и в то же время так, чтобы он был под рукой. Нет ничего хуже чем искать пропавший нож в процессе сборки.

Файлики

Отделенные мелкие детали хорошо хранить в прозрачных пластиковых файликах – все видно и не потеряются. Для файликов не мешает завести альбом.

Пинцет

В комплекте сборной модели всегда найдутся деталюшки, которые слишком малы для грубых пальцев моделиста. Пинцет в

таком случае незаменим. Хорошо иметь два пинцета: обычный и с отогнутыми кончиками.

Аэрограф и компрессор

Без аэрографа и компрессора не мыслят себе процесс окраски подавляющее большинство моделистов. Аэрограф и компрессор в любом случае придется приобретать, если вы конечно желаете заниматься моделизмом более-менее серьезно. Аэрограф и компрессор потребуют наибольших финансовых ассигнований, оторванных от семейного бюджета. Будьте к этому готовы сами и подготовьте супругу (последнее – самое важное!!!). Принято считать, что красит аэрографом проще, чем кистью. Вопрос – дискуссионный, однако в любом случае результат окраски аэрографом при прочих равных условиях (опыт моделиста) превосходит результат работы кистью. Кроме того, ряд схем камуфляжной окраски самолетов (итальянские, германские) периода второй мировой войны можно выполнить только аэрографом.

Набор ножей

Одного модельного ножа порой бывает недостаточно, лучше обзавестись тремя: с острым, обрезанным и закругленным лезвиями.

«Дополнительные руки»

В работе здорово помогают маленькие металлические зажимы-«аллигаторы», используемые радиомонтажниками. Ими хорошо удерживать небольшие детали при склейке и окраске.

Дрель

При сборке и особенно при доработке модели часто приходится сверлить отверстия, поэтому имеет смысл раздобыть электрическую микродрель и набор сверел небольших диаметров. Дрелью можно также с помощью разных насадок обрабатывать поверхности модели.

Кусачки

Отделять детали от рамок, обкусывать облой и т.п. лучше всего небольшими кусачками-бокорежами, позаимствованными из арсенала радиолюбителя.

Пилка

Модель с прорезанными поверхностями управления смотрится гораздо реалистичнее той, у которой рули и элероны просто намечены расшивкой. Резать лучше всего миниатюрной пилой, сделанной из бритвенного лезвия.

Дырокол

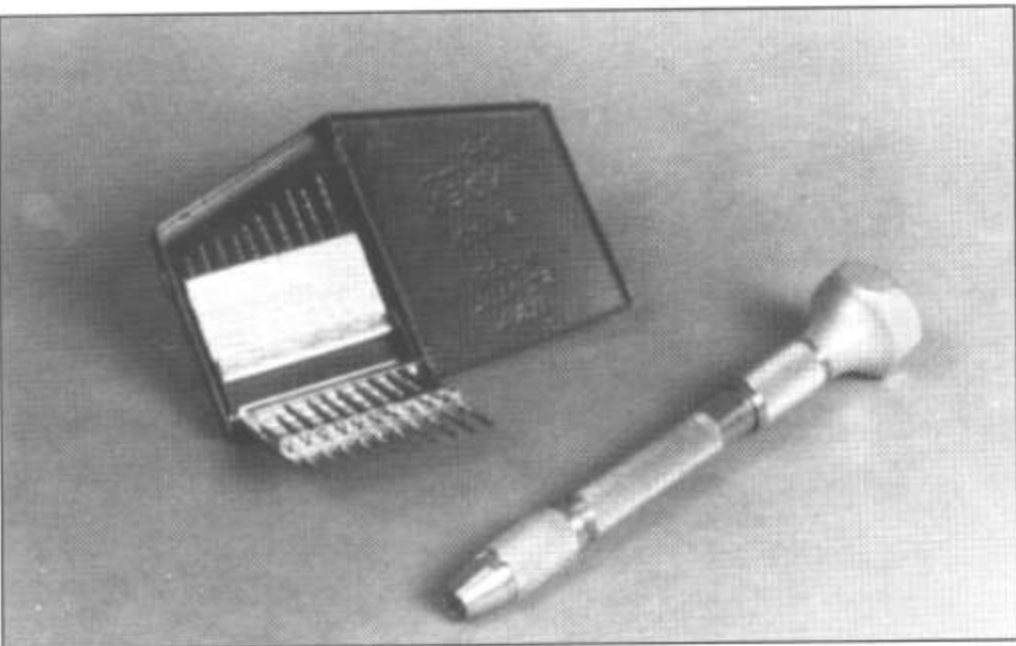
Дыроколы разных диаметров пригодятся для изготовления трафаретов под опознавательные знаки, например – японские круги «восходящего солнца». Накрашенные опознавательные знаки предпочтительнее декалей.

Перечислить все необходимые для сборки модели инструменты вряд ли возможно. Кроме фактора объективного существует еще и субъективный.

Мы покупаем модель

Мы обзавелись инструментом, теперь можно выбрать модель. На первых порах самое мудрое решение – остановиться на чем-нибудь простом, например на одном из трех одномоторных истребителей периода второй мировой войны: Норт Америкэн Р-51 «Мустанг», Мицубиси «Зеро» или Рипаблик Р-47 «Тандерболт». Собирая эти модели можно приобрести базовые навыки сборки и окраски.

Модели этих самолетов относительно просты. И в 48-м, и в 72-м масштабах они содержат не так уж и много деталей. В большинстве своем, что «Тандерболт», что «Мустанг», что «Зеро» красились всего в два цвета – однотонный верх и однотонный низ. Начать лучше с 72-го масштаба хотя бы по причине его дешевизны по сравнению с 48-м. Если у вас нет опыта, то зачем портить дорогую модель, если можно испортить дешевую?



Державка и набор сверел малого диаметра незаменимы при проделывании отверстий в модели.

«Дополнительные руки» - радиотехнические зажимы-аллигаторы помогут окрасить мелкие детали модели.



После сборки нескольких одномоторных винтовых монопланов можно переходить к экспериментам над многомоторными машинами, «джетами», бипланами, а также «китами» в масштабе 1:48 и выше (буде у вас появится желание и имеется в наличии отдельная квартира для готовых моделей).

Проверка

Получив в руки от продавца модель, не спешите его благодарить. Вскройте коробку и убедитесь в наличии присутствия всех заявленных в инструкции деталей, декалей и особенно фонаря кабины. Нелишне будет сравнить отливку с заявленным на коробке самолетом. Производители из Китая могут умудриться вкладывать мессершмитт в коробку от «Спитфайра», не говоря уже о подмене Bf.109E на Bf.109G. Проверьте качество отливок – встречаются недоливы.

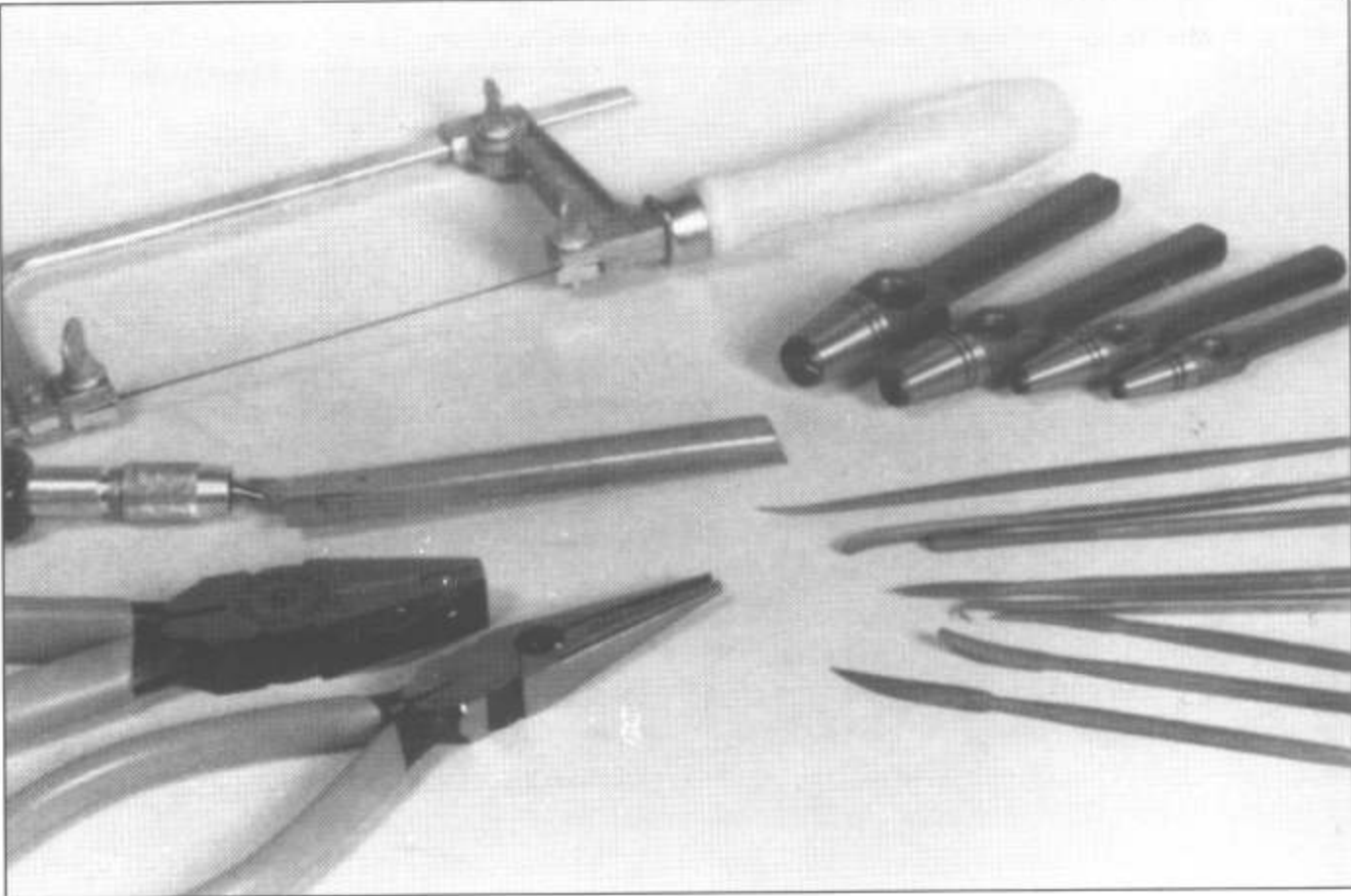
Если вы обнаружили полное соответствие комплекта – благодарите продавца и бегите домой собирать модель. Дома отберите нужные инструменты и аккуратно разложите их на рабочем столе. Можно переходить к следующему этапу.

Изучение инструкции

Изучать инструкцию вы наверняка начнете еще по дороге. Сие отнюдь не возбраняется (но и не приветствуется – можно попасть под машину). Оцените инструкцию с критической точки зрения. У ее автора существует свой взгляд на процесс сборки модели, у вас – может быть свой. Иногда имеет смысл изменить порядок сборки. Однако, не спешите ругать автора, если вам что-то не понравилась. Попробуйте вникнуть в идеи, которые подвигли технолога на именно такой порядок сборки. Может быть прав он, а не вы?

Проверка на вшивость

Общее качество модели проверить довольно просто. Отделите несколько крупных деталей (половинки фюзеляжа или плоскостей крыла) и приложите их друг к другу. Если сложилось легко и без смещений, значит вы купили Вещь. Если нет – запасай-



И еще раз дополнительные инструменты: два варианта плоскогубцев, шпатель, пилка-лобзик, плашки для нарезки резьбы (ими хорошо имитировать ребра цилиндров на поршневых звездообразных двигателях) и комплект инструментария зубного врача.



Небольшая дрель, буры и шлифовальные насадки во многих случаях облегчат доработку модели.

тесь шпаклевкой, шкуркой и терпением. Отрезанные детали, чтобы не потерять, рекомендуется держать в специальной коробочке. Отделять детали от литников следует ножом или бокорезами, но ни в коем случае не отламывать. При необходимости места крепления деталей к рамкам следует после отделения зачистить.

Сборка фюзеляжа

Итак, вы рассмотрели модель. Эйфория прошла, можно браться за дело. Начнем с фюзеляжа.

Очистка деталей

На отливках могут остаться следы смазки пресс-формы, да и другие жировые пятна, их следует удалить. Погрузите литник

Самой первой лучше всего собирать модель одномоторного поршневого истребителя-низкоплана с хвостовой опорой. Модели таких самолетов имеют сравнительно немного деталей и просты в сборке.

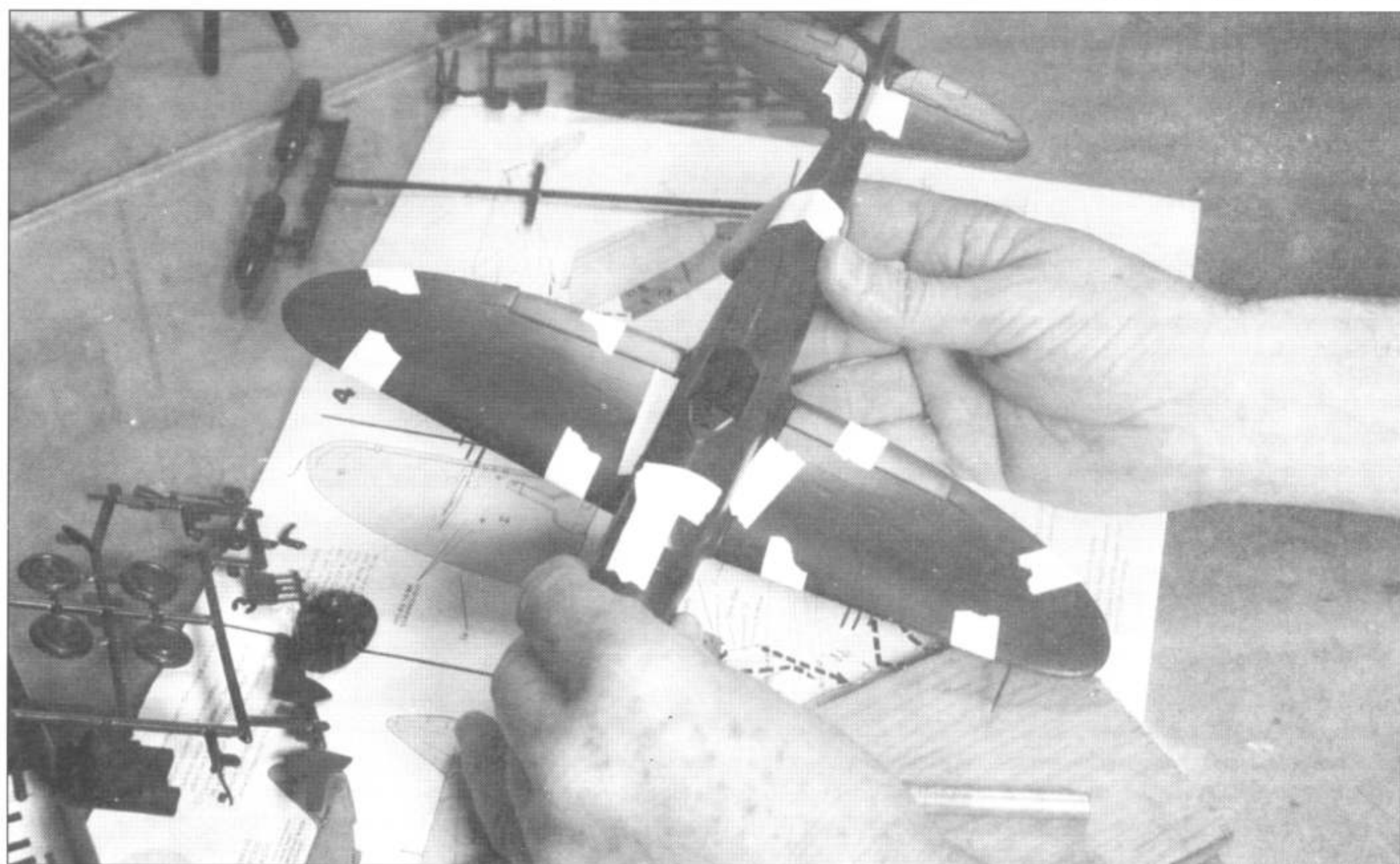
или уже отрезанные детали минут на десять в теплую воду, затем основательно продрайте их с мылом старой зубной щеткой. Промойте в проточной воде и положите сохнуть.

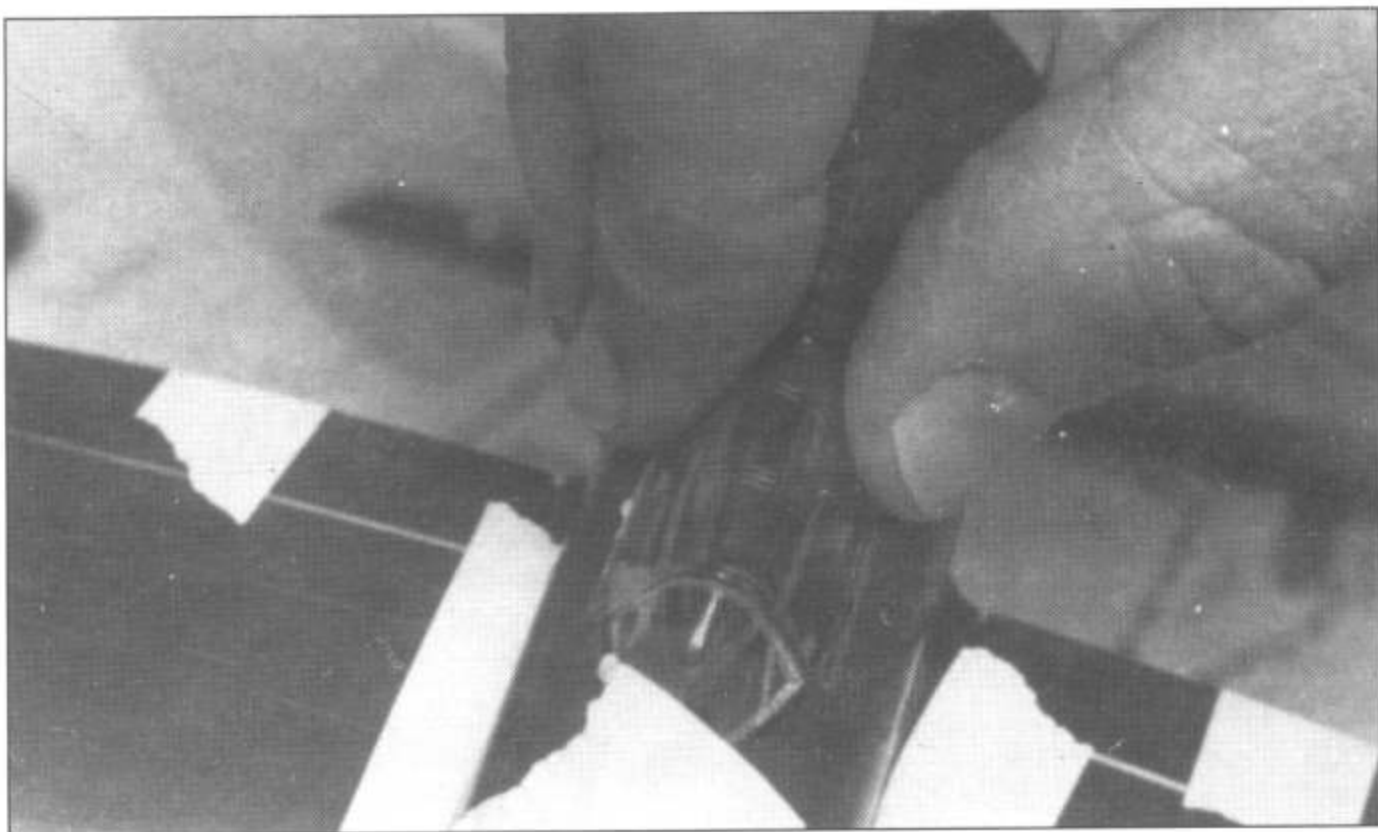
Зачистка

После того как детали просохнут, большим куском шкурки зачистите плоские поверхности, пройдитесь по шкурке торцами половинок фюзеляжей. Операция преследует две цели — убрать возможные крупные неровности, а место склейки половинок сделать абсолютно плоским, удалив следы толкателей (если они есть), и слегка шершавым для лучшей адгезии клея. Зачистите также места присоединения деталей к литникам.

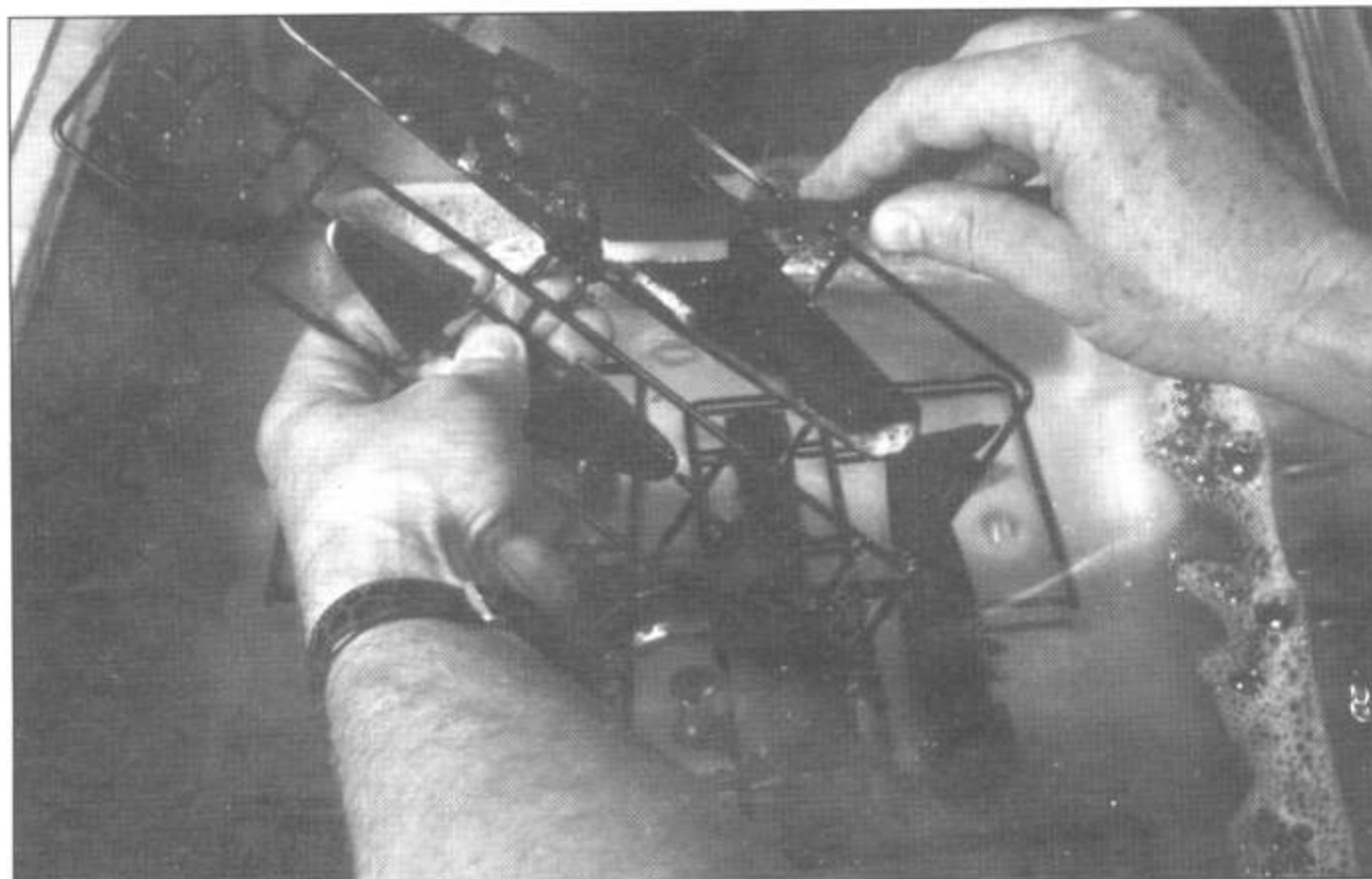
Бывает, что одна из половинок фюзеляжа отлита с выступающими деталями, например — с хвостовой опорой шасси. Есть два пути. Первый — срезать деталь и приклеить ее после сборки фюзеляжа. Второй путь — взять небольшой деревянный брусок, обернуть его шкуркой и обработать торец половинки фюзеляжа, особенно аккуратно зашкуривая в районе выступающей детали. У самой детали лучше всего поскрести не шкуркой, а половинкой бритвенного лезвия. Модельным ножом удалите облой. Помимо заводского небольшого «облоя» может появиться при зашкуривании. Некоторые пластики слоются. Обратите внимание на облой не только на торцах, но и в районе выреза под фонарь кабины летчика, в отверстиях воздухозаборника, в местах приклеивания стабилизаторов и плоскостей крыла. Помните: когда дефект «вылезет» при окраске (а он обязательно «появится»), исправлять его будет поздно.

Сложите модель не склеивая, закрепив детали липкой бумагой.





Примерьте фонарь кабины, чтобы потом не было проблем.

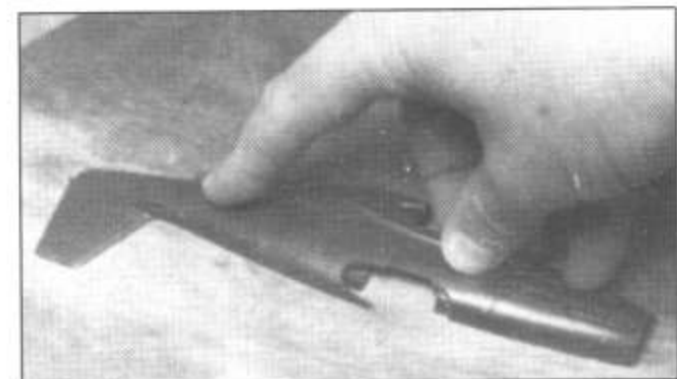


Первым делом литники с деталями следует хорошо вымыть в теплой мыльной воде старой зубной щеткой, а затем промыть струей проточной воды.

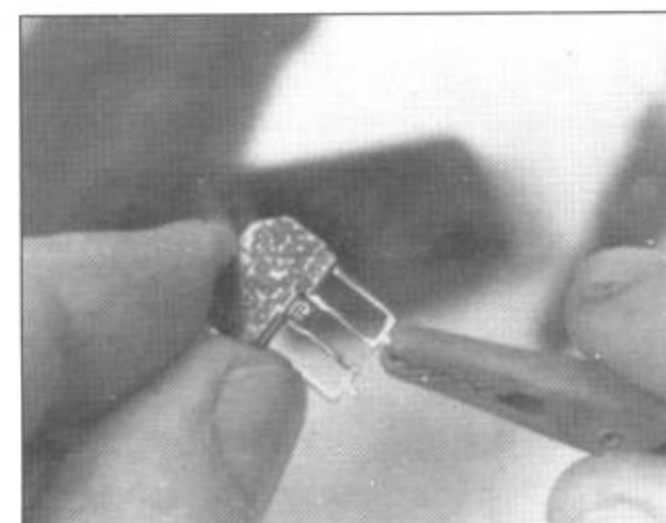
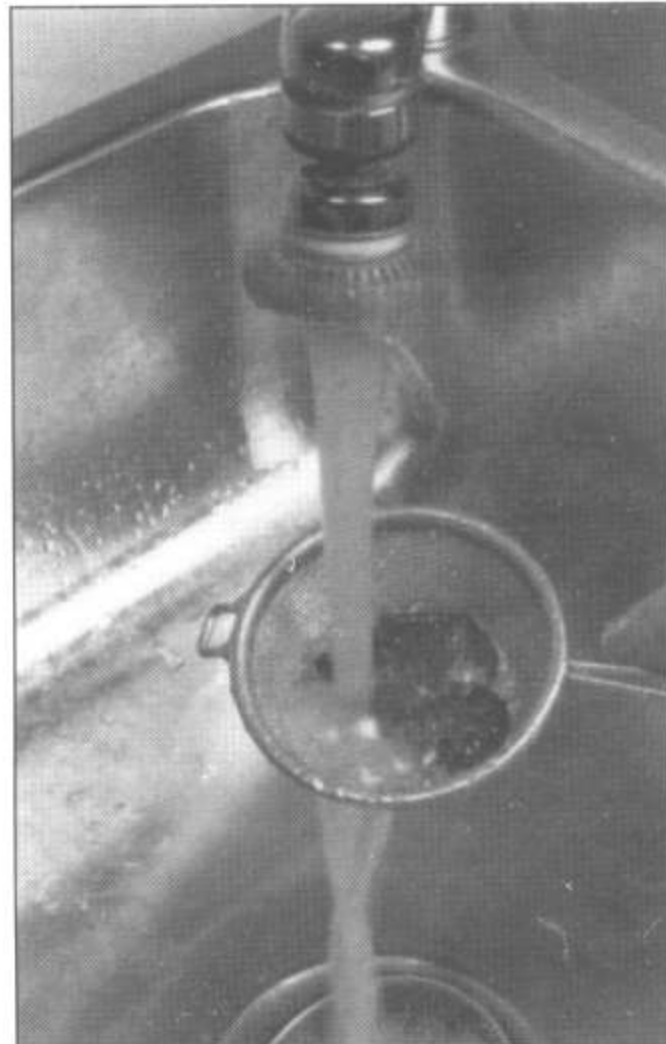
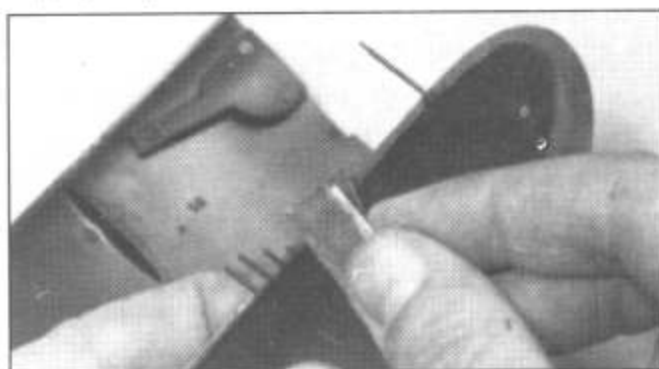
Подгонка фонаря

Сложите половинки фюзеляжа. Они должны стыковаться друг с другом идеально. При необходимости повторите зачистку половинок на шкурке. К сложенному фюзеляжу (пока его можно скрепить резинками) приложите фонарь. Фонарь, опять же, должен идеально прилегать «по месту». В противном случае осторожным сошкуриванием подгоняйте его к фюзеляжу. Бывают «смертельные» варианты – фонарь толще фюзеляжа. Что ж – сошкуривайте оргстекло, после чего бегите в магазин за пастой ГОИ. Пастой ГОИ вполне можно восстано-

вить прозрачность фонаря до более чем приемлемого уровня. Гораздо хуже, если между фонарем и фюзеляжем образуется щель, а верх фонаря при этом идеально вписывается в контур фюзеляжа. Подобный дефект «лечится» шпаклевкой. Беда заключается в цвете шпаклевки – белом или светло-сером. Интерьер кабины имеет совсем другую окраску. Покрасить же шпаклевку изнутри с приклеенным фонарем – задача посложнее сборки модели корабля в бутылке. Процесс элементарен лишь в одном случае – когда внизу фюзеляжа имеется огромный вырез под центроплан.



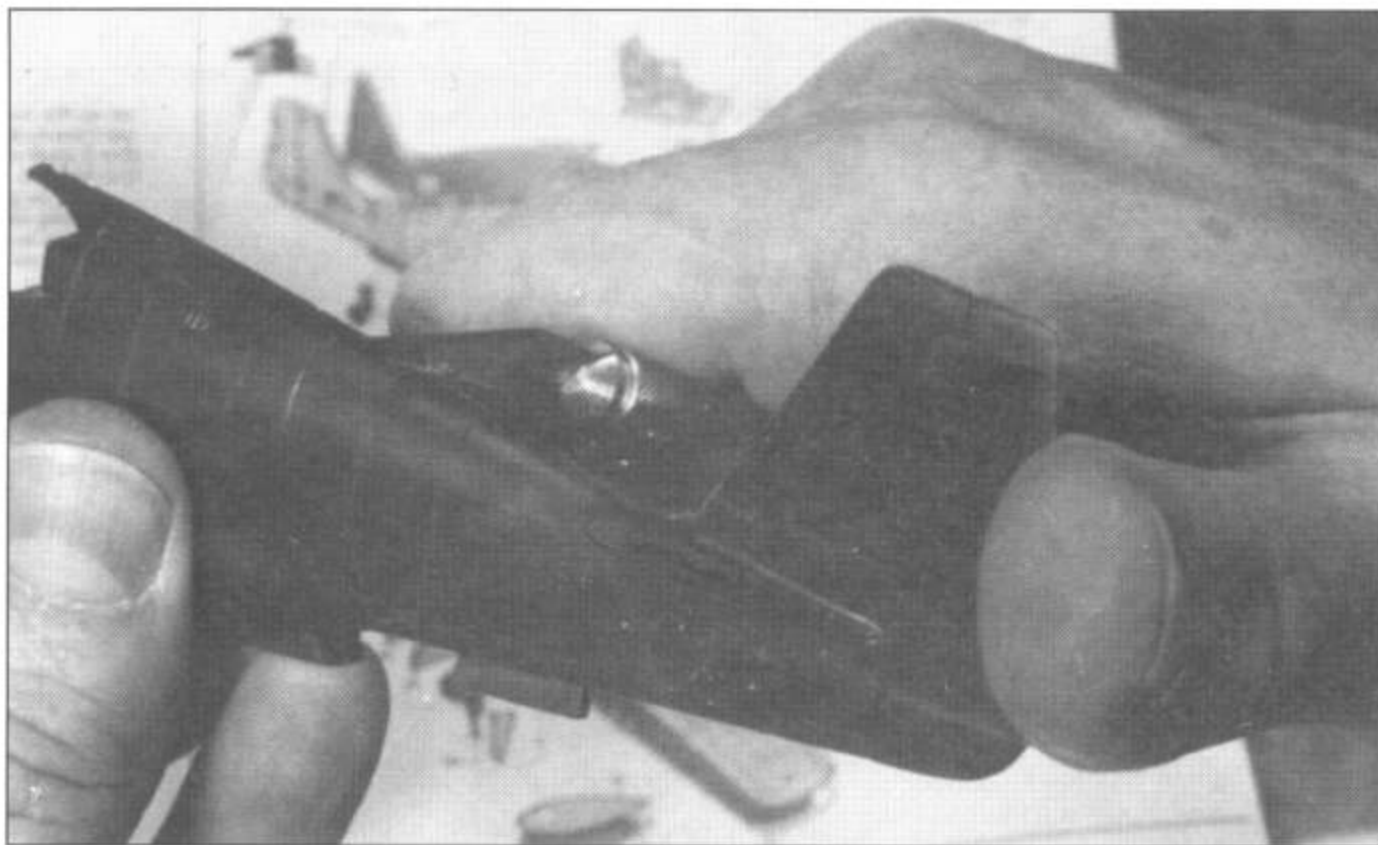
Подготовка к склеиванию посадочных поверхностей половинки фюзеляжа производится легким зашкуриванием на плоской поверхности (слева). Используйте свернутый несколько раз кусочек шкурки, чтобы зачистить поверхность под склейку между выступающими деталями.



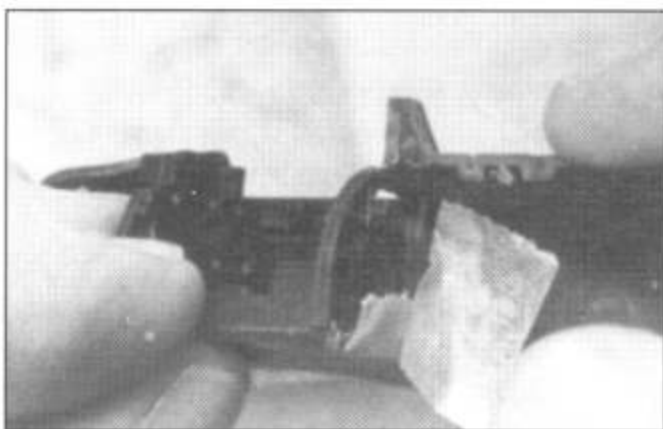
Промывку деталей интерьера кабины илота, достаточно мелких, можно производить под струей проточной воды в ситечке (вверху). Детали интерьера кабины, которые окрашиваются с одной стороны можно закрепить на кусочках скотча или маскировочной ленты (в центре). Детали, окрашиваемые с двух сторон для удобства работы зажмите «аллигатором» (внизу).

Подгонка интерьера кабины

Настало время отделить от литников элементы интерьера кабины: приборную доску, пол, заднюю стенку. Подгоняйте детали по месту, подтачивая и вкладывая их в половинки фюзеляжа. Часто пол и приборная доска бывают широковаты для склеенных половинок фюзеляжа. На некоторых моделях боковые панели кабины отлиты заодно с половинками фюзеляжа, на некоторых – пол кабины вместе с боковыми панелями



Выступающий клеевой шов соскребают кромкой модельного ножа.



Проверка собираемости кабины летчика не отличается от «складывания» модели в целом.

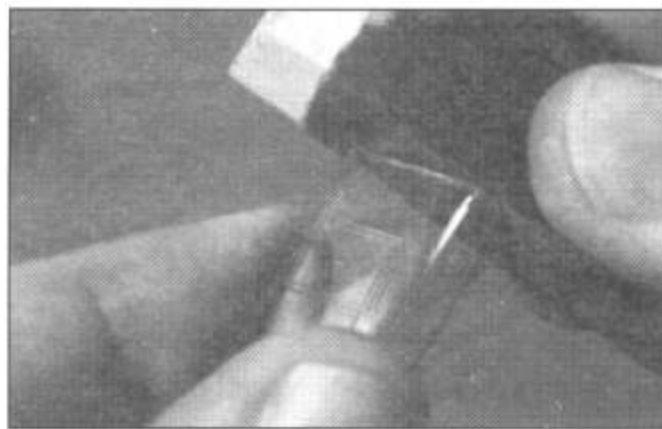
образует своего рода ванную. Ванная также часто бывает шире, чем нужно. Подгоните ее по месту.

Теперь срежьте с литников мелкие детали интерьера кабины – ручку управления, педали, кресло летчика. Зачистите их и положите в коробочку, чтобы не потерять.

Окраска интерьера кабины

Иногда в процессе постройки модели приходится окрашивать отдельные детали или под сборки, кабину в частности. Мелкие детали следует готовить к сборке и окраске так же как крупные: удаление облоя, следов от толкателей, зачистка литевых швов, мытье, просушка и обезжиривание.

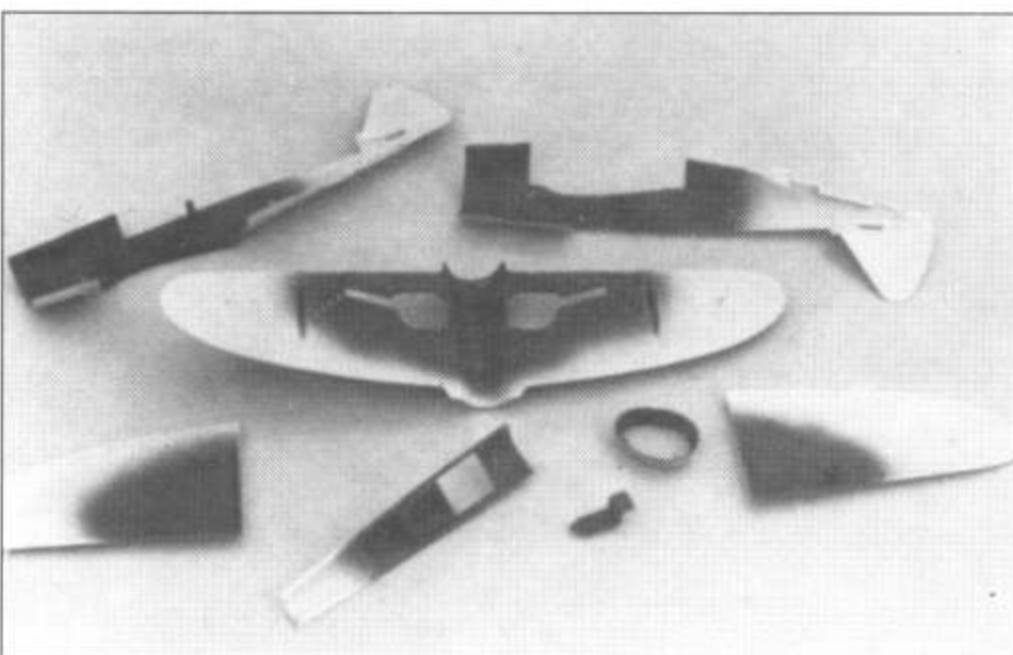
Отнеситесь внимательно к подбору красок для интерьера кабины. Сгруппируйте



Обработка торца фонаря кабины.

детали по цветам. Детали, которые красятся в разные цвета удобно зажать в «крокодилах». Убедитесь в надежности захвата деталей «зубами» аллигатора – струя сжатого воздуха вполне способна смести плохо закрепленную деталь. Первым делом окрашивается в базовый цвет собственно кабина (чаще всего – это внутренние стороны половинок фюзеляжа). После полного высыхания базового тона приступайте к «прокрашиванию» кисточкой элементов «убранства» кабины: пультов радиостанций, штурвальных триммеров, крана подачи кислорода и т.п. Чаще всего эти элементы окрашены черным, но встречаются и другие цвета.

До сборки также стоит окрасить видимые внутренние поверхности воздухозаборников и цилиндры двигателя.



Как правило внутренние поверхности кабины летчика, изнанка мотогондол, ниши шасси, внутренние поверхности воздухозаборников окрашиваются в один цвет.

Отделка приборной доски

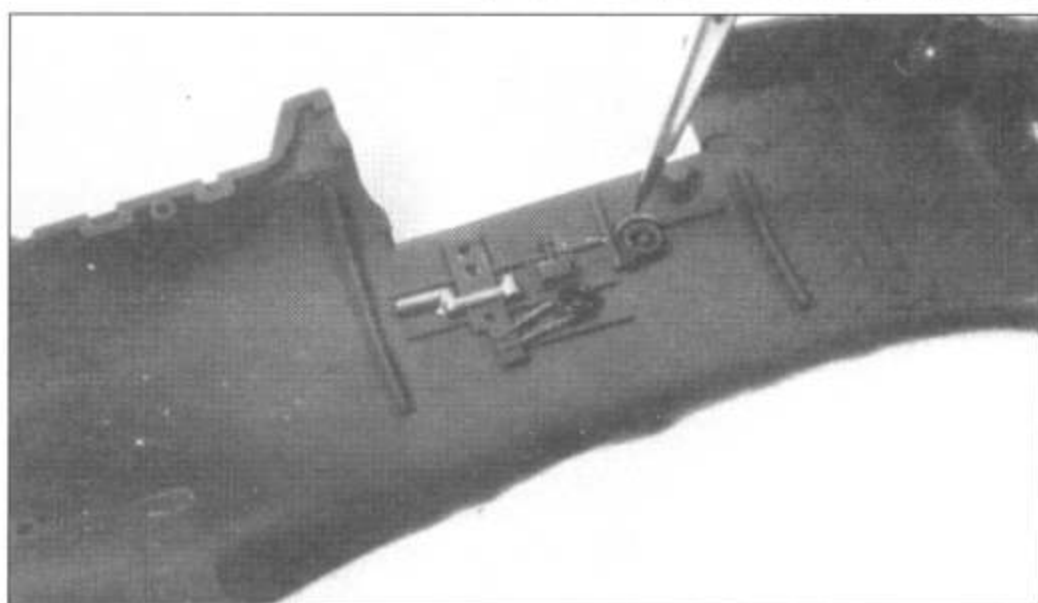
Проще всего перевести на приборную доску вложенную декаль. Практически все модели такими декалями комплектуются и практически все декали в лучшем случае отвечают реалиям процентов на 20–30. Гораздо большего реализма можно путем окраски приборной доски кистью красками на водяной или масляной основе. Красить приборную доску в базовый цвет необходимо даже при использовании декали. Проще красить приборные доски на которых симитированы при литье отдельные приборы, особенно если базовый цвет доски, как на «Мустанге» или «Зеро», черный. Деталь полностью окрашивается матовой черной краской, затем свинцовым карандашом обводятся кромки приборов. В заключении на шкалу прибора наносится капля жидкого стекла или на худой конец бесцветного лака для ногтей, после высыхания лаки или стекло слегка полируются. Приборная доска «Тандерболта» окрашивалась в черный цвет, шкалы приборы – в белый. Начать опять же придется с окраски приборной доски в матовый черный цвет. После полного высыхания в центр имитации шкалы прибора наносится капля белой краски и «размазывается» до кромок прибора. После высыхания – лак или стекло плюс полировка.

Следующий шаг к реализму – имитация самих шкал приборов. Работа эта требует опыта и аккуратности. Шкалы прорисовывают тонкой кистью.

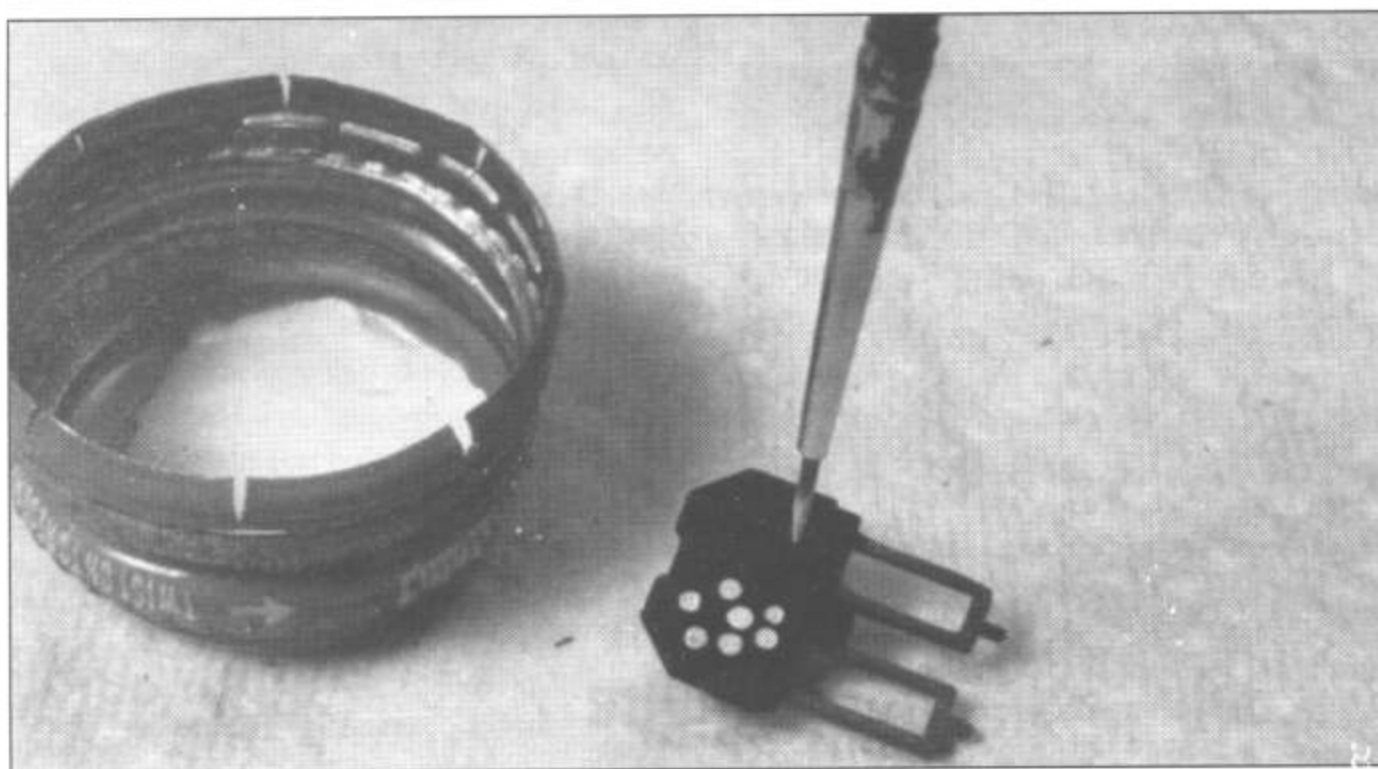
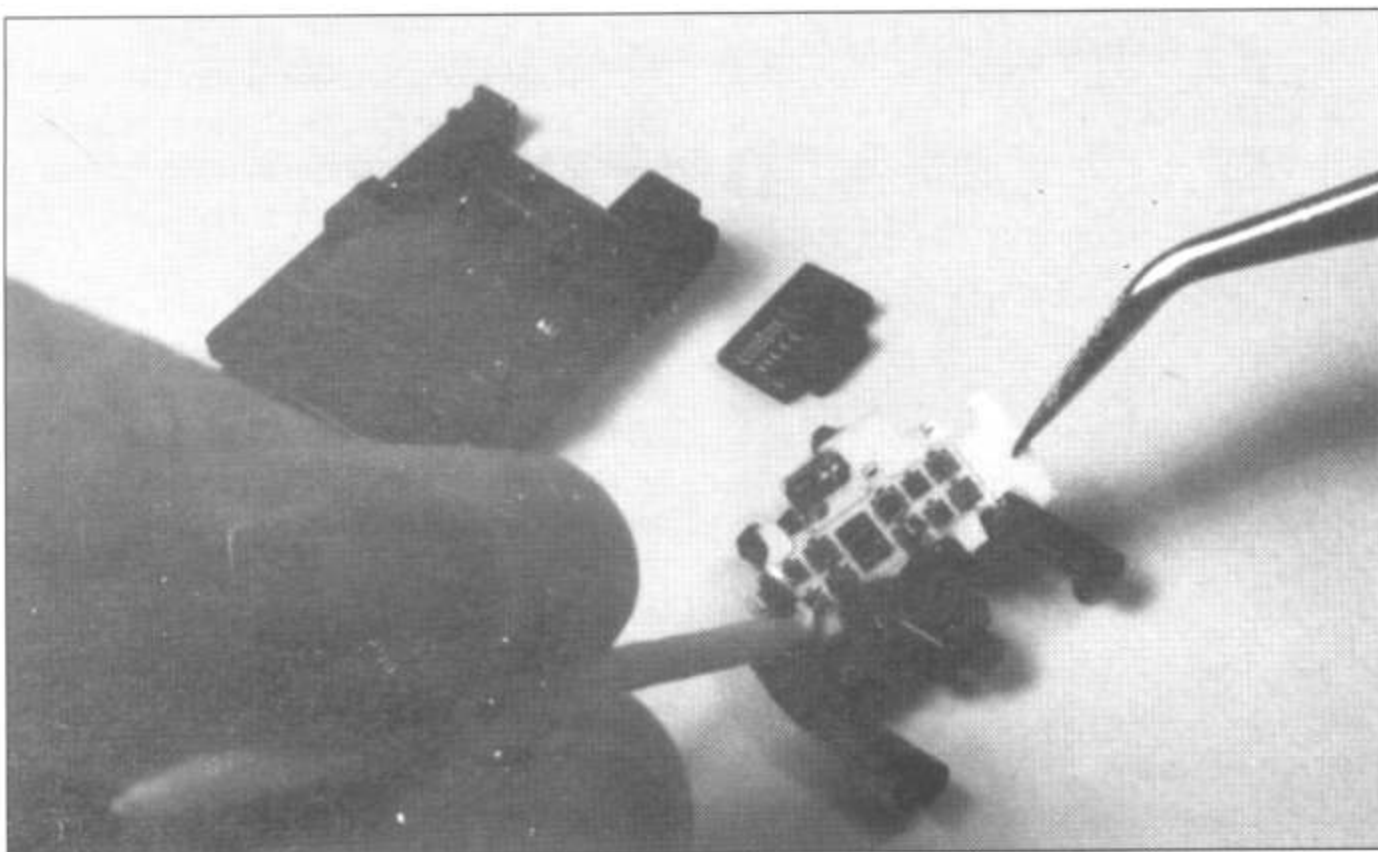
Сборка интерьера кабины

После окраски элементов интерьера кабины можно приступать к сборке. При условии предварительной подгонки деталей она не должна вызывать затруднений. Места контакта следует зачистить от краски.

Лучше всего соединять детали жидким клеем, используя известный из курса физики капиллярный эффект. Две детали плотно прижимаются друг к другу, на стык наносят каплю жидкого клея. Капля заполнит мельчайшие поры стыка и соединение получится как прочным, так и аккуратным. При склейке важно, чтобы клей не попал на окрашенные поверхности, особенно на приборную доску – кропотливая работа пойдет насмарку. Удобнее



Вручную окрасьте кистью элементы интерьера кабины летчика: трубопроводы, пульты, вентили, штурвальные. Для имитации сколов краски методом сухой кисти нанесите на острые грани серебрянку.



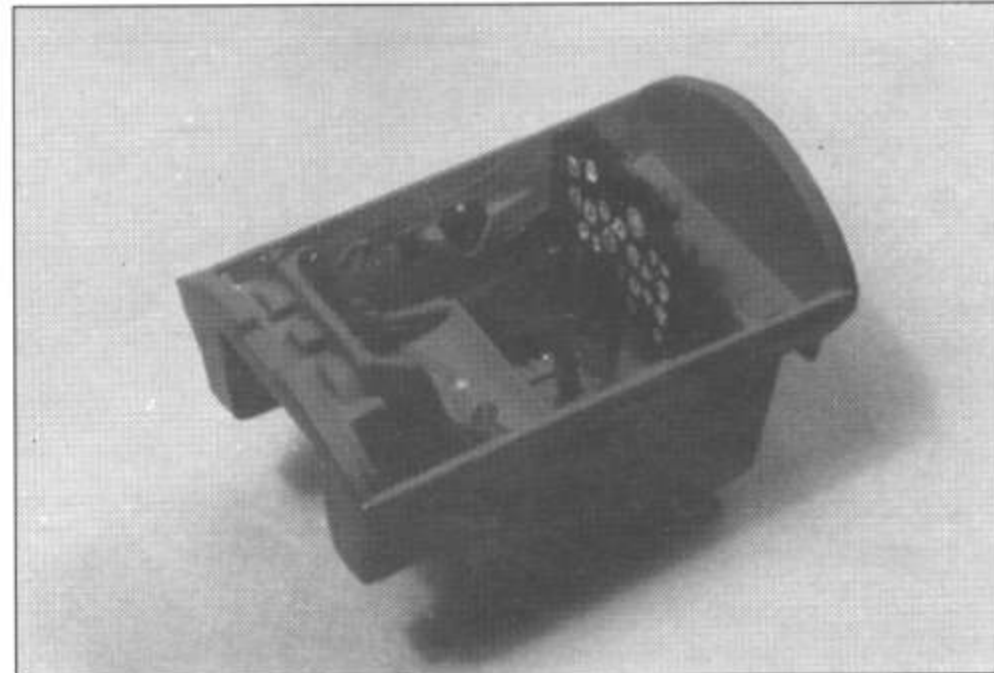
Перед нанесением декали покройте приборную доску лаком. Декаль лучше держится на глянцевой поверхности. Лаком следует покрыть и саму декаль после ее высыхания (вверху). В случае когда шкалы приборов даны углублениями в приборной доске их окраска упрощается: достаточно капнуть в углубление малость белой краски и обвести свинцовым карандашом контур.

всего когда интерьер кабины выполнен в виде «ванны», как в модели «Тандерболта». Ванна собирается отдельно от фюзеляжа и должна после склейки сохнуть по меньшей мере ночь. С первыми лучами восходящего солнца можно примерить собранный модуль к фюзеляжу. Если модуль подходит – приклейте его к одной

половинке фюзеляжа и ложитесь досушивать. Если нет – подгоните знакомым методом сошкуривания, срезания и подтачивания излишков пластика. После вклейки «ванны» и легкого схватывания клея произведите окончательную проверку – еще раз сложите вместе половинки фюзеляжа, в одну из которых уже вклеена кабина.



Наносить жидкий клей в места стыков деталей кабины лучше всего кистью или рейсфедером.



Собранная «ванна»-кабина готова к установке в фюзеляж модели истребителя «Тандерболт» в М 1:48 от фирмы «Монограмм».

Сборка половинок фюзеляжа

Обычно инструкция рекомендует наносить клей на стыковочные поверхности половинок фюзеляжа. Большинство поступает именно так, но в этом случае велика вероятность неконтролируемого выдавливания излишков клея на внешние поверхности сборки. Лучше использовать уже знакомый капиллярный эффект: сложить половинки и промазать их по контуру жидким клеем, клей наносить кисточкой аккуратно. Правда и в этом случае есть свои подводные камни: клей легко может попасть на кончики пальцев, а последние оставить сложно удаляемые отпечатки на поверхности фюзеляжа. Старайтесь держать пальцами фюзеляж подальше от шва при нанесении клея. Склеенные половинки следует чем-нибудь зажать (круглые резинки, прищепки) и оставить сохнуть.

После несколько часовой просушки необходимо заподлицо зачистить клеевой шов, предварительно защитив скотчем от попадания опилок кабину пилота. Иногда шов приходится шпаклевать. Шпаклевке также надо дать время хорошо просохнуть. Зачищается шов шкурками разной зернистости (от средней к мелкой).

Первый шаг в сборке модели самолета сделан. Можете с гордым видом улыбаться, гордясь своим достижением.

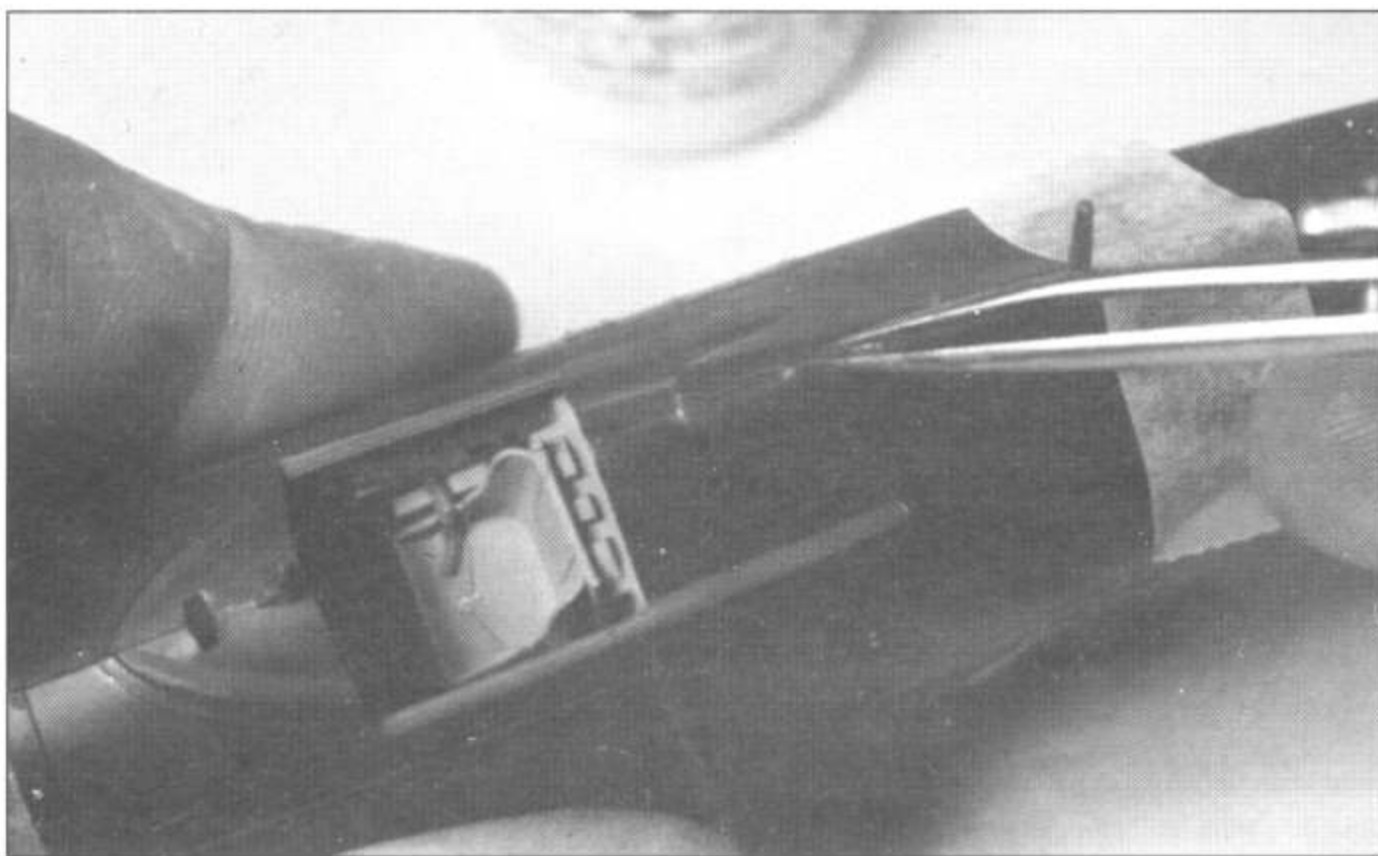
Добавим крыло и оперение

Имеет смысл начать с хвостового оперения: пока не приклеено крыло к стабилизатору и рулям высоту легко подступиться.

Исправление дефектов жесткого хвостового оперения

На большинстве моделей истребителей «Мустанг», «Тандерболт» и «Зеро», изготовленных в мелких масштабах половинки стабилизатора отлиты одной деталью (верх и низ вместе). Чаще всего они лишены дефектов. Если же дефекты имеются, то рекомендуется применить «горячую чистку».

Нагрейте воду до кипения и на несколько секунд опустите в нее деталь с ненужным изгибом. Выньте деталь, пока она не остыла распрямите. Повторяйте операцию (нагревание-выгибание) до тех пор, пока дефект не исчезнет.



После того как кабина установлена в фюзеляж, обработайте рейсфедером с жидким клеем стыки половинок фюзеляжа.

Более тонкие детали требуют меньшего нагрева. Все поверхности хвостового оперения имеют достаточно тонкие передние и задние кромки, поэтому устраняя дефект купанием в горячей воде элементарно можно повредить кромки. Выгибать желатель-но лишь толстую часть стабилизатора.

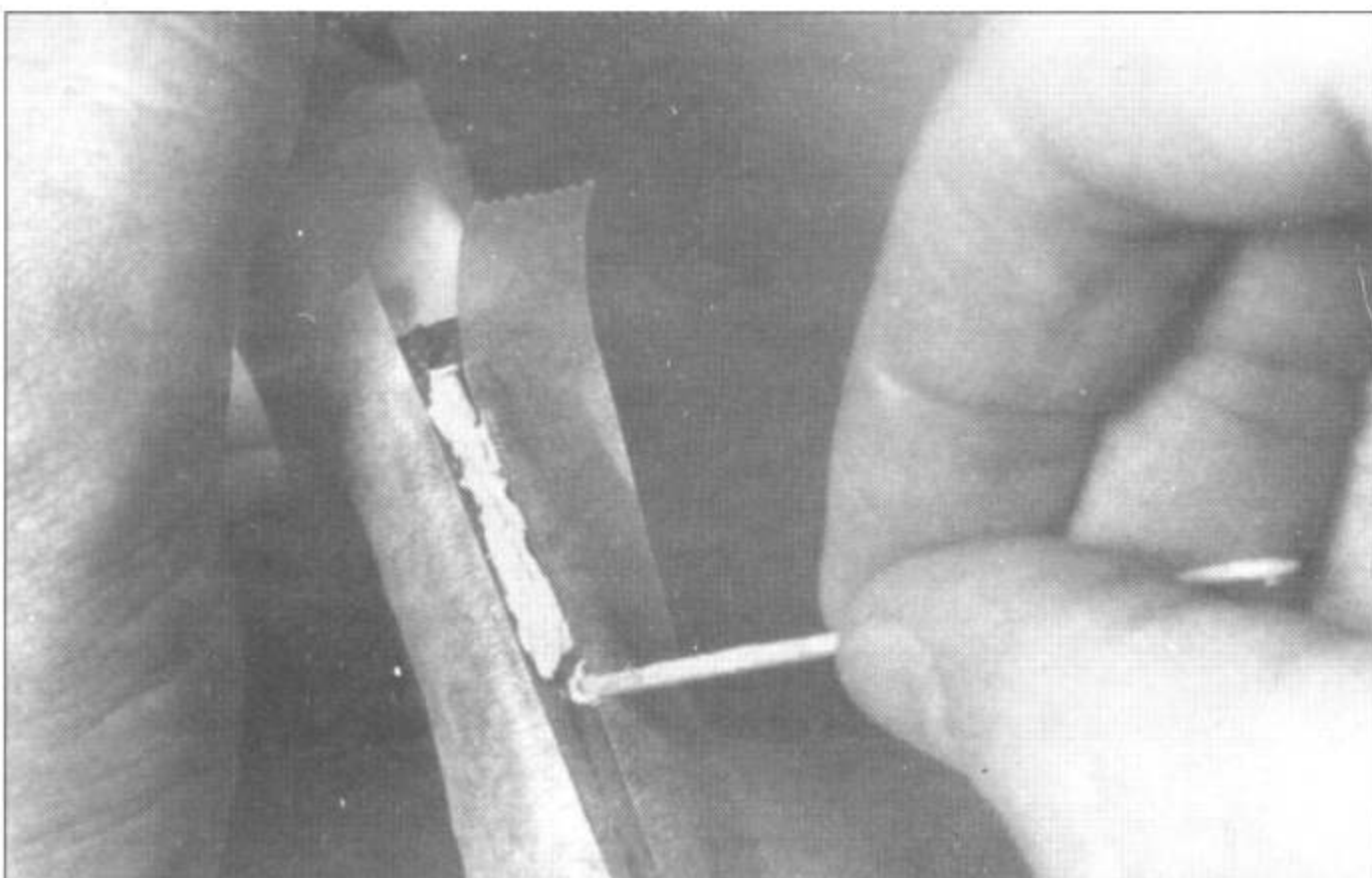
Подготовьте половинки стабилизатора к склейке – зашкуривание, мытье, сушка обезжиривание.

Подгонка поверхностей оперения

Вставьте половинку стабилизатора в фюзеляж. Как правило место стыка даже на



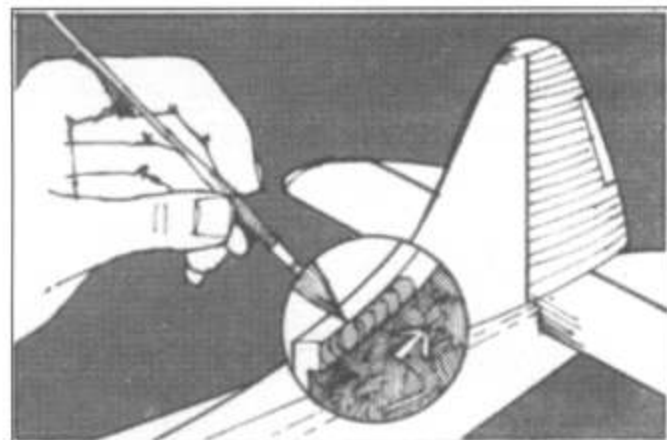
Отлитый заодно с фюзеляжем киль можно погнуть в ходе сборки. Будьте осторожны!



Шпаклевка шва. Шпаклевку наносят зубочисткой, по бокам растекание шпаклевки ограничивают наклеенные маскировочные ленты.



После высыхания клея швы требуется зачистить.



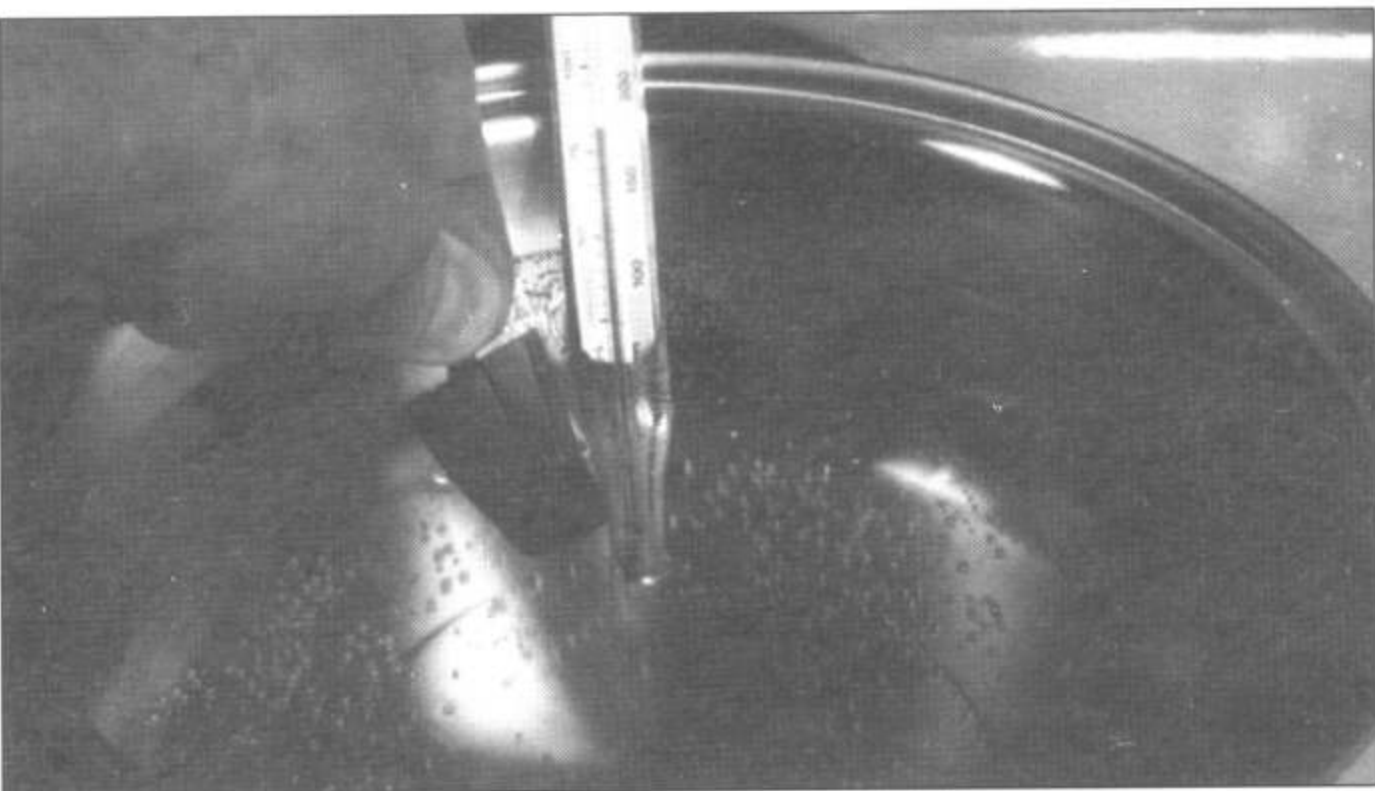
Чтобы склеить детали, соедините их, после чего пройдите по шву кисточкой с жидким клеем. Под действием капиллярного эффекта клей попадет на стыкуемые поверхности деталей. На некоторое время детали следует сильно сжать.

хороших моделей требует подгонки. Щель придется шпаклевать после склейки, пока же надо оценить насколько точно подходит поверхность стабилизатора к наплывам на фюзеляжа. Если наплыв толще, то его необходимо подогнать к профилю стабилизатора, если же толще стабилизатор, то наверное лучше будет нарастить профиль наплыва шпаклевкой уже после приклеивания половинки стабилизатора.

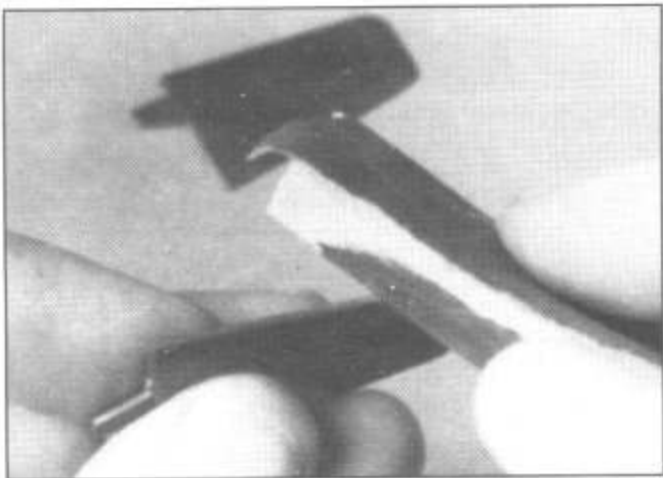
Выверка и присоединение поверхностей хвостового оперения

Теперь, когда вы подогнали хвостовое оперение по месту можно браться за его приклеивание. В случае если отдельно дан руль направления, то начните с него. Нанесите клей на стыковочные поверхности и прижмите руль направления к фюзеляжу. В большинстве случаев руль направления приклеивают как если бы он находился в нейтральном положении, поэтому несколько раз убедитесь, осматривая модель спереди, сзади и сверху, в правильном положении руля.

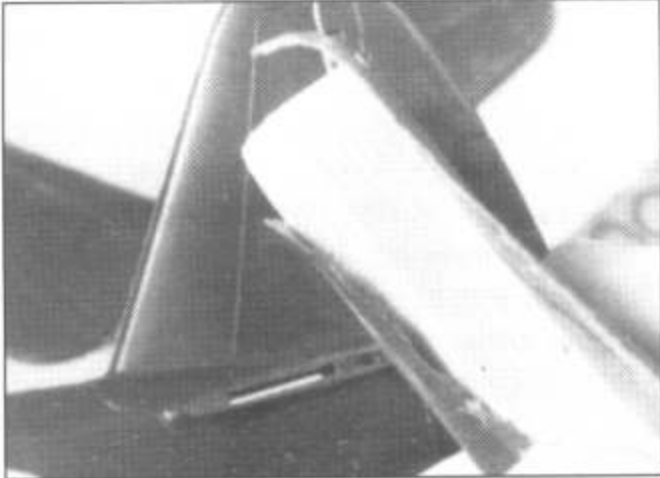
После отвердения клеевого шва руля направления и фюзеляжа можно приступить к присоединению половинок горизонтального. Каждая половинка должна быть приклеена строго под прямым углом к плоскости симметрии фюзеляжа. На глазок правильность приклейки стабилизатора лучше всего проверять, осматривая сборку строго сзади с поворотом на 90 град. В этом случае стабилизатор занимает вертикальном положении и проще мысленно сопоставить взаимное положение его половинок, поло-



Чтобы выпрямить изогнутую деталь опустите ее на несколько секунд в кипяток, затем выньте и пальцами распрямить. При необходимости операцию следует повторить несколько раз.



Облой и шов по линии разъема пресс-формы устраняется зачисткой шкуркой, обмотанной вокруг деревянного бруска (слева). Точно так же обрабатывается стык киля и руля направления (справа).



сти к центроплану. При приклеивании плоскостей следует контролировать угол поперечного «V» и установочный угол атаки. Важно выдержать одинаковые углы атаки и «V» для обеих плоскостей. Даже небольшие расхождения в углах установки плоскостей будут хорошо заметны на собранной модели. Одинаковость поперечного угла удобно



Обработка шпаклевочного шва. Обратите внимание на маски.

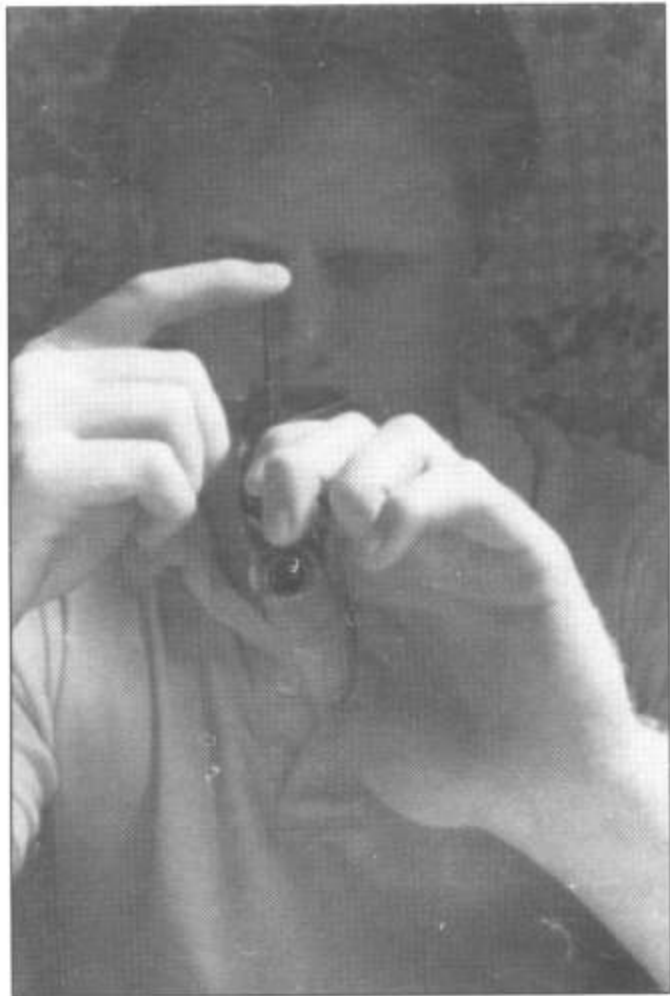
винки должны находиться на одной оси. Выставив прямые углы зафиксируйте чем-нибудь половинки стабилизатора (например маскировочной лентой) до полного высыхания клея.

Крыло

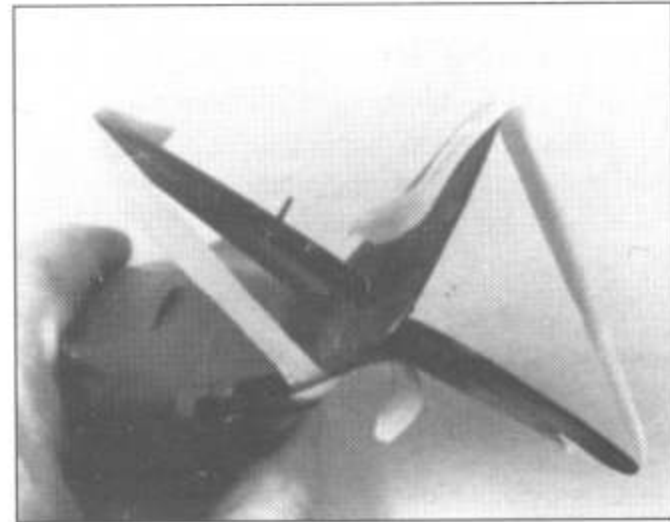
Плоскости крыла иногда даются двумя половинками, верхней и нижней, иногда правой и левой верхними частями и общей нижней для правой и левой плоскостей, встречаются также плоскости крыла, отлитые одной деталью. Проблемы, которые могут возникнуть с крылом сродни проблеме стабилизатора.

Выравнивание и приклейка жесткого крыла

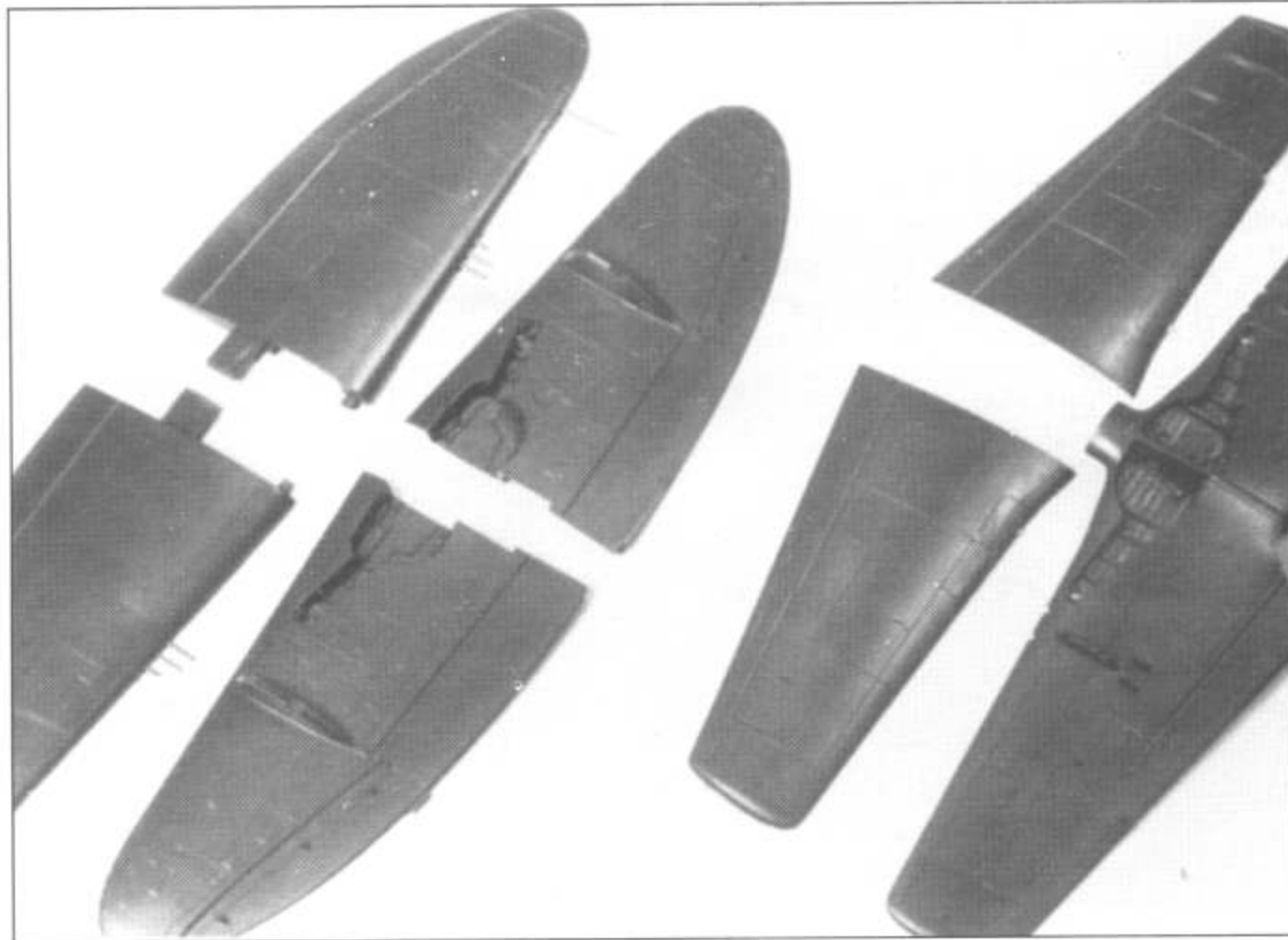
Дефекты жесткого крыла устраняются уже знакомым методом «нагревание-сгибание». Затем производится подгонка плоско-



Проверка горизонтальности стабилизатора.



Зафиксировать стабилизатор до высыхания клея можно маскировочной лентой. контролировать по ширине щелей между плоскостями и центропланом. Приклеив плоскости, проконтролируйте установочные углы и зафиксируйте положение крыла мас-

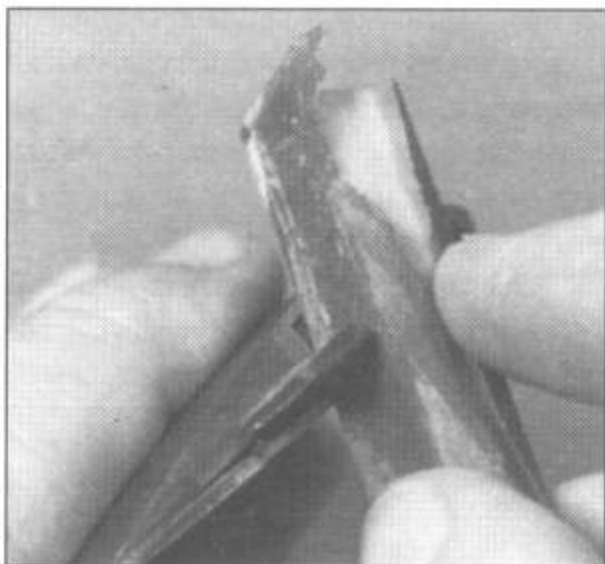


Два варианта членения крыла: слева – из четырех деталей (модель истребителя Рипаблик Р-47 «Тандерболт»), справа – из трех (модель истребителя Норт Америкэн Р-51 «Мустанг»).



Контроль V-образности крыла.

кировочной лентой или скотчем. После отвердения клея щели шпаклюются и вышкуриваются. Работать с наждаком в месте стыка плоскости и фюзеляжа крайне неудобно, к тому же почти всегда в процессе работы повреждается расшивка. Однако – ничего не поделаешь, не оставлять же щели. Расшивку при должном навыке вполне возможно восстановить.



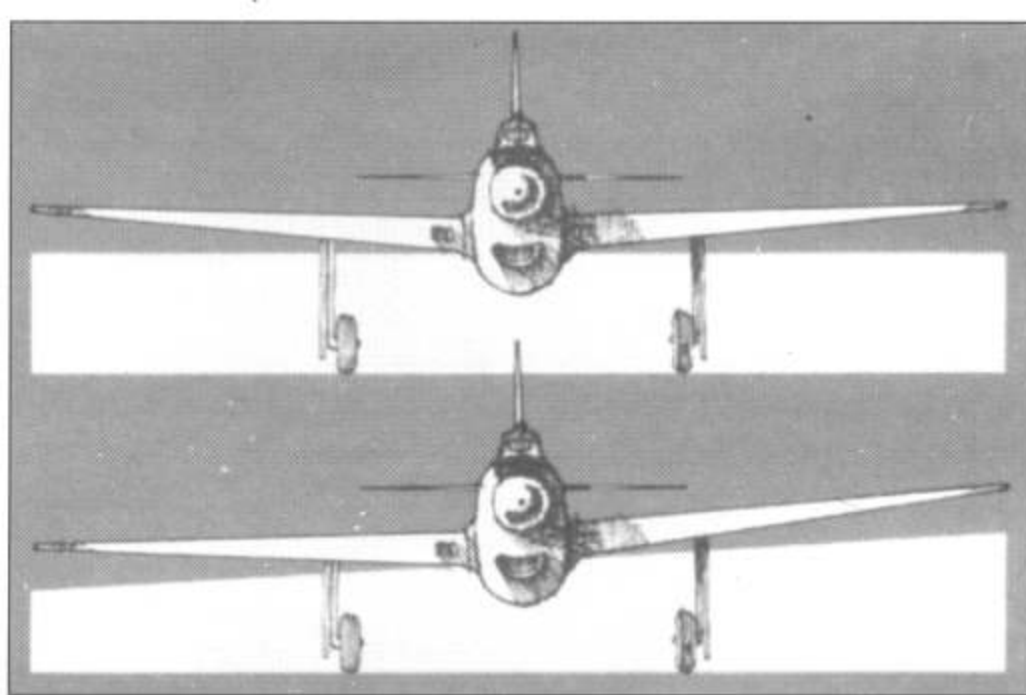
Зачистка торца плоскости крыла перед приклеиванием плоскости к фюзеляжу.

Выравнивание и приклейка плоскостей крыла из двух половинок

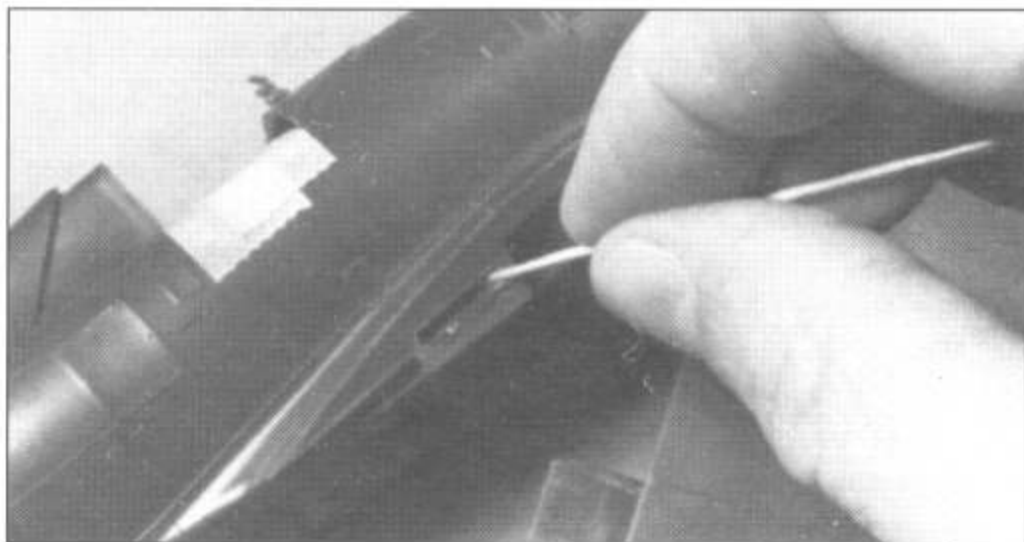
Первым делом следует обточить торцы половинок плоскостей на шкурке, аналогичная операция уже проделывалась с половинками фюзеляжа. Сложим половинки одной плоскости и внимательно осмотрим. В идеале должны сходиться торцы половинок, их законцовки и линии расшивки. На практике обычно приходится вспоминать поговорку «хвост вытащил – нос увяз. После совмещения торцев куда-то «уезжает» одна из законцовок, не совпадают линии расшивки. Лучше всего за точку отсчета при склейке брать совпадение линий расшивки верхней и нижней половинок. Подготовка к склейке производится как обычно. Половинки вновь складываются и фиксируются узкими полосками маскировочной ленты. Склеивание происходит за счет работы капиллярного эффекта – по периметру плоскости проходят кисточкой с жидким клеем. После легкого схватывания клея снимаются фиксирующие полоски, а на те места стыка, которые они закрывали капается клей. Пока сохнет одна плоскость можно заняться второй. Доводка поверхностей и, особенно, кромок плоскости производится только после полного высыхания клея. Приклеиваются собранные плоскости к фюзеляжу также как и цельные половинки. Еще раз не мешает напомнить: контролируйте установочные углы, в первую очередь – угол поперечного «V».

Выравнивание и склейка крыла из трех деталей

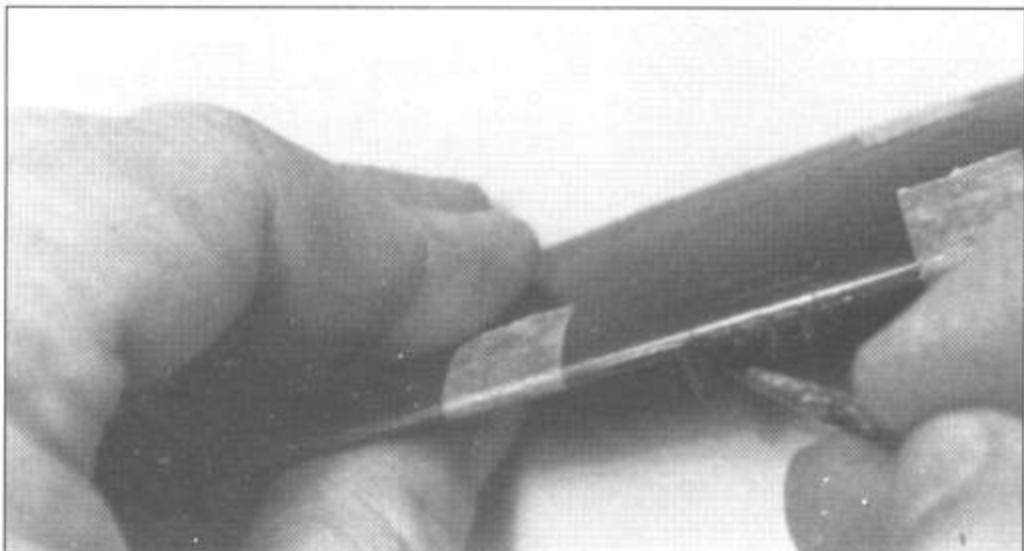
Процесс сборки крыла из трех деталей (двух верхних половинок плоскостей и одной нижней, отлитой в одно целое с нижней поверхностью центроплана) будет иным, нежели сборка крыльев из четырех и двух деталей.



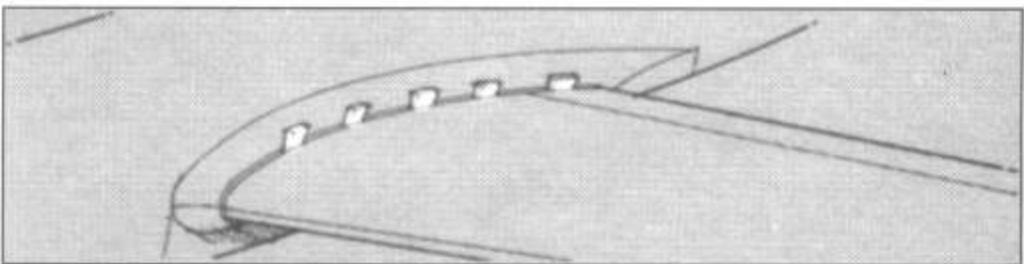
Углы установки правой и левой плоскостей крыла должны быть одинаковыми, иначе после приклейки опор шасси модель завалится на бок.



В щель центроплана клей наносится зубочисткой.



Клей в места стыковки верхней и нижней половинок плоскости крыла наносится кисточкой. Клей попадает в стык благодаря капиллярному эффекту.

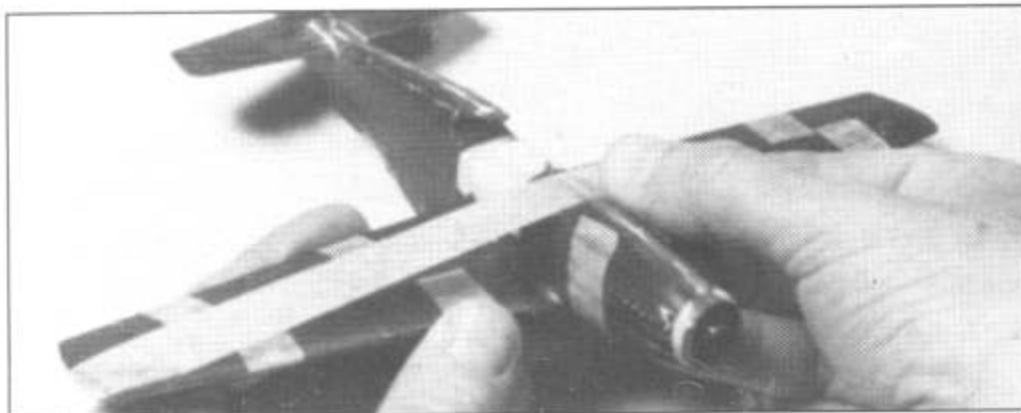


Корректировка поперечного «V» крыла из трех деталей осуществляется устанавливаемыми в место стыка плоскости и центроплана распорками.

Подготовьте детали к склейке как обычно. Установите на место нижнюю часть крыла и зафиксируйте ее маскировочной лентой. Выверьте установочные углы. Затем приложить по месту верхние половинки плоскостей и также зафиксируйте их скотчем (здесь могут возникнуть те же проблемы, что и при стыковке верхних и нижних половинок крыла из четырех деталей: нестыковка законцовок и линий расшивки). Еще раз проверьте поперечное «V». Если нужно уменьшить угол вставьте в щели между фюзеляжем и верхними половинками распорки из тонкого пластика одинаковой толщины. Приклейте нижнюю деталь крыла к фюзеляжу. После просушки в который раз проконтролируйте поперечное «V» и правиль-



Соединение крыла из трех деталей и фюзеляжа.



Фиксация крыла в заданном положении.

ность прилегания верхних половинок плоскостей. Если все нормально – заставьте работать капиллярный эффект на благое дело склеивания верхних половинок с нижней частью. После схватывания основного клеевого шва, снимите скотч, промажьте клеем стыки, ранее закрытые маскировочной лентой.

Перед шпаклевкой и зачисткой сборка должна полностью высохнуть. Зашкуривание кромок крыла и мест стыка плоскостей с центропланом завершает важный этап сборки модели. Теперь модель уже похожа на самолет.

Выбор и использование красок **Подберите правильные цвета**

Вам может показаться, что вы почти собрали модель, а уже все самое трудное точно осталось позади. Как бы ни так! Качественная окраска займет времени не меньше, чем сборка, да и труда потребует немало.



Проверка правильности установки крыла.



Ассортимент модельных красок поистине огромен.

Хорошая модель является производной от хорошей сборки и хорошей окраски. Качественная окраска не исправит коряво склеенной копии, но плохая окраска «убьет» самую качественную сборку. Вам понадобятся правильные краски и правильные инструменты, а также навыки правильного обращения с правильными красками и правильными инструментами.

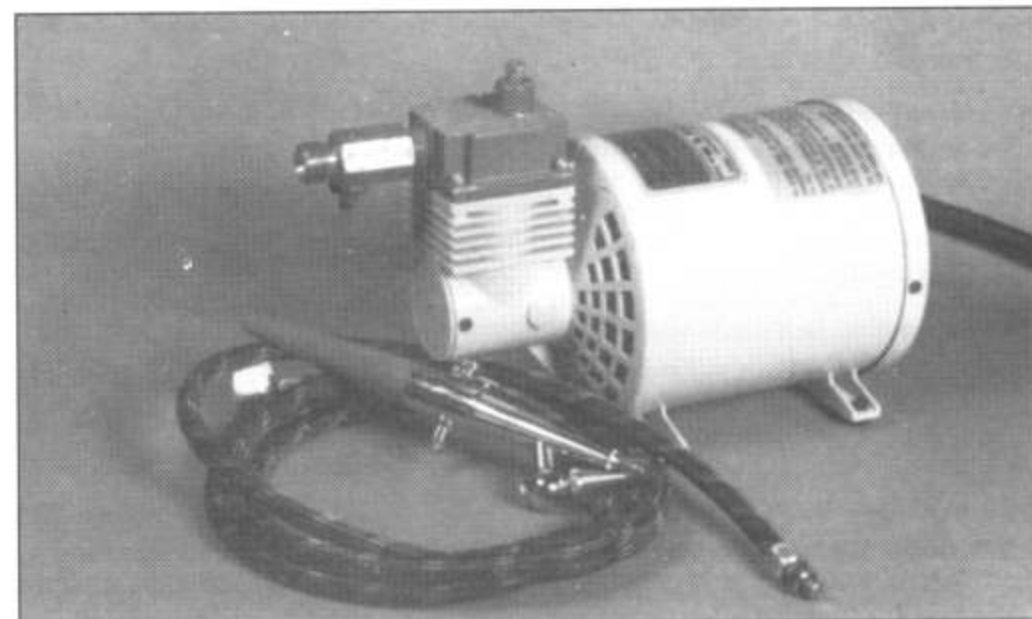
Выбор модельных красок

От количества модельных красок разбегаются глаза. Прежде всего, надо определиться с типом краски: нитра, масляная или на водяной основе. У нитры есть важное преимущество – она сохнет на порядок быстрее других, однако западные модельные фирмы упорно предлагают хоббиистам краски на масляной или на водяной основе. Масляные краски после высыхания дают шероховатую поверхность, на которую не очень хорошо ложатся декали. Считается, что наиболее удачными являются акриловые краски, растворителем для которых служит вода.

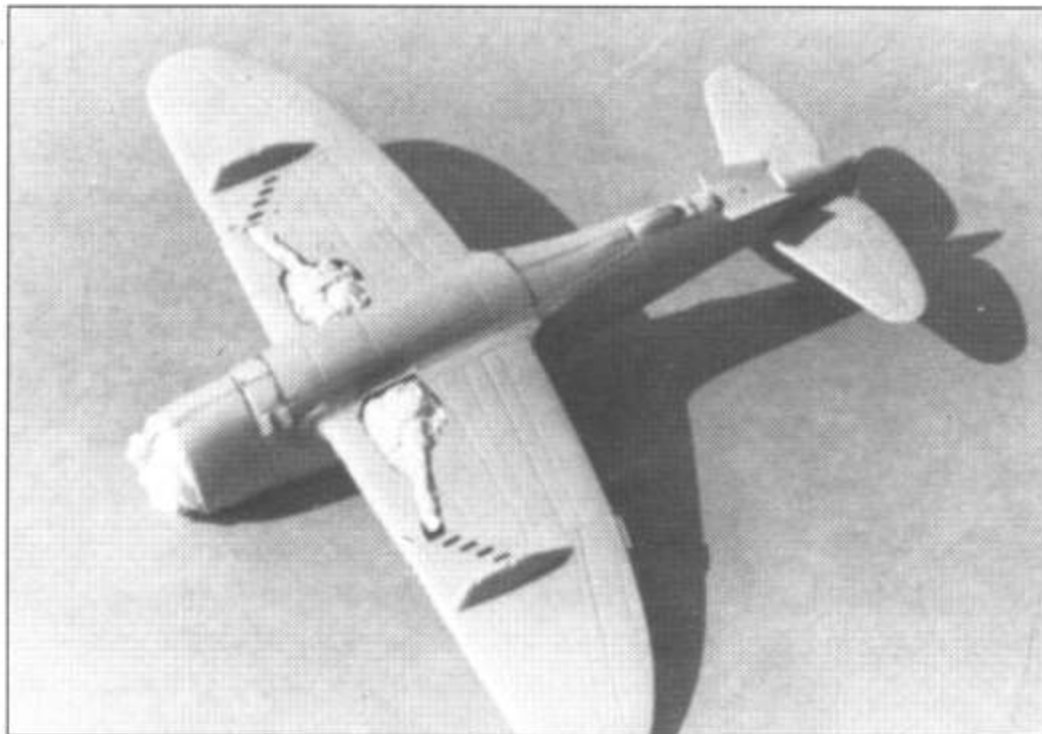
Ассортимент цветов для окраски моделей любого из трех нами выбранных самолетов («Мустанг», «Тандерболт», «Зеро») невелик: два цвета для окраски фюзеляжа, черный – для лопастей воздушно-



Дешевая альтернатива компрессору и аэрографу: аэрозольные баллончики с краской и примитивный аэрограф.



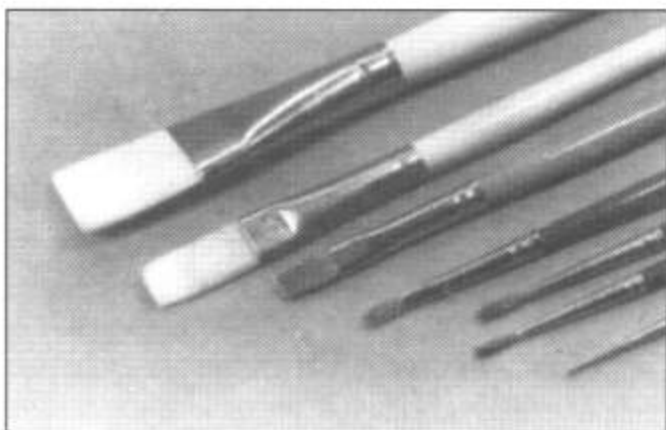
Ключ к успеху окраски модели – компрессор и аэрограф.



Перед окраской следует защитить от попадания краски ниши шасси...



...вырез в фюзеляже под кабину летчика, отверстие под установку двигателя.



Для окраски модели потребуются различные художественные кисточки.

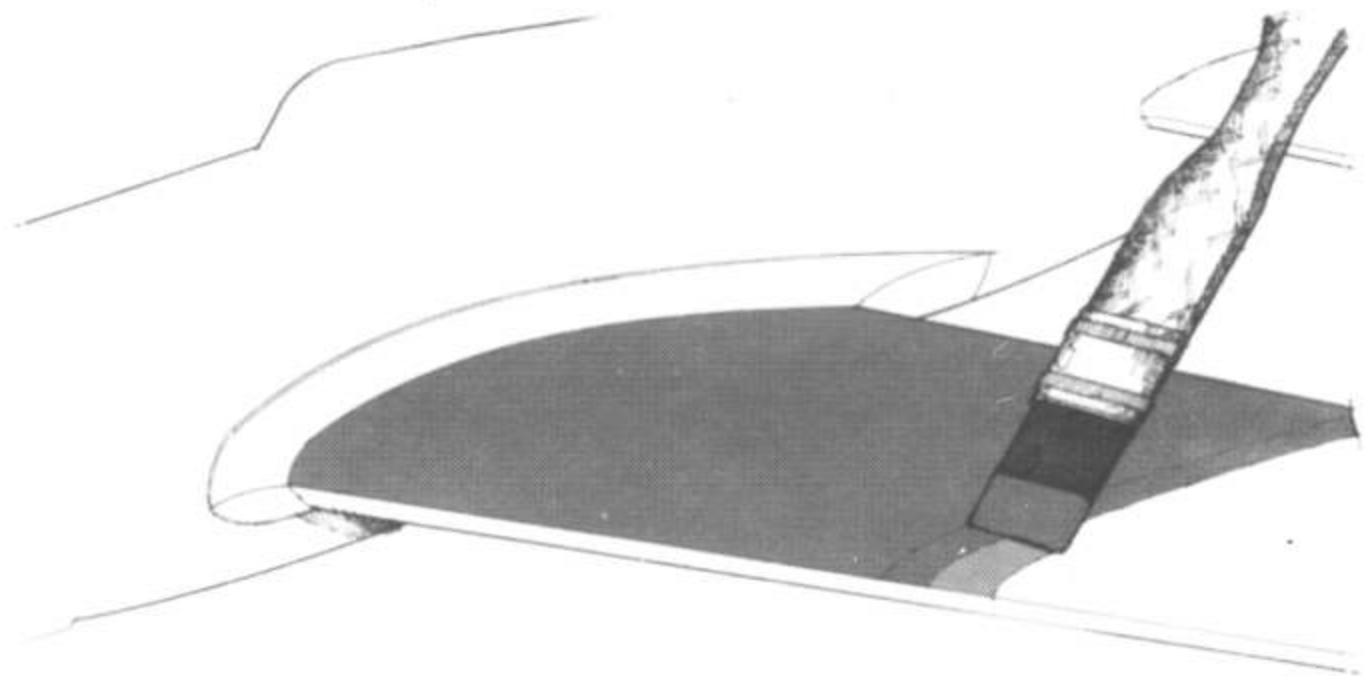
го винта, желтый — для кончиков лопастей и серебристый для окраски опор шасси.

Кисточка: за и против

Окраска модели кистью не представляет особой сложности, равно как не дает и качественного результата: как не старайся, останутся «дорожки» от кисточки, налипшие волоски. Кисть дает четкую границу цветов, поэтому ею в принципе невозможно нанести камуфляж с размытыми границами.

Аэрозольный баллончик

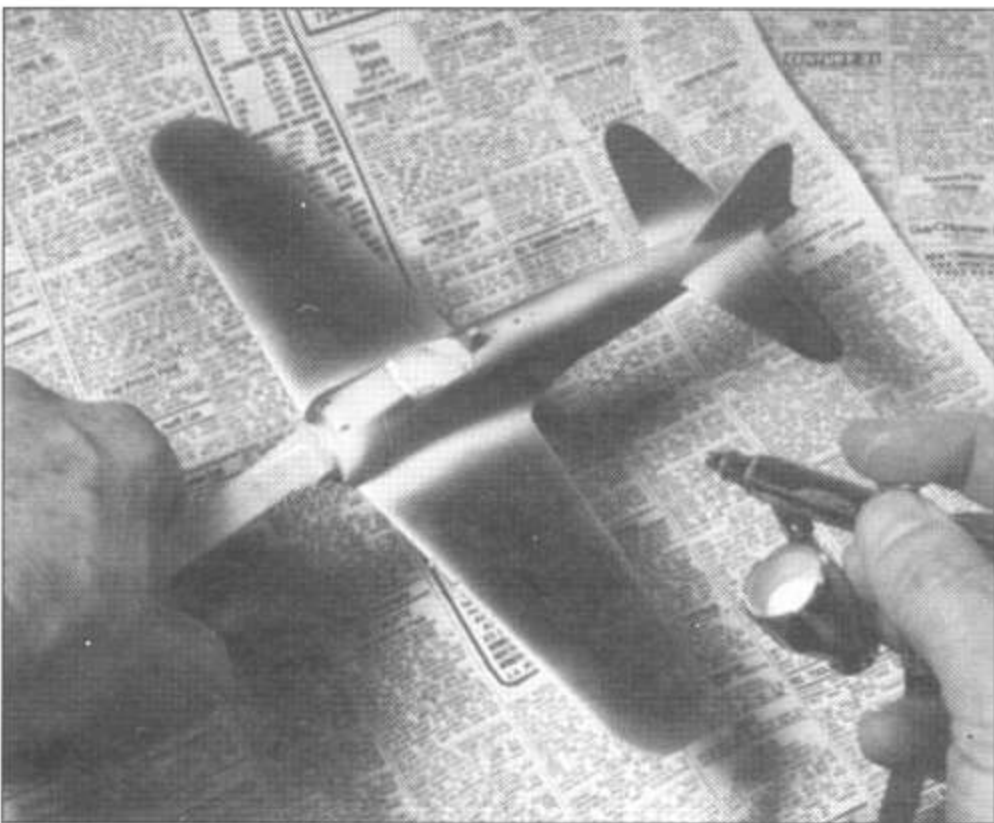
Аэрозольный баллончик с точки зрения критерия стоимость-эффективность занимает промежуточное положение между кистью



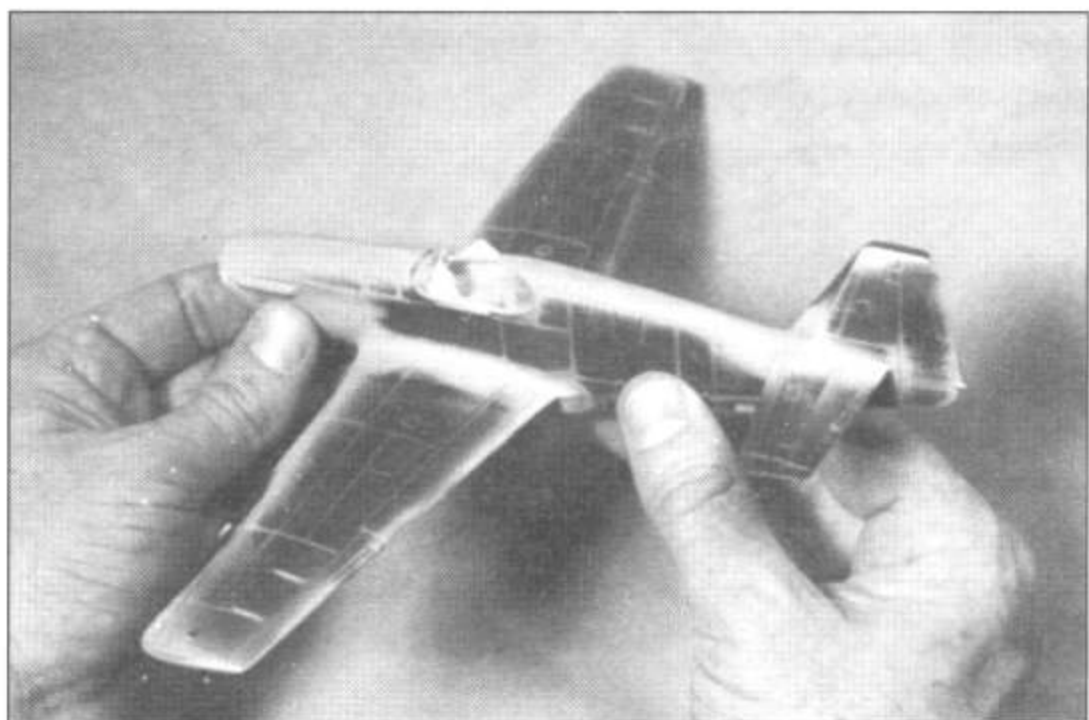
Поверхности большой площади окрашиваются плоской кистью, краска набирается примерно на одну треть длины волосков. Слои накладываются с перекрытием движением кисти только в одном направлении.

точкой и аэрографом. Он дает лучшее покрытие, чем окраска кистью и обходится много дешевле аэрографа с компрессором. С другой стороны — баллончик штука примитивная. Им нельзя надуть мелкие пятна камуфляжа или сделать размытую границу цветов. Границу цветов можно получить только используя маски, а значит она будет четкой. Дополнительный минус — краску в баллончике невозможно смешать с другой

для получения более светлого или более темного оттенка. Выбор цвета жестко ограничен производителями аэрозольных баллончиков. Также невозможно регулировать подачу краски: вы нажимаете на головку и струя краски бьет по модели со всей дури. Баллончик дает очень широкий факел распыла, из-за чего можно покрасить не только модель, но и близлежащие окрестности — пол, кухонный стол, кошку или собаку

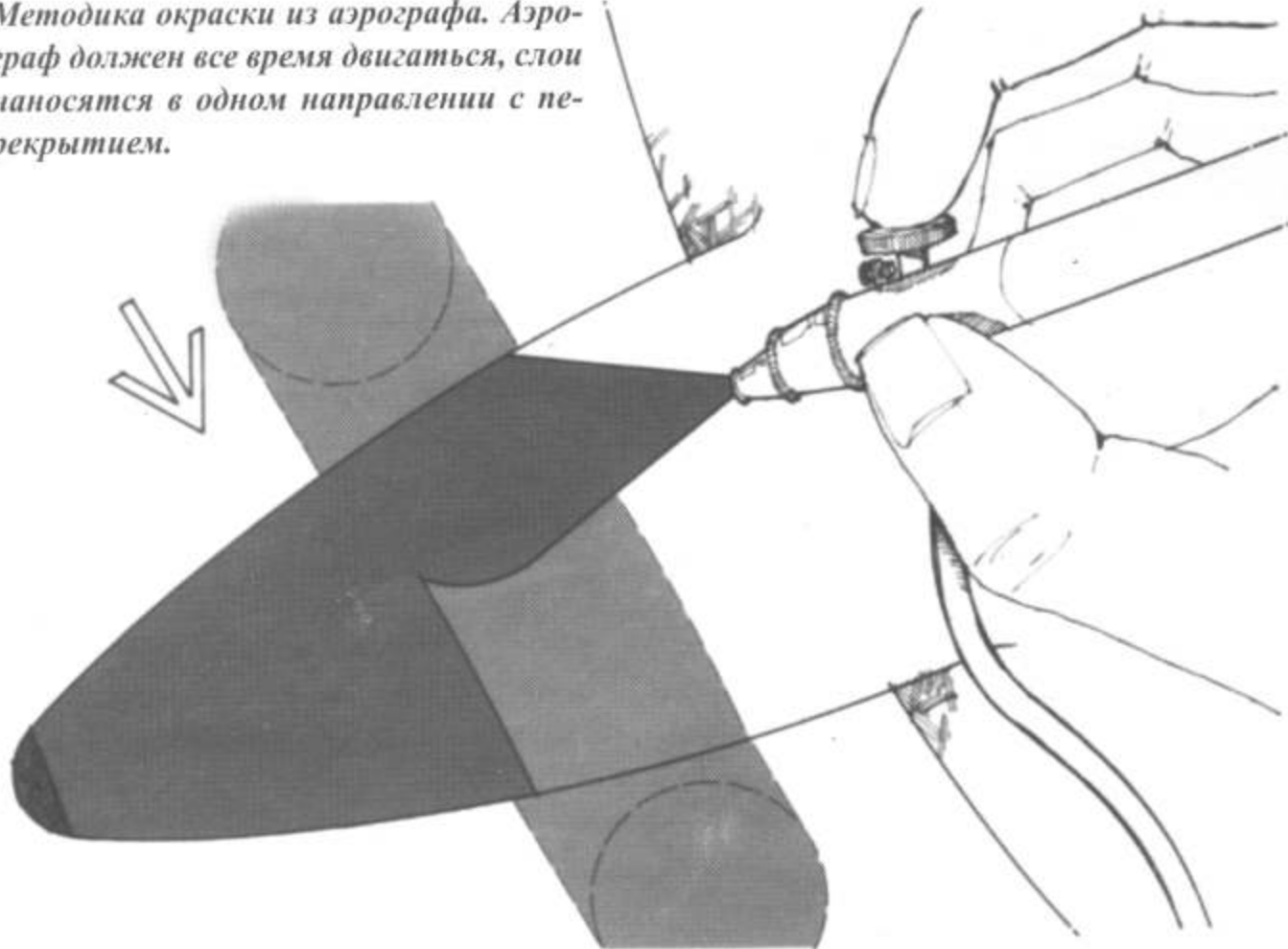


Прежде чем окрашивать модель аэрографом, задуйте светлой краской места зачистки поверхностей шкуркой. На светлом фоне хорошо проявляются дефекты поверхности.



Внимательно осмотрите клеевые и шпаклевочные швы на предмет выявления царапин. При необходимости зашпаклюйте и зачистите дефекты. Затем опять задуйте эти места светлой краской и проконтролируйте качество отделки. При необходимости операции повторить несколько раз до полного исчезновения дефектов.

Методика окраски из аэрографа. Аэрограф должен все время двигаться, слои наносятся в одном направлении с перекрытием.

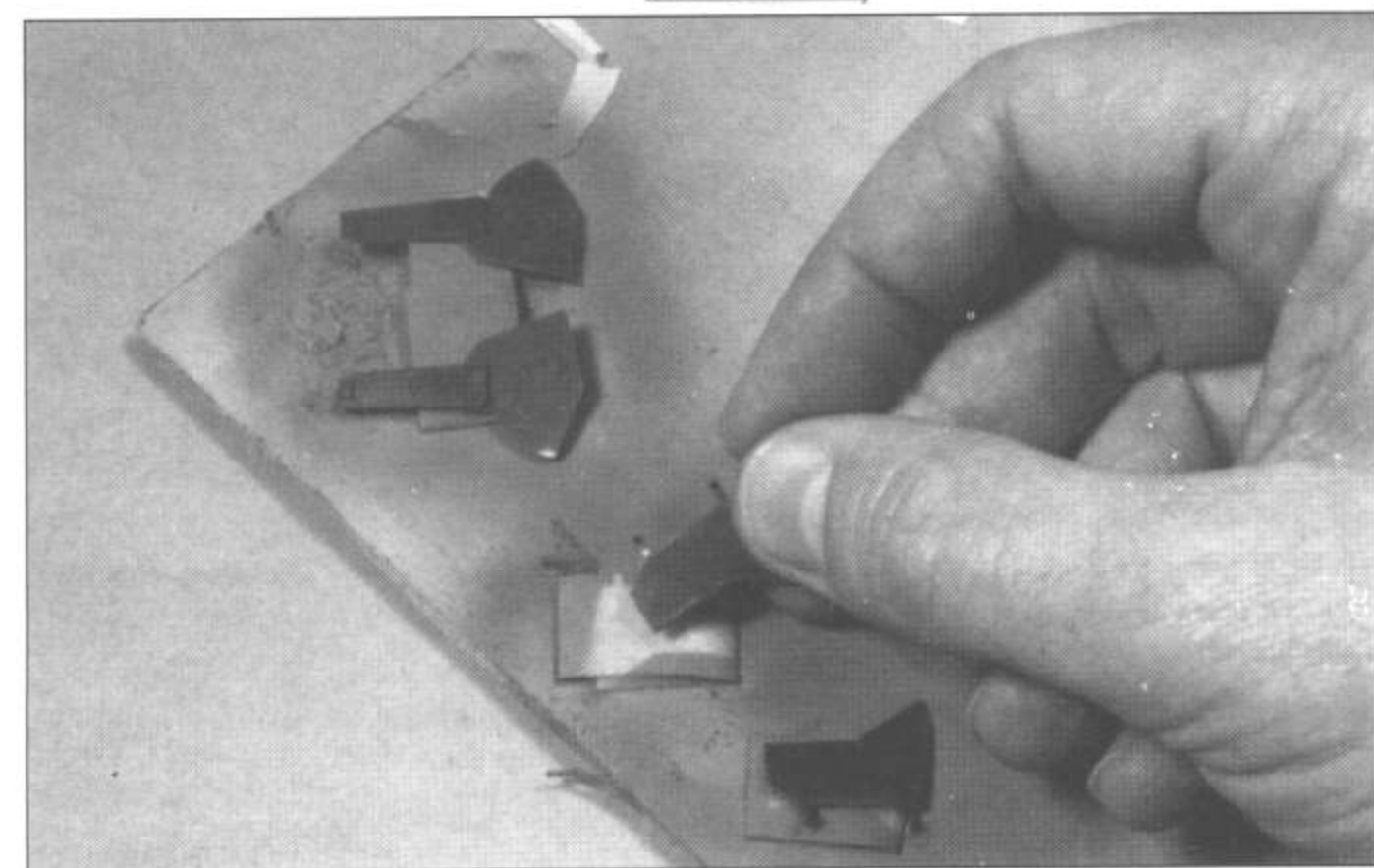


если эти животные проявляют чрезмерное любопытство к сборке моделей-копий. Качество покрытия сильно зависит от расстояния на котором баллончик с краской находится от модели. Со временем можно научиться подбирать оптимальную дистанцию, только не лучше ли потратить этот период жизни на зарабатывание финансовых средств для покупки аэрографа и компрессора?

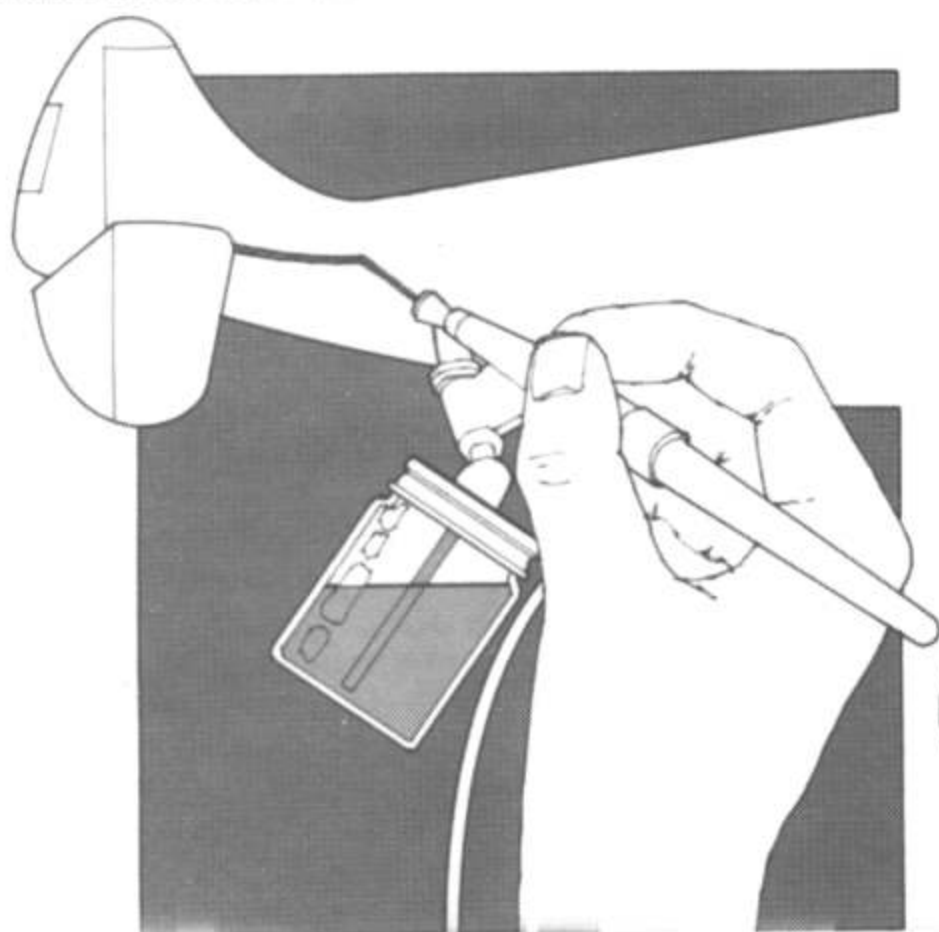
Аэрограф

Большинство серьезных моделестов для окраски копий используют аэрограф. С помощью аэрографа можно нанести фактически любой вариант окраски. На Западе выпускается широкая гамма аэрографов: от одноразовых с нерегулируемым соплом до профессиональных. В России весь спектр аэрографов представлен одной моделью, однако сей инструмент по качеству не сильно уступает профессиональным западным средней руки. По стоимости же наш продукт эквивалентен примитивному аэрографу из-за бугра. Почти то же самое можно сказать и об источниках сжатого воздуха, без которого аэрограф не работает. Подавляющее большинство отечественных моделестов используют вариации на тему компрессора от холодильника. Конечно лучше иметь компрессор с регулируемой подачей воздуха, однако стоит такая радость раза в четыре дороже тоже недешевого компрессора от холодильника, подготовленного должным образом к высокой цели питания аэрографа отфильтрованным сжатым воздухом постоянного давления.

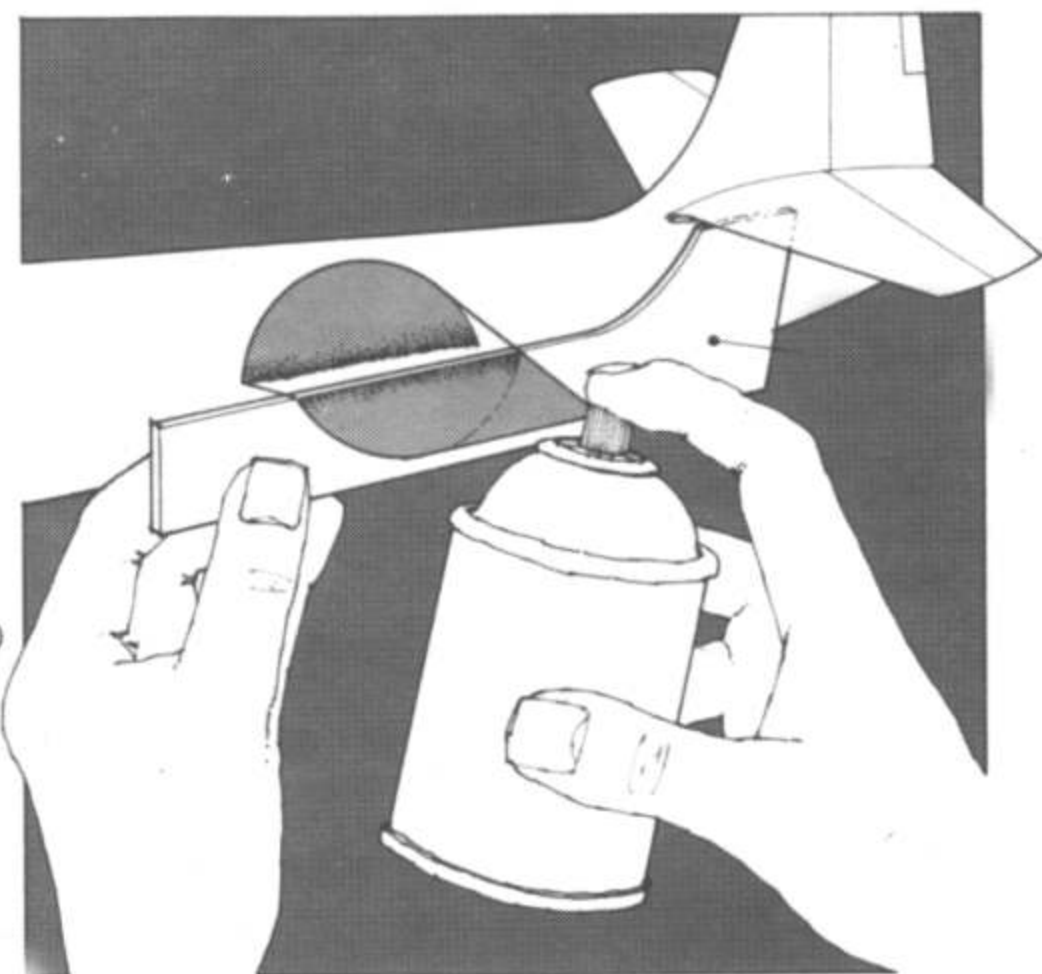
Аэрограф вовсе не исключает использования кисточки. Отдельные мелкие элементы модели удобнее красить кистью. Желательно иметь пару высококачественных кисточек разных номеров. После работы каждый раз кисточки (как и аэрограф) следует промывать и вытирать.



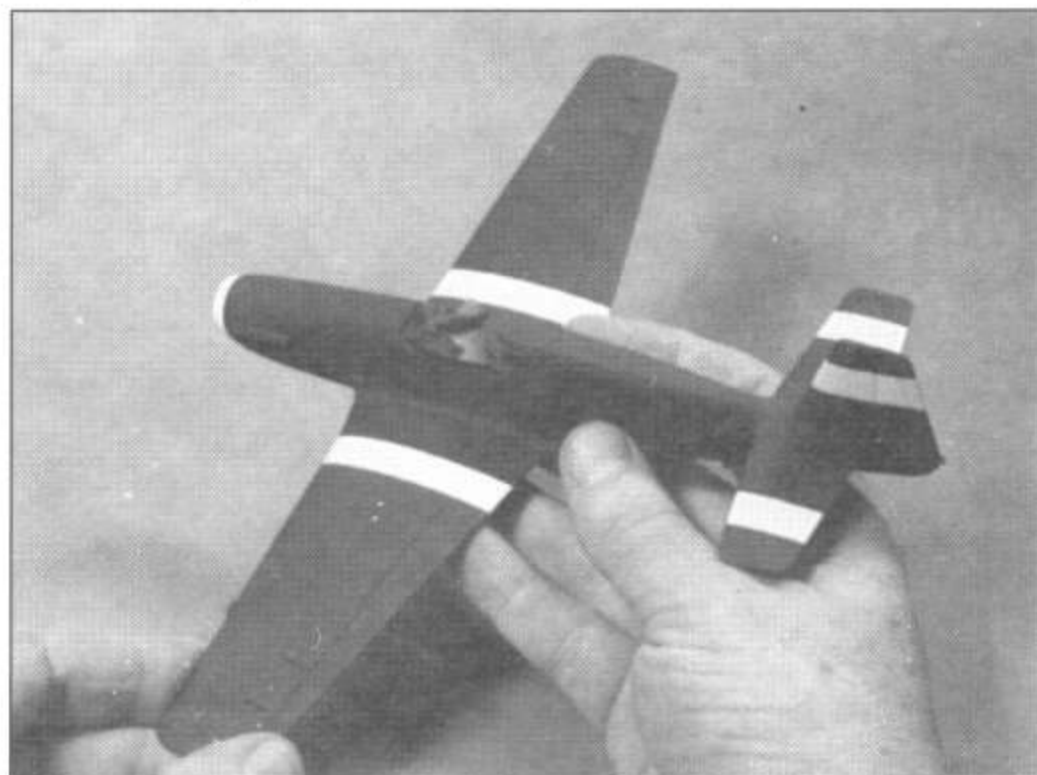
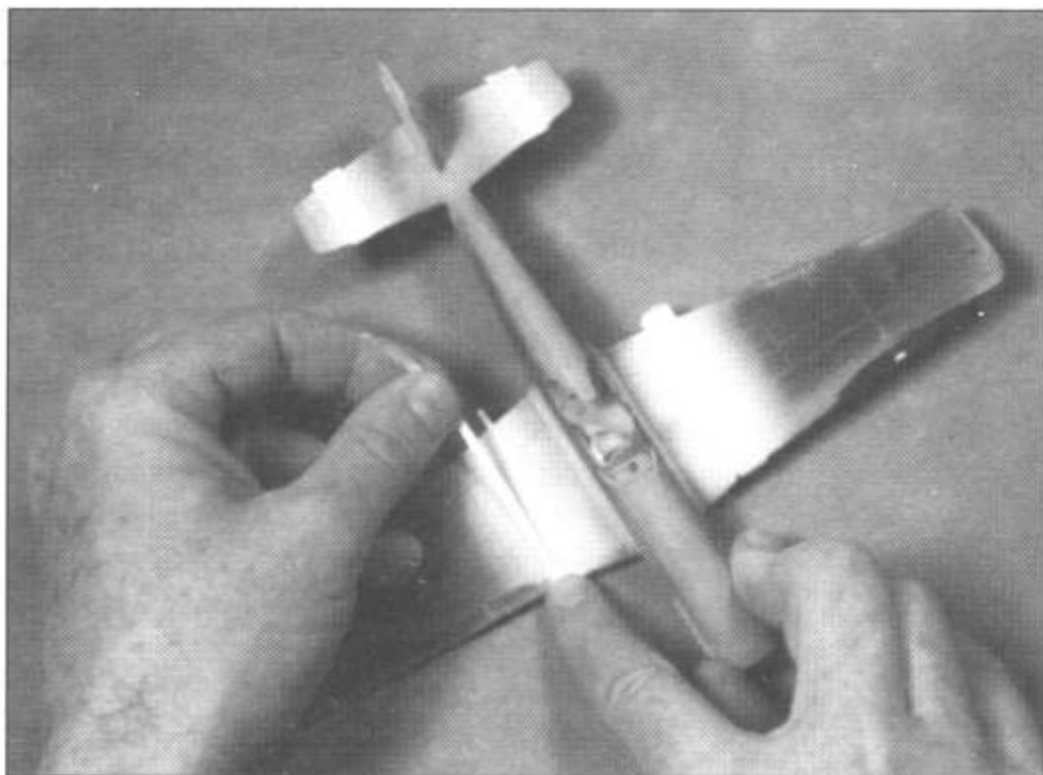
Детали, которые окрашивают с одной стороны удобно задувать, закрепив их неокрашиваемой стороной на скотче.



Опытный моделест может нанести четкую границу цветов аэрографом, не прибегая к использованию масок. Факел распыла следует отрегулировать как можно уже.



При окраске модели из аэрозольного баллончика четкую границу цветов можно получить только используя маску.



Белый цвет не полностью «укрывает» темный, поэтому о том как нанести белые полосы следует задуматься до окраски. Места, где будут расположены полосы задуваются белой краской, после чего в нужном месте накладывается вырезанная в масштабной ширине маскировочная лента.

Маскировочная лента снята после окраски верха модели «Мустанга» в М 1:48. Цвет полос – ярко-белый.

Подготовка модели к окраске

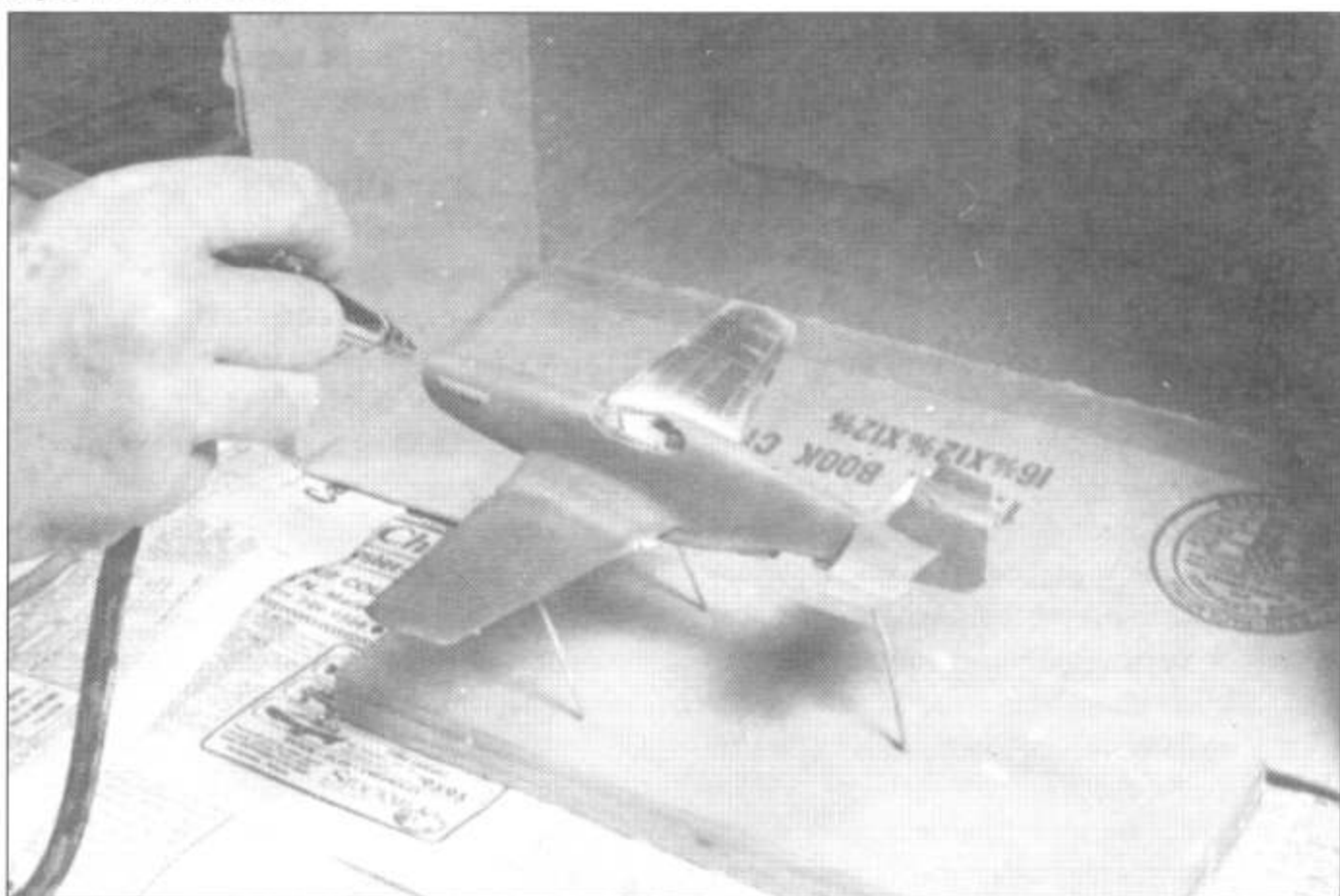
После утряски всех проблем с выбором краски и поиском ассигнования на художественные причиндалы можно начать готовить модель к окраске. Вы готовы красить, но модель пока не готова примерить на себя цветной наряд.

Закройте все места, на которые не должна попасть основная окраска: отверстия воздухозаборников, кабину летчика, ниши шасси, цилиндры двигателя и т.д.

Держать модель в руках при окраске будь то кисточкой, будь аэрографом не очень удобно. Приходится перехватываться в процессе работы, поэтому есть риск схватиться лапами за не успевшую просохнуть только что окрашенную поверхность. Лучше сделать державку из мягкой проволоки и закрепить ее в отверстиях под воздушный винт, вместо проволоки можно взять любой подходящий по диаметру стержень.

Царапины

Настал момент проверки качества вашей предварительной работы с моделью. Задуйте все поверхности, по которым прошли ранее шкуркой светло-серой краской. Незаметные ранее дефекты, главным образом царапины, на фоне светлой краски станут



Окраску верхних поверхностей удобно производить закрепив модель на проволоочной подставке. Отрезки проволоки вставляются в гнезда стоек шасси.

видны. Дождитесь пока краска высохнет и зашкурьте дефекты. Потом вновь задуйте светлой краской и зашкурьте. Процесс повторять до получения удовлетворяющего вас результата.

Перед окраской модель следует обезжирить. Многие эксперты предлагают в который раз искупать копию в мыльной воде, а затем промыть проточной. Это, конечно, вариант, однако в процессе купания легко повредить маски отверстий воздухозаборников, ниш шасси. Лучше вместо мытья протереть модель спиртом. Сушить модель желательно в закрытой коробке, чтобы на нее не осела пыль.

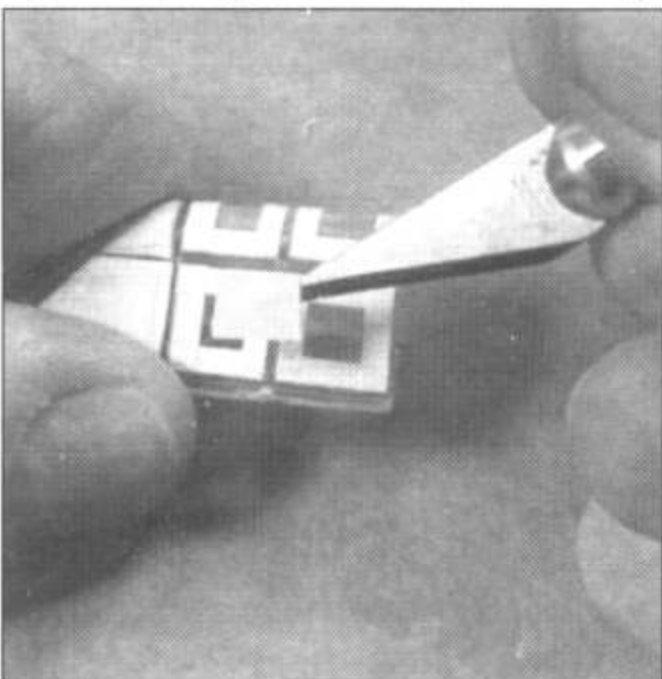
Окраска кистью

Окрасить темным по светлому проще чем светлым по темному, поэтому окраску следует начинать с нижних поверхностей копии. Верхние поверхности красить только после полного высыхания нижних. Краска наносится длинными мазками с перекрытием поперек плоскости крыла. Все мазки

наносятся только в одном направлении, или от передней кромки к задней, или от задней – к передней. Иногда требуется нанести второй или даже третий слой краски. Каждый новый слой наносится только на высохший предыдущий. Просушка окрашенных нижних поверхностей должна длиться несколько часов, вне зависимости от типа краски. Качественный отпечаток пальца можно оставить даже на нитре. Не проверяйте пальчиками высохла краски или нет – наберитесь терпения.

Мытье кисти

Неважно, какой краской вы пользовались – кисточки обязательно следует очистить сразу после окончания работы от краски. Промывать ее лучше всего в том же самом растворителе, которым вы разводили краску. В воде при использовании акрила, в уайт-спирите при использовании масляных красок, в ацетоне при использовании нитры. Опустите кисть в чистый растворитель, выньте, промокните салфеткой. Процесс



Маскировка не подлежащих окраске сегментов фонаря кабины летчика.



Четкая волнистая граница цветов получена на модели истребителя P-47 «Тандерболт» в М 1:72 с помощью масок.

повторять пока на салфетке не перестанет оставаться краска. Затем окончательно прополоскать кисть и насухо вытереть и придать пальцами правильную форму. Хранить кисть следует в закрытом от пыли пенале.

Теоретические основы практической работы с аэрографом

Краску для работы с аэрографом следует разводить жиже, чем требуется при окраске кисточкой. Прежде чем красить модель, опробуйте аэрограф на картоне. Краска должна быть укрывистой — поверхность окрашивается одним проходом, но и не слишком густой, в противном случае аэрограф начнет плеваться каплями, а на носике сопла появится сопля, которая в любой момент может оторваться и сделать лужу на поверхности модели. Добившись оптимальной консистенции краски можете приступить к нанесению покрытия на модель. Аэрограф следует держать почти под прямым углом к окрашиваемой поверхности, он должен находиться в постоянном движении. Краска наносится проходами в одном направлении с перекрытием. Окрасив модель один раз дайте ей просохнуть несколько минут, после чего нанесите второй слой. Теперь краска должна высохнуть основательно, в течение нескольких часов. Затем можно будет приступить к окраске верхней части самолета, наложению масок и т.д. Окрасив нижние поверхности модели, той же краской задуйте створки и стойки шасси.

После окончания работы разберите и тщательно промойте аэрограф.

Окраска верхних поверхностей

При окраске верхней поверхности следует быть аккуратным — граница между темной и светлой краской должна быть четкой. Работая кисточкой добиться такой границы и легко и трудно одновременно. Кисточка сама по себе дает четкую линию, но чтобы выдержать линию на протяжении десятка сантиметров требуется твердая рука в сочетании с немалым опытом. Наносить линию

разграничения лучше темной краской.

Аэрограф — совсем другая история. Он принципиально не дает четких границ, поэтому придется изготовить маски. Материалом может послужить бумага или маскировочная лента. Очень опытные моделисты все-таки умудряются наносить аэрографом с отрегулированным на максимально узкий распыл соплом достаточно четкие линии; опять же, здесь, как и в случае с кистью, требуется твердая рука.

После нанесения разграничительной линии переходите к окраске верхних поверхностей модели, которые красятся так же, как и нижние. После окончания работы промойте аэрограф или кисть.

Окраска фонаря кабины летчика

Перед окраской фонарь следует обезжирить. Линии переплета фонаря кабины сложно выполнить кистью ровными. Требуется накладывать маски на прозрачные участки. На фонарях с выступающим переплетом

том удобно воспользоваться специальной резиноподобной жидкостью маскол или медицинским клеем (БФ-6). Через несколько минут после нанесения маскол и клей образуют полупрозрачную пленку, которая при необходимости легко снимается. Кроме того, клеевая пленка режется ножом — можно залить БФ-ом весь фонарь и прорезать переплет. «Замаскированный» фонарь лучше красить не кистью, а из аэрографа, только следует следить за тем, чтобы краска не попала на внутреннюю поверхность прозрачной детали. Не забудьте кистью прокрасить кромки фонаря — их часто бывает видно на собранной модели.

Окраска отдельных элементов

У многих истребителей «Мустанг» и «Тандерболт» носовые части и кили окрашивались в контрастные цвета, капоты двигателей «Зеро» красились черным. Окраска кисточкой проблем не представляет, при работе аэрографом предварительно придется сделать маски.

Проблемой может стать нанесение полос белого цвета на плоскости крыла, стабилизатора и киль. Сквозь белый цвет неизбежно проступит темная окраска верхней части планера. Лучше поступить наоборот: задуть места, где положено быть полосам белым еще до окраски верхних поверхностей модели. Затем закрыть белый цвет масками-полосками и окрасить верхнюю часть. Полоски после высыхания краски снимаются, а на их месте остается незамутненный белый цвет.

Работа над ошибками

Ну вот — вы покрасили модель. Результат вас удовлетворил или частично удовлетворил. Главным разочарованием почти наверняка станут контрастные пятна от краски, темные на светлом и светлые на темном — следы от не очень аккуратного обращения с аэрографом. Проблема светлых пятен на темном фоне решается элементарно: они

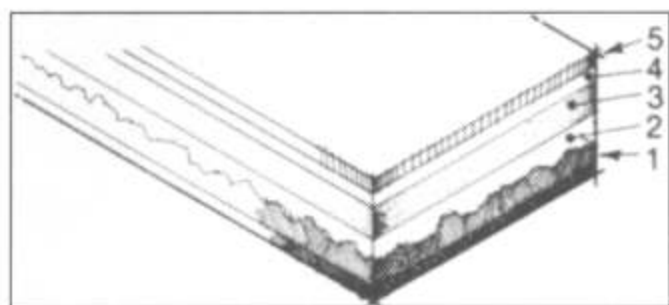


Окончательно оформленная модель истребителя P-51 «Мустанг».

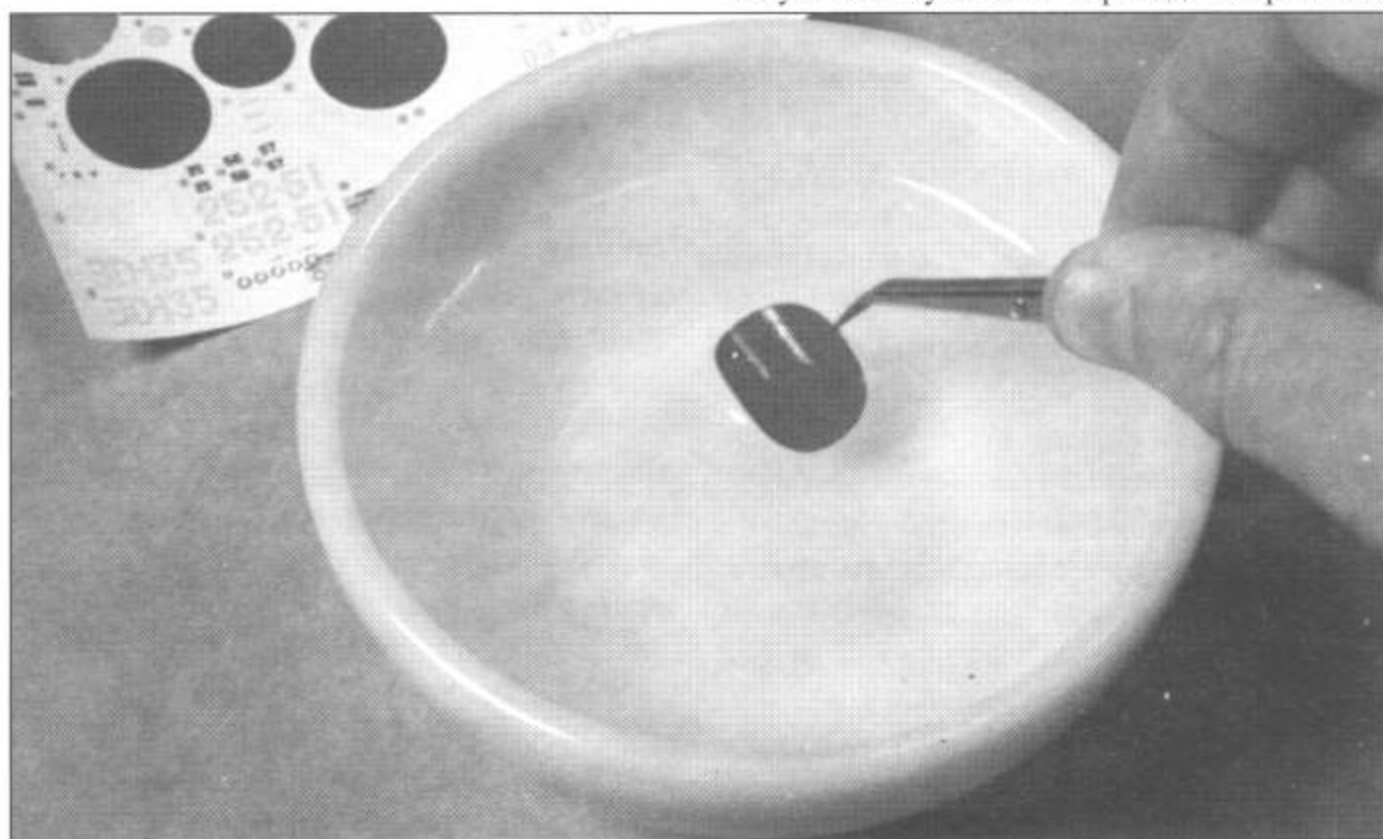


Перед нанесением декалей задуйте модель глянцевым лаком.

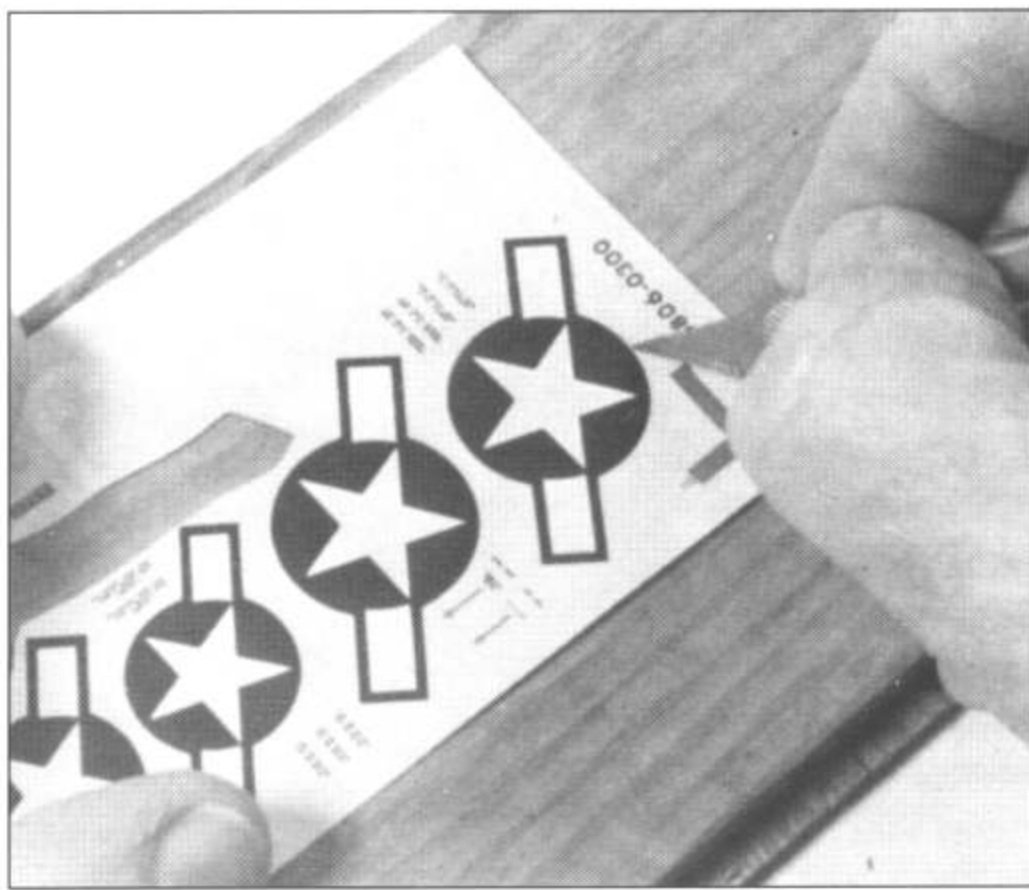
задуваются, на сей раз аккуратно, темной краской. Темные пятна на светлом фоне задуть сложнее. Имеет смысл сначала попробовать их слегка зашкурить мелкой-мелкой шкуркой. Неизбежно вместе с пятнами будет стерта и основная окраска – не беда: все равно это место предстоит вновь красить из аэрографа. Вместо шкурки можно помучиться с тряпочкой, смоченной в зубной пасте. Предпочтительнее отечественный производитель зубной пасты, так как всем известно, что абразивный эффект «Жемчуга» выше, чем у «Бленд а меда». Впрочем, после зубной пасты также придется подкрашивать. Не забудьте подготовить зачищенную поверхность под окраску!



Слой, наложенные на поверхность модели. 1- шероховатый слой краски; 2- слой глянцевого лака; 3- декаль; 5- слой глянцевого лака; 6- слой матового лака.



Опустите вырезанную декаль на десять-двадцать секунд в теплую воду.



Декали следует вырезать максимально близко к контуру рисунка.

После всех испытаний вы поймете, что окраска не проще сборки.

Декали

К данному этапу ваша модель окрашена в базовые цвета – самое время пока не мешают лопасти винтов, антенны, опоры и щитки шасси, нанести на копию разнообразную символику.

Нанесение глянцевого покрытия

Краски на масляной основе дают шероховатую поверхность, к которой плохо пристаивают декали, кроме того из-за шероховатостей под декалями остаются пузырьки воздуха, которые не добавляют реалистичности опознавательным знакам, эмблемам или надписям. В обязательном порядке в этом случае требуется задуть копию глянцевым лаком. Лаковое покрытие должно просохнуть в течение нескольких часов.

Если красили модель акрилом или нитрой, то нанесение лака на данном этапе обязательно.

Нанесение декалей

Красочный слой декалей нанесен на лаковую пленку. После перевода «картинок»

на модель лаковый слой смотрится как своего рода блестящая обводка, которой на реальных самолетах никогда не бывало, поэтому декали желательно вырезать прямо по контуру рисунка. К сожалению не всегда возможно такую процедуру проделать: эмблемы эскадрилий, как правило, имеют довольно изощренный контур, даже литеры индивидуального кода самолета вырезать точно по контуру, особенно по внутреннему не всегда удастся. На первых порах ограничьте себя вырезанием по приблизительному внешнему контуру декали. Иногда можно разрезать один рисунок декали на несколько частей. Объединить их в прежний рисунок достаточно легко после перевода на модель.

Заведите правило: никогда не нарезать много картинок сразу. Вы должны работать только с одним рисунком с момента вырезания и до переводки его на модель. Вырезанную декаль опускают на 10-20 с в теплую воду, потом вынимают и стряхивают излишек влаги (можно провести декалью, подложкой вниз, по гигроскопичной бумаге – салфетке и т.д.). Дальше – декаль прижимают подложкой к нужной поверхности модели и осторожно подложку вытягивают. Пальцем или кончиком пинцета корректируют положение декали. Через полминуты можно слегка промокнуть декаль той же салфеткой. Все, теперь декаль должна просохнуть. На этом этапе все еще сохраняется возможность корректировки местоположения «картинки»: достаточно капнуть на декаль теплой воды и ее можно сдвигать по новой. Иногда приходится двигать декаль, чтобы избавиться от попавших под нее пузырьков воздуха.

Закрепление декалей

В местах, где имеются выступающие элементы вроде заклепок, линии расшивки, узлы навески рулей и элеронов требуется дополнительное «обжатие» декалей. Вода не обеспечивает тщательного обжатия декалью поверхности с такими элементами. Здесь требуются более «серьезные» жидкости –

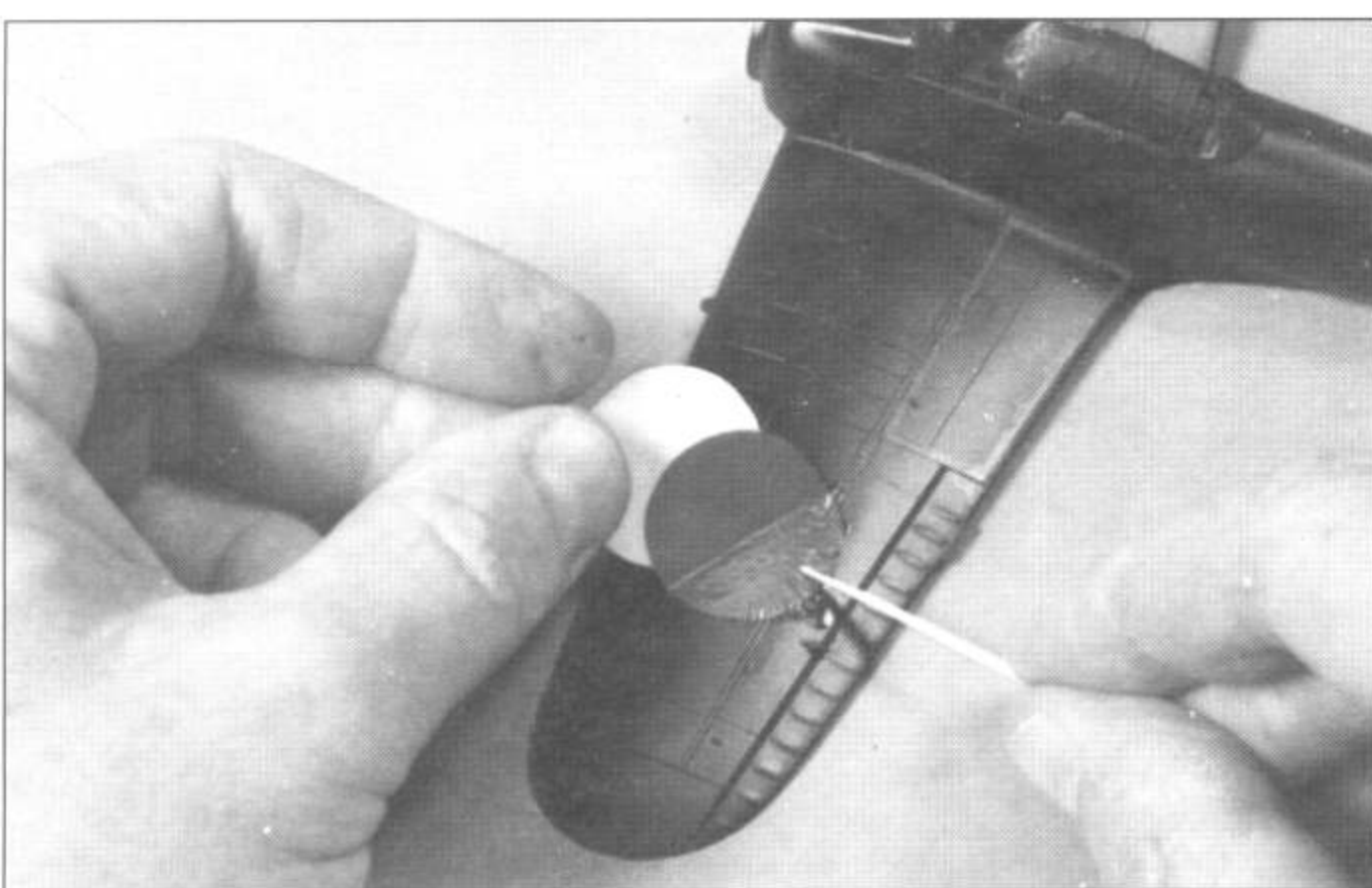
Мелочи делают Вещь

Мелкие детали — двигатели, воздушные винты, шасси, пушки, бомбы — придают модели законченный облик.

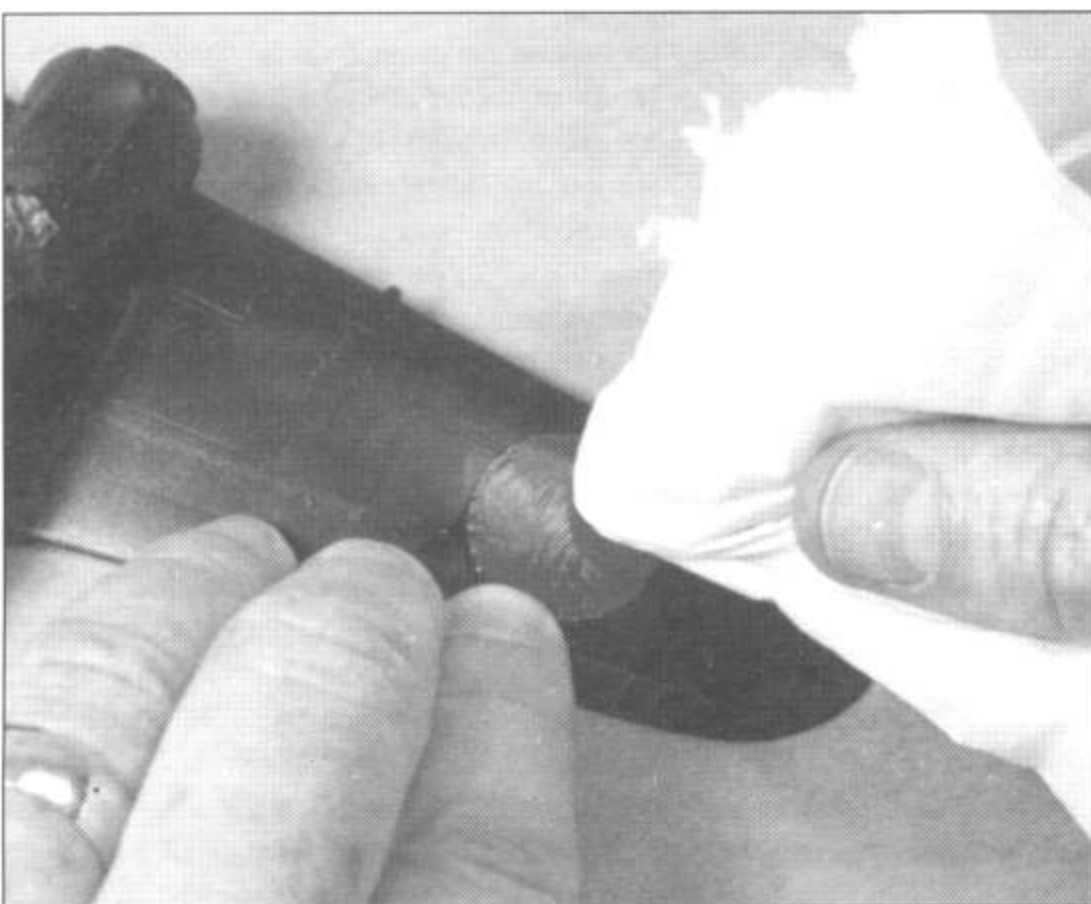
В целом техника работы с мелкими деталями не отличается от техники работы с деталями крупными: отмывка, зачистка, обезжиривание, окраска. Совсем необязательно чтобы склеить половинки бомб ждать пока вы соберете весь планер. Мелочевку можно клеить и красить параллельно с работой по сборке фюзеляжа или крыла. Полка сохнут плоскости или фюзеляж вполне можно успеть собрать какую-нибудь мелочь.

Работа с двигателями

Исключением из общего правила работы с мелкими деталями может быть двигатель. На большинстве моделей «Тандербол-



Аккуратно вытаскивайте подложку из-под декали.



Удалите излишек влаги гигроскопичной салфеткой (вверху). Пройдитесь по декали скрученной в жгут салфеткой, чтобы удалить попавшие под нее пузырьки воздуха (справа).



Отделка

В свете нового дня вы вполне можете обнаружить, что несмотря на все ваши усилия, на некоторых декалях остались пузырьки воздуха и морщинки. Отчасти исправить положение можно, проколов пузырек или морщинку иглой и обработав специальной жидкостью.

После окончания «ремонтных» работ и просушки промойте модель в мыльном растворе и под струей проточной воды (этого ни в коем случае нельзя делать, если декали не обработаны «растворителями», вода просто смывает их).

Если ваша модель перед нанесением декалей была покрыта глянцевым лаком, то покройте ее лаком еще раз, чтобы декали не выделялись на общем фоне. Задуть модель матовым лаком имеет смысл только если покрытие получилось уж слишком откровенно блестящим. Даже матовый в действительности самолет в масштабе 1:72 должен слегка поблескивать.

тов» и «Зеро» в М 1:48 капот двигателя дается отдельной деталью, в то время как на большинстве моделей 72-го масштаба он отлит заодно с половинками фюзеляжа. В первом случае двигатель можно ставить на место и после сборки фюзеляжа, во втором — обязательно до склейки половинок фюзеляжа. Понятно, что ставить двигатель на место следует уже собранным и окрашенным.

Чаще всего звездообразные двигатели отливают одной деталью. Корпус мотора красится в полуматовый средне-серый цвет, цилиндры — серебристые (у «Тандерболта») или черные (у «Зеро»).

Если вы собираете «Мустанг», то вам не потребуется возиться с мотором. Двигатель жидкостного охлаждения с рядным расположением цилиндров (даже если двигатель дается в модели) все равно на собранной модели виден не будет.

Воздушный винт

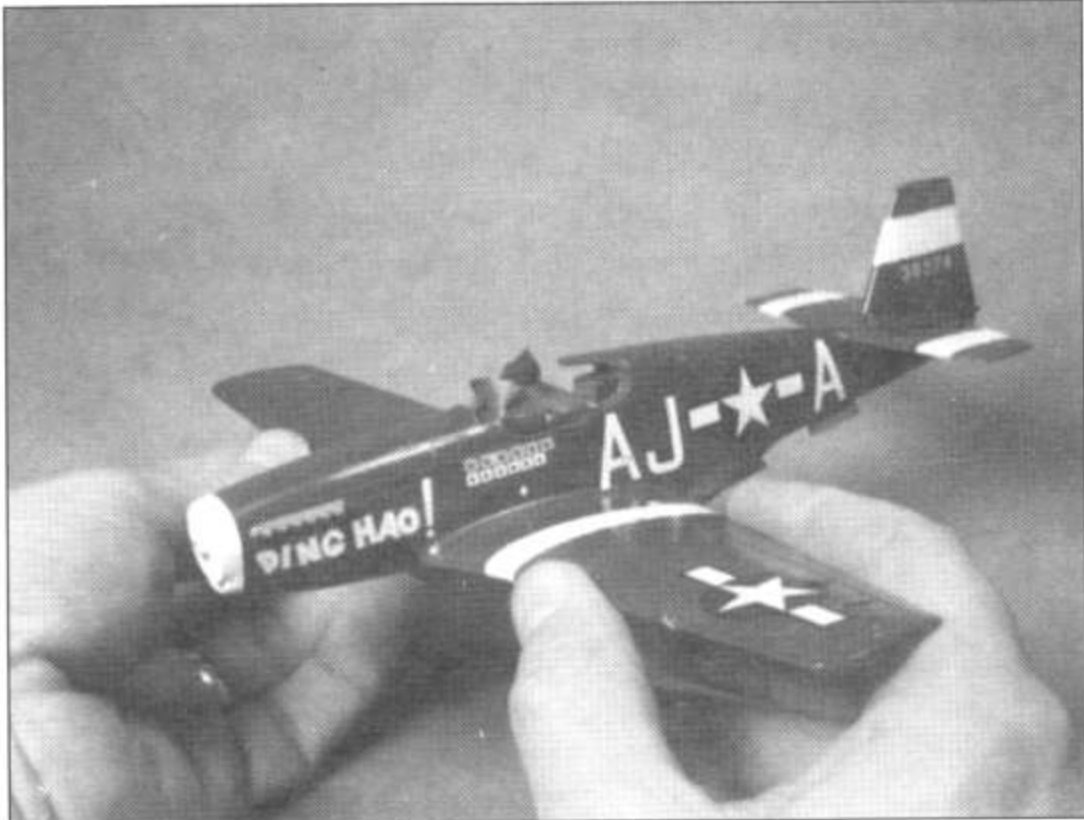
Если кончики лопастей воздушного винта — желтые, а сами лопасти черные, тогда окраску следует начинать именно с кончи-



Окончательно «приварить» декаль к поверхности модели помогут специальные реагенты. Разгладьте морщины.

специальные составы для закрепления декалей или водно-спиртовая смесь. Эти составы слегка растворяют саму декаль, как бы приваривая ее к красочному слою. Бывают случаи когда декаль начинает морщиться даже на ровной гладкой поверхности, опять же, чтобы исправить дефект потребуются вышеозначенные жидкости. Надо капнуть водкой прямо на декаль и слегка промокнуть ее тампоном, разгладив морщины. Порой процедуру требуется повторить.

После перевода всех декалей оставьте модель сохнуть на ночь.



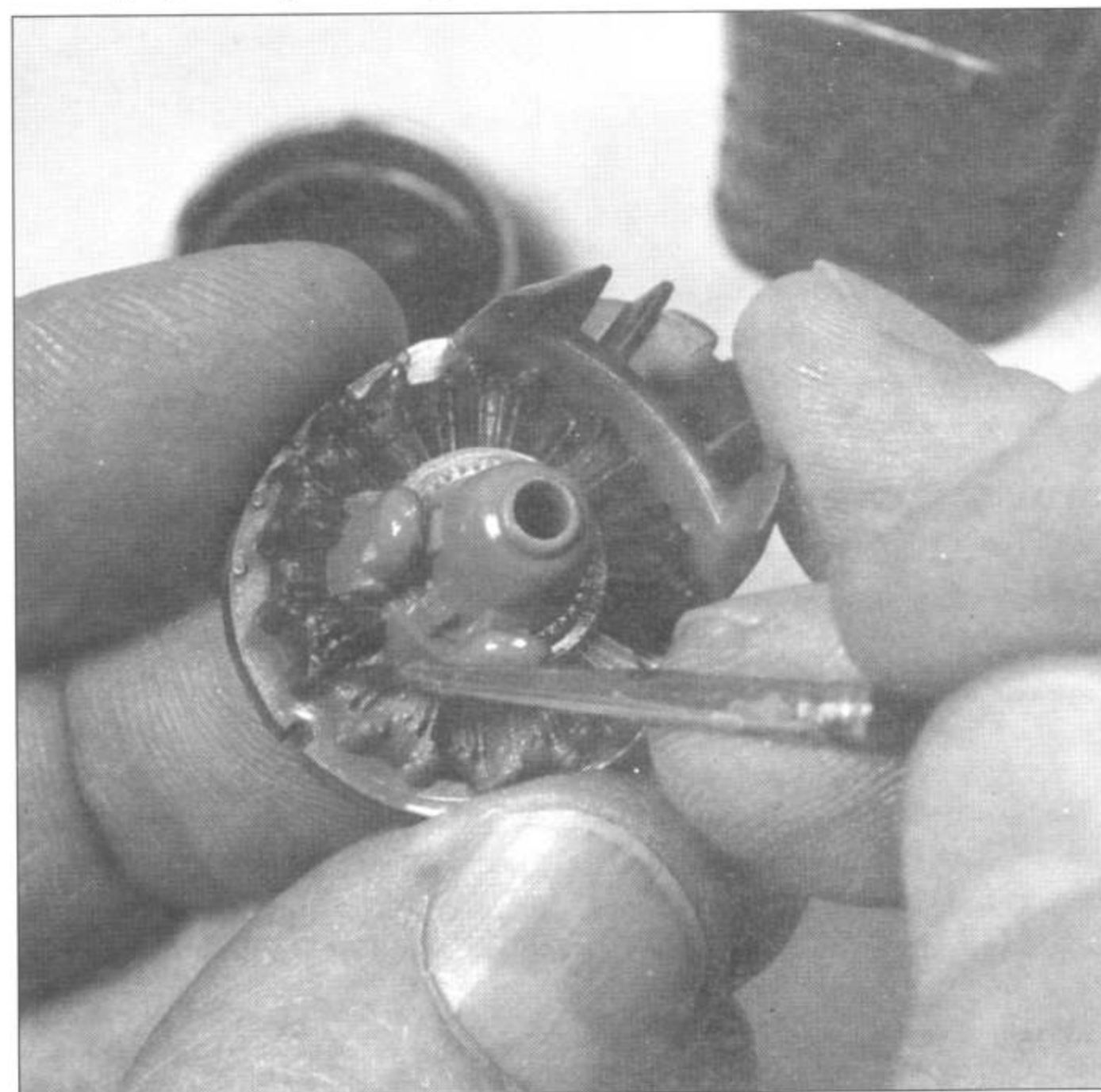
После просушки декалей удалите пыль и возможно наличие на модель ворсинки. Затем покройте модель глянцевым лаком. После просушки напылите матовый лак.

ков. Сквозь желтый цвет все равно будет пробиваться черный, в то время как черный полностью закрасит желтый. Если же лопасти серебристые, а кончики желтые, тогда, наоборот, сначала красится лопасть, затем — кончик. Серебрянка не «укрывает» желтую краску. Кок винта обычно красится в отличный от лопастей цвет. Удобно, когда кок дан отдельной деталью, в противном случае при его окраске следует соблюдать аккуратность, чтобы не покрасить концы лопастей.

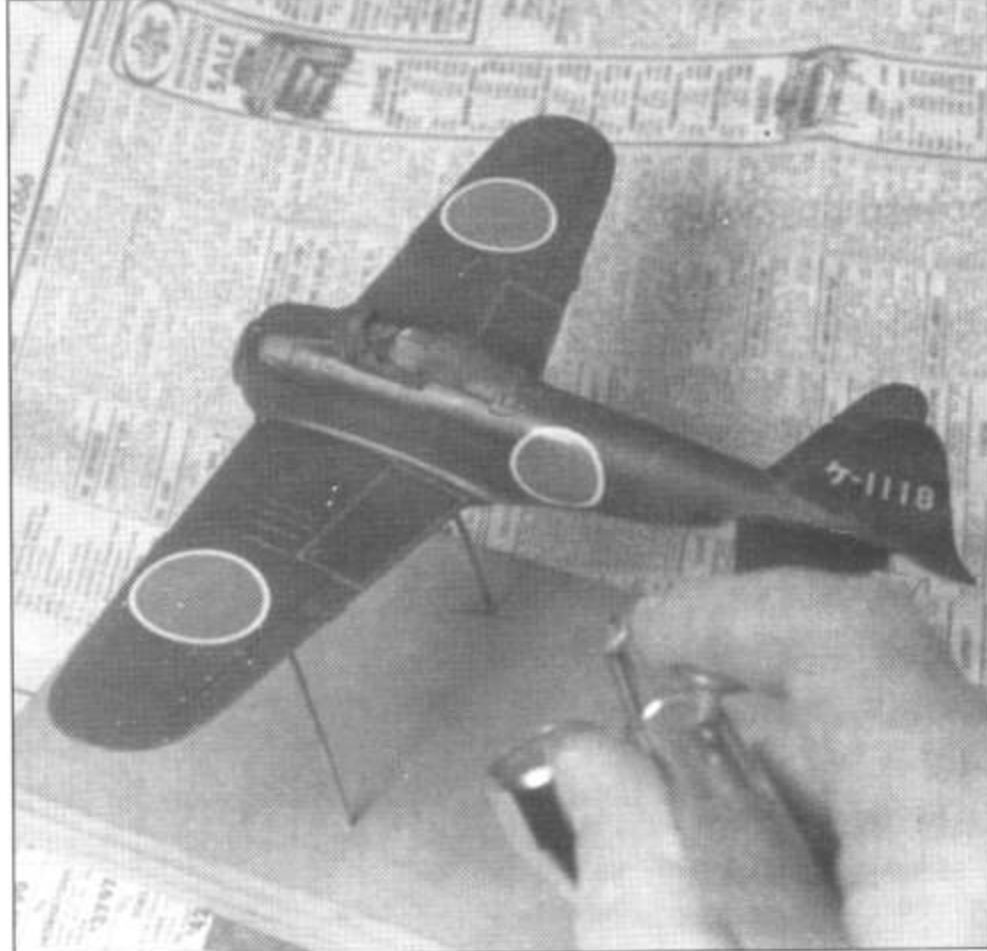
Опоры шасси

Опоры зачастую представляют собой весьма хрупкую конструкцию, которую лег-

ко повредить при зачистке. Будьте осторожны! В то же время на опорах всегда имеется в наличии шов в месте разъема пресс-формы — его необходимо зачистить обязательно. Опоры шасси самолетов ВВС США периода второй мировой войны чаще всего были серебристыми, опоры шасси «Зеро» — черными. В любом случае штоки цилиндров амортизаторов опор шасси имели цвет полированного металла. На модели он имитируется яркой серебрянкой. Чтобы отличить собственно опору шасси от амортизатора на «Мустанге» и «Тандерbolте» стойку стоит окрасить матовой серебрянкой.

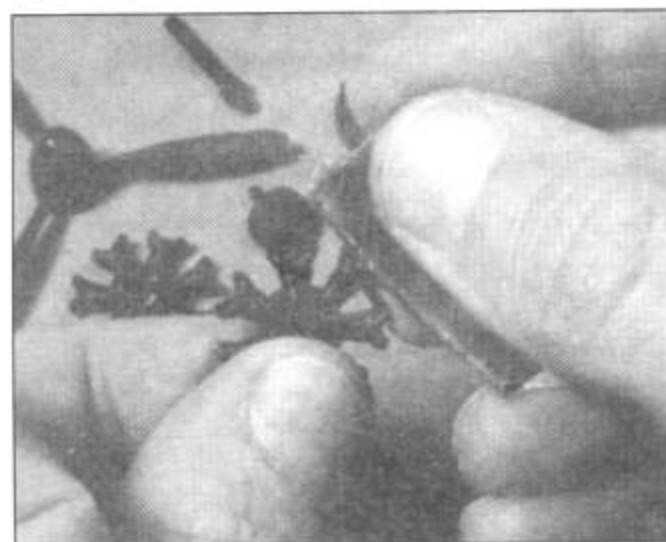


Окрашивать двигатель в М 1:72 проще кисточкой.



Колеса

Отдельные мелкие детали должны получить при окраске четкие концентрические границы цветов. Конечно же такими деталями являются колеса шасси. В очень немногих моделях диски колес даются отдельно от пневматиков. Чаще всего встречается вертикальное членение колеса — правая и левая половинки, половинка — одно целое: диск и пневматик. Как бы не предусматривал производитель крепление колес к опоре шасси, колесо лучше склеить до установки на шасси. Проще зачистить и окрасить колесо отдельно от опоры. Красить колесо лучше насадив на тонкий стержень, например — спичку или зубочистку. Начинать лучше с диска. Затем жидкой краской красится пневматик. Обычно диск слегка выступает вверх, поэтому краска будет его обтекать. При использовании аэрографа диск следует закрыть маской. Вообще-то на настоящих



Удалите следы литников на всех мелких деталях.



После высыхания краски склейте детали двигателя.



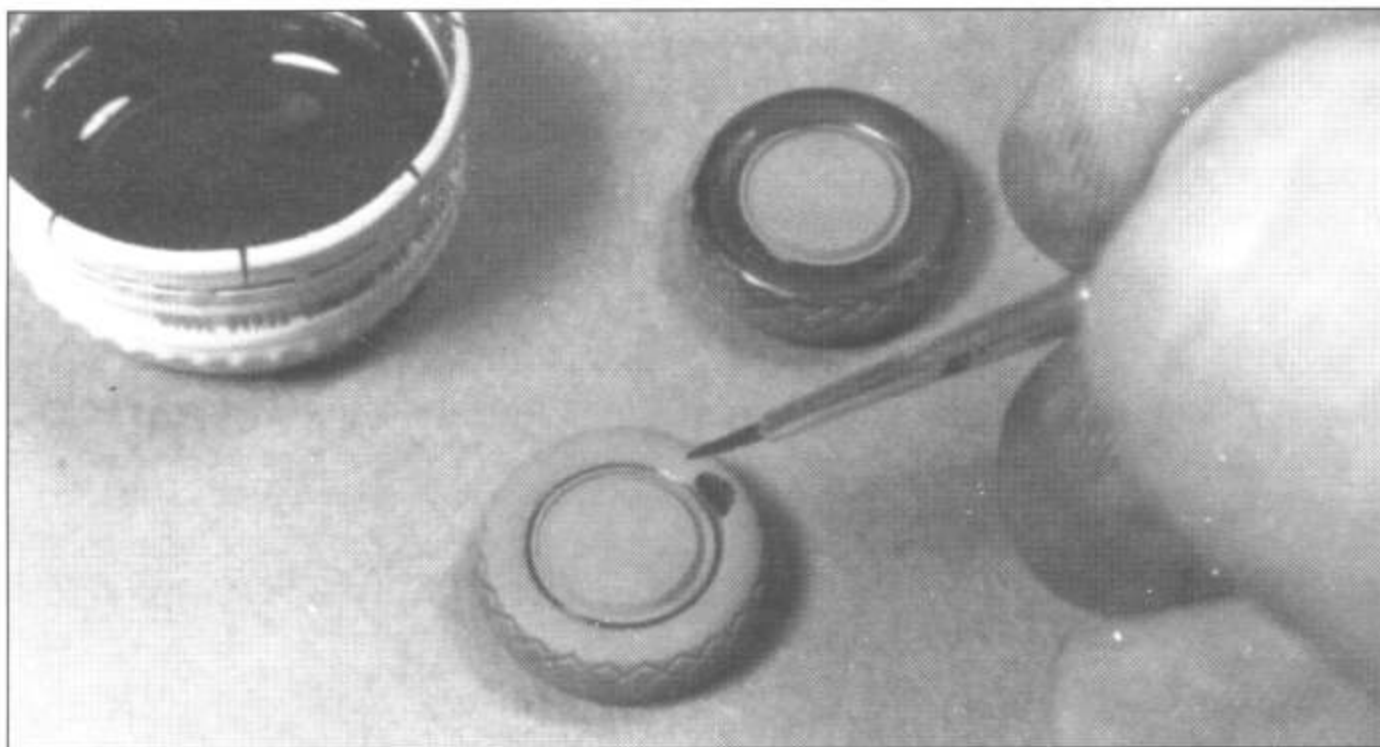
Обычно сначала в желтый цвет окрашивают кончики лопастей воздушного винта. После высыхания краски кончики закрывают масками и окрашивают сами лопасти.

колесах ниже выступающего диска имеется еще и отбортовка, которая и является границей цветов. На модели ее можно симметризовать тонкой кистью. Кисть лучше держать неподвижно, а колесо медленно вращать на стержне.

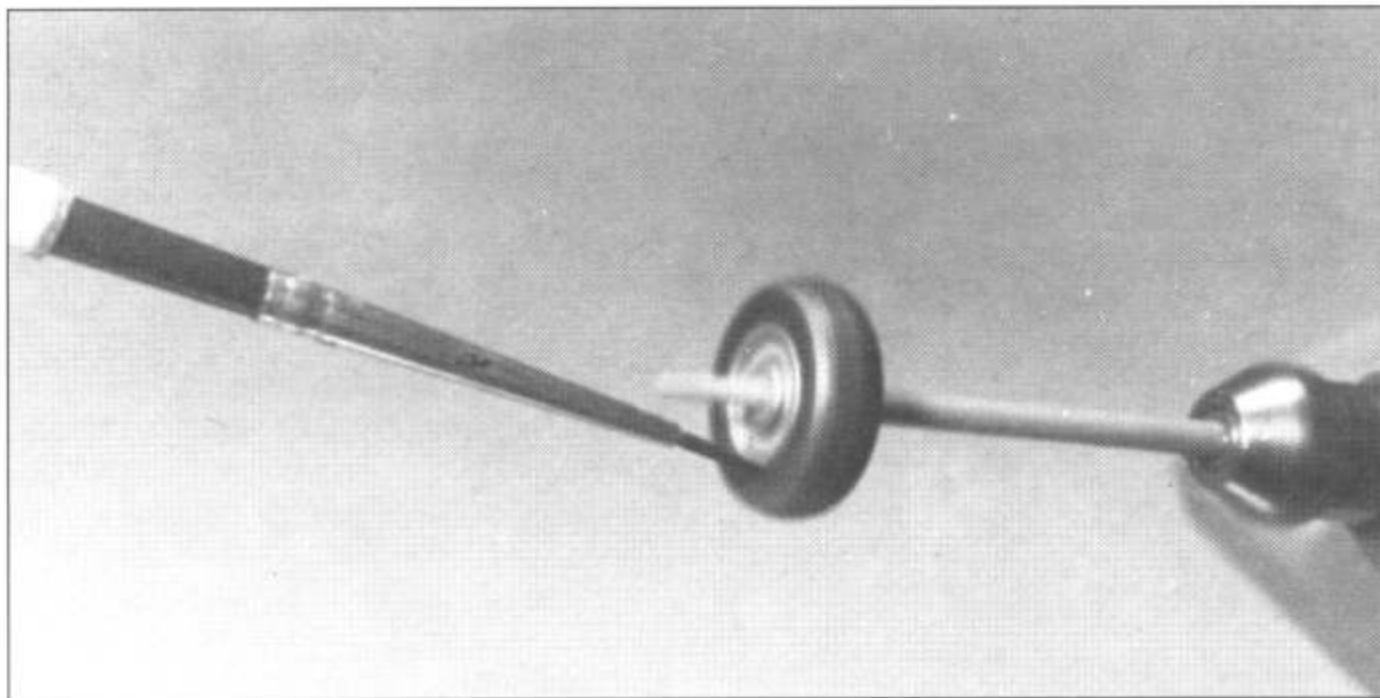
Дополнительные топливные баки и бомбы

«Тандерболты», «Мустанги», «Зеро» — все эти истребители могли нести на внеш-

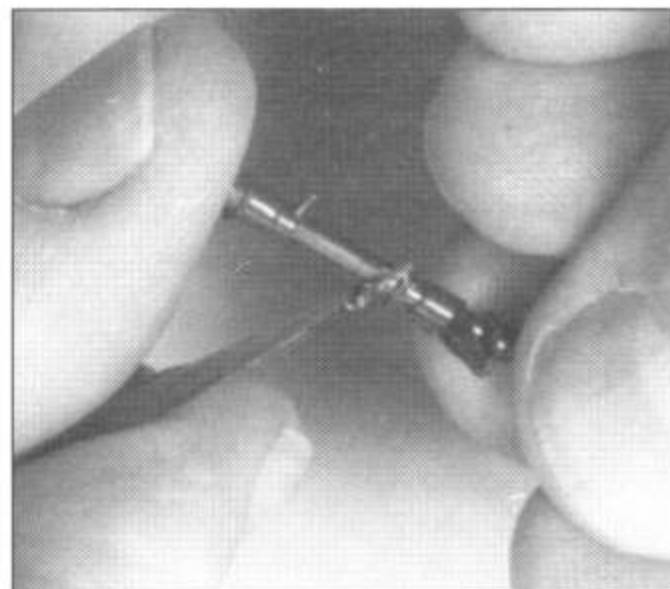
ней подвеске дополнительные топливные баки и бомбы. Как правило, баки и бомбы отливаются в две детали, половинками. Методика их сборки ничем не отличается от сборки половинок фюзеляжа. Единственная проблема — чрезмерная на всех без исключения моделях толщина стабилизаторов у бомб. Если вы уверены в своих силах срежьте их вообще и изготовьте заново из тонкого пластика. Красить баки и бомбы удобнее когда они насажены на проволочку.



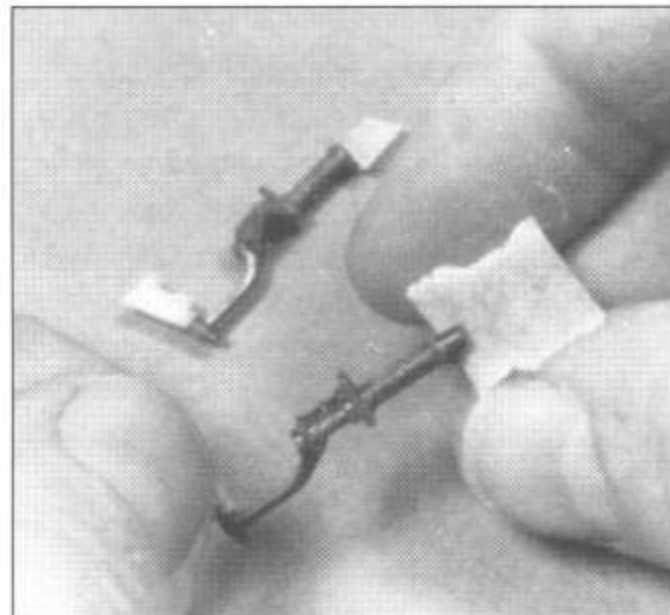
Получить четкую границу цветов между пневматиком и шиной колеса шасси можно аккуратно окрашивая шину кисточкой.



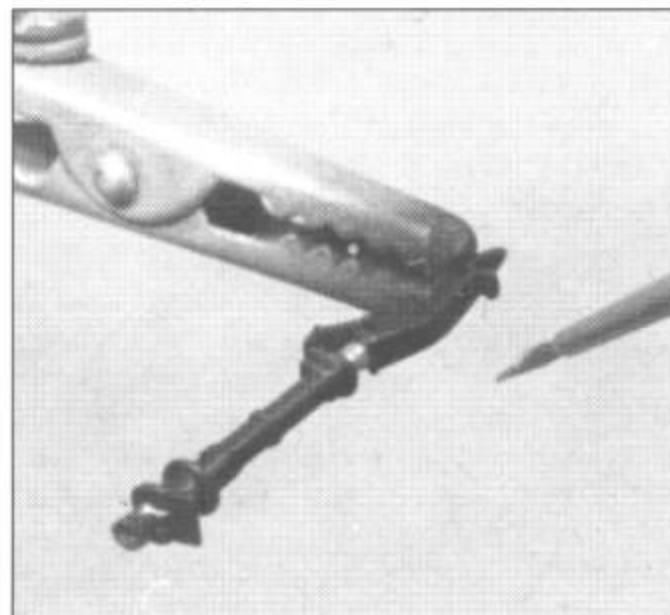
«Автоматизация» окраски колеса. Колесо надето на стержень, который зажат в патроне электродрели. Кисточку достаточно держать неподвижно в одном месте, вращается колесо. Таким способом можно получить идеальную границу цветов.



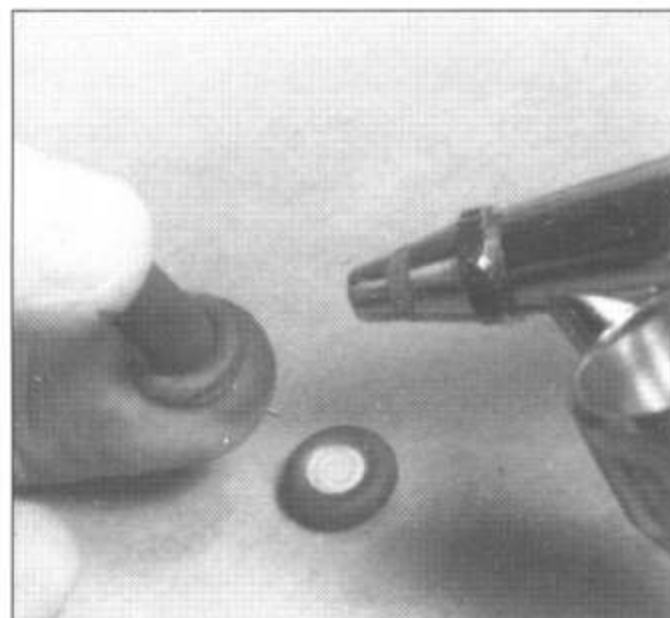
Аккуратно удалите шов по линии разъема пресс-формы на стойке шасси. Осторожно, не поломайте хрупкую деталь.



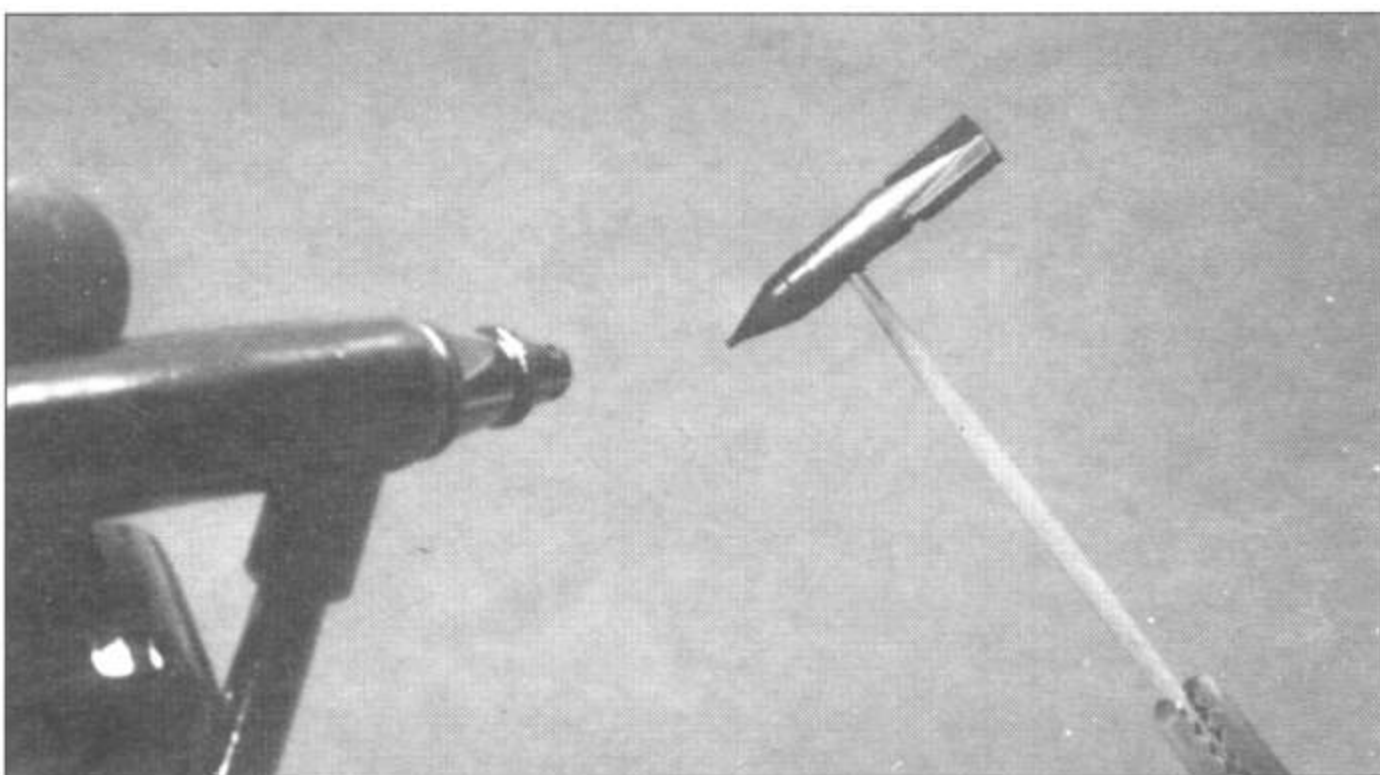
Защитите масками места приклеивания стойки к крылу и колеса к стойке.



Окрашивать амортизатор удобно, зажав стойку «крокодилом».



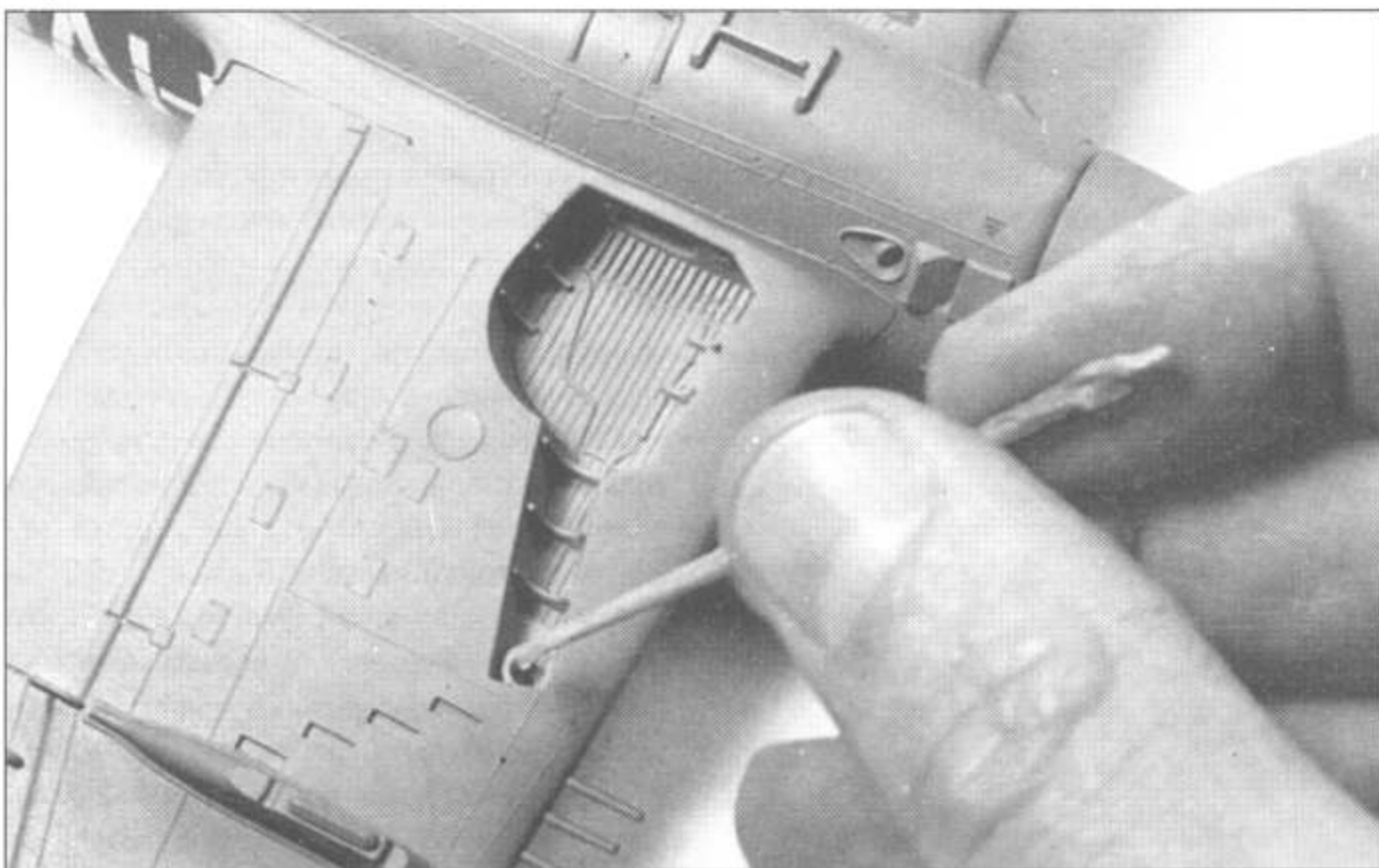
Еще один метод получения четкой границы между диском колеса и пневматиком. Диск закрывается круглым стержнем подходящего диаметра. Пневматик задувается краской из аэрографа.



Бомбу удобно окрашивать из аэрографа, предварительно насадив ее на стержень (в данном случае – на зубочистку).



Собранная модель истребителя P-47 «Тандерболт» в масштабе 1:48 от фирмы «Монограмм».



Вклейка основных опор шасси. Капните клей в гнездо.

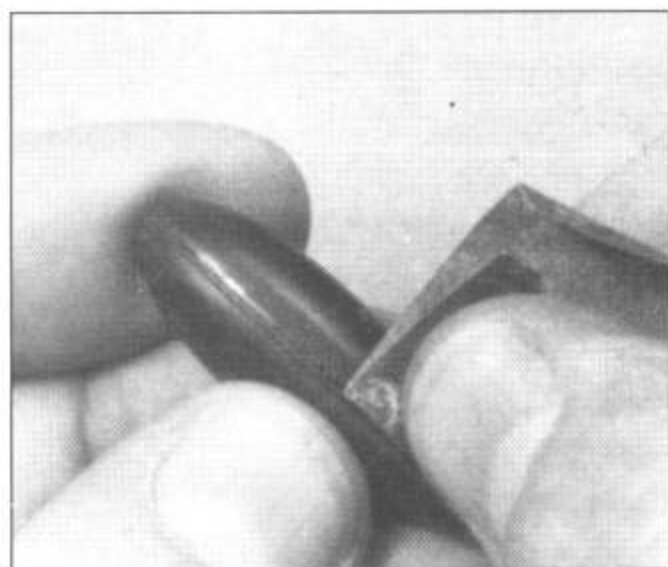
Проволоку можно вставить в посадочное отверстие (если его нет – просверлите в месте стыка детали с самолетом).

Пушки и пулеметы

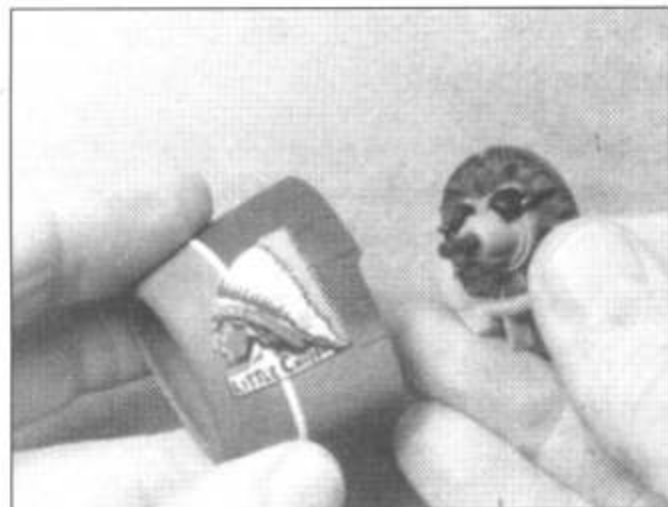
Со стрелковым вооружением «Мустанга» проблем не будет – пулеметов просто не видно. Стволы пулеметов на «Тандерbolте» выступают из плоскости крыла, окрашивать их следует серебрянкой.



Установка основной опоры шасси на модель истребителя P-47 «Тандерболт».



Подготовка внешнего топливного бака к окраске – зачистка клеевого шва.



Вклейка окрашенного двигателя модели «Тандерболта» в капот.

Пулеметы на «Зеро» установлены в носовой части фюзеляжа и их не видно. Видны стволы крыльевых пушек, они окрашиваются в «оружейный металл». Данный цвет получается смешиванием одной части серебрянки и трех частей матовой черной краски.

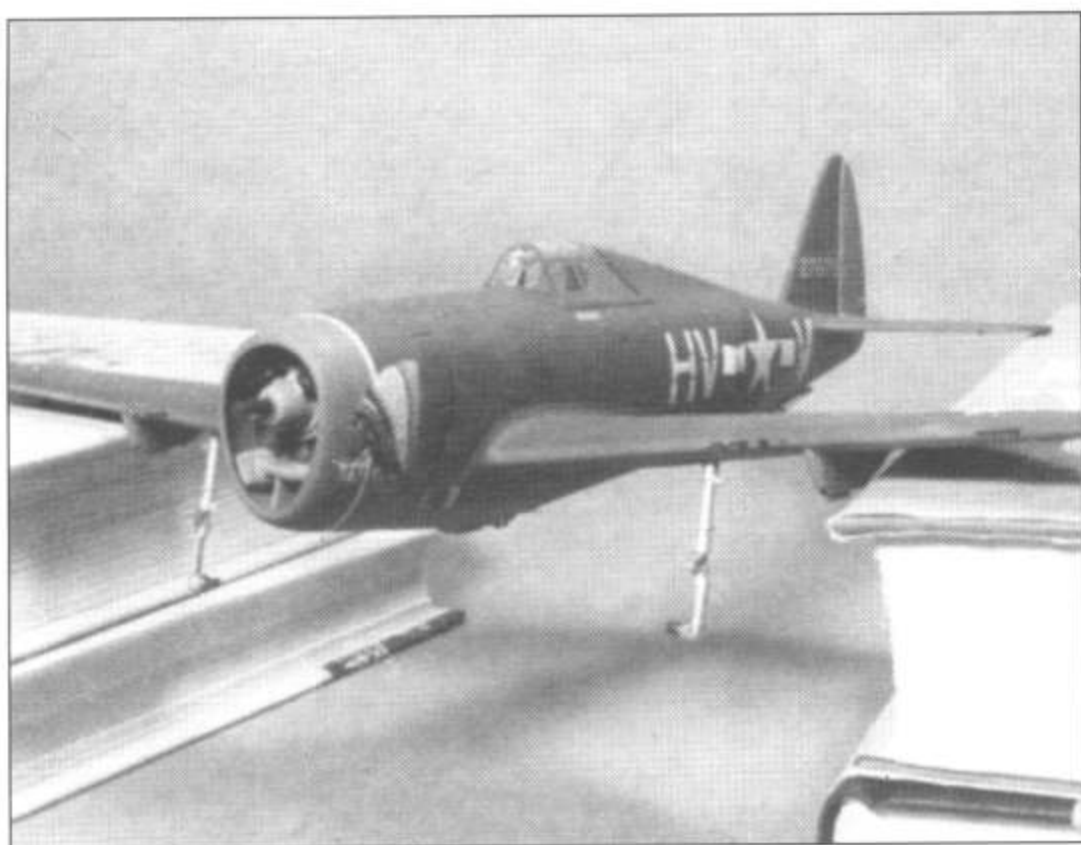
Антенны и трубки Пито

В комплект самолетика входят и другие мелкие детальюшки, в числе коих мачты радиоантенн и трубки Пито. Их окраска и приклейка к модели – это уже очередной этап постройки модели-копии.

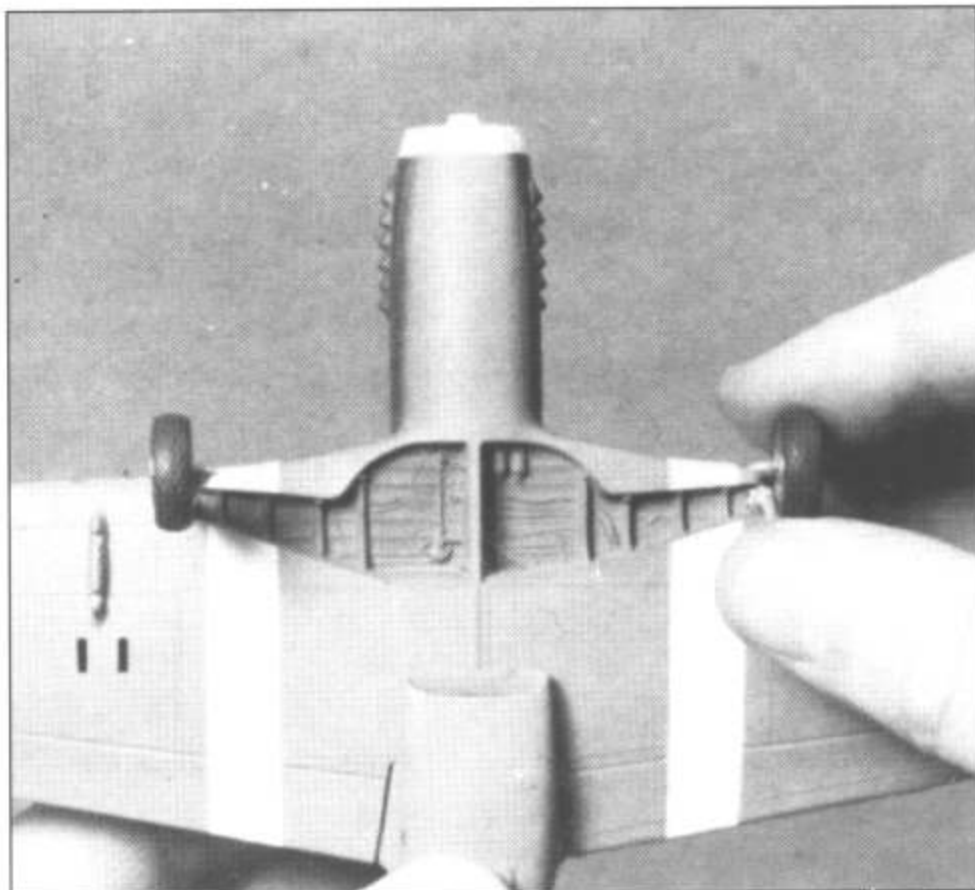
Окончательная сборка

Планер самолета собран, мелкие детали подготовлены к установке по месту. Осталось собрать все воедино.

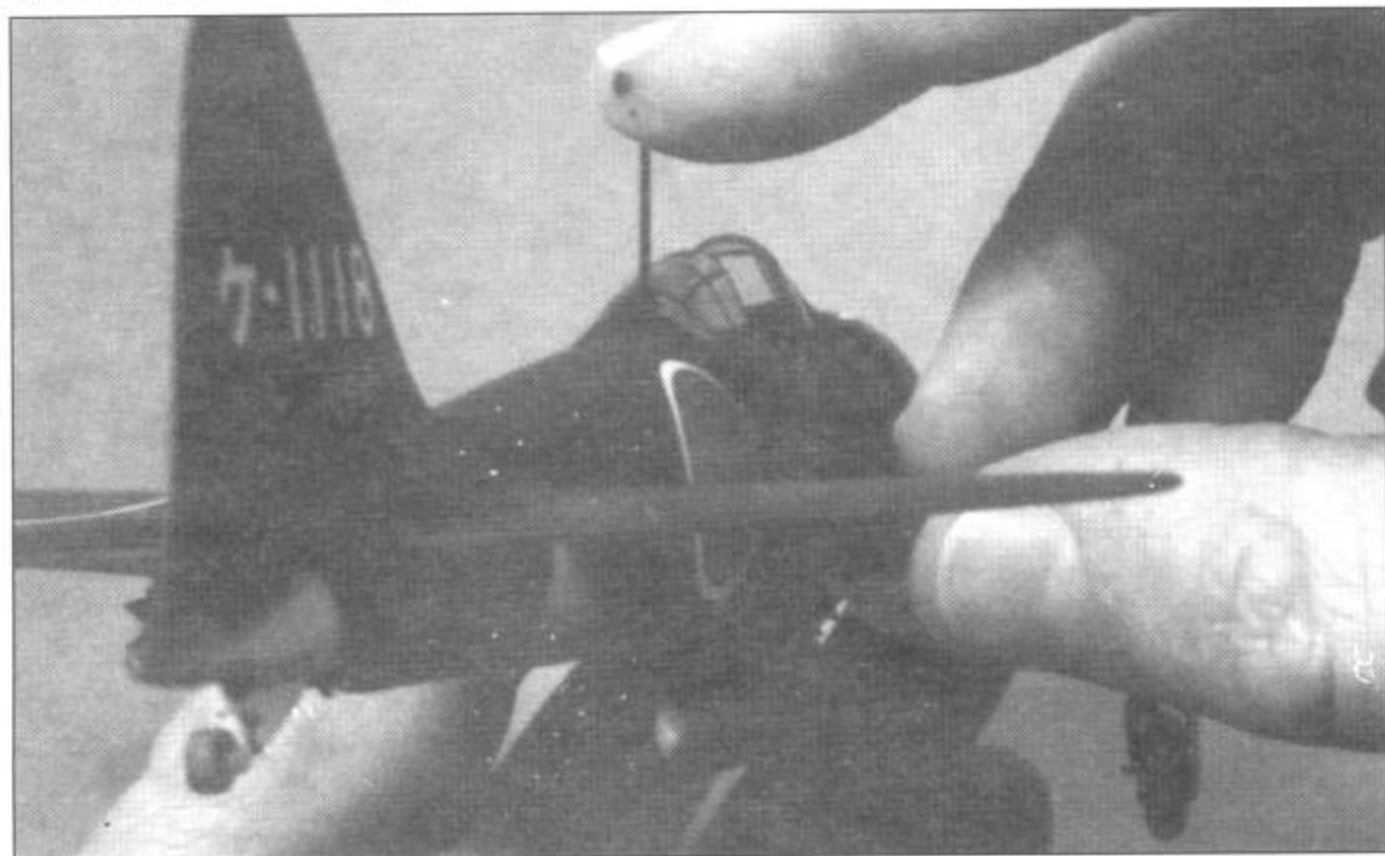
Начинать следует с приклейки двигателя на «Тандерболт» или «Зеро» (в случае



Просушка стоек шасси. Модель положена крылом на книги, стойки шасси находятся на весу.



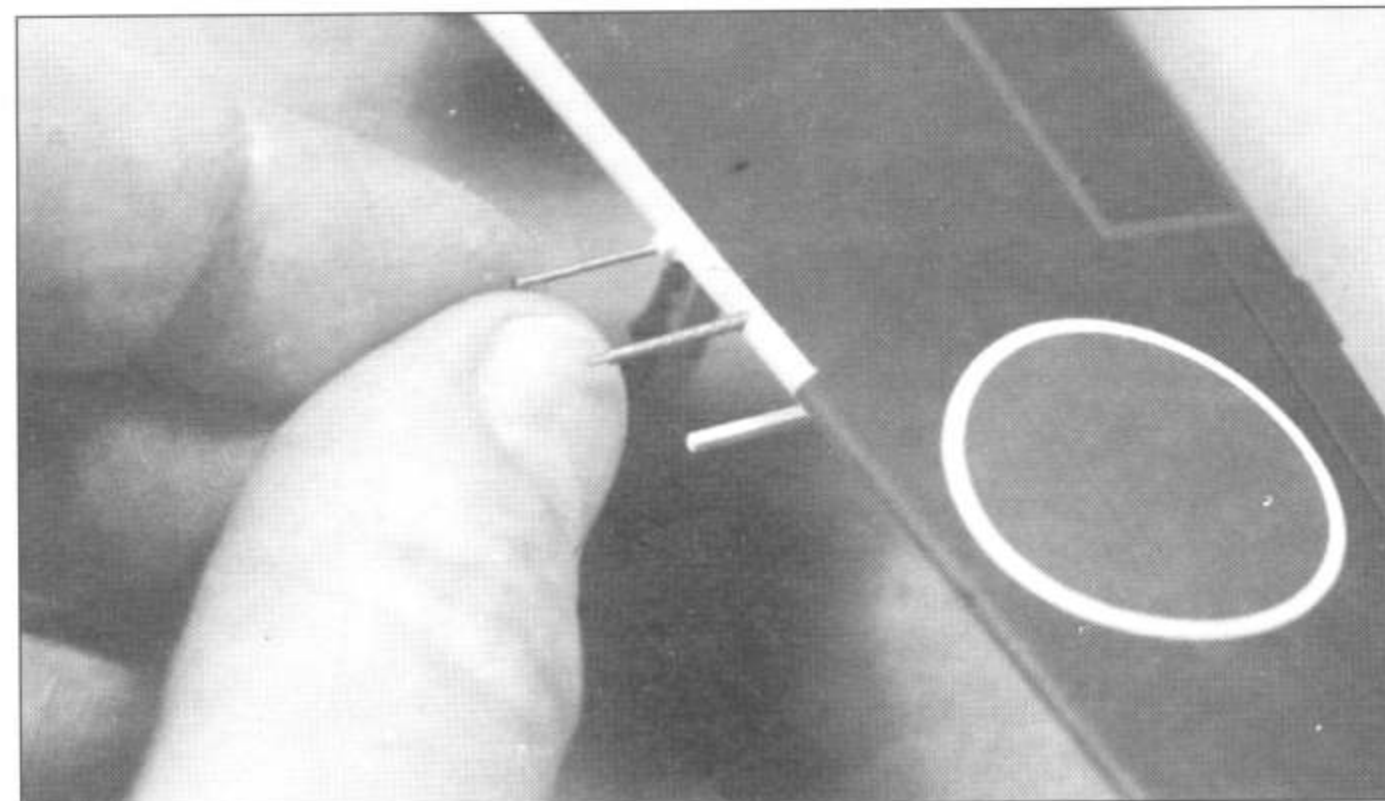
После полного высыхания стоек приклейте колеса.



Мачта радиоантенны должна располагаться вертикально в плоскости симметрии фюзеляжа модели самолета.

если мотор и капот даны отдельными от фюзеляжа деталями). Приклейте двигатель согласно инструкции к фюзеляжу или к капоту. Когда клей схватится, можно приклеивать к фюзеляжу капот (вместе с двигателем или без него) — один из редких случаев,

когда лучше воспользоваться густым клеем из тюбика. Жидкий клей может и не затечь в стык, прикрытый створками жалюзи. В случае использования жидкого клея им следует промазать обе стыковочные поверхности, фюзеляжа и капота.

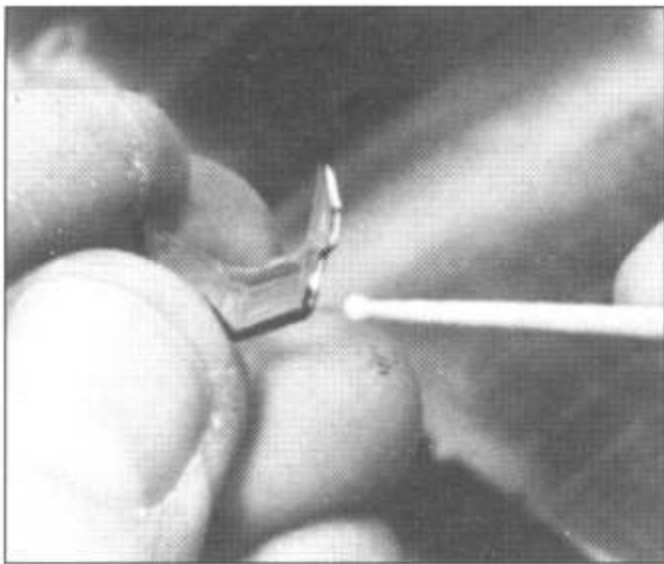


Проконтролируйте правильность расположения стволов крыльевых пулеметов и пушек относительно осей модели самолета.

Шасси

Освободите ниши шасси от масок, после чего модельным ножом удалите слой краски со стыковочных поверхностей. Убедитесь в возможности вставить стойки в гнезда ниш шасси. Все нормально? Капните клей в гнездо и опять вставьте опору. Аналогичную операцию проделайте со второй основной опорой. Пока клей не застыл убедитесь в правильном положении стоек шасси, предварительно изучив чертеж и определив углы установки основных опор (на многих самолетах опоры устанавливались совсем не под прямым углом к плоскости). Похожий осмотр выполнялся при склейке крыла и фюзеляжа. Контроль положения стоек производится при виде на модель спереди и сбоку. Имеет смысл повторить осмотр через некоторое время — глаз имеет свойство «замыливаться». Сушить опору лучше всего в нормальном положении самолета, положив его законцовками крыла на книги так, чтобы шасси не касались поверхности. Пару суток в положении «на спине» велика вероятность самопроизвольного отклонения опор от заданного положения под действием силы тяжести. Не трогайте стойки несколько часов — до полного высыхания клея! Вклейка основных опор шасси — одна из самых важных операций при сборке модели. От точности монтажа стоек зависит будет ли ваша копия нормально покоится на трех точках или завалиться набок подобно хромой курице.

Следующий ход — приклеивание колес. Не имеет большого смысла делать их вращающимися, или вы собираетесь катать модель по полу? Ничего особенно сложного в этой операции нет, но опять же сверьтесь с чертежом. Плоскость колеса может быть перпендикулярна горизонту на виде спереди, а может быть и наклонена на тот же угол, что и стойка. Подклеить подкосы и тяги опор шасси можно как до, так и после установки колес. Приклеивание хвостовой опоры затруднения вызывает в редчайших случаях.



Фонарь желательно приклеивать клеем ПВА. Клей на стыковочные поверхности наносят зубочисткой.

Фонарь

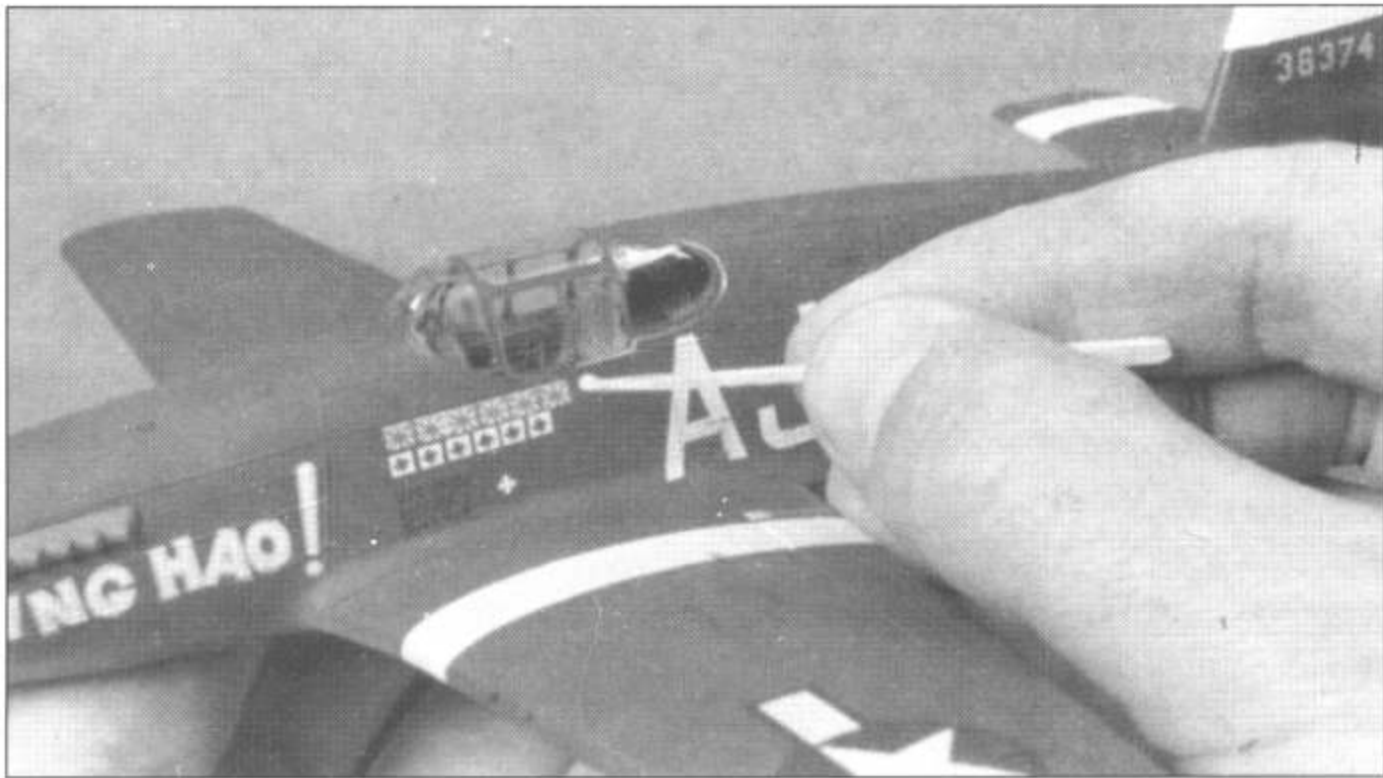
На следующий после приклеивания опор шасси день займитесь монтажом фонаря кабины. Лучше пользоваться клеем белого цвета (ПВА). Клея следует наносить ровно столько, сколько надо, иначе он вылезет или наружу кабины или внутрь. Иногда между фонарем и фюзеляжем остается щель, попробуйте аккуратно заровнять ее модельной шпаклевкой. После просушки шпаклевка зачищается и окрашивается.

Створки шасси, вооружение, мачты радиоантенн

Створки шасси, стволы пушек или пулеметов (если они даны отдельными деталями) и мачта радиоантенны приклеиваются в самом конце. После приклейки проконтролируйте правильность положения всех мелких деталей. Мачта должна занимать вертикальное положение в плоскости симметрии фюзеляжа. Стволы пулеметов — быть параллельны продольной оси самолета и находится в плоскости крыла.

Установка воздушного винта

Монтаж воздушного винта — одна из последних операций в сборке модели. В большинстве моделей вал винта отлит заодно с ним и вставляется в отверстие в корпусе двигателя. Чтобы сделать пропеллер вращающимся его надо собирать в единый узел с мотором еще до установки последнего в фюзеляж. Однако вращающийся пропеллер вовсе не является главным приоритетом в сборке моделей, поэтому просто вклейте несущий винт на отведенное ему



Щель между фонарем и фюзеляжем необходимо зашпаклевать. В качестве шпаклевки можно использовать все тот же ПВА.



Модель истребителя P-47 «Тандерболт» в масштабе 1:72. Модель собрана «из коробки», без доработок.

место, строго контролируя соосность вала винта и двигателя.

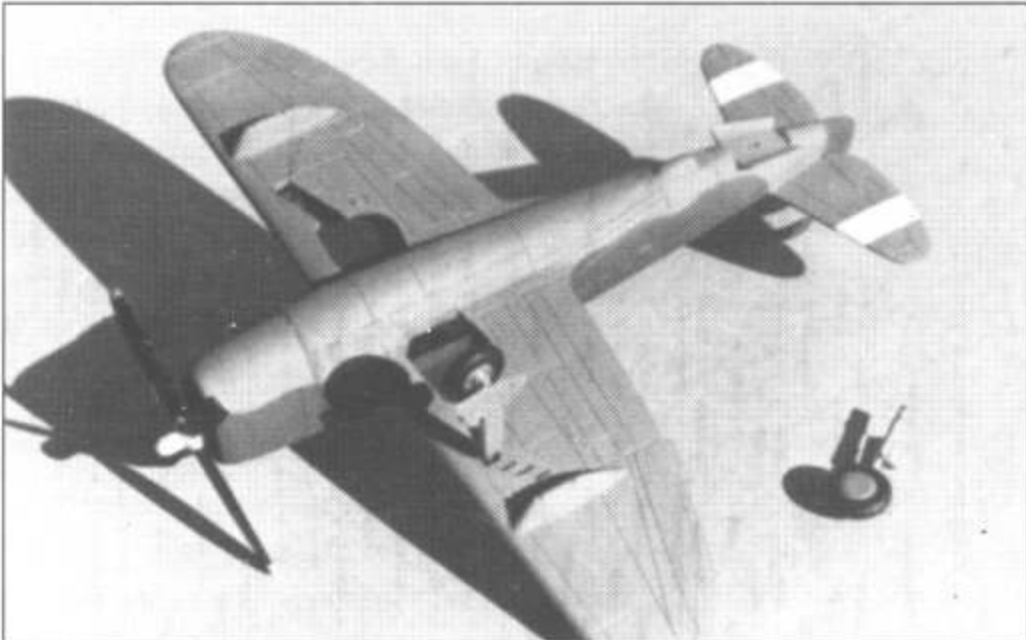
Отделка

В процессе окончательной сборки вы могли повредить окраску модели. Следует ее подправить. Проще всего это сделать кистью, однако иной раз приходится пользоваться и аэрографом. В последнем случае предварительно следует защитить масками все декали, на которые может попасть краска и фонарь кабины. Ни в коем случае не пользуйтесь маскировочной лентой, она оторвет декали, лучше применить обычный крем для бритья.

Ваша первая модель готова. Зовите друзей, хвастайтесь, только предостерегите их от желания покрутить приклеенный воздушный винт. Поставьте модель в такое место, с которого она не свалится на пол, но будет хорошо видна. Гарантия — через два-три дня у вас на столе появится коробка с очередной сборной моделью самолета.

Шасси с носовой опорой, реактивные самолеты, многомоторные самолеты и бипланы

Если вы всерьез заразитесь моделизмом, вы рано или поздно выйдете за рамки собирательства одномоторных винтовых истре-



Удалите маски из ниш шасси.



Последний штрих сборки — монтаж воздушного винта.



Модель гидросамолета-биплана Супермарин «Вальрус» в масштабе 1:48 от фирмы Артипласт.



Модель реактивного истребителя Глостер «Метеор» от фирмы АМТ.

Двухмоторный бомбардировщик Норт Америкэн В-25J «Митчелл» от фирмы Монограмм.



бителей с трехколесным шасси с хвостовой опорой. Технология сборки и окраски реактивных самолетов, самолетов с носовой опорой шасси, многомоторных самолетов, бипланов в целом остается той же самой, что и при постройке копии «Мустанга» или «Тандерболта», однако есть тонкости.

Самолеты с носовой опорой шасси

Все реактивные самолеты, исключая самые первые, имеют шасси с носовой опо-

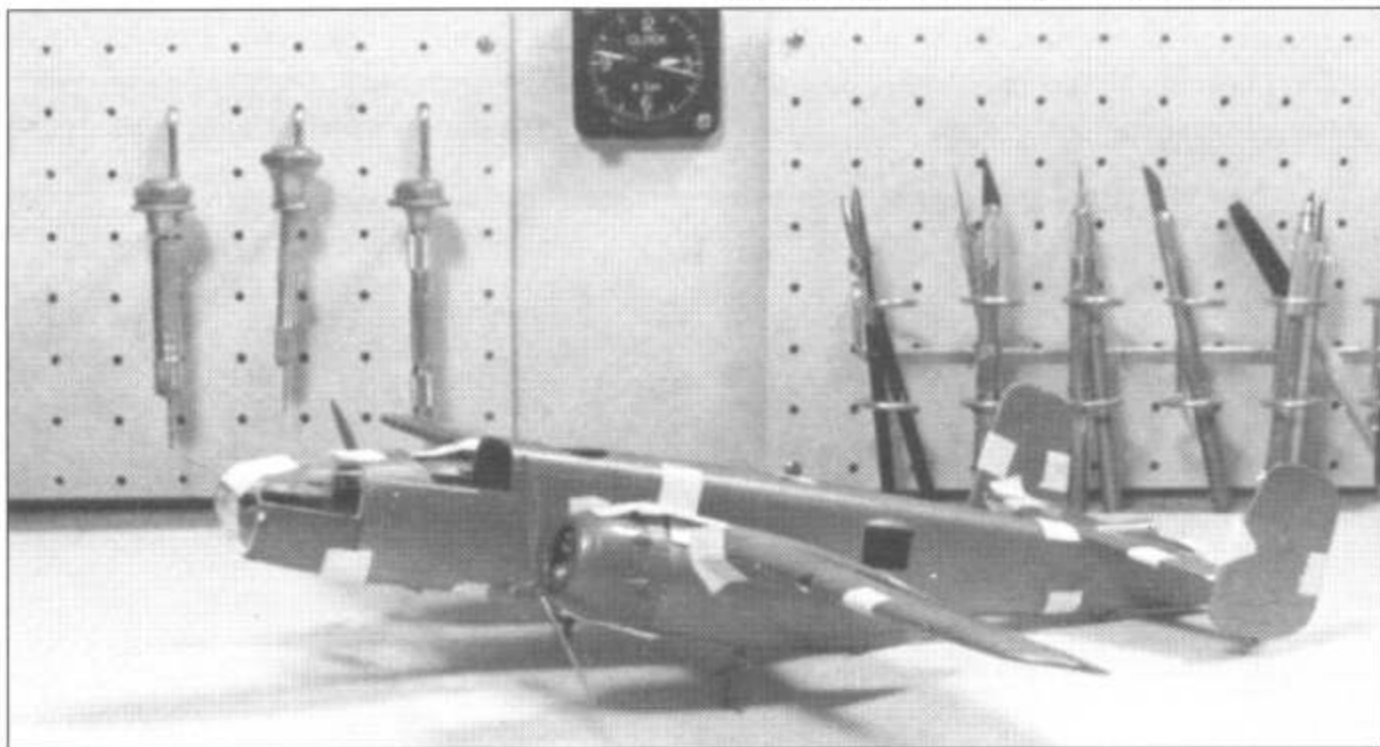
рой. Шасси с носовой стойкой имели и некоторые многомоторные американские бомбардировщики периода второй мировой войны.

Постройка копии самолета с подобным шасси не представляет особой проблемы, однако требует дополнительных трудозатрат. Если вы просто склеите модель, то с ужасом обнаружите постоянное желание копии опереться не на переднюю ногу, как положено, а на собственный хвост. При

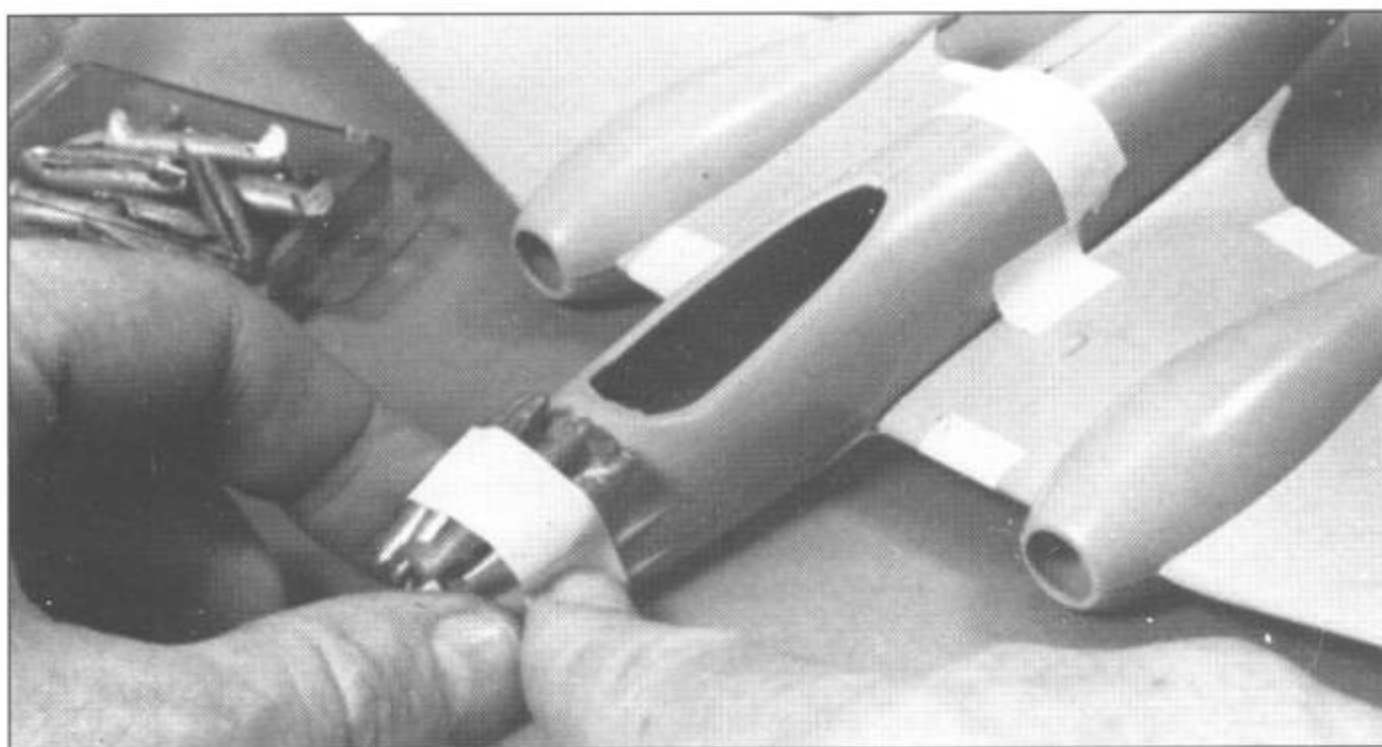
сборке фюзеляжа модели самолета с носовой опорой шасси в обязательном порядке в носовую часть кладется центровочный груз. Центр тяжести модели должен находиться между носовой и основными опорами, тогда модель будет уверенно стоять на ногах. Старайтесь использовать минимально возможный груз, для чего следуют создать максимально возможный момент приложения силы, то есть вынести груз в самый нос фюзеляжа. К сожалению не всегда это получается сделать: в прозрачной кабине В-25 центровочный груз будет слишком заметен. Под грузом большой массы могут со временем подломиться стойки шасси. Масса груза подбирается экспериментально. Начните с небольшой, все время определяя положение центра тяжести модели на карандаше или ручке, но лучше временно закрепить в гнездах основные опоры шасси. Как только модель опустит нос остановитесь: цель достигнута, больше добавлять массы груза не требуется. В качестве груза удобно использовать свинцовую дробь, закрепляют ее в фюзеляже эпоксидкой.

Новые клеи: цианкрилат и эпоксидный

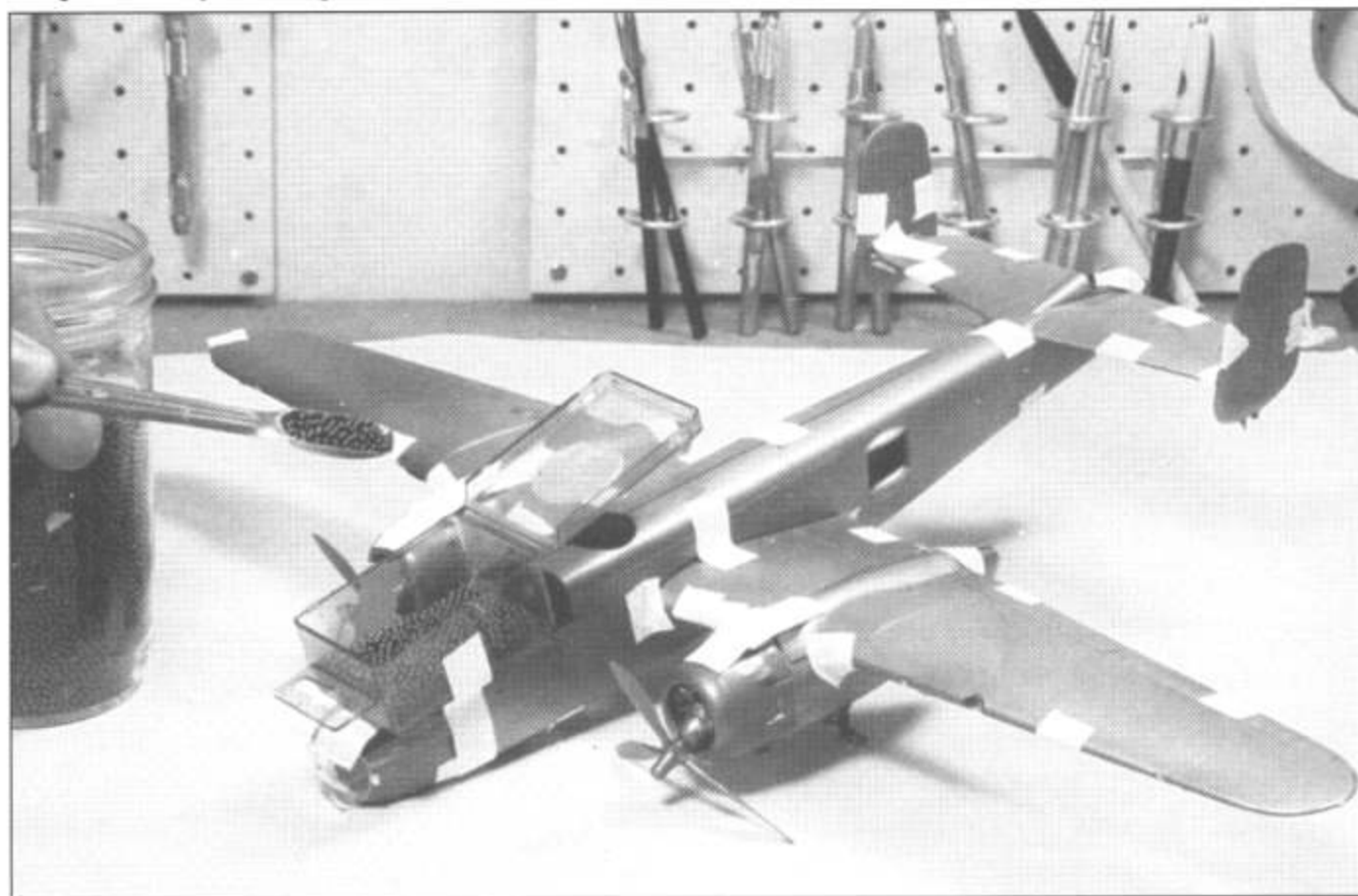
Вклейте интерьер модели в половинку фюзеляжа как обычно, но не спешите склеивать сами половинки. Пришло время зак-



Модель бомбардировщика В-25J «Митчелл» села на хвост – центровочный груз пока отсутствует. Обратите внимание – модель собрана, но не склеена. Детали зафиксированы кусочками маскировочной ленты.



Подбор массы центровочного груза на модели истребителя «Метеор». Груз крепится на фюзеляжу маскировочной лентой.



Еще один способ подбора массы груза. Объект исследований – модель бомбардировщика B-25J «Митчелл».

репить в носу фюзеляжа груз. Можно посадить груз на пластилине, но лучше воспользоваться клеем, цианакрилатом («супер глүү») или быстроотверждаемым эпоксидным.

Цианакрилатом хорошо клеить крупные детали к относительно ровной поверхности, клей схватывает моментально. Он хорошо подходит для фиксирования груза в фюзеляжах с полностью закрытой носовой частью, типа современных реактивных истребителей.

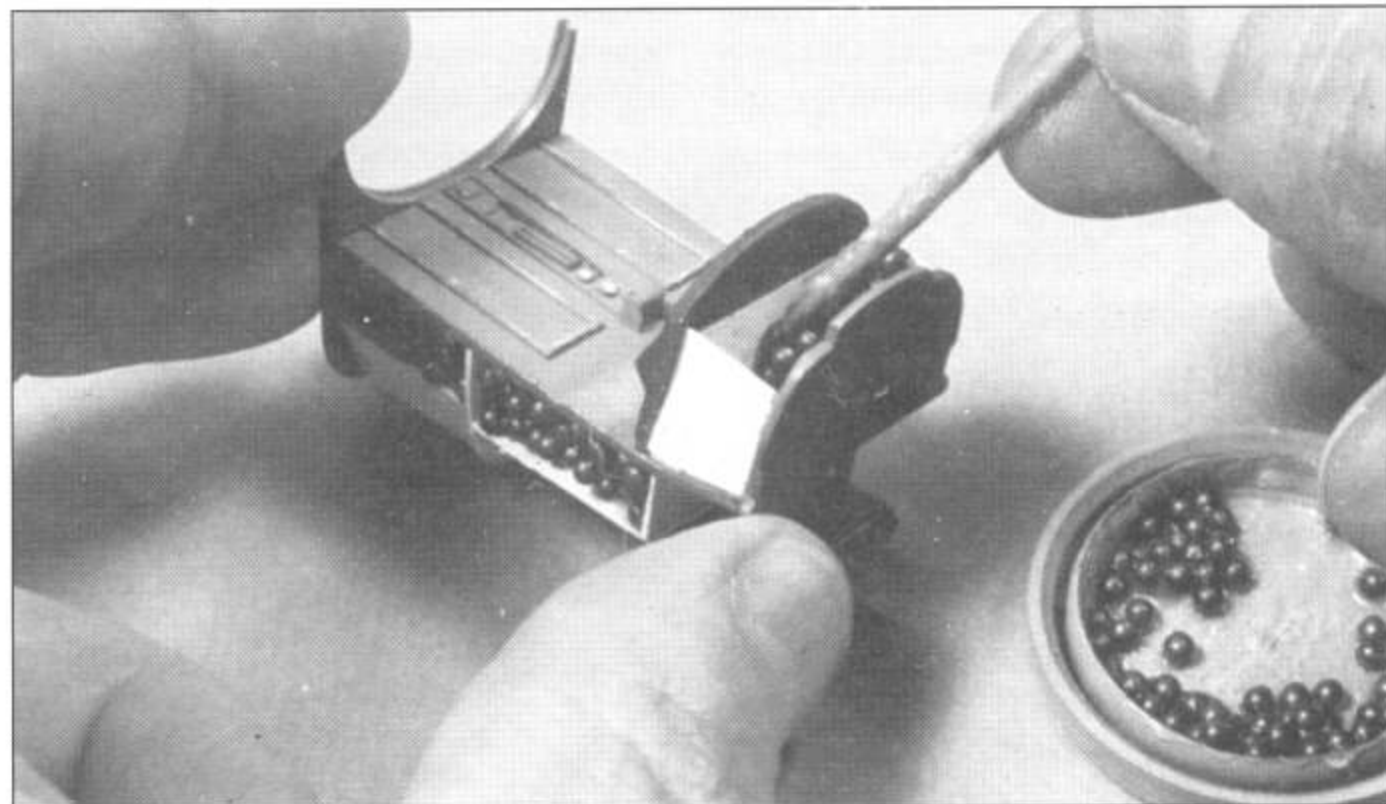
Эпоксидный клей предварительно необходимо развести – смешать смолу и отвердитель в строго определенной пропорции. На эпоксидку можно сажать груз в любой модели, но в случае самолета с остекленной носовой частью фюзеляжа она просто незамени-



Центровочный груз фиксируется цианакрилатом или эпоксидным клеем.

ма. Эпоксидкой можно залить все невидимые глазу трещины и уголки кабины.

Вклейте груз, затем как обычно соберите половинки фюзеляжа. Фюзеляж теперь стал весить значительно больше, поэтому от неожиданности его легко уронить. Помните об этом, иначе придется заняться ремонтом.



Заполнение мелкой дробью специально сделанных «карманов» в сборке кабины бомбардировщика B-25J «Митчелл».

Тонкости сборки реактивных самолетов

Сборка реактивных самолетов даже проще сборки винтовых – не надо возиться с пропеллерами и двигателями. С другой стороны плоскости крыла, стабилизаторов, килей у реактивных машин гораздо более тонкие, чем у поршневых. Вероятность, что при отливке модели их «поведет» выше, вспомните в этом случае о методе «нагрев-гибка». Старайтесь сами не повредить острые кромки несущих поверхностей «джета» при сборке.

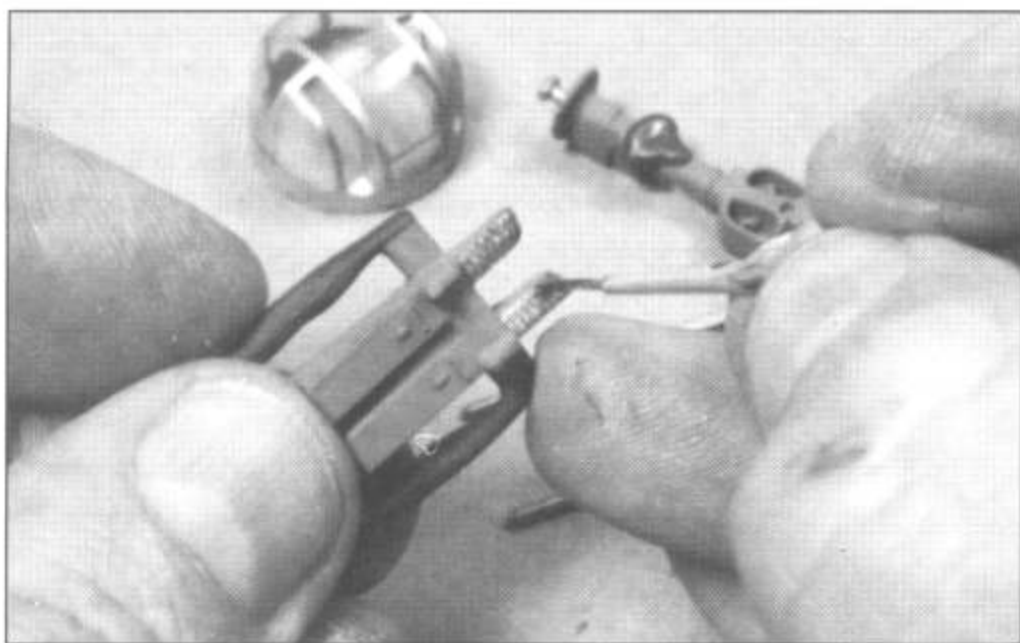
Окраска реактивных самолетов зачастую более сложная, чем у поршневых, так как в схемах камуфляжа используется больше красок различных цветов.

Постройка моделей многомоторных самолетов

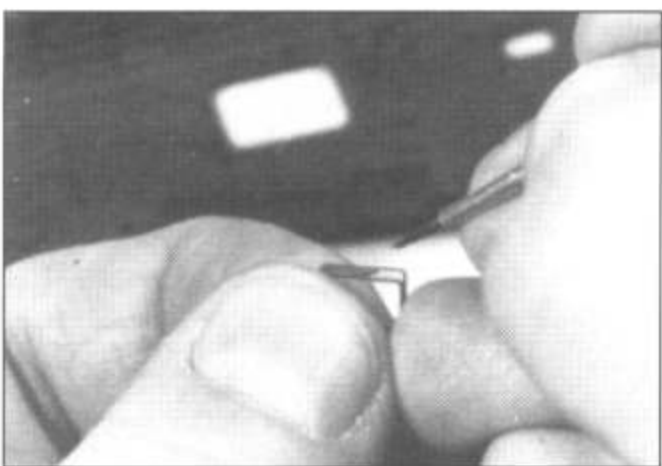
Чтобы собрать модель многомоторного бомбардировщика периода второй мировой войны потребуется гораздо больше времени и сил, чем на постройку копии одномоторного истребителя. Больше хотя бы потому что в модели бомбардировщика гораздо больше деталей. Так бомбардировщик Норт Америкэн В-25 «Митчелл» имел два двигателя и двухкилевое хвостовое оперение, бомбардировщики Консолидейтед В-24 «Либереитор» – четыре мотора и также двухкилевое хвостовое оперение.

Сборка фюзеляжа бомбардировщика сложнее сборки фюзеляжа истребителя. В носу фюзеляжа бомбера находятся рабочие места штурмана и бомбардира, за кабиной летчиков – верхние и нижние стрелковые установки, пулеметная турель может быть и в самом хвосте фюзеляжа. Кроме того, на ряде моделей существует возможность выполнить интерьер бомбоотсека. На первой модели бомбардировщика лучше упростить себе жизнь и сделать бомбоотсек с закрытыми створками.

Бомбардировщик имеет куда более богатое остекление, чем одномоторный истребитель: кабина штурмана и бомбардира, кабина летчиков, прозрачные колпаки стрелковых установок, иллюминаторы. Все ос-

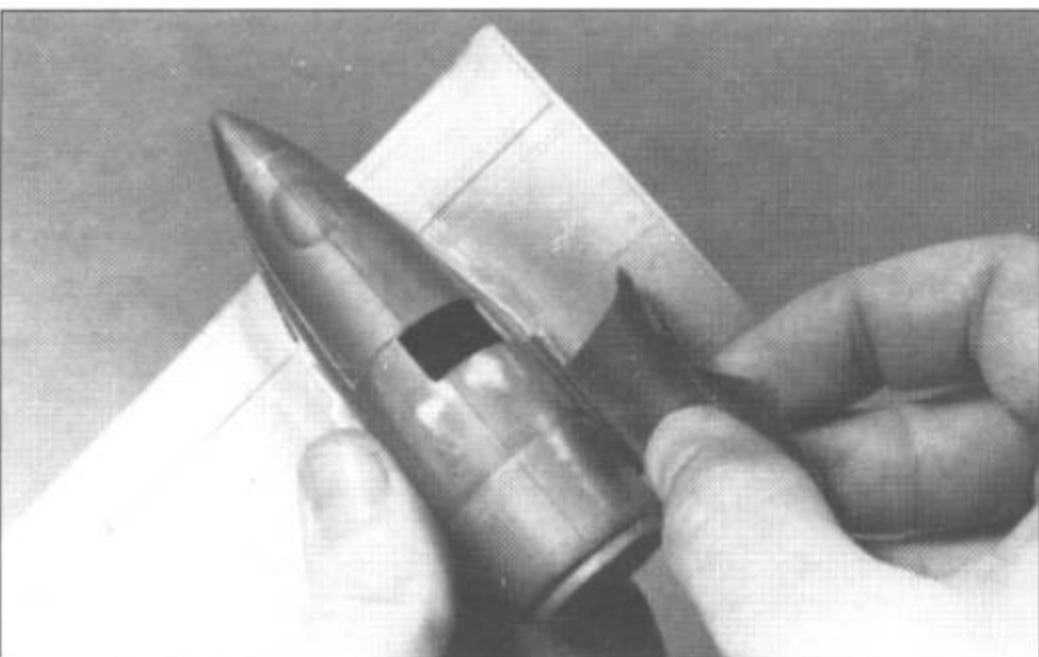


Прозрачная носовая часть фюзеляжа «Митчелла» предъявляет повышенные требования к отделке видимого интерьера кабины штурмана.



Окраска торцов иллюминаторов. Неокрашенные торцы будут блестеть и портить внешний вид модели.

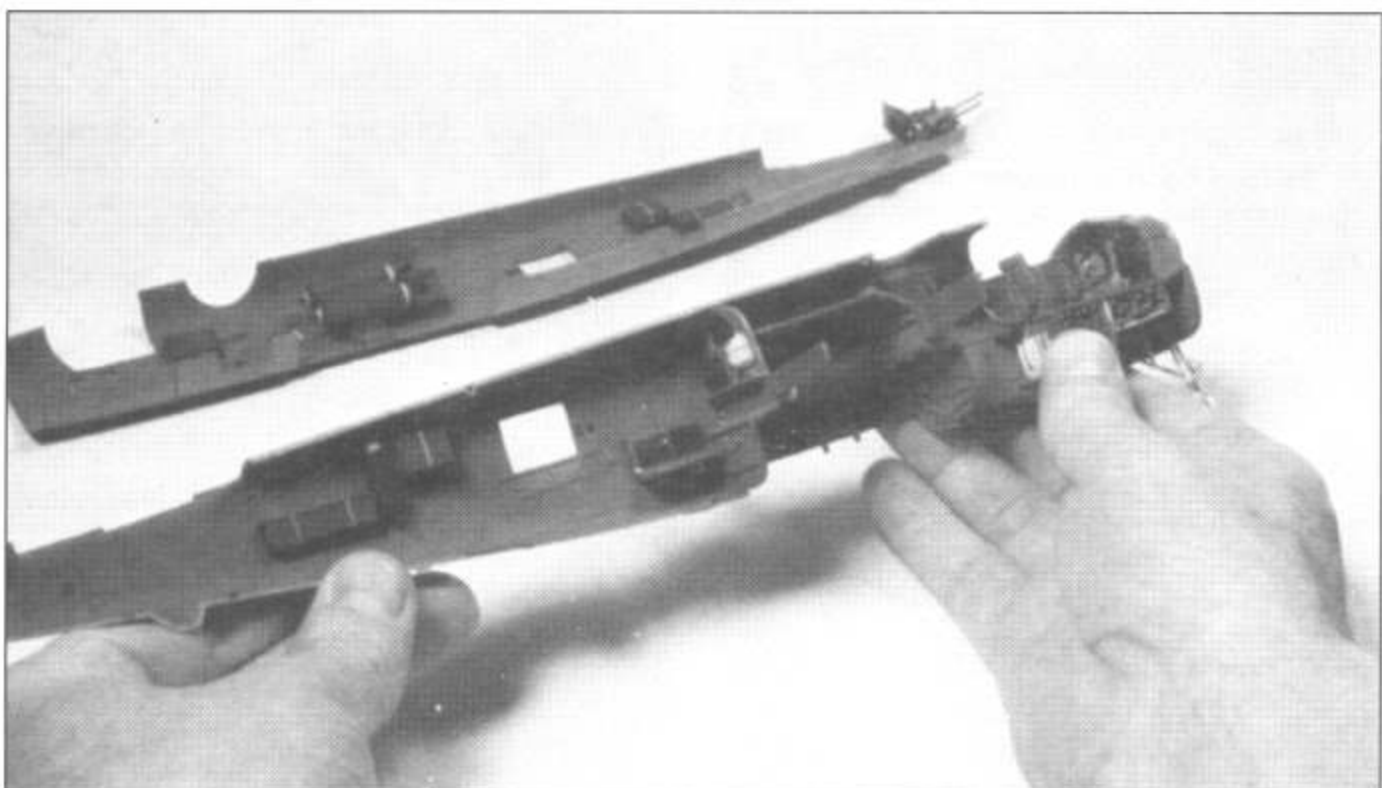
текление, кроме иллюминаторов приклеивается после окончательной сборки. Иллюминаторы надо вклеить в половинки фюзеляжа после окраски его внутренних поверхностей. Проверьте качество склейки – если на собранной модели чья-то шаловливая ручка надавит на иллюминатор и он свалится внутрь фюзеляжа, то восстановить его будет уже невозможно. Подготовка прозрачных деталей к приклеиванию обязательно должна начинаться с зашкуривания торцов, на которые будет нанесен клей. Фонари с плоскими торцами зашкуриваются на листе наждачной бумаги, разложенном на ровной поверхности. Торцы фонарей с изломами придется зачищать обернутым шкуркой деревянным бруском



Зашкуривание прошпаклеванных мест стыка мотогондол и нижней поверхности плоскости крыла.



Проверка собираемости остекления кабины штурмана и фюзеляжа модели бомбардировщика В-25J «Митчелл».



Собранный и окрашенный интерьер фюзеляжа модели бомбардировщика В-25J «Митчелл». Следующий этап сборки – склейка половинок фюзеляжа.

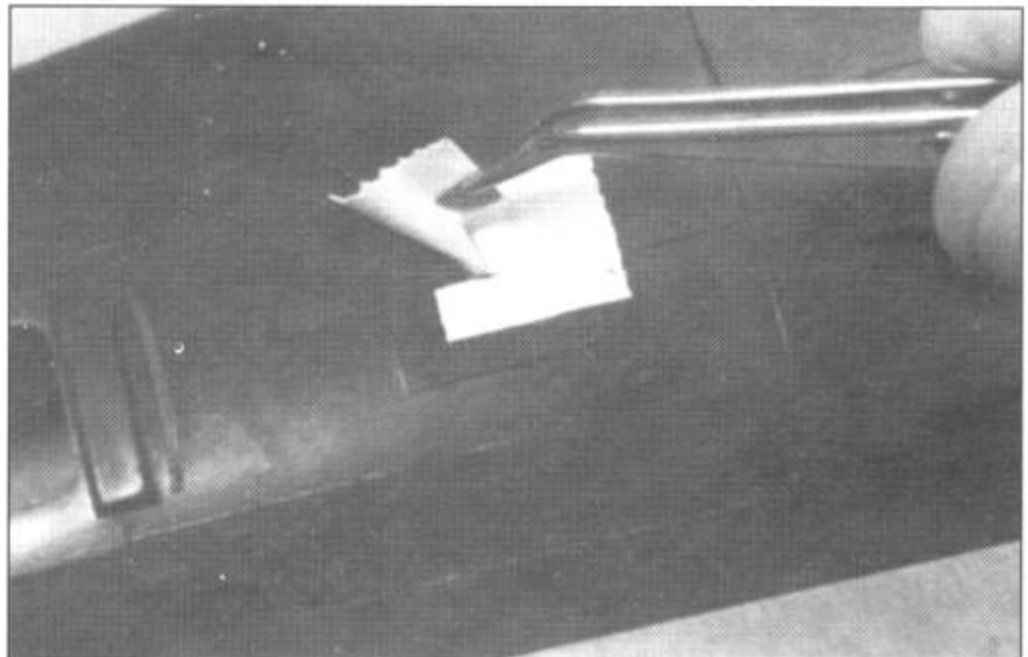
(вместо него можно использовать пластиковые пилки для правки ногтей – на них наждачная бумага наклеена).

Подвижные стрелковые установки встречаются как на моделях 48-го, так и 72-го масштабов. Прежде чем собирать стрелковые установки внимательно изучите инструкцию. Скорее всего, большинство из них следует монтировать в фюзеляже до склейки половинок корпуса самолета. Половинки склеиваются только после установки в них всей начинки: кабин штурмана и летчиков, пушечных или пулеметных турелей, бомб, створок бомболюков, иллюминаторов. В случае наличия носовой опоры шасси не забудьте про центrovочный груз.

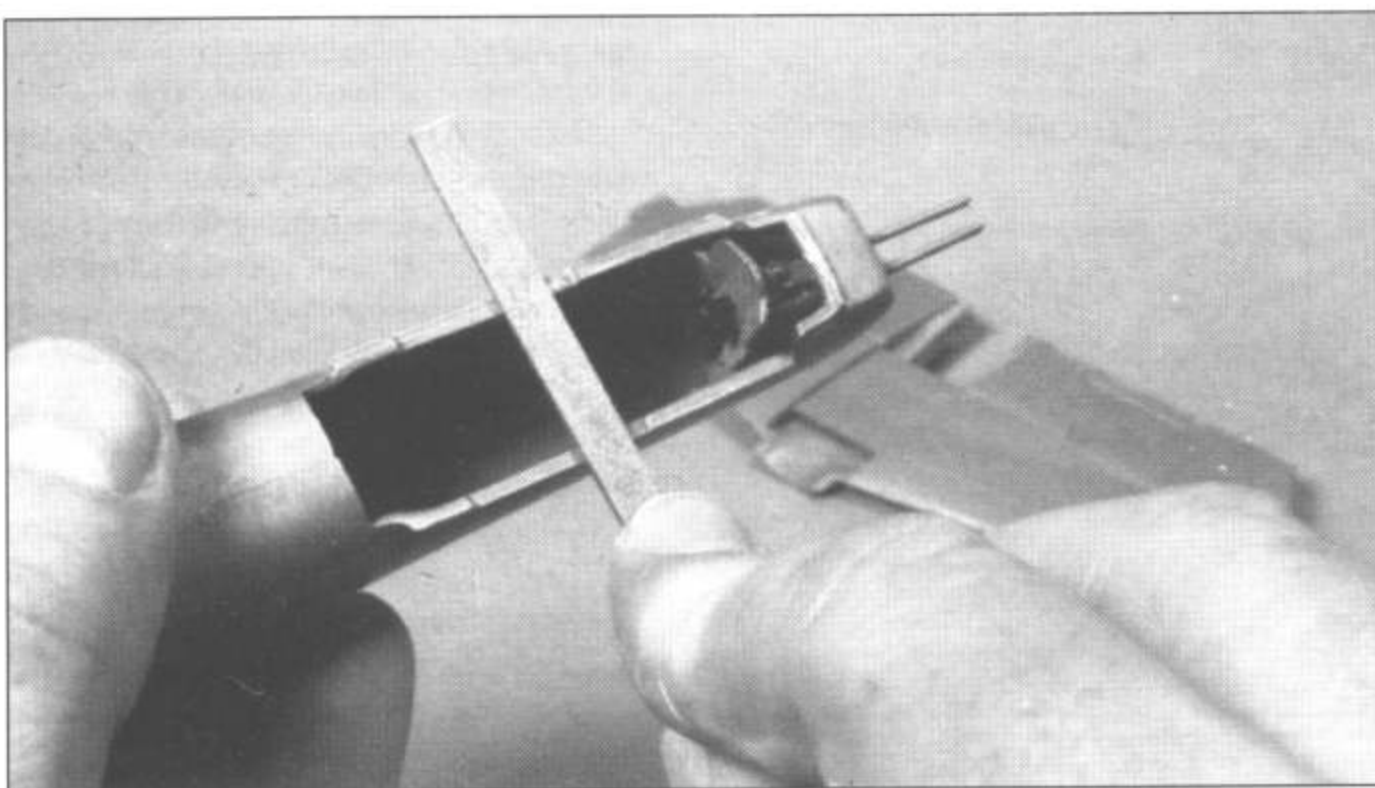
Вариации на тему хвостового оперения

Сборка хвостового оперения однокилевого бомбардировщика ничем не отличается от сборки хвостового оперения однокилевого истребителя. Правда у моделей бомбардировщиков в масштабе 1:48 стабилизатор часто дается верхней и нижней половинками. Его следуют собирать точно также, как крыло из четырех деталей истребителя в М 1:72.

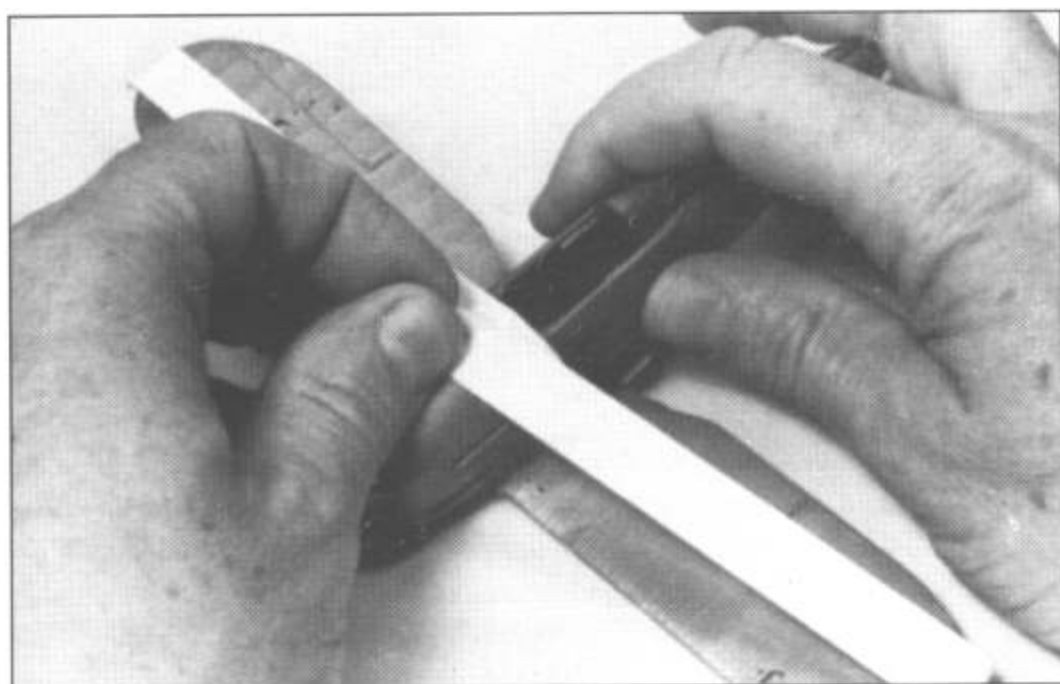
Несколько сложнее собрать двухкилевое оперение как на бомбардировщике В-25. Кили приклеиваются к торцам горизонтального стабилизатора. Особое внимание следует уделить контролю положения поверхностей стабилизатора и килей и месту сты-



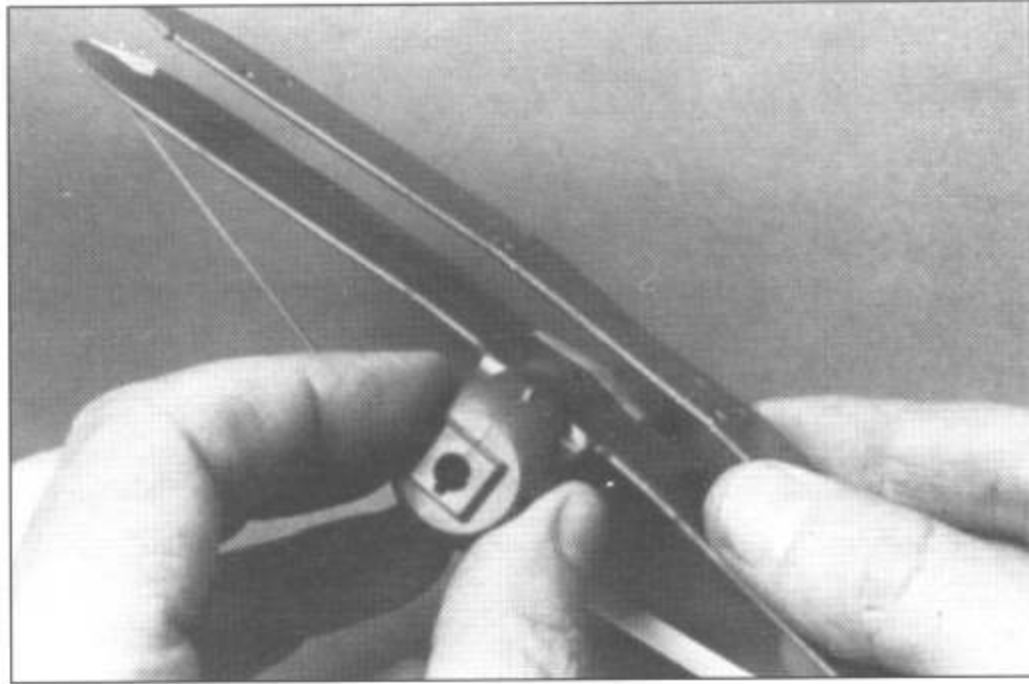
Прежде чем приступить к окраске фюзеляжа, следует закрыть масками иллюминаторы.



Место приклейки стабилизатора двухкилевого оперения на модели «Митчелла» сначала нужно зачистить плоским надфилем.



Принципиально сборка модели самолета-биплана не отличается от сборки модели моноплана.



Выставьте правильное поперечное «V» нижнего крыла биплана. Зафиксируйте крыло в нужном положении маскировочной лентой.

ка центроплана стабилизатора и фюзеляжа. Место стыка скорее всего придется шпаклевать или сошкуривать. Над проблемой фиксации склеенного, но не просушенного двухкилевого оперения также придется поломать голову. Лучший вариант — аккуратно зажать его книгами.

Крылья и мотогондолы

Технология сборки крыла модели многомоторного самолета принципиально не отличается от сборки крыла копии одномоторного истребителя, но гораздо сложнее из-за необходимости собирать двигатели, а также основные опоры шасси. На большинстве многомоторных самолетов периода второй мировой войны основные опоры шасси убирались в мотогондолы. Внимательно изучите инструкцию: на некоторых моделях цилиндры звездообразных двигателей воздушного охлаждения требуется приклеивать до склейки верхней и нижней половинок плоскости крыла, на других — эту операцию можно произвести и после сборки крыла. Аналогичная история с опорами шасси.

В случае если на мотогондоле имитировано видимое в открытой нише шасси внутренне оборудование, его следует окрасить до сборки крыла. Как правило, мотогондолы собираются из двух половинок, как своего рода миниатюрный фюзеляж.

Постройка бипланов

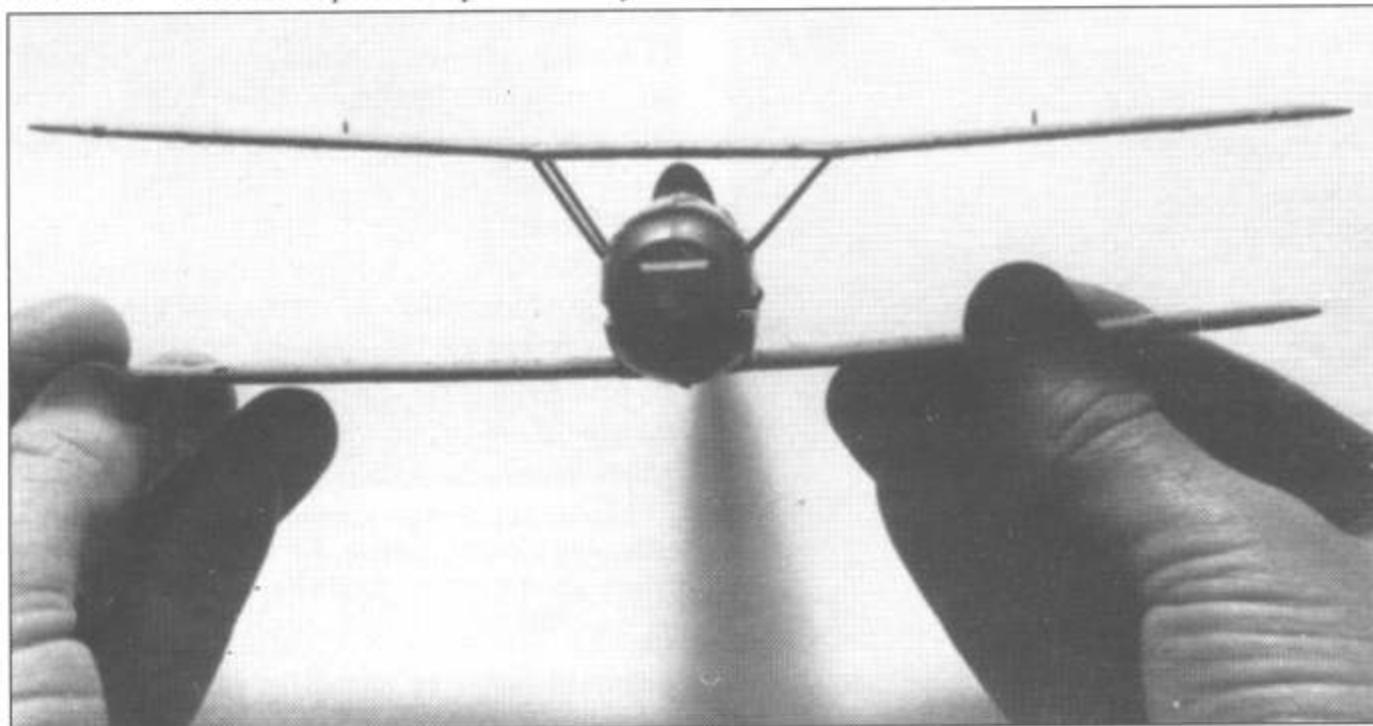
По мере расширения вашего интереса к истории авиации вы придете и к постройке модели какого-нибудь биплана. Сборка биплана ничем не отличается от сборки моноплана, только «все-навсего» требуется подклеить верхнее крыло. Как правило, на бипланах — открытые кабины летчиков, которые требуют более тщательной проработки интерьера, чем закрытые. Шасси чаще всего неубираемое, что несколько упрощает сборку. Обычно стойки шасси приклеиваются в самую последнюю очередь. Самое сложное — монтаж верхнего крыла. Его ус-

зафиксированную коробку легко «повести» неловким прикосновением.

Подавляющее большинство бипланов имело расчалочные крылья. Расчалки имитировать можно и нужно, однако для вашей первой модели биплана хватит возни с бипланной коробкой.

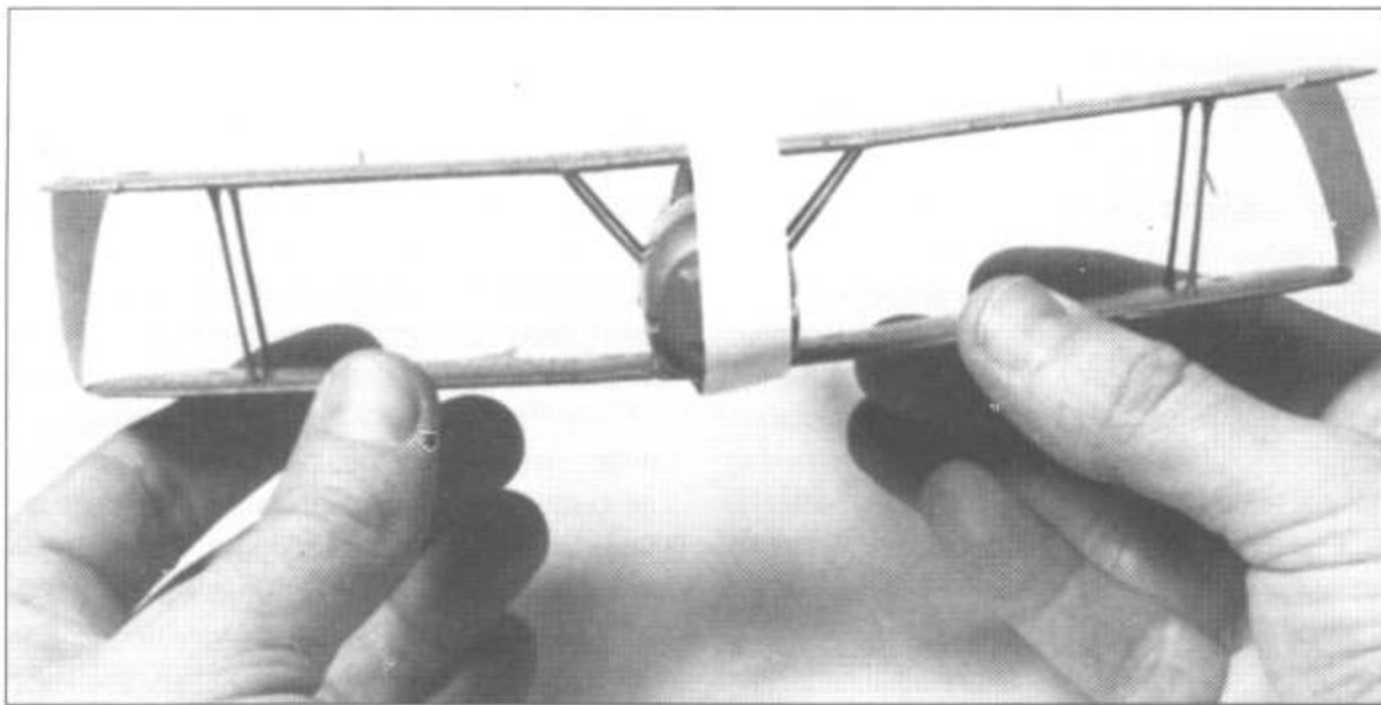
Детализировка и супердетализировка

После сборки нескольких моделей «из коробки» у вас неизбежно появится желание что-нибудь доработать, захочется добавить мелких деталей — сделать копию как у



Даже легкий перекося верхнего крыла биплана хорошо заметен.

тановка требует не только аккуратности в работе и тщательного планирования сборки. Инструкция зачастую дает ответы далеко не на все вопросы, которые могут возникнуть при установке крыла. Прежде — собирайте биплан, как будто он является монопланом. Затем к нижней плоскости и фюзеляжу подклеиваются стойки и подкосы, а к ним — верхняя плоскость крыла. Тщательно проконтролируйте по чертежу положение стоек, подкосов и самого крыла. Зафиксировать крыло на время схватывания клея лучше всего маскировочной лентой. Модельный клей сохнет долго, что в данном случае и хорошо и плохо одновременно. Хорошо, потому что сохраняется возможность корректировки расположения коробки крыльев, в то же время коробка не «рассыпается», поскольку клей успевает «прихватить» пластик. Плохо, так как даже



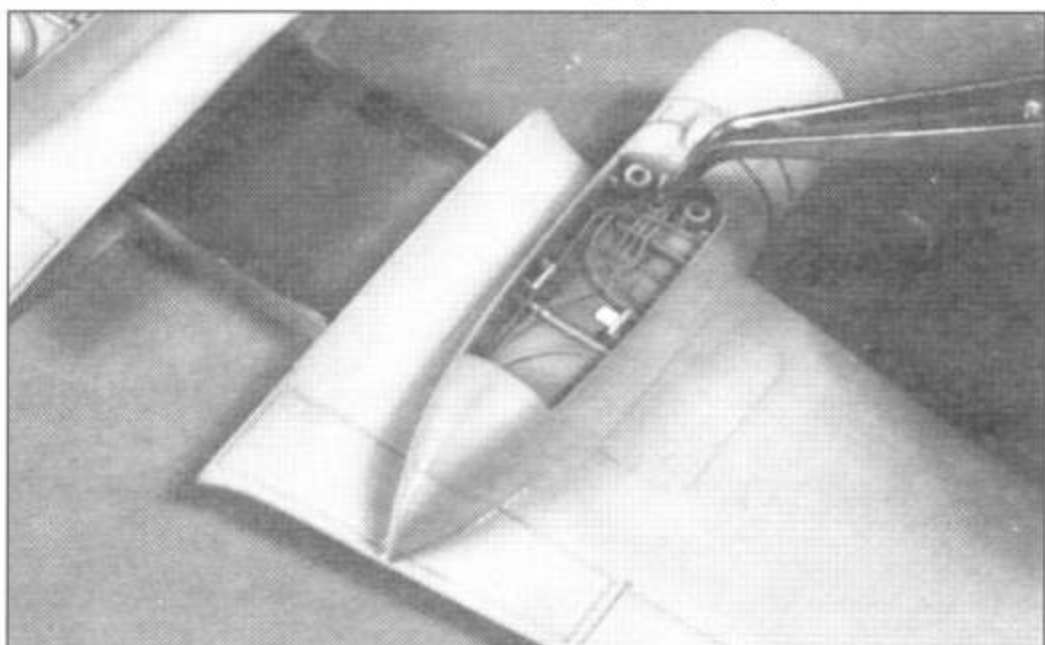
опытных моделистов, чьи работы выставлены в витринах модельных магазинов.

Вы вступили на бесконечный путь максимального приближения модели к прототипу. Первые шаги на этом пути – это изготовление натяжных радиоантенн, проработка интерьера кабины, оснащение кресла летчика привязными ремнями, магистрали гидросистемы на опорах шасси, ряд других хорошо заметных мелочей. Оживить модель помогут отклоненные поверхности управления, выпущенная механизация крыла, открытый фонарь кабины и разного рода люки и лючки.

Постарайтесь детально определить объем доработок исходной модели, затем – насколько сложно эти доработки реализовать.



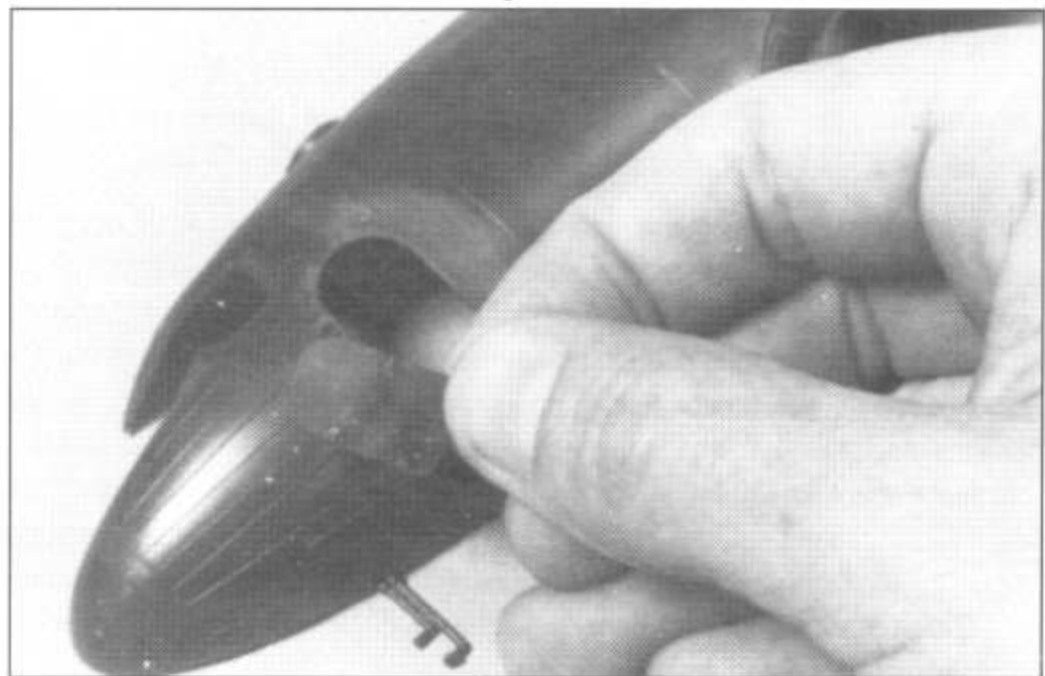
Литература по авиации перестала быть большой проблемой.



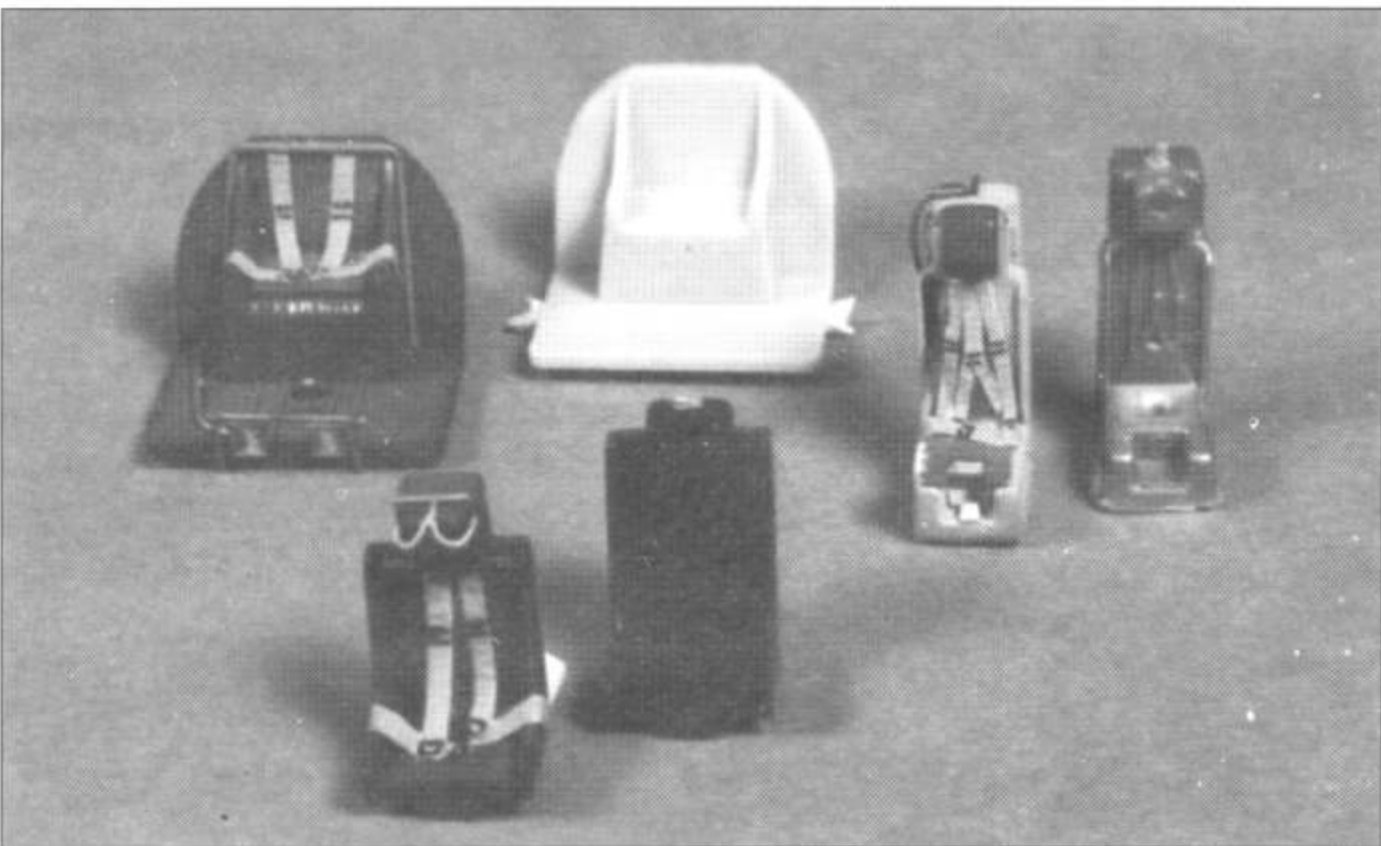
Доработанный интерьер мотогондолы модели бомбардировщика Do-217 в масштабе 1:72. Трубопроводы гидросистемы изготовлены из мягкой одножильной проволоки.



Если вы решили прорезать дверцу и потом использовать ее на этой же модели, то выполняйте операцию предельно аккуратно и внимательно. Воспользуйтесь разогретым (но не раскаленным) модельным ножом.

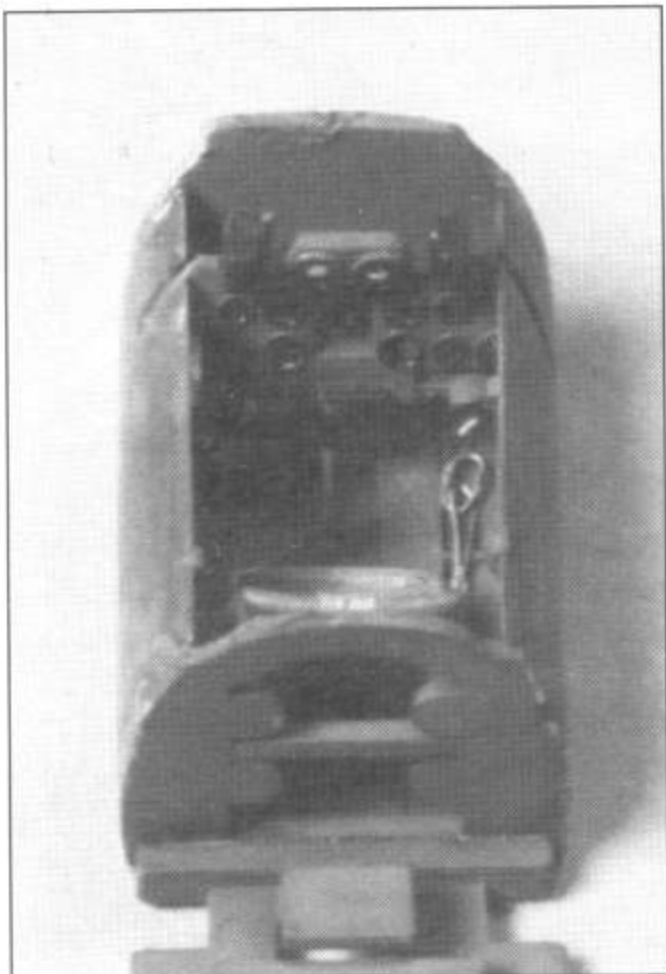


Вырезанная из фюзеляжа модели дверца.

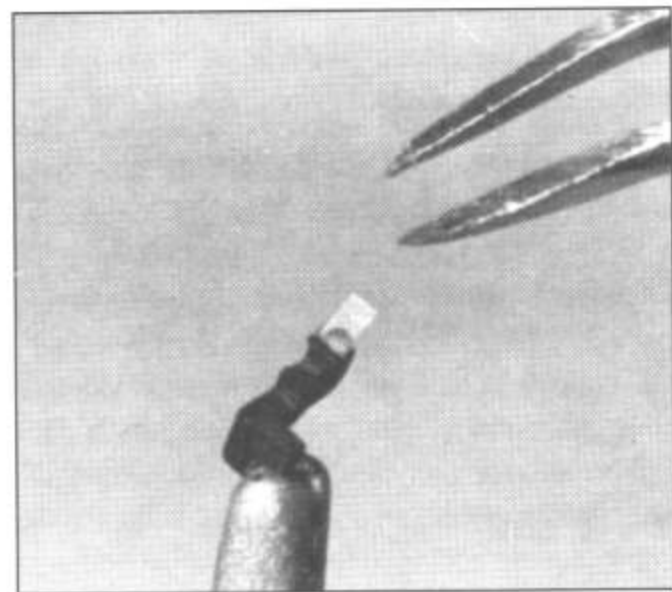


Подготовка к работе

Разработчики модели в обязательном порядке тщательно изучают настоящий самолет. В ход идет все: чертежи, фотографии, рисунки, технические описания. Аналогичную работу предстоит проделать и вам. Как и куда открывается тот или иной лючок? Что за этим лючком скрывается? На какой угол отклоняются закрылки или элероны? В каком положении находятся поверхности управления, когда самолет находится на стоянке (к примеру при отсутствии давления в гидросистеме управляемые стабилизаторы бомбардировщика Су-24 отклонены до упора).
Варианты доработок кресел летчиков от разных моделей самолетов в разных масштабах. В центре – оригинальное «модельное» кресло.



Доработанная кабина летчика модели самолета «Зеро» в М 1:48 от фирмы Хасегава.



Доработанный прицел модели истребителя «Зеро» в масштабе 1:72.

ра – ручка управления как бы до предела взята на себя). Как на самом деле выглядит кабина летчика (упрощения интерьера – самый главный «грех» всех производителей моделей)?

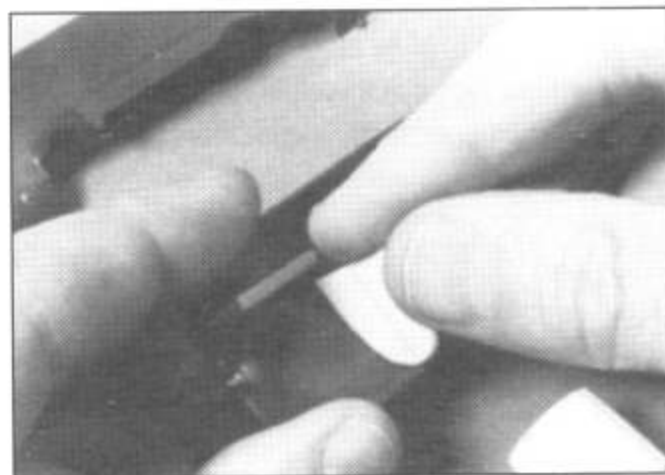
Чтобы ответить хотя бы на часть вопросов потребуется масса литературы и фотографий. Чем больше фотографий прототипа модели вы сумеете раздобыть – тем лучше. Степень детализовки сильно зависит от масштаба. Существуют вещи, которые почти невозможно воспроизвести в масштабе 1:72, но то же самое достаточно просто имитируется в М 1:48 или М 1:32. Глубину доработки модели из коробки определяете вы сами, исходя из собственного опыта и возможностей, но продумать все мелочи следует еще до начала постройки копии. По ходу сборки вносить изменения может стать уже и поздно.

Открытые дверцы и люки

Открытые дверцы и люки хорошо работают на реализм. Как правило люки и дверцы намечены расшивкой, однако лучше и не пытаться вырезать их по контуру. Если вы будете резать внутри контура – дверца получится меньше, чем нужно, вокруг конту-



Вклеивание доработанной приборной доски в фюзеляж модели бомбардировщика Ju-86 в масштабе 1:72.



Отверстия воздухозаборников следует заклеить изнутри фюзеляжа и крыла заглушками. Видимая поверхность заглушек окрашивается в черный цвет.

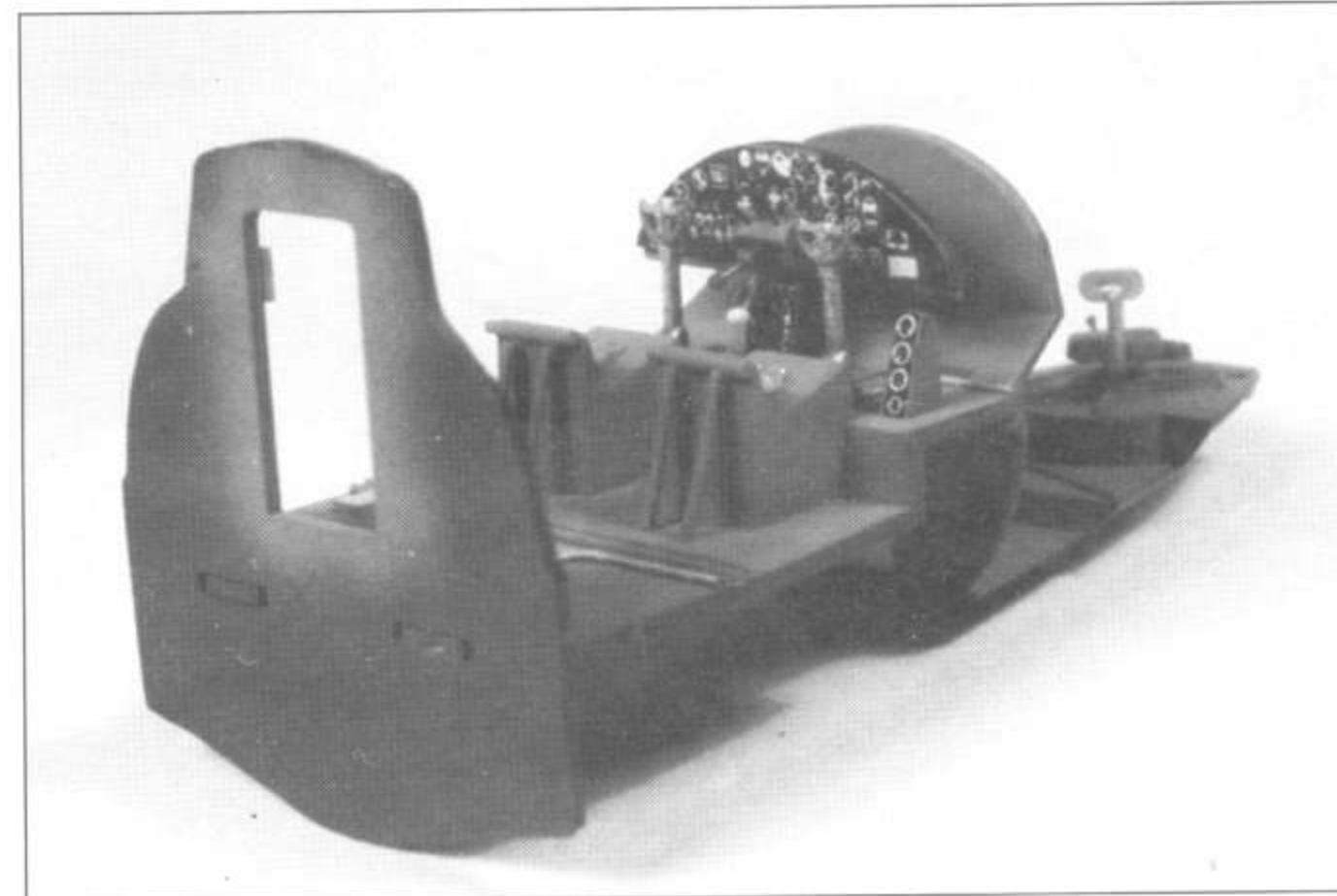
ра – будет чрезмерно велик проем. Лучший вариант – купить две модели, из одной вырезать люк или дверцу, на другой сделать отверстие. Даже в этом, самом оптимальном, случае люк или дверца потребует доработки. Толщина пластика не масштабна. В пересчете из М-1:72 ваш лючок будет выглядеть заглушкой в главном броневом поясе линкора. Толщину легко уменьшить сошкуриванием. Две модели – замечательно, однако дороговато. Прежде чем покупать

вторую попробуйте изготовить люки и дверцы самостоятельно из листового полистирола. Это не так сложно. Если дверца гнутая – изогните ее методом нагревания в кипятке.

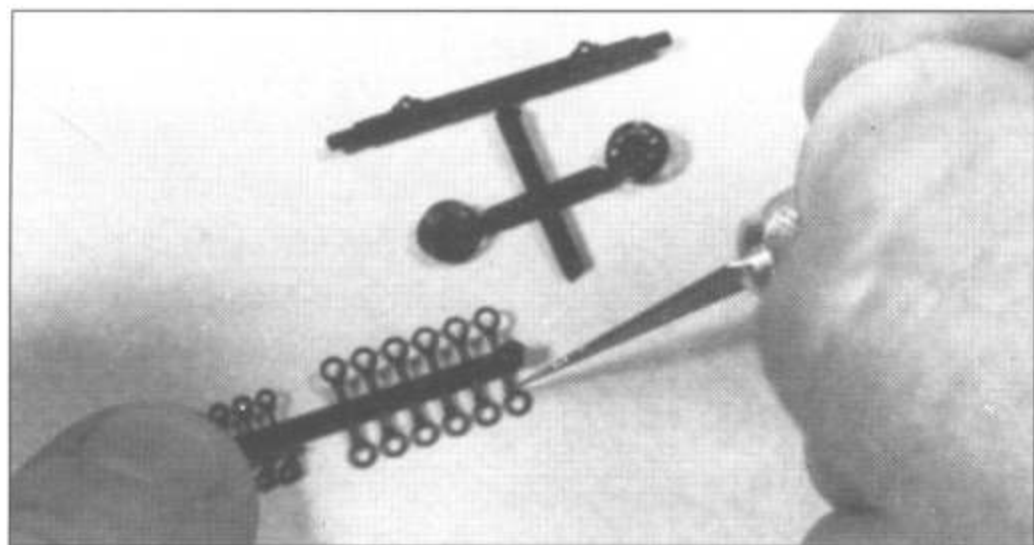
Изготовление дверцы – лишь начало работы. Если за дверью не будут видны элементы интерьера, то вы рискуете получить результат, обратный приближению к реальности. Покупка второй, третьей, десятой модели тут не поможет – видимые элементы интерьера следует делать самостоятельно из подручных материалов, от лома старых моделей до упаковки из-под плавленого сыра включительно. Не забудьте заглушить изнутри отверстия разных воздухозаборников, через них внутрь фюзеляжа будет попадать свет, в то время как на настоящей машине свет внутрь попадает только через остекление. Заглушки вырезаются из листового полистирола, перед приклейкой их следует красить в черный цвет, чтобы через воздухозаборник не сверкала белизна полистирола.

Кабина

Доработка интерьера кабина – нормальная процедура даже при сборке модели «из коробки». Как уже отмечалась кабина соби-



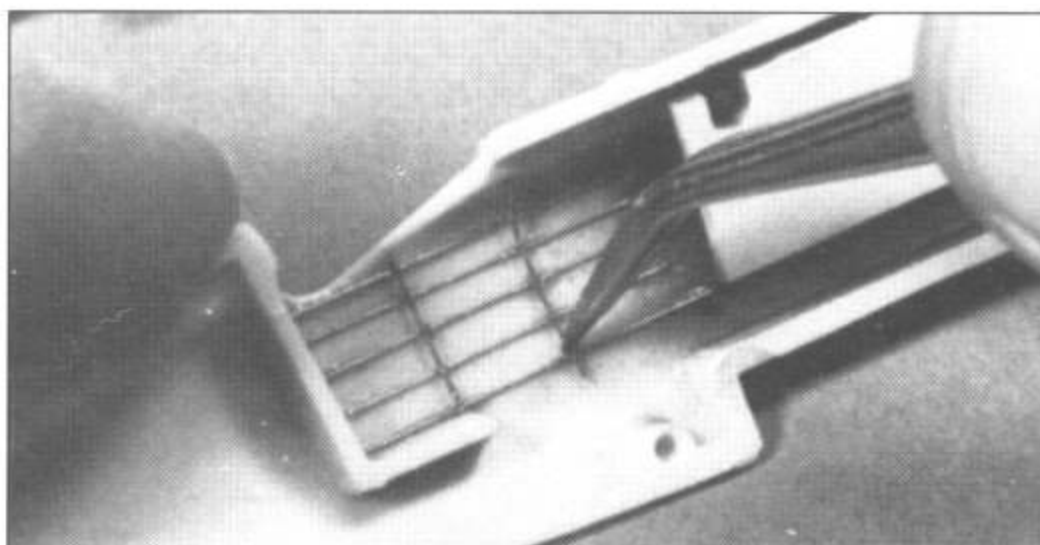
Доработанная кабина летчиков модели бомбардировщика B-17 в масштабе 1:72. Обратите внимание на шарики-рукоятки рычагов.



Детали от моделей железных дорог идеально подходят для использования в качестве всяческих штурвальчиков при доработке интерьера кабины.

рается и окрашивается в первую очередь. Общепринятая доработка кабины заключается в изготовлении привязных ремней кресла летчика. Ремни удобно нарезать из маскировочной ленты, металлические пряжки либо окрашиваются серебрянкой, либо делаются из тонкой проволоки или ножек от радиодеталей.

Желательно прорисовать на приборной доске наиболее бросающиеся в глаза приборы, прежде всего — авиагоризонт (если он, конечно, входит в комплект приборного оборудования). Сфера авиагоризонта на японских самолетах была голубого цвета, шкала — красная. В настоящее время появился большой выбор аксес-



Отличные стрингеры и шпангоуты получаются из имитации железнодорожных рельсов. Вы купили «Тамию» за 20-30 долларов? Купите еще на лом набор железной дороги баксов за 300 на запчасти к самолетику. То-то ваши домашние порадаются...



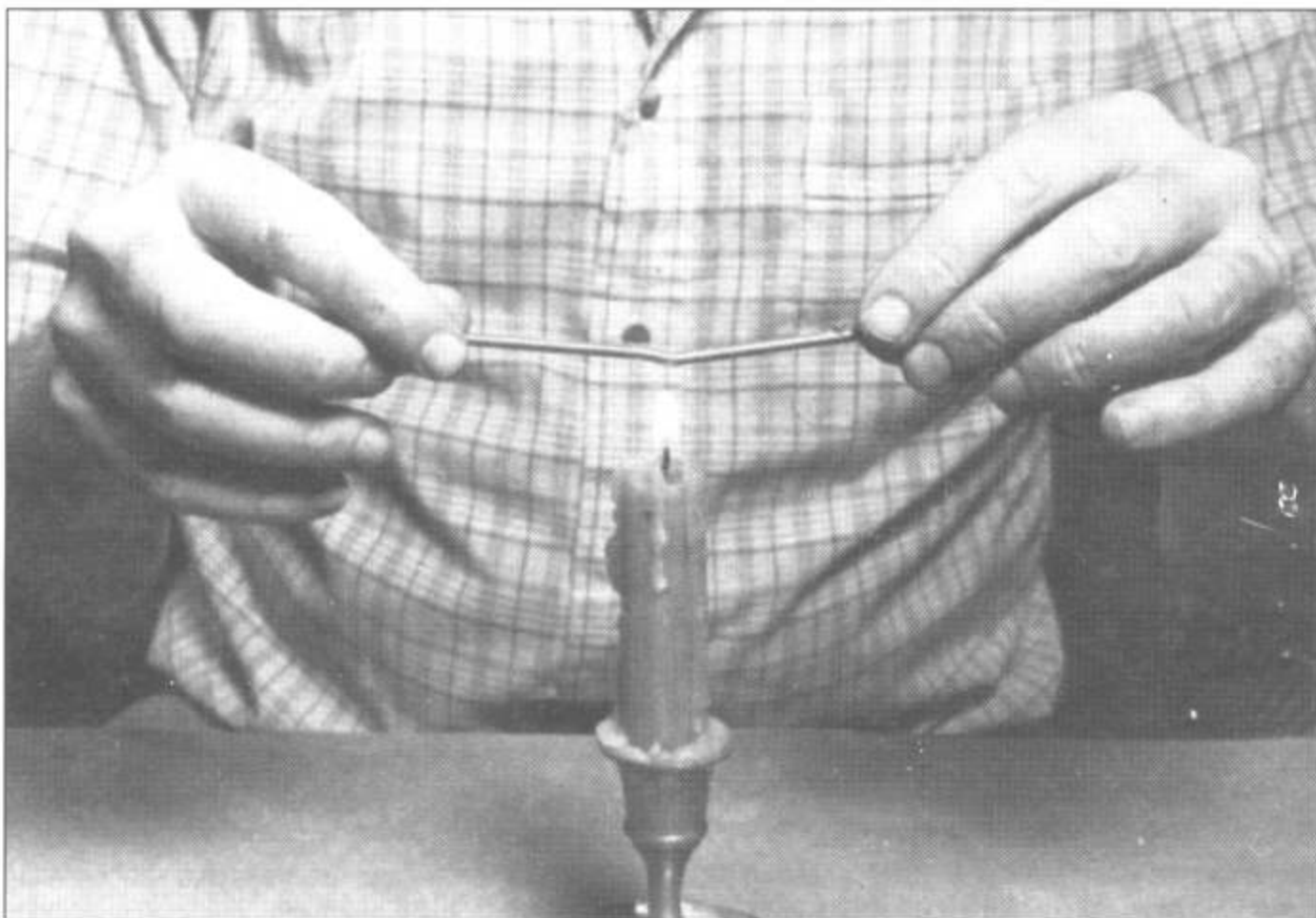
Монтаж силового набора внутри половинки фюзеляжа.

суаров для доработки интерьеров кабин, в частности — приборных досок.

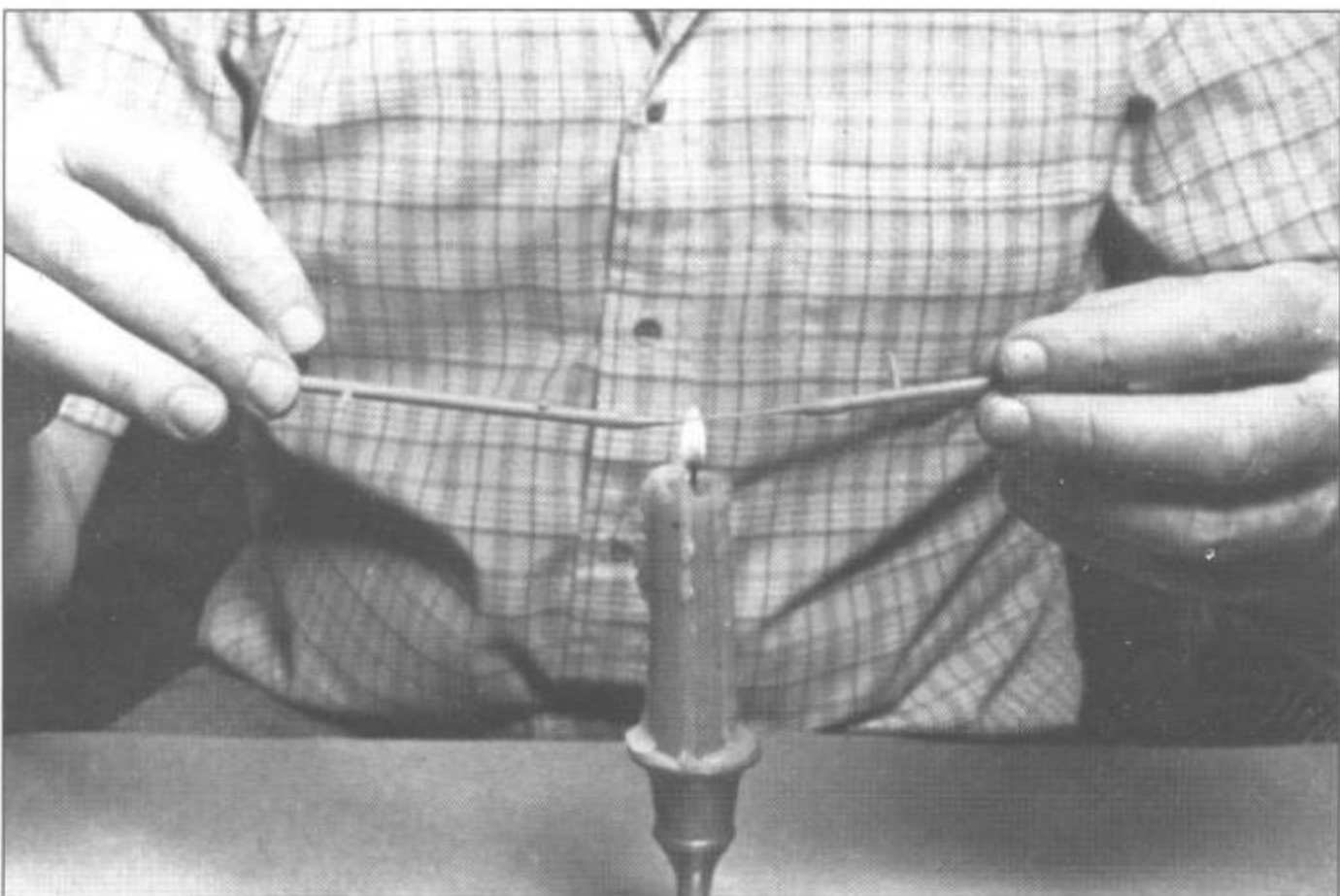
Дальнейшее работа по доработке кабины

Одним из наиболее заметных элементов оборудования кабины является прицел. Часто рефлектор оптического прицела отливается из пластика, в то время как в жизни он прозрачный. Удалите оригинальный прицел, а на его место вклейте вырезанной из тонкого прозрачного пластика прямоугольничек. Обычно плохо проработаны, или вообще не показаны боковые панели кабины с пультами управления радиооборудованием, вентилями кислородной системы, примитивны даются рычаги управления двигателями и штурвальчики регулировки триммеров. Желательно насытить кабину этими элементами, изготовленными из подручных материалов. Трубопроводы и электропроводку можно имитировать тонкой мягкой проволокой, клеится проволока цианакрилатом. Штурвальчик для регулировки триммеров можно найти в железнодорожном хозяйстве масштаба НО.

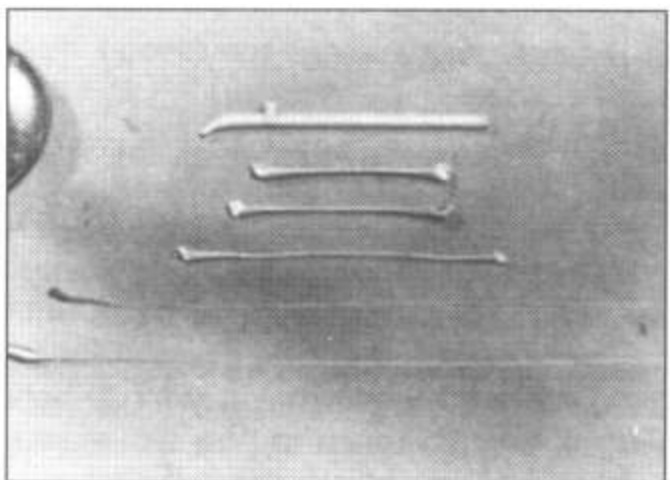
На внутренней стороне фюзеляжа в районе кабины хорошо виден силовой набор фюзеляжа, обычно производитель показывает стрингеры и шпангоуты, однако заклеп-

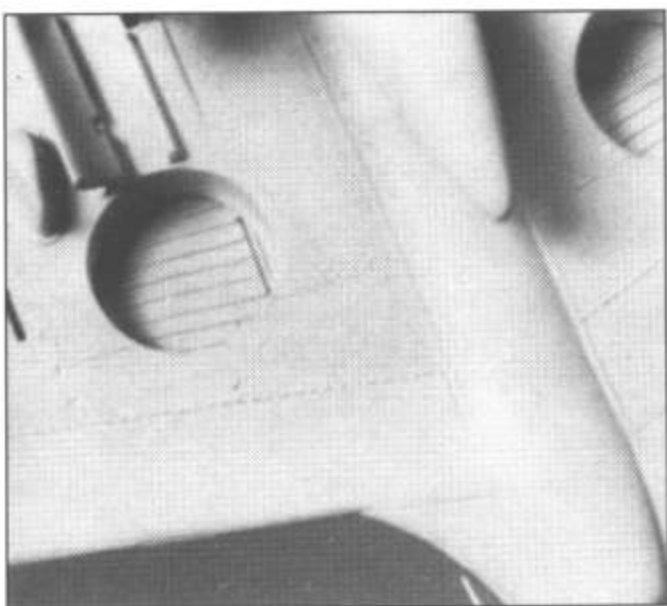


Нагрев литника над пламенем свечи.



Вытягивание литника.





Ниши шасси модели истребителя Р-40 в масштабе 1:48 выглядят бедновато.

ки на силовом наборе (если обшивка крепится на заклепках) всегда отсутствуют. Их имеет смысл показать. Имитация заклепок хорошо получается циркулем-измерителем или большой цыганской иглой.

Растяжение литников

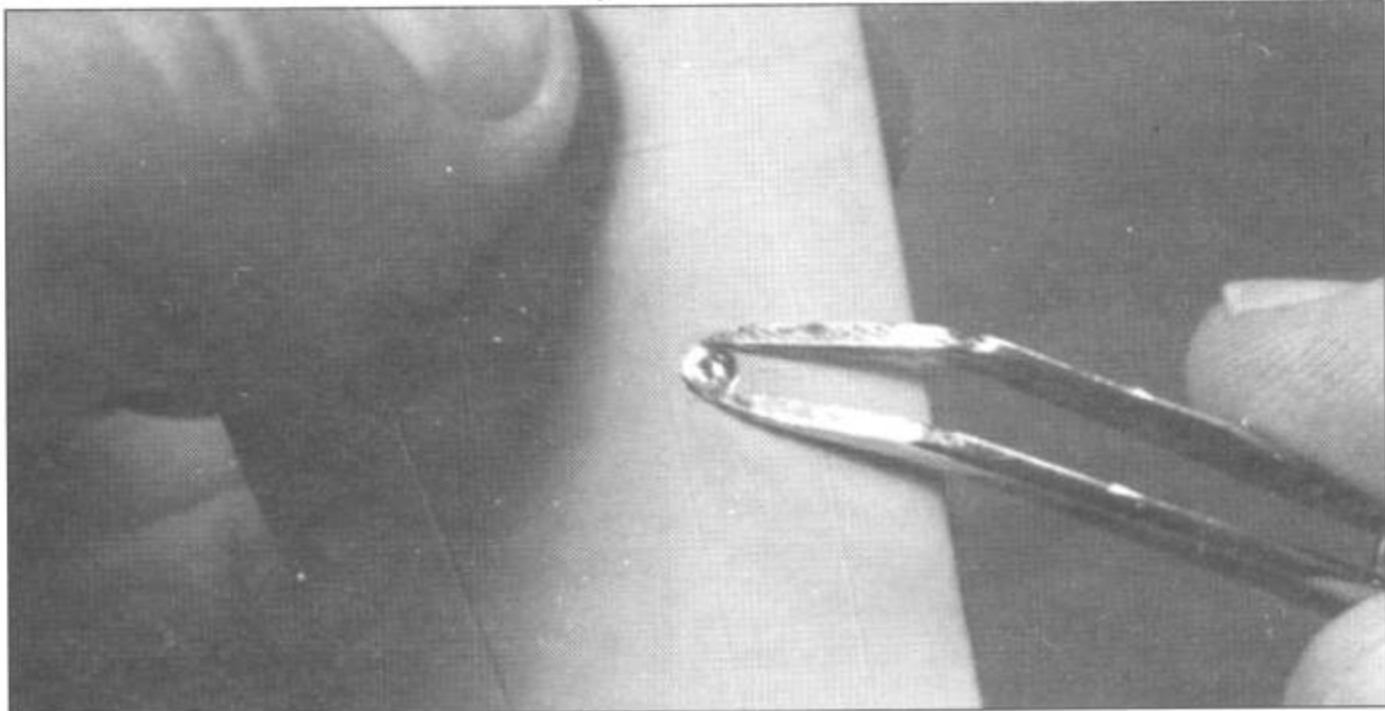
Растягивать литники приходится очень часто. В любой модели может потребоваться большое количество круглых стержней различного диаметра: подкосы опор и сами опоры шасси, стволы пушек и пулеметов, приемники воздушного давления, антенны. Растягивают литник над пламенем свечи. От рамки отрезается кусочек стержня длиной 5-10 см. Стержень держат за кончики на расстоянии 2-3 см от пламени. Когда пластик приобретет пластичность, начинайте осторожно растягивать литник. Слишком быстрые движения приведут к обрыву литника. Процесс останавливается после того, как литник достигнет нужного диаметра. После небольшого опыта можно легко получить из довольно толстого литника тонкую пластиковую нить, которая вполне годится для имитации расчалок и натяжных антенн. Не все литники одинаково тянутся. Свойства пластмассы, из которых отливают модели сильно варьируются. Больше всего подходит для вытягивания пластик, который слегка гнется. Клеятся тянутые литники точно так же как и обычные детали из пластмассы.

Детализровка двигателей

Степень детализровки моторов, как и всего остального, зависит от масштаба модели. На мелких масштабах достаточно показать проводку системы зажигания двигателя, имитировав ее тонкой мягкой проволокой. На больших моделях, особенно если есть желание раскапотировать двигатель, требуется имитировать гидро- и топливопроводы, провода электросистемы двигателя, тяги управления.

Доработка ниш шасси

На старых моделях самолетов с убираемым шасси колодцы для колес часто имитировались простыми углублениями в толще крыла. Затем появилась приближенная имитация видимого силового набора



Посадочная фара устанавливается на место. Вариант размещения фары на нижней поверхности плоскости крыла; модель истребителя Р-40 в масштабе 1:48.

Посадочные и аэронавигационные огни

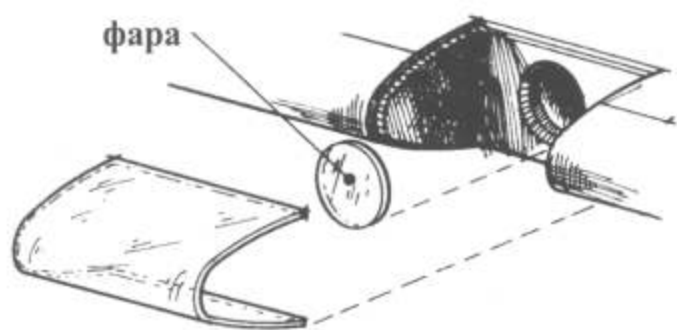
Посадочные и аэронавигационные огни добавляют вашей модели еще больше реализма. Прекрасно подходят для использования в качестве фар и АНО линзы от огней локомотивов и светофоров от моделей железных дорог. В модельных магазинах теперь появились и отдельно выполненные посадочные



Посадочная фара в носу фюзеляжа. Модель разведчика Ki-46 «Дина» в масштабе 1:50.



Посадочная фара «вписана» в носок крыла. Модель истребителя Ki-44 «Тодзё».



Трудозатратный, но эффективный метод имитации посадочной фары в носке крыла. Прозрачные элементы: фара от прожектора модели локомотива и гнутый по профилю носка крыла кусочек тонкого плексиглаза.

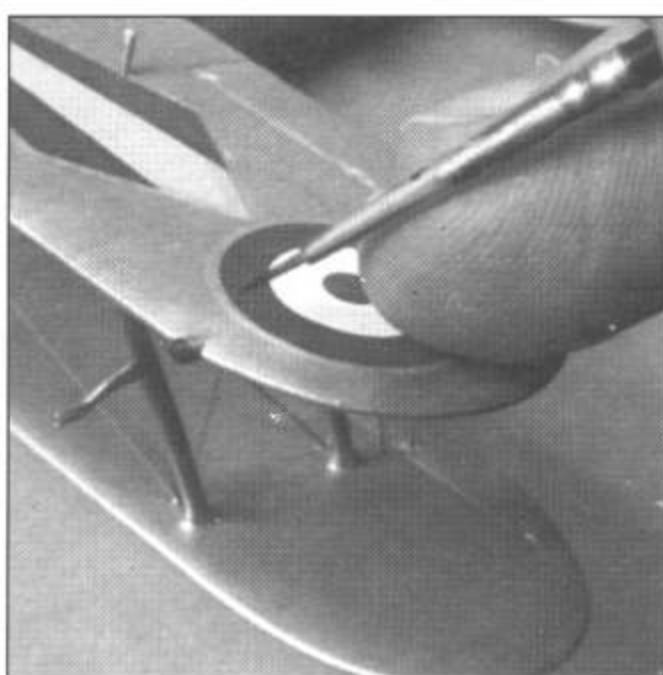
фары и АНО для моделей самолетов в разных масштабах.

Покупные фары не всегда подходят для установки в модель. На многих самолетах времен второй мировой войны посадочные фары монтировались в толще плоскости крыла при этом часть носка крыла выполнялась прозрачной. Сделать такую фару можно из вклеенного в крыло кусочка плексиглаза. Та часть плекса, которая будет внутри крыла, окрашивается серебрянкой (еще лучше подклеить фольгу). Стыки плексиглаза и крыла шпаклюются. После полной просушки клея и шпаклевки наружная часть плекса выводится шкуркой заподлицо с носком крыла, после чего полируется пастой ГОИ и мягкой салфеткой. Окончательный размер прозрачной части получается после окраски (кусочек плекса удобнее брать чуть длиннее масштабной фары).

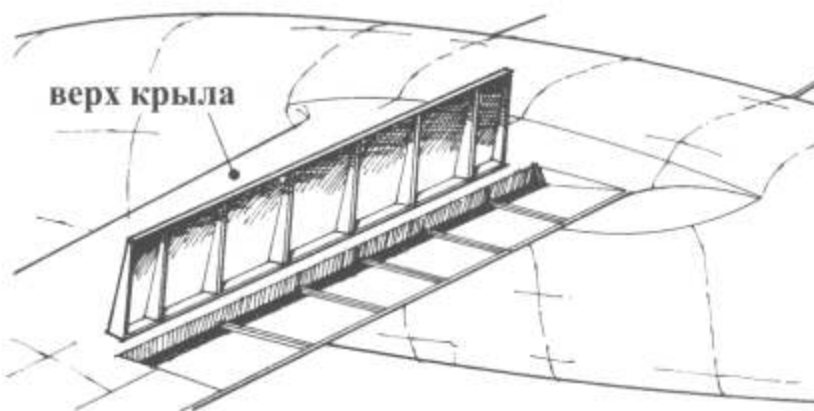
Идеальный вариант когда аэронавигационные огни изготавливаются из плексиглаза соответствующего цвета (красного, зеленого, белого), но если подходящего пластика нет, то можно покрасить обычный полупрозрачным цветным лаком для ногтей или радиолюбительским цапон-лаком, на худой конец – нитрокраской. Конфигурация АНО бывает разной. Встречаются огни, «вписанные» в законцовку крыла, их изготовление не отличается от изготовления посадочной фары с той лишь разницей, что пластик берется цветной. Выступающие огни можно изготовить из тянутых плексигласовых литников.

Бомболюки и отсеки вооружения

На многих моделях бомбардировщиков есть возможность сделать бомболюки открытыми. Здесь вас поджидает та же проблема, что и в случае с кабиной или нишами шасси – упрощенный внутренний интерьер. Как правило даются только бомбы и



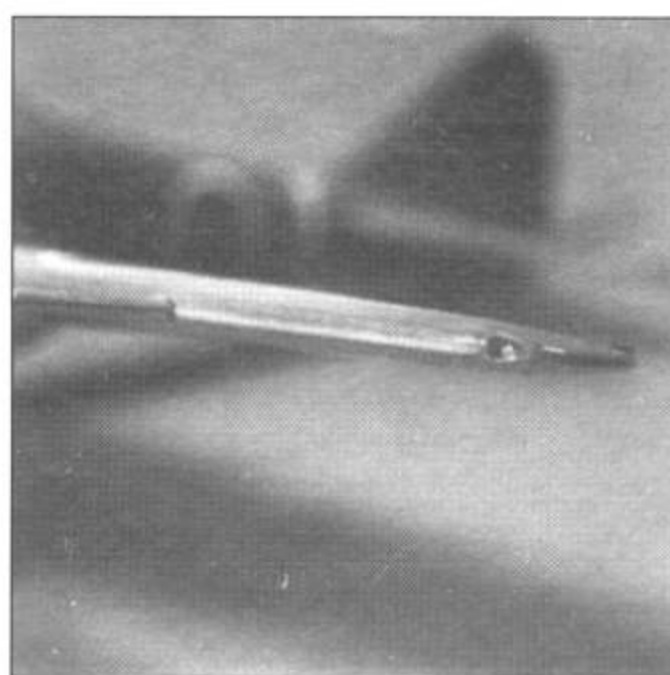
Аэронавигационные огни, в крайнем случае, можно просто покрасить. На снимке – окраска АНО модели истребителя Глостер «Гладиатор» в масштабе 1:50.



бомбодержатели. Механизмы сброса бомб, видимые элементы трубопроводов пневмо-, гидро- и топливной систем, электропроводку, а иногда и элементы силового набора корпуса предстоит сделать самостоятельно. Обратите внимание на толщину створок бомболюков, чаще всего она далека от масштабной. В последнее время стало общепринятым на моделях истребителей периода второй мировой войны в масштабе 1:48 давать моделисту возможность открыть крыльевые отсеки вооружения. Увы, интерьер их чаще всего более чем примитивен. Фактически все следует изготовить заново. Причем основной проблемой будет даже не ювелирная работа над патронной лентой, а поиск рисунков или фотографий отсека вооружения настоящего истребителя, послужившего прототипом для вашей модели.

Доработка поверхностей управления

Прежде чем отклонить поверхности управления – элероны, рули высоты и направления – их надо отрезать от крыла, стабилизатора или киля (если они не даны отдельными деталями). Если плоскости крыла или

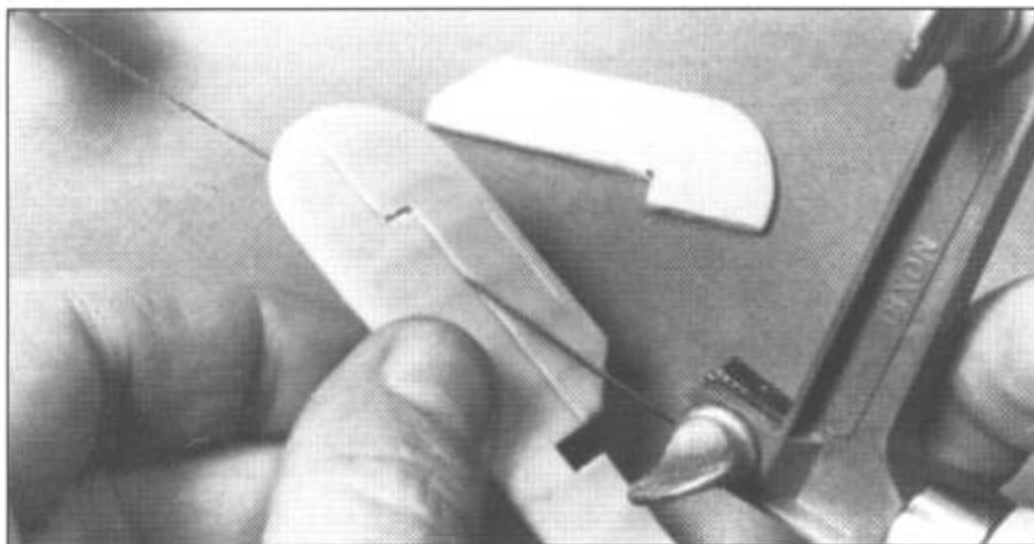


Вписанный в контур плоскости крыла аэронавигационный огонь модели разведчика Ki-46 «Дина» в масштабе 1:50.

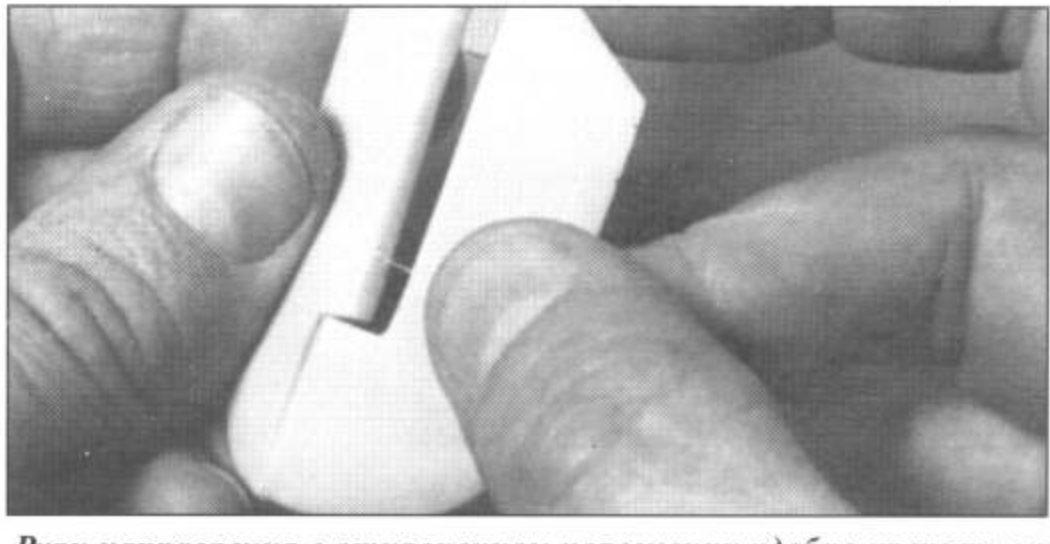
Отклоненный посадочный закрылок. Обратите внимание на необходимость детализировки «изнанки» закрылка и ответной поверхности крыла. Ребра жесткости имитируются уголками, вырезанными из тонкого листового полистирола.

стабилизатора выполнены из верхней и нижней половинок, то отрезать поверхности управления желательно до их склейки, но затем следует подогнать профиль элерона или руля к профилю крыла. Получившуюся щель в корневой части элерона – зашпаклевать и зачистить. В принципе особого труда не составляет сделать элероны и рули подвижными. Следует лишь помнить – подвижные части отваливаются от готовой модели быстрее всего, слишком велико бывает желание неопытных их подвигать. Имеет смысл просто приклеить поверхности управления в отклоненном положении (проследите за симметричностью отклонения рулей-элеронов). Удобно подклеить поверхности управления на тонких проволоках. Отверстие под проволочку делается в торце элерона (руля) и в торце плоскости крыла. Тут главное – избежать сдвига двух отверстий.

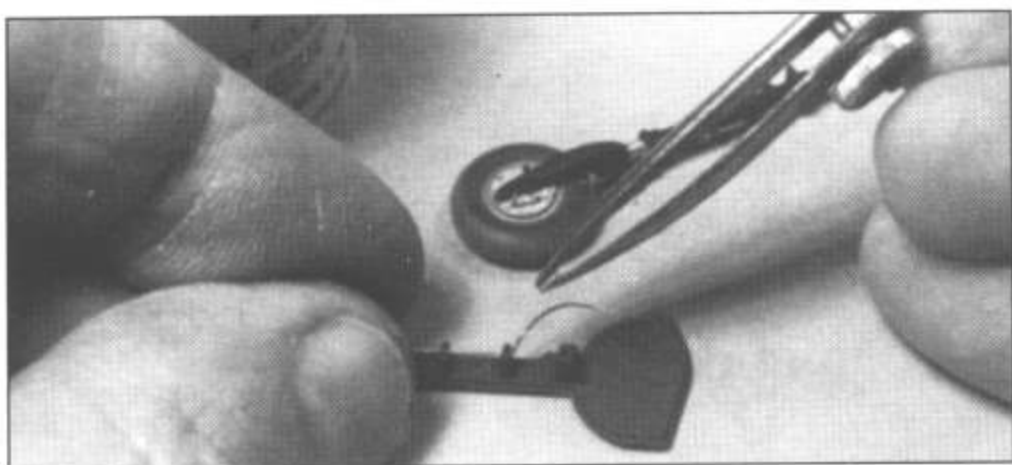
Здорово смотрятся модели современных самолетов с «распущенным» крылом. Выпустить механизацию будет потруднее, чем отклонить рули. Хорошо если на прототипе носок крыла просто отклоняемый (тут тех-



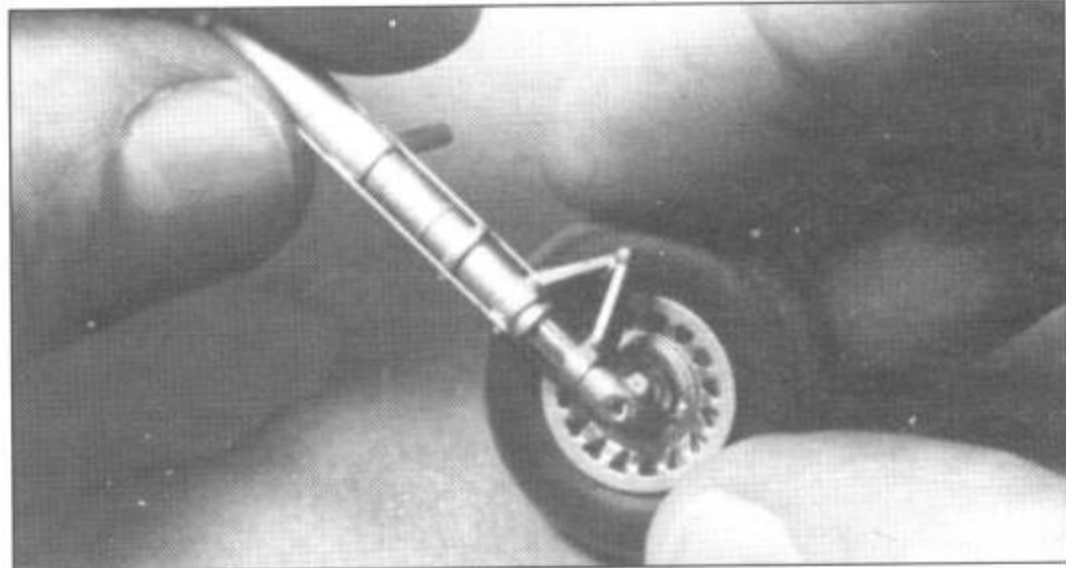
Рули направления хорошо отрезаются посредством лобзика.



Рули направления в отклоненном положении удобно крепить на проволоке.



Имитация тормозной магистрали опоры шасси модели истребителя «Зеро» в масштабе 1:72 выполнена из тонкой одножильной мягкой проволоки.



Опора шасси модели истребителя «Зеро» в масштабе 1:72 в сборе.

нология та же, что и при отклонении элеронов), а если выдвижной? Выдвижной предкрылок определенным образом спрофилирован не только снаружи, но и внутри, а еще требуется сделать тяги и ответную часть на кромке крыла. Аналогичная ситуация с закрылками. Отклоняемые – сделать очень просто, с выдвижными (особенно если в закрылке две-три секции) придется повозиться. При окраске следует помнить – «скрытые» выдвижными закрылками и предкрылками поверхности крыла окрашиваются в другой цвет. Часто этот цвет бывает ярким, контрастным по отношению к общей окраске самолета. Сделано это для того, чтобы с земли четко можно было увидеть вся ли механизация выпущена на заходящем на посадку самолете.

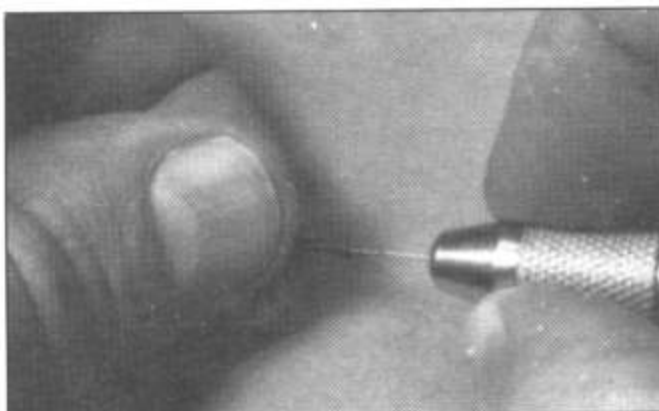
Детализровка шасси

На большинстве современных моделей самолетов уровень детализровки шасси вполне достаточен, чего нельзя сказать о моделях прежних лет выпуска. Порой на них опоры шасси давались просто «палками» без намека на амортизаторы. Если вам попалась именно такая модель, то ее шасси конечно же придется дорабатывать. Вообще говоря, на любой модели шток пластикового амортизатора никогда не помешает заменить подходящего диаметра куском иглы от шприца (есть знакомые наркоманы?). Никакая окраска не передаст блеск натурального металла. Следует показать и магистрали управления тормозами колес. Иногда на опорах шасси монтируются посадочные фары, в этом случае не забудьте об электропроводке.

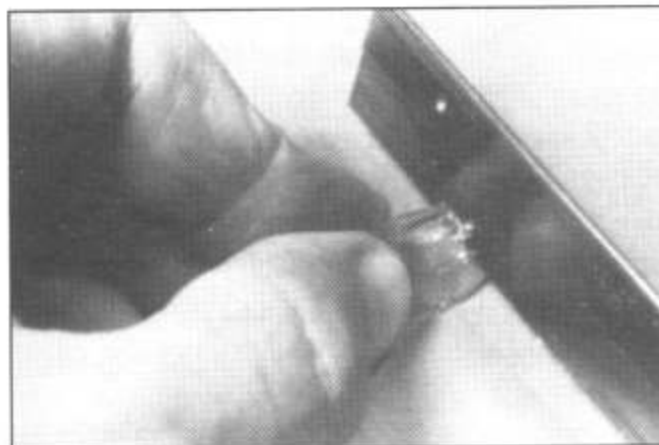
Пулеметы и пушки

Стволы орудий из цельного пластика выглядят ненатурально в любом масштабе. В масштабах от 48-го и выше есть возможность высверлить ствол, но все равно: наилучшая замена – игла от шприца. Небольшое замечание – торец кусочка шприца зачистите на наждаке. Вклеивается кусочек шприца в заранее подготовленное отверстие на месте бывшего пластикового ствола на цианакрилате.

Стволы пулеметов на открытых турельных установках заменять сложнее. Если при вклейке кусочка шприца в носок крыла совсем необязательно выверять длину отрезка (шприц всегда можно утопить в толще



Желательно высверлить отверстие канала ствола пулемета или пушки.

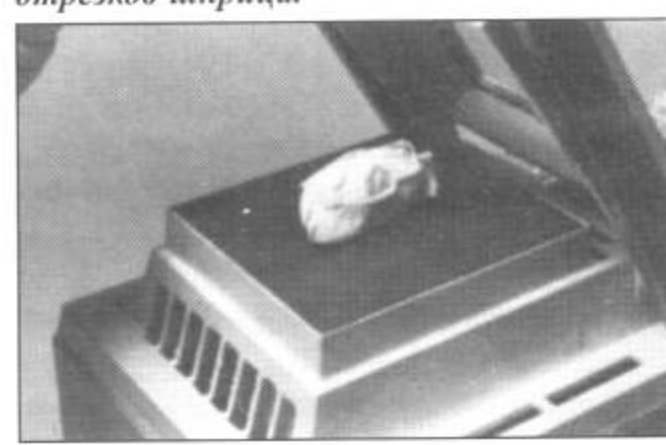


Отделение подвижного сегмента фонаря кабины от неподвижного козырька пилкой.

крыла), то в данном случае длина отрезка шприца должна быть чуть длиннее масштабного ствола. Просверлить отверстие в толще казенника пушки или пулемета (особенно в 72-м масштабе) удастся далеко не всегда. Можно попробовать проплавить его раскаленной иглой. Порой полезно допол-

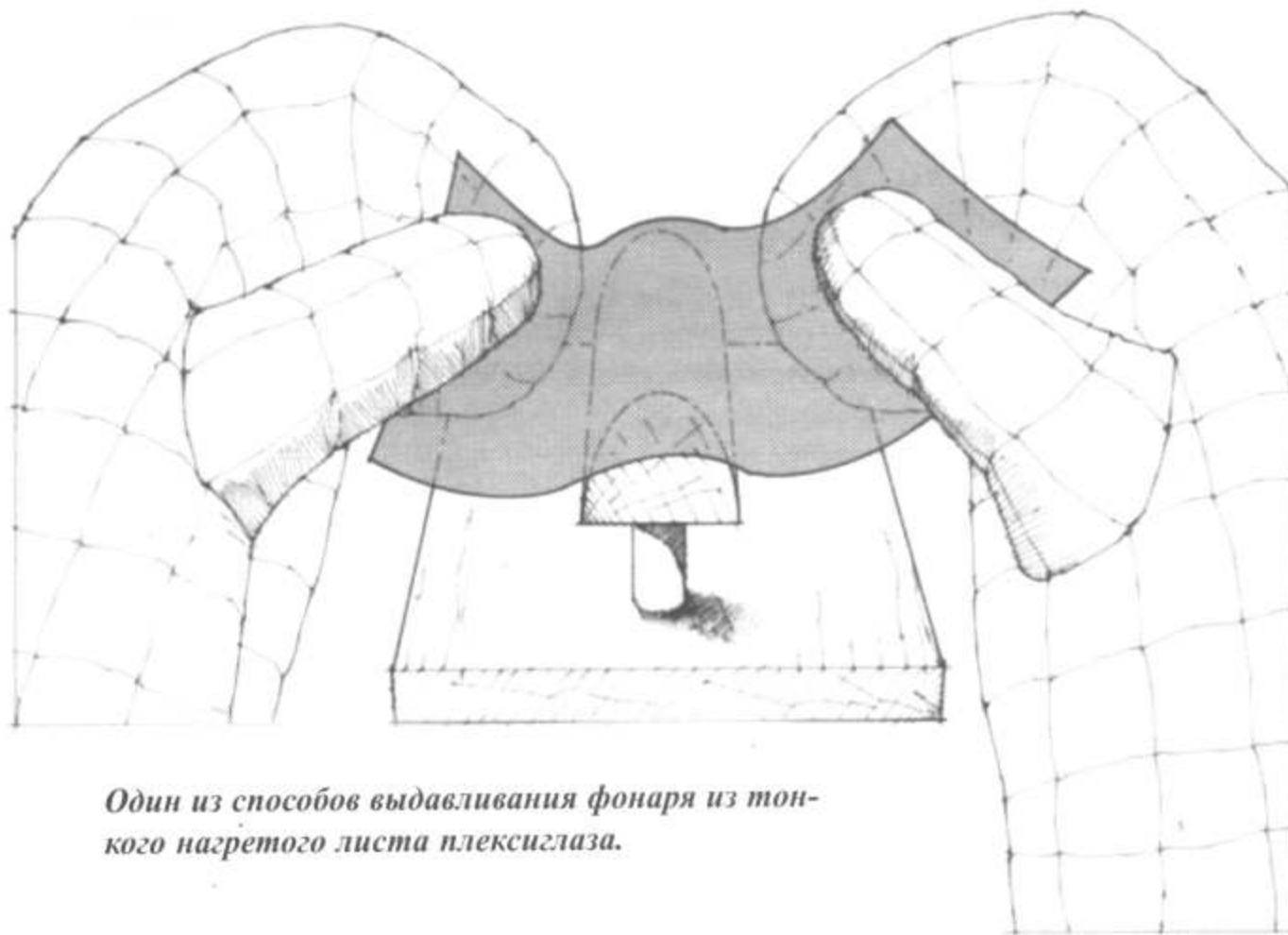


Стволы пулеметов на модели истребителя P-40 в масштабе 1:48 выполнены из отрезков шприца.



Вакуумное формование фонаря.

нить пулемет патронной лентой. Существует сколь простой, столь и «долговременный» метод изготовления патронных лент. Отрезается полоска нужной ширины от маскировочной ленты, а потом на нее липкий слой терпеливо накладываются «патроны» из микроскопических кусочков тонкой проволоки. Сколько там патронов-то в ленте?



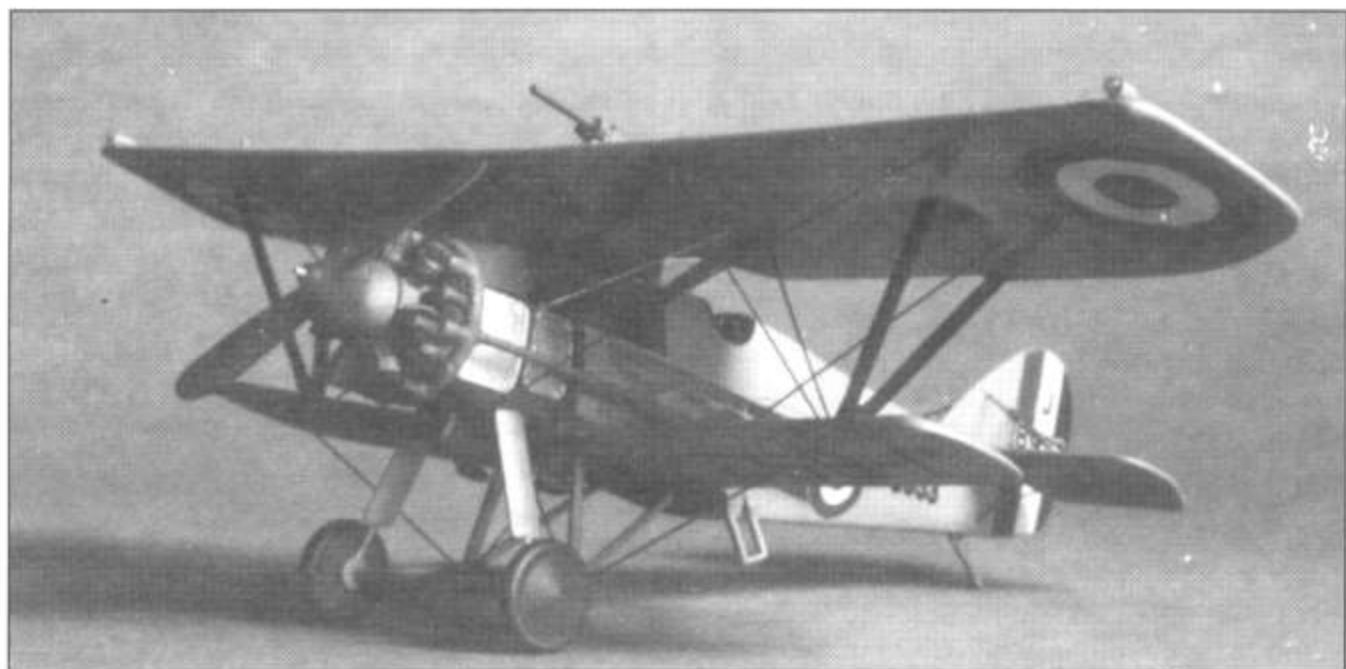
Один из способов выдавливания фонаря из тонкого нагретого листа плексиглаза.



Модель истребителя-би-плана Хаукер «Фьюри» в масштабе 1:48 от фирмы Линдберг.



Модель истребителя-би-плана Глостер «Гладиатор» в масштабе 1:48.



Модель истребителя-би-плана Армстронг-Уитворт «Сискин» в масштабе 1:72. На первых двух моделях расчалки изготовлены из нейлоновой нити. Расчалки «Сискина» сделаны из рояльных струн.

Доработка фонаря кабины

Открытый фонарь кабины истребителя позволяет выставить на показ добротно сделанный интерьер кабины. На некоторых моделях производитель уже предусматривает возможность собрать модель с открытым фонарем: фонарь или расчленен на части, или дается вариант со сдвинутой подвижной частью.

Если же фонарь отлит в одну деталь, а желание открыть кабину присутствует, тогда придется проделать хирургическую операцию. В качестве инструмента идеально подходит лезвие, переделанное под пилу — с оформленной в виде зубьев одной стороной. Пилить следует по линии переплета фонаря, отделяющей подвижный сегмент от

неподвижного. Чтобы не ошибиться — наклейте вдоль будущего пропила полоски маскировочной ленты.

Открыть фонарь с помощью пилы получится только если он каплеобразный или откидной. На ряде истребителей времен второй мировой войны («Харрикейн», «Тандерболт», ЛаГГ-3, Як-1) подвижные части фонарей надвигались на гаргрот фюзеляжа. Толщина плексигласа фонаря модели такова, чтоб сдвинутый на фюзеляж фонарь будет смотреться нереалистично. Уменьшить толщину фонаря стачиванием с последующей полировкой можно, но сложно. Лучше сделать новую подвижную часть вакуум-формованием или выдавить из тонкого плексигласа методом матрица-пуансон.

Эти технологии достаточно хорошо известны, не имеет особого смысла подробно их здесь описывать. В принципе после пары сотен испорченных фонарей вы можете получить изделие, ничем не уступающее заводскому.

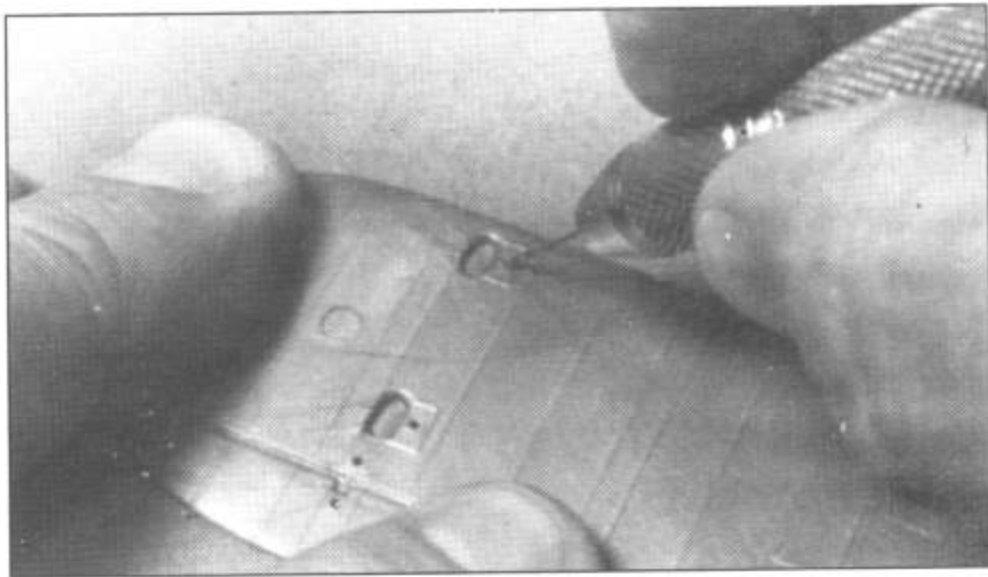
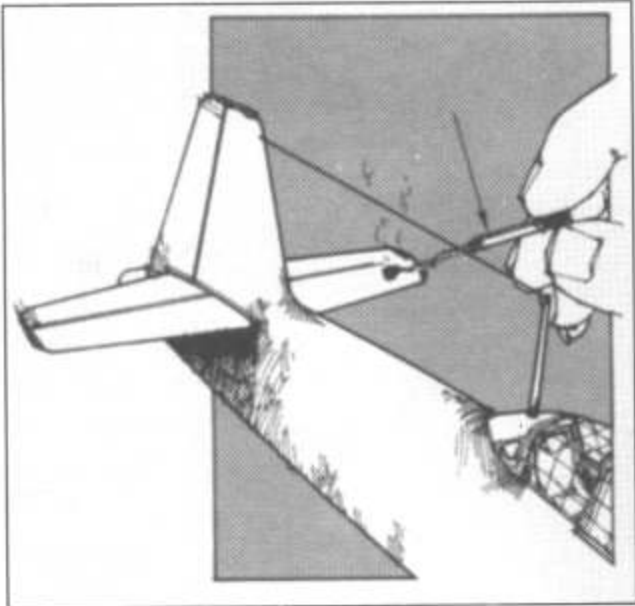
Натяжные антенны

Самый доступный способ сделать антенну — вытянуть ее из литника. Недостаток такой антенны — излишняя хрупкость. Хрупкости абсолютно лишены волокна из женских колготок, пожалуй они и являются идеальным материалом для изготовления натяжных антенн. В продаже стала появляться синтетическая нить для антенн, но ее диаметр иногда бывает великоват для 72-го масштаба. Другой вариант — самая тонкая рыболовная леска. Поскольку все вышеперечисленные материалы являются пластмассой, то и крепить их можно любым модельным клеем. Если же вы хотите глобально испортить модель — сделайте антенну из нитки. Волокна ниток представляют собой отличный пылесборник. Через неделю-другую стояния готовой модели на полке антенна обретет неповторимый вид, отнюдь не украшающий вашу гордость.

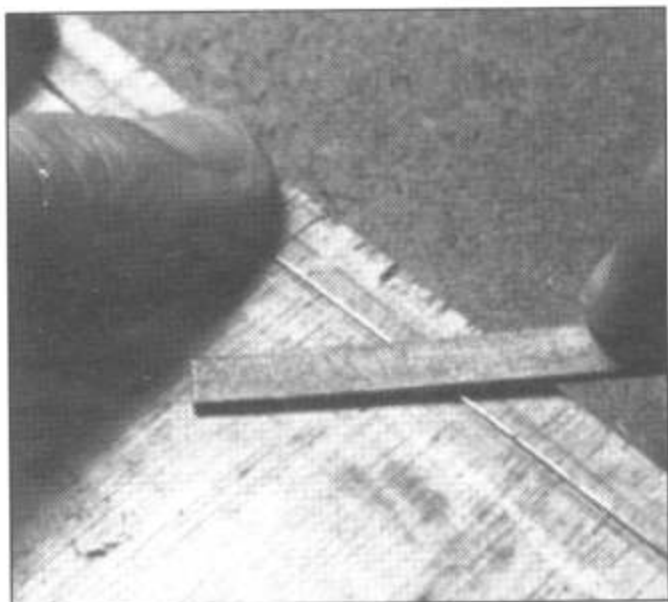
Расчалки бипланов

Для изготовления расчалок годятся те же самые материалы, что и для изготовления натяжных антенн. Проблема — не изготовить расчалки, а натянуть их на модель. Существует, если можно так выразиться, две «школы» крепления расчалок. Самый распространенный метод — это когда в плоскости крыла, половинке фюзеляжа, киле, стабилизаторе и т.д. в местах крепления расчалок заранее сверлятся отверстия, в которые и вклеиваются расчалки. Беда в том, что диаметр отверстий всегда будет больше диаметра нити, придется шпаклевать, что не всегда удобно. Гораздо большего реализма можно добиться обматывая тоненькую нить (от колготок) вокруг уже приклеенных и высохших стоек. Обматывать нить необходимо впритык к плоскости крыла. Один-два оборота плюс капелька жидкого клея зафиксировать расчалку.

Натяжная антенна фиксируется в отверстии небольшого диаметра, просверленном в передней кромке кила. Антенну нужно окрасить в цвет металла. Антенну можно вытянуть из литника над пламенем свечи. Если она у вас провисла, подтянуть антенну можно, поднеся к ней только что погасшую спичку.



Сверление отверстий в плоскости крыла модели биплана под расчалки.

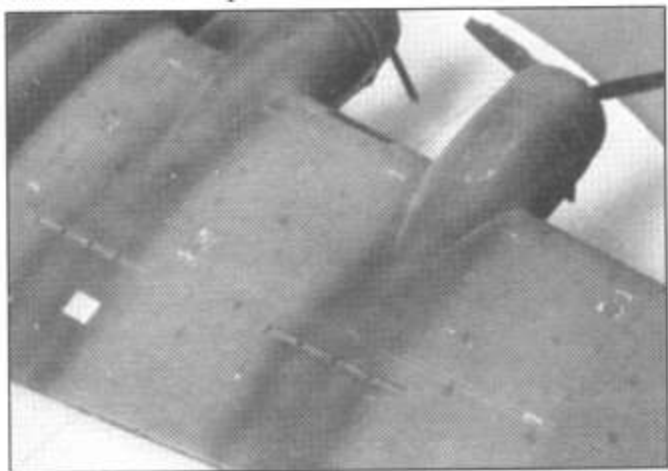


Расчалку из рояльной струны перед установкой необходимо зашкурить.

Вышеприведенными приемами способы детализировки и супердетализировки далеко не исчерпываются. Процессы эти суть глубоко творческие и сугубо индивидуальные. Дерзайте, удачи вам!

Старение понимание происходящих процессов

Остался еще один, на сей раз уже окончательный, шаг в стремлении приблизить копию к прототипу – нанесение следов эксплуатации, старение. Самолет подвергается воздействию атмосферных условий, что не проходит для него бесследно: выгорает на солнце окраска, появляются потеки от дождя и снега, облупляется краска. А еще машину «украшает» следы грязи от рулежки по аэродрому, нагар от пороховых газов в районе стволов бортового оружия, копоть в районе выхлопных патрубков или сопел двигателей, потеки топлива и масла около заливочных горловин баков.



Часть верхней плоскости крыла модели бомбардировщика В-17. Темно-оливковая окраска высветлена, нанесены следы копоти на поверхность крыла в районе мотогондол. Обратите внимание на темные точки – имитация следов от обуви техников.



Пример конверсии в масштабе 1:48: модель истребителя F4U-1 «Корсар» фирмы Отаки переделана в модель истребителя F2G-1D.

Как ни странно, на старении самолета сильно сказывается «национальный» фактор, точнее – качество окраски. Особенно ярко он проявляется на самолетах периода второй мировой войны. Японские машины облезали быстро и сильно, краска на самолетах люфтваффе держалась на редкость прочно. Американские и британские машины с точки зрения «облезлости» занимают промежуточное положение. В отношении современных самолетов также можно проследить национальные особенности. У американцев очень большое внимание уделяется чистоте поверхностей самолета. Даже ниши шасси янки красят в белый цвет – грязь заметнее! В Советском Союзе самолеты отмывали нерадивые прапорщики и солдаты-срочники, понятно, что результат получался несколько иным по сравнению с

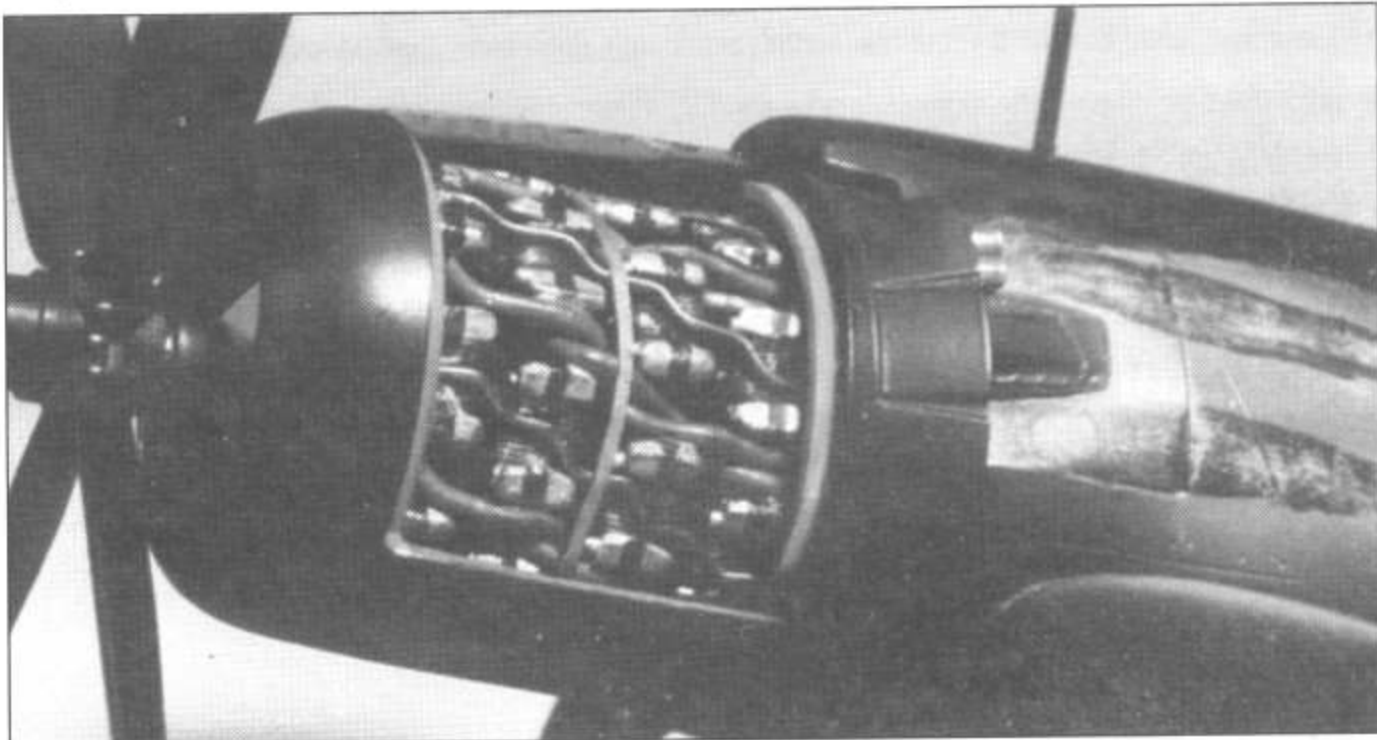
US Air Force. Следует также учесть и фактор «показушности» – в демонстрационных подразделениях техника блестела, в строевых – ее блеск был гораздо более тусклым.

Следы воздействия атмосферных условий национальных особенностей не имеют и одинаковы для всех самолетов.

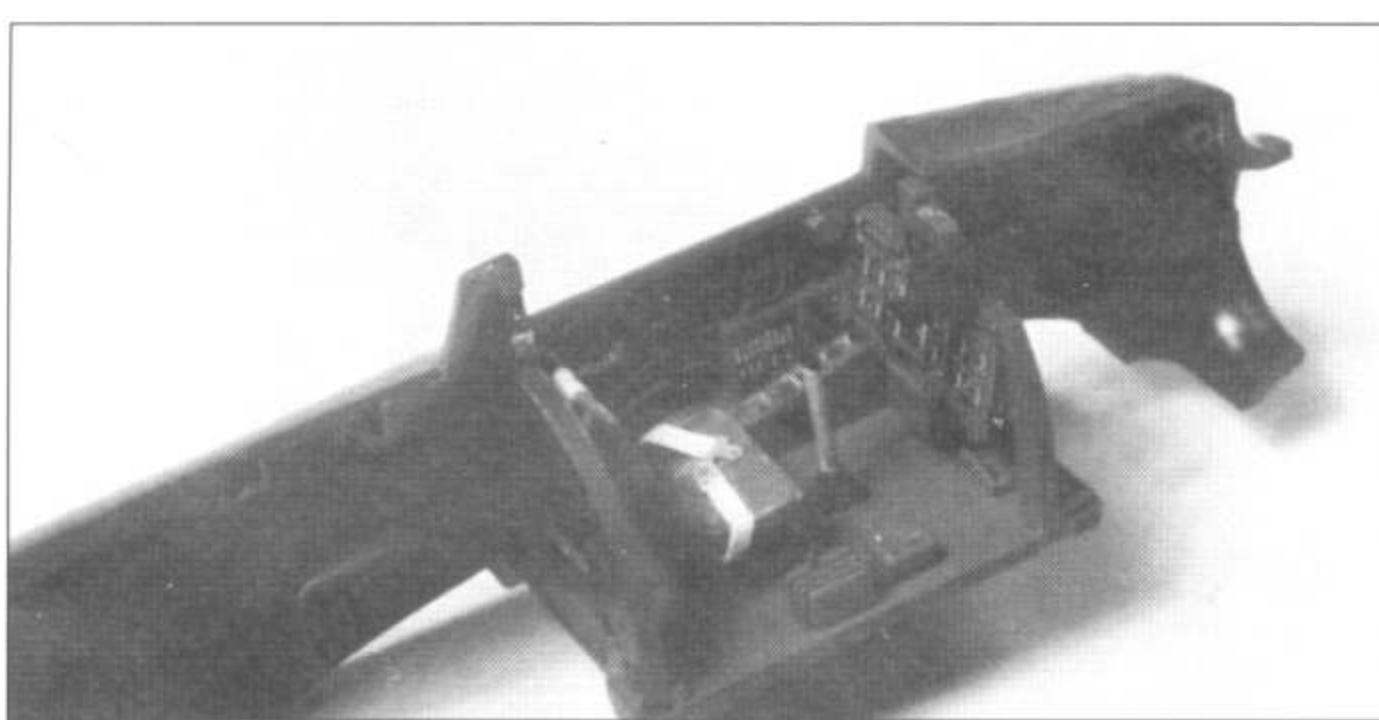
При нанесении следов эксплуатации первой заповедью является следующая: «Не перестарайся!»

Старение кабины летчика

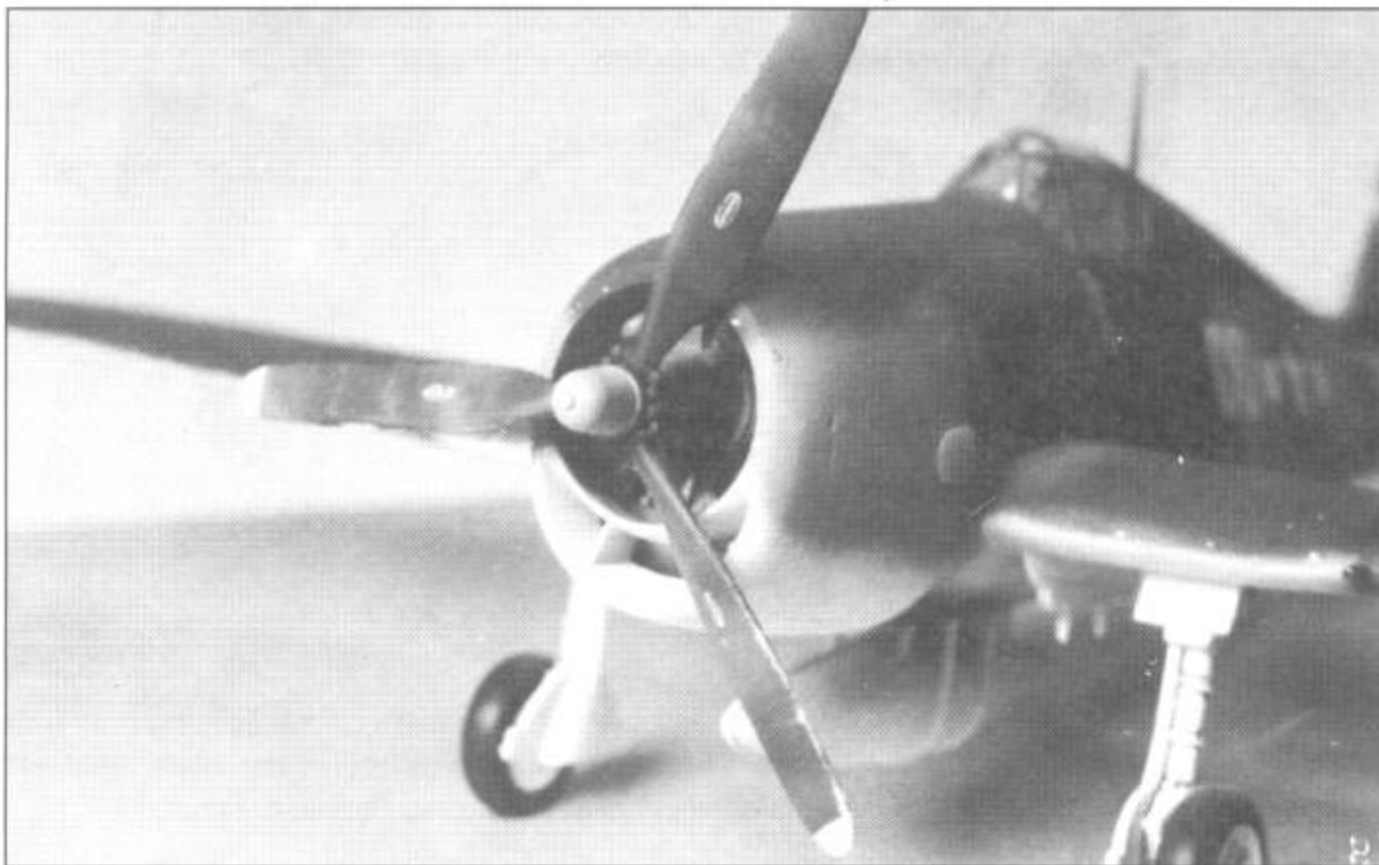
Окраска кабины выгорает порой даже сильнее, чем окраска самолета в целом, прозрачное остекление играет роль линзы. Так если приборная доска должна быть черной, а вы хотите сделать ее «потрепанной», то красить надо не черным, а черно-серым. Изначально яркие детали из алюминия окис-



Детализированный двигатель модели истребителя F2G-1D



Кабина летчика на той же модели



Воздушный винт со следами эксплуатации на модели истребителя F6F «Хэлкет». Обратите внимание на неравномерную окраску лопастей и имитацию облесшей до металла краски на передних кромках лопастей.

ляются и становятся тусклыми. Тусклый металл можно имитировать, подмешав в серебрянку белой краски.

Двигатель-ветеран

Звездообразные поршневые моторы так же не помешает состарить. Цилиндры лучше покрасить не в черный цвет, а в черно-серый. На ребрах цилиндров оседает пыль, поднимаемая воздушным винтом при рулежке или на стоянке. Ее также не помешает обозначить светло-серой с песочным оттенком краской. Также в палитре цилинд-

ров основательно поработавшего мотора обязательно присутствует ржавчина.

Потрепанный воздушный винт

Лопастей воздушного винта находятся на самом виду. Они никак не могут избежать воздействия всех прелестей эксплуатации самолета на открытом воздухе. Неокрашенный металл тускнеет, краска выгорает, на лопастях появляются сколы от попадания в них на разбеге и пробеге мелких камушков. Из-за воздействия солнца кончики винтов становятся не ярко-

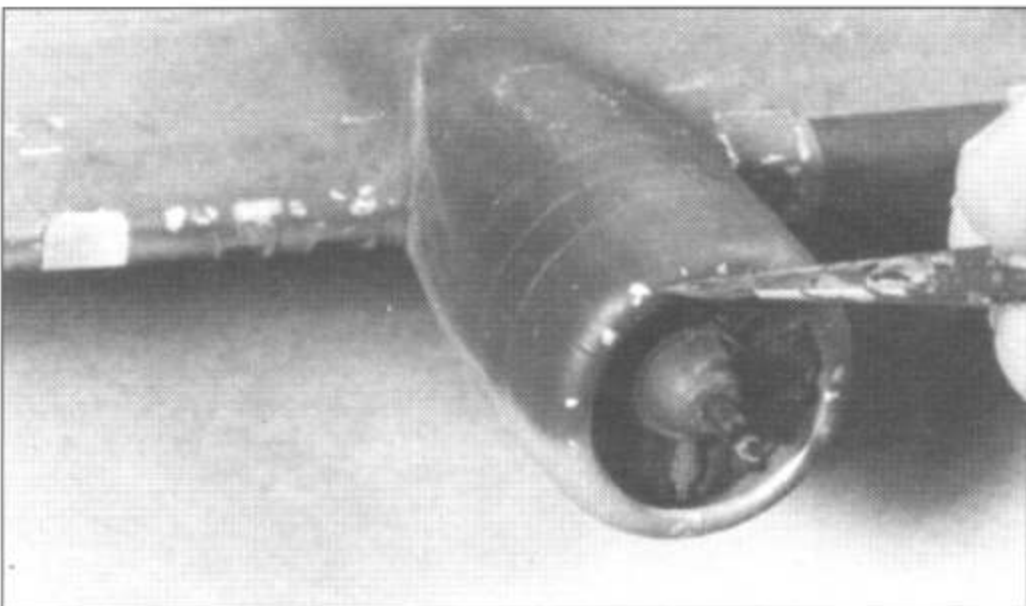
желтыми, а палевыми; на кромках лопастей краска облесает до металла.

Старение наружной окраски

Старить окраску собственно планера следует перед нанесением декалей и приклеиванием мелких деталей. В наибольшей степени подвержены воздействию солнечных лучей верхние плоскости крыла и стабилизатора, «спина» фюзеляжа. В этих местах краска выгорает быстрее. Задуйте из аэрографа плоскости и «спину» более светлым оттенком базовой краски (учтите: краска может выгорать неравномерно). Эффекта выгоревшей краски просто добиться на модели самолета, окрашенного сверху в один тон. Сложнее с камуфляжем. Можно, конечно, повозиться с масками — надувать более светлым оттенком каждое пятно камуфляжа в требуемых местах индивидуально. Однако, есть более простой метод. Перед нанесением камуфляжной окраски задуйте поверхности, которым предстоит «выгореть» на солнце, белым цветом. Камуфляж желательно наносить тонким слоем, чтобы белый цвет слегка проступал через последующий слой краски.

Существуют методы тонирования сухой кистью, пастельными мелками. Они превосходно подходят для моделей бронетехники, однако на копиях самолетов подобное тонирование смотрится грубовато. Впрочем, если вы красили модель кистью, то почему бы ее кистью и не тонировать? Метод сухой кисти называется так, потому что краска наносится практически сухой кисточкой. Инструмент художника после его погружения в краску отжимают на тряпочке, а потом еще пару раз проводят по картону. В результате, краски на кисти останется совсем мало, ложится она будет не ровным слоем, а почти микроскопическими мазками.

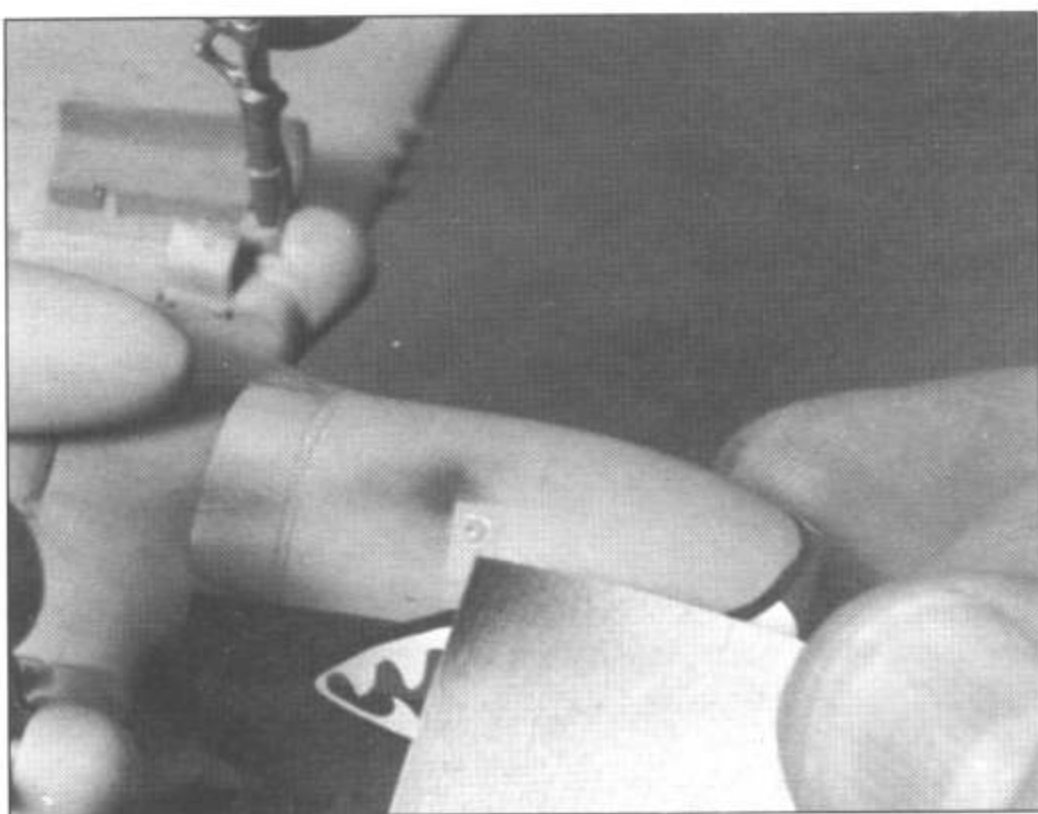
На окраску наружных поверхностей воздействует не только солнце, но и инженерно-технический персонал. На любом летательном аппарате есть поверхности, отмеченные «любовью» техников. Люки отсеков вооружения, заливочные горловины топливного и масляного баков, отсека пресловутых «черных ящиков» открываются едва ли не после каждого полета. Краска вокруг них вытирается, так же как вытирается и краска на пути к этим люкам. Летчик садится в кабину все время с одного борта, краска на



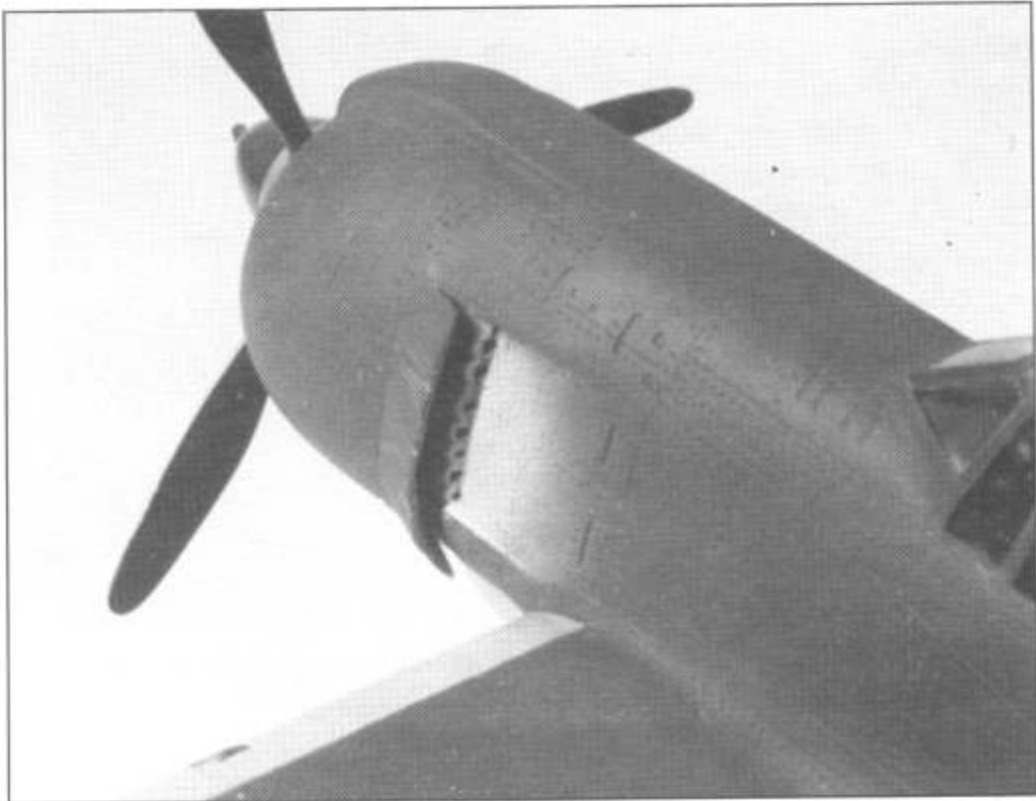
Нанесение сколов краски на кромку мотогондолы.



Имитировать облупление краски можно не только кистью, но и серебристым карандашом.



Потеки масла можно надуть аэрографом, при этом желательно использовать маски.



Выхлопные патрубки на модели истребителя Ki-100.

этом борту будет вытерта больше, чем на противоположном. На истребителях-низкопланах пилоты залезали в кабины с крыла — на крыле обувь стирала краску до металла.

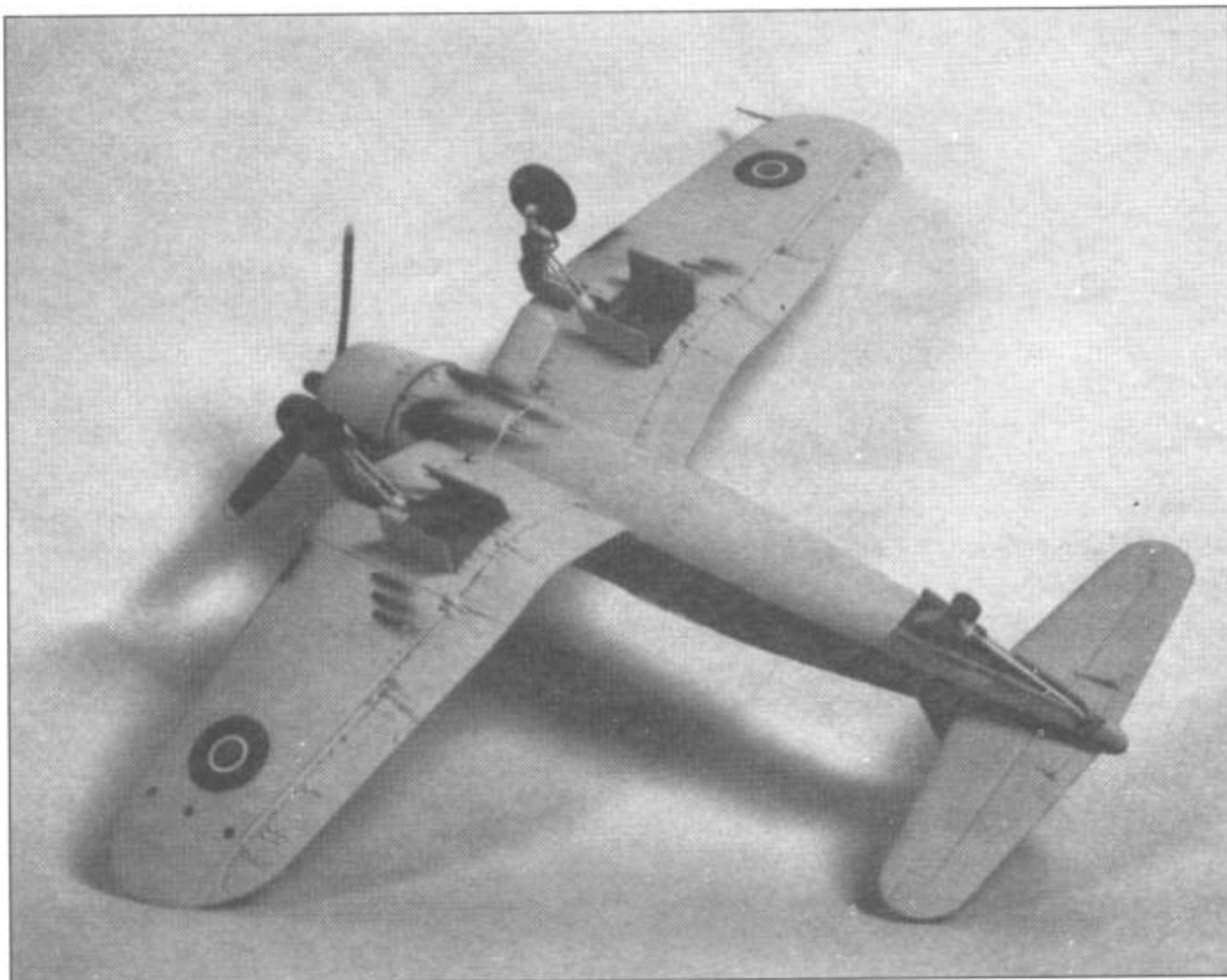
Лучшим пособием при нанесении следов жизнедеятельности членов летного и наземного экипажей станут фотографии «живых» самолетов, а также опрос свидетелей эксплуатации самолетов. Помните — места нанесения особенно ярких «следов жизнедеятельности» сильно зависят от марки самолета.

Опознавательные знаки и эмблемы

Декали всегда стараются имитировать в идеале заводские или только что покрашенные цвета опознавательных знаков, надписей или эмблем. Между тем, эксплуатация самолета воздействует на опознавательные знаки самолета точно так же, как и на его окраску. Имитировать выгорание эмблем и опознавательных знаков трудно. Наиболее распространены два метода, оба они не дают реалистичной картины. Надо или задуть декали сверху тонким слоем светло-серой, почти белой краски, или создать белый фон для декали (задуть, самостоятельно изготовить чисто белую декаль по контуру совпадающую с той, которая будет переведена). Символика на бортах фюзеляжа выгорает неравномерно — верх больше, низ меньше.

Сколы и облупления краски

Чаще всего краска облезает до металла по краям листов обшивки, на головках винтов и заклепок, по периметру лючков. Проще всего имитировать облупившуюся до металла краску нанесением серебрянки поверх окончательной окраски методом сухой кисти (можно воспользоваться карандашом серебряного цвета). Способ требует известной аккуратности и осмотрительности — легко переборщить. Исторически этот способ не совсем верен. Металл наносится поверх краски, в то время как в реальности наоборот — краска поверх металла. Можно нанести серебрянку перед окраской самолета, а потом в нужных местах смыть краску, обнажив «металл».



Нижняя поверхность модели истребителя F4U «Корсар» в масштабе 1:72. Хорошо видны имитация копоти в районе выхлопных патрубков двигателя и нагар в районе отверстий для выброса стреляных гильз.

Пятна и потеки

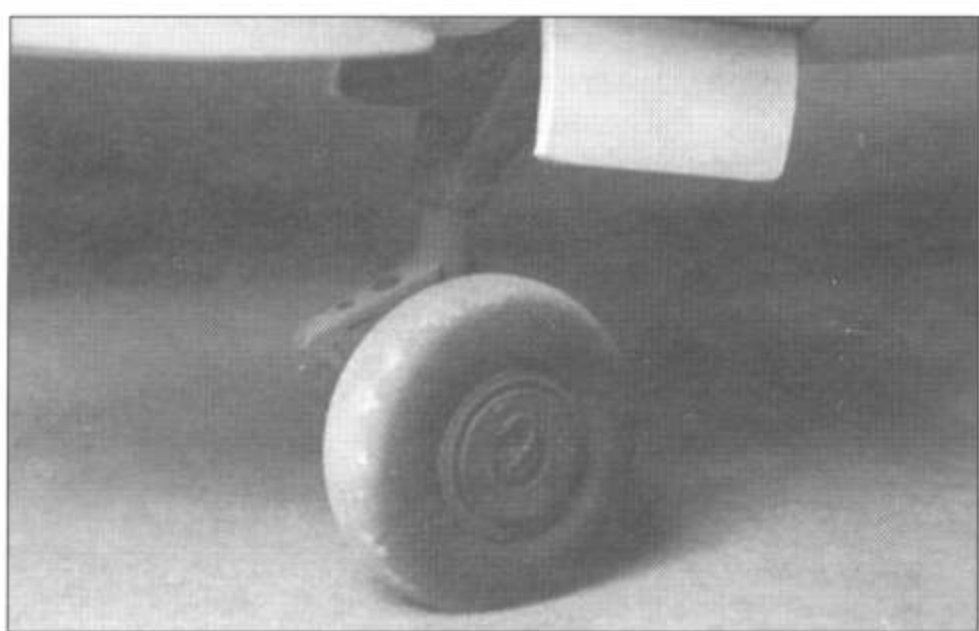
Пятна и потеки бывают не всегда и не на всех самолетах. Однако есть особые случаи. Так сварные баки реактивных истребителей МиГ-25 текли постоянно. Практически на всех поршневых самолетах отмечался эффект разбрызгивания масла. Разбрызгивание бывало столь сильным, что козырек фонаря кабины терял прозрачность (ЛаГГ-3). Имитировать пятна и потеки можно как аэрографом, так и кистью со светлой краской.

На любом поршневом самолете даже после одного полета появлялась копоть в районе выхлопных патрубков двигателей. Чем больше самолет летает — тем сильнее копоть, тем длиннее ее «хвост». Правды ради — копоть иногда оттирали, но не до конца. «Копоть» наносят аэрографом глубоко черной матовой краской. Не следует забывать о самих выхлопных патрубках: в процессе эксплуатации они интенсивно ржавели.

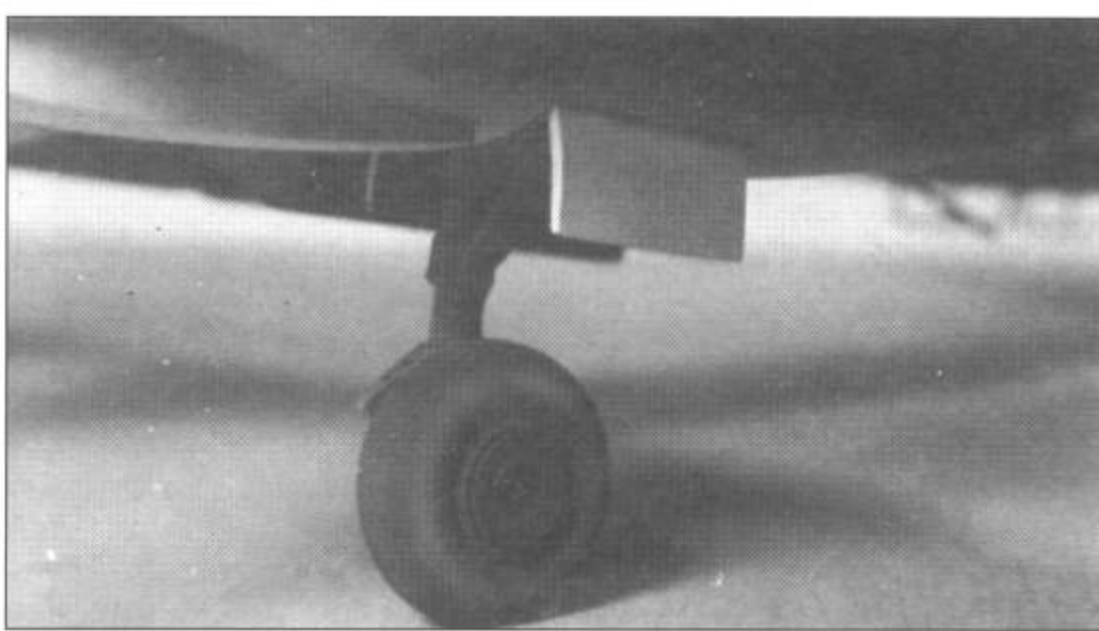
Пыль и грязь

В период второй мировой войны авиация базировалась на полевых аэродромах, в большинстве своем не имевших твердого покрытия взлетно-посадочных и рулежных полос. Даже если самолеты базировались на травяном летном поле, слоя пыли на колесах избежать все равно не удавалось. Пыль имитируют обработкой из аэрографа светлой краской торца колеса. Весенне-осенняя распутица оставляла на машинах куда более яркие следы в виде забрызгивания всех нижних и боковых поверхностей самолетов грязью.

При имитации пыли и грязи особое внимание следует уделить театру военных действий, на котором «оперирует» ваш самолет. Грязь и пыль Северной Африки совсем не похожа на грязь и пыль атолла Мидуэй.



Колесо основной опоры шасси модели бомбардировщика Ju-88C-6B в масштабе 1:48. Обратите внимание на имитацию пыли.



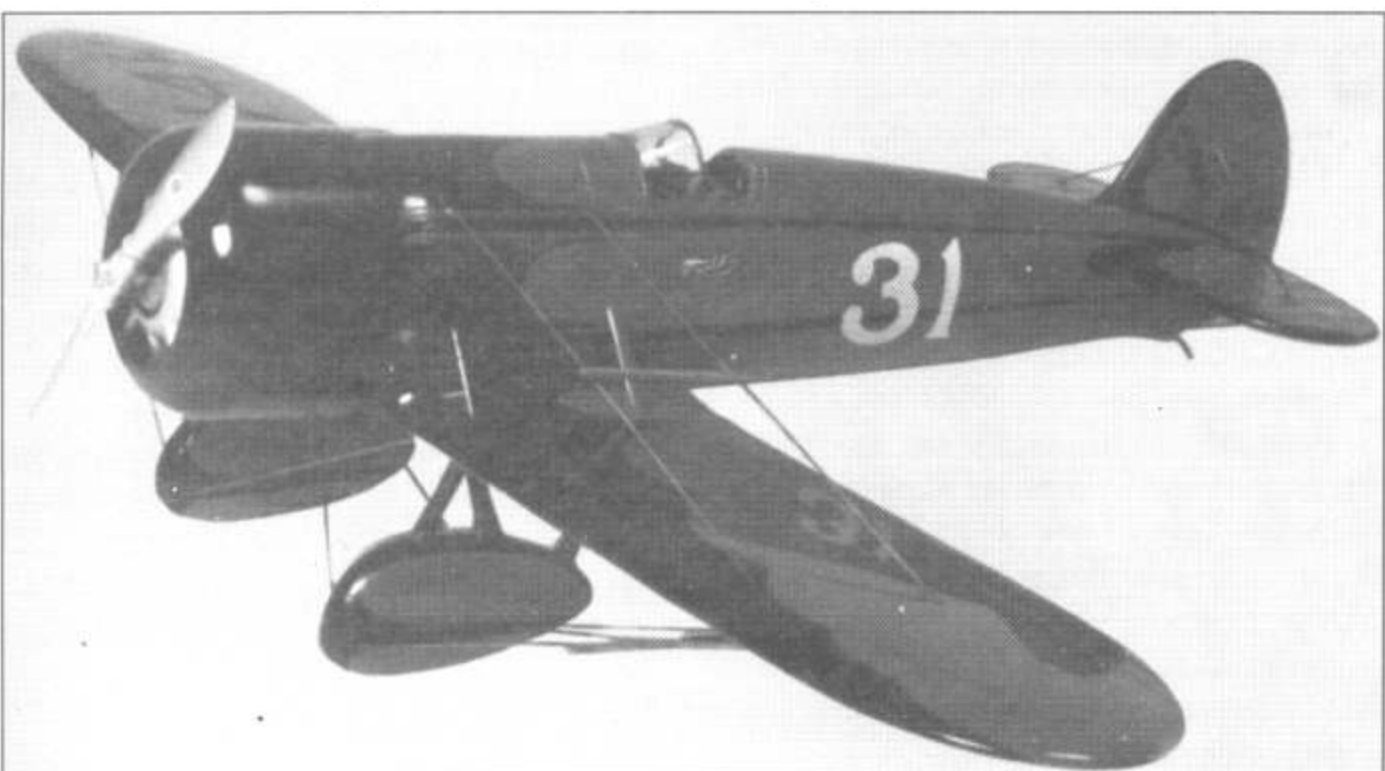
Та же самая опора шасси, имитация загрязнений пока отсутствует.



Модель истребителя F4U «Корсар» в масштабе 1:72. Самолет окрашен в цвета британских ВВС.



С помощью такого хитрого приспособления можно добиться большого реализма при нанесении имитации грязи на колеса основных опор шасси.



Окончательная сборка

Основательно «состарив» модель можно браться за окончательный монтаж мелких и других еще не приклеенных, деталей и установку антенн.

Придание блеска и покрытие «под металл»

Ранее речь все время шла о самолетах в «боевой» окраске, однако, во-первых не все военные самолеты имели окраску вообще, а во-вторых существуют не только военные самолеты. Последние часто окрашиваются в яркие цвета и имеют глянцевую поверхность. Блестящая отделка моделей таких машин совершенно необходима. На глянцевой поверхности любые, даже самые мелкие царапины, будут очень хорошо видны, поэтому подготовке поверхности к окрашиванию следует уделить особое внимание. Имитировать неокрашенный металл простой серебрянкой, без использования особых приемов, не получится. Кроме того, листы металлической обшивки имеют разный оттенок.

Подготовка модели к «металлизации»

Решиться на имитацию неокрашенного металла следует еще до начала сборки модели, так как в этом случае все швы следует проклеивать цианкрилатом. Этот клей исключает появление раковин и хорошо полируется. После склейки видимые швы сверху еще раз промазываются супер-глю, зашкуриваются и полируются. Полируется тряпочкой и вся поверхность модели. Царапины заполняются цианкрилатом, зашкуриваются и полируются. Возможно, процесс придется повторить несколько раз.

Окраска под алюминий

Самый простой способ металлизации — окраска

серебрянкой (только не той, что продается в хозяйственных магазинах, не скупитесь — приобретите фирменную краску). Краска наносится только аэрографом. После высыхания — полируется. На такую блестящую поверхность модели спортивного самолета в масштабе 1:48 придала полировка окрашенных поверхностей зубной пастой.



Имитация металлической поверхности модели истребителя Р-36 выполнена серебристой краской фирмы Тестор.

верхность замечательно ложатся декали. После такой отделки модель можно брать в руки только в перчатках — отпечатки пальцев на ней видны великолепно. А ведь еще требуется приклеить шасси, антенны и прочую мелочь...

Металлизация

Существуют специальные модельные составы, позволяющие красить копию «под металл». После высыхания и полировки они дают более яркую поверхность, чем серебрянка. Контрастного оттенка листов обшивки можно добиться подмешивая в состав в

различных пропорциях черную или серую краску. Отдельные листы красят, выделив масками после нанесения состава на всю модель. Можно добиться аналогичного эффекта за счет разной степени полировки. Панель, которая должна быть более яркой, выделяют масками, после чего усердно полируют (соседние панели уже отполированы, но не так усердно).

У алюминиевой и металлизированной окраски имеется еще один, помимо отпечатков пальцев, недостаток — сложность наложения масок. Маски же необходимо наносить не только для выделения отдельных



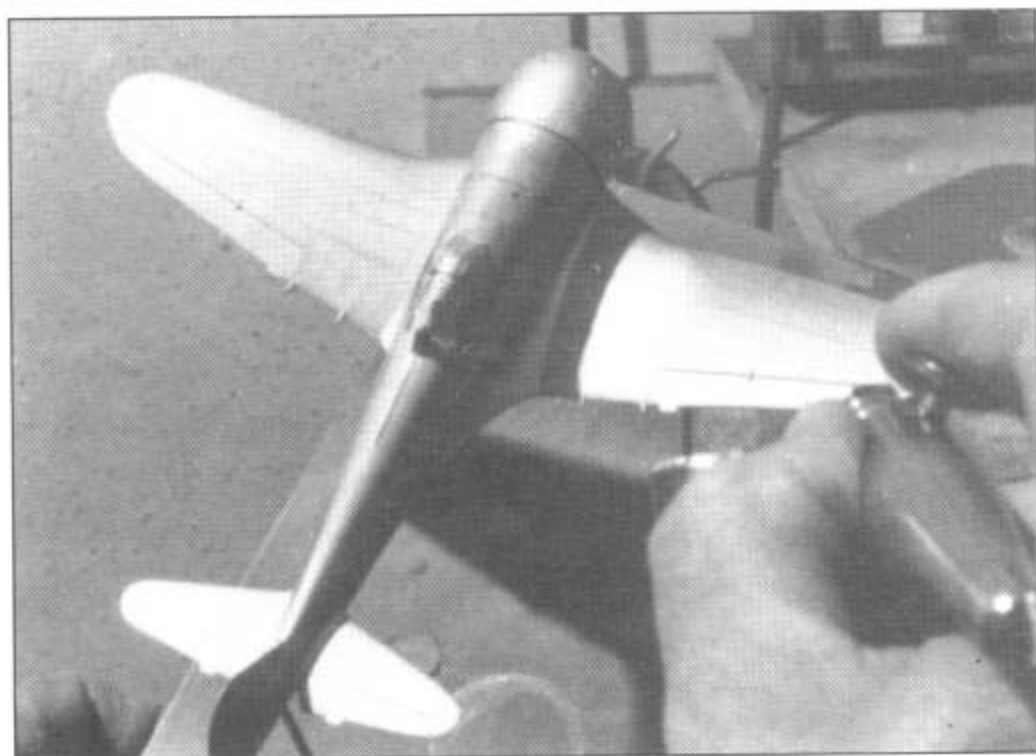
Модельные фирмы выпускают широкий ассортимент красок для имитации металлических поверхностей.



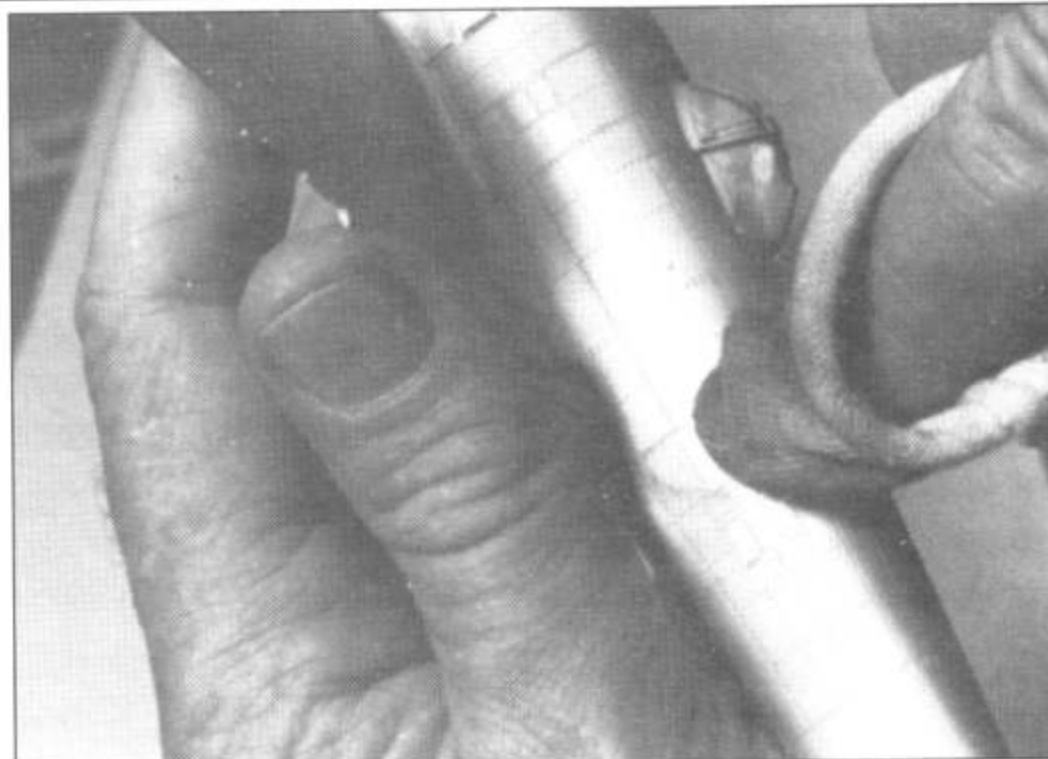
Для получения яркого блеска окрашенную серебрянкой поверхность следует отполировать.



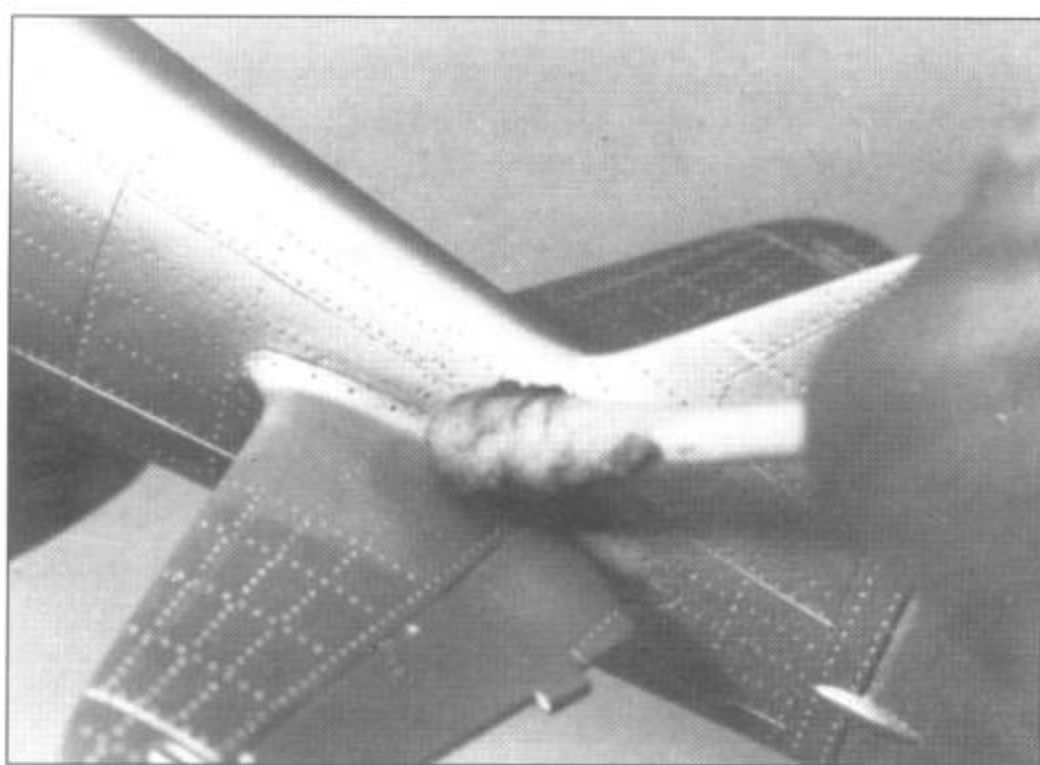
Отполированная модель смотрится прекрасно.



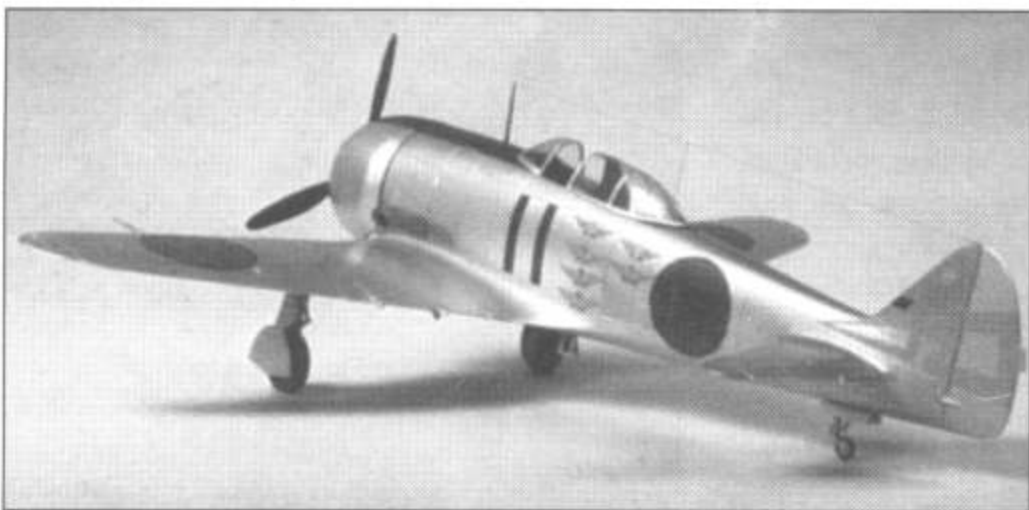
Серебрянку можно наносить аэрографом как и любую другую краску.



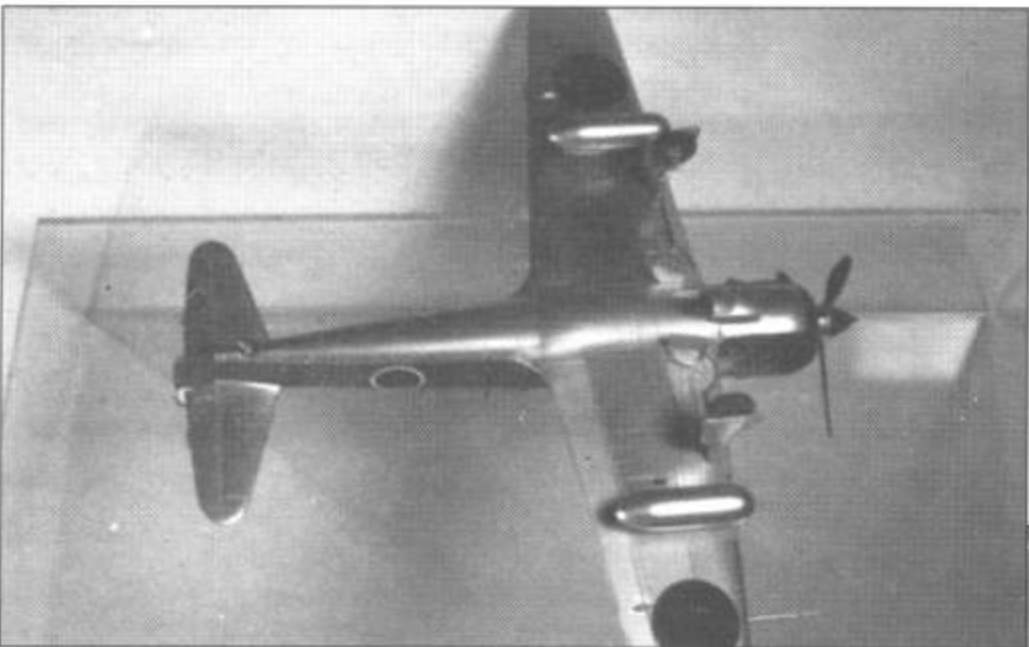
Полировку следует производить через сутки после нанесения краски.



Труднодоступные места полируются зубной пастой, нанесенной на ватную палочку.



Модель истребителя Ki-44 «Тодзё». После нанесения декалей на полированную модель, ее совсем не обязательно задувать лаком.



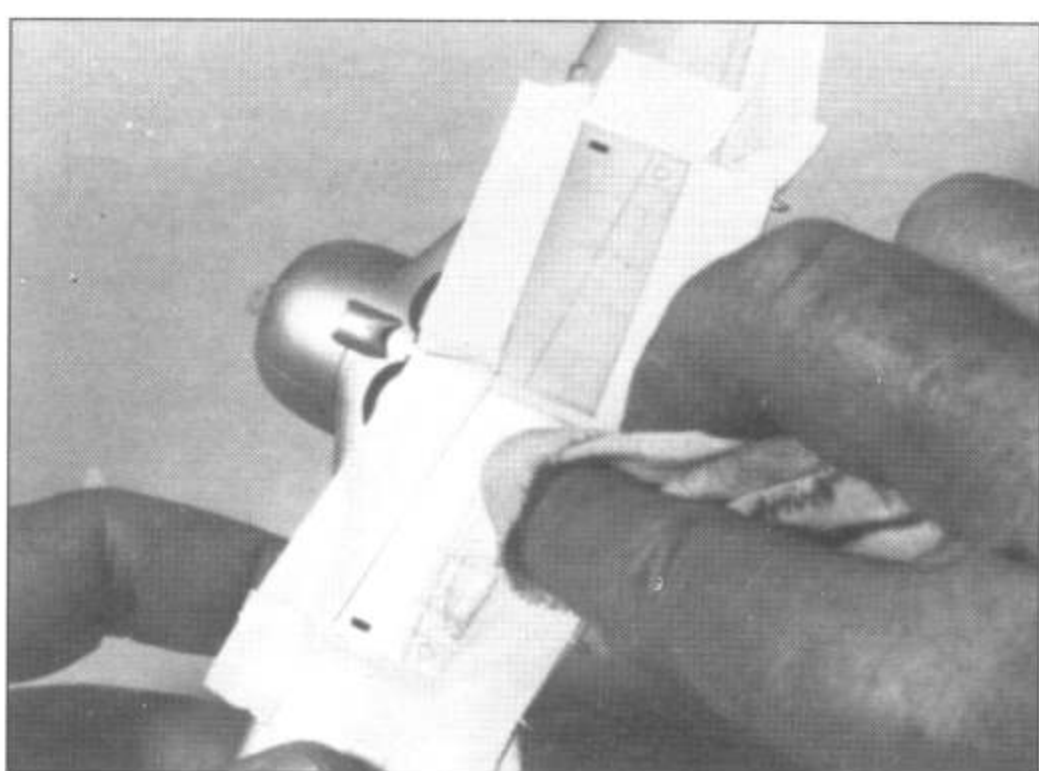
Модель истребителя Ki-100 в масштабе 1:48. Тонировка панелей выполнена методом различной степени полировки.

панелей, но и для нанесения антибликового покрытия. Клеящий слой маскировочной ленты «съедает» в значительной степени полировку.

Блестящая окраска

Подготовка к модели к окраске блестящими красками на лаковой основе производится так же, как и к окраске «под металл». Правда, клеить модель можно обычным клеем.

Яркий блеск получается не сразу. Красят копию в несколько приемов с промежуточными просушками в течение суток и последующими полировками. Последняя просушка длится целую неделю, после чего модель полируется зубной пастой и сухой тряпочкой. Результат оправдывает терпение.



Добиться контрастного оттенка различных панелей можно степенью их полировки. При этом панели, которые останутся более тусклыми закрываются масками.

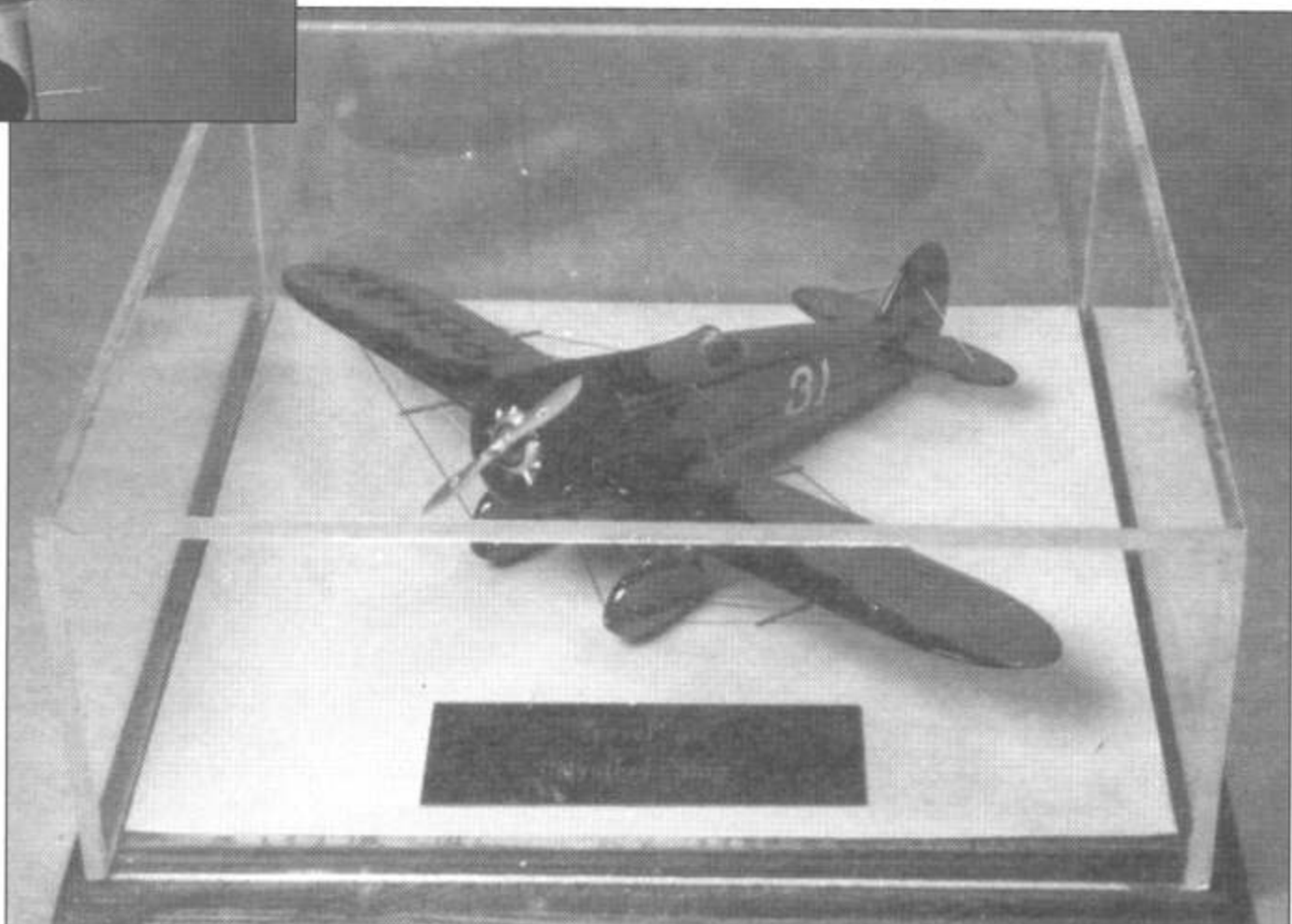
На такую поверхность превосходно ложатся декали, но и отпечатки пальцев проявляются не менее превосходно.

Демонстрация и хранение модели

В идеальном случае модель храниться на индивидуальной подставке под плексигласовым или стеклянным колпаком. Качество подставки должно быть высоким, лучше ее изготовить из ценных пород древесины. Колпак собирается на клею из кусков прозрачного пластика. Опять же – полируйте пластик, отделявайте подставку. Не хотите же вы увидеть классно собранную модель на корявой подставке под забитым рисками и царапинами колпаком. Изготовление подставки желательно поручить профессионалам «тонких» деревянных работ. А вам же в этот период останется только хрустеть купюрами в магазинах.

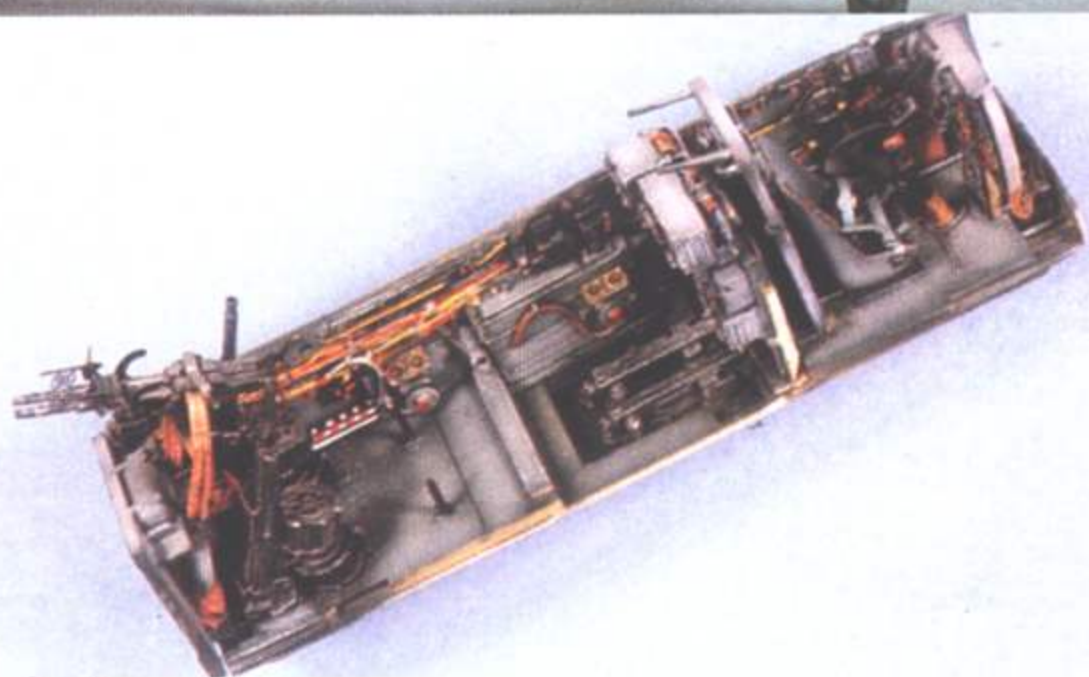
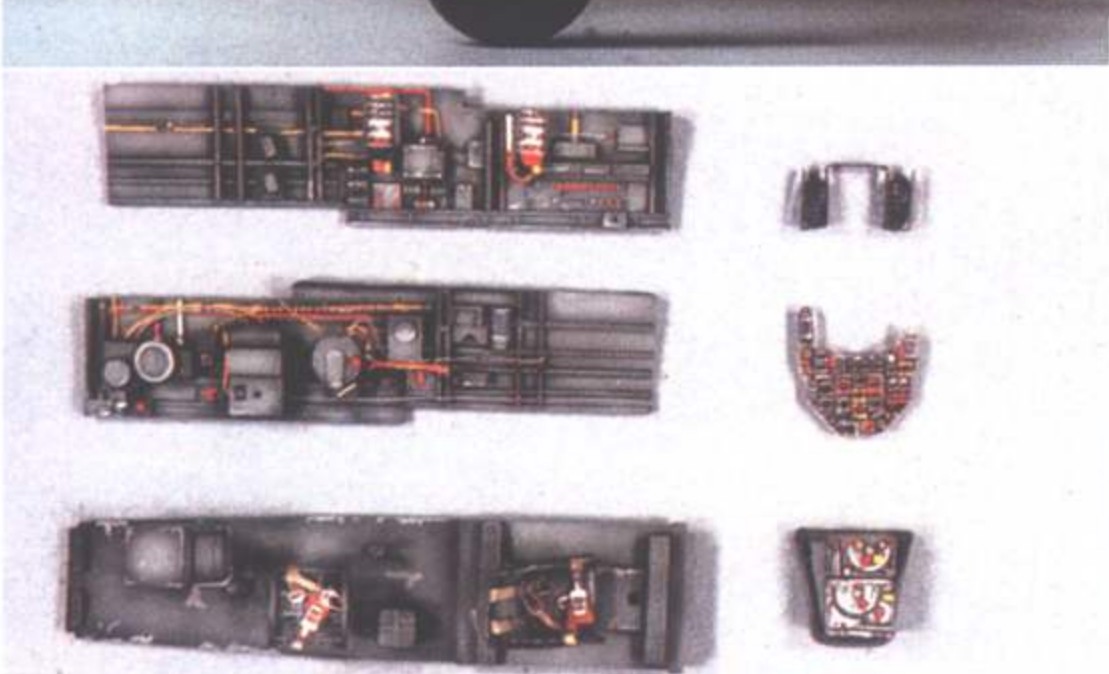
Копия хорошо смотрится, когда она стоит не на полированном дереве, а на имитации аэродрома, рулежной дорожки. Бетонное покрытие можно выполнить из листового пластика, траву – из опилок дерева или прессованного пенопласта.

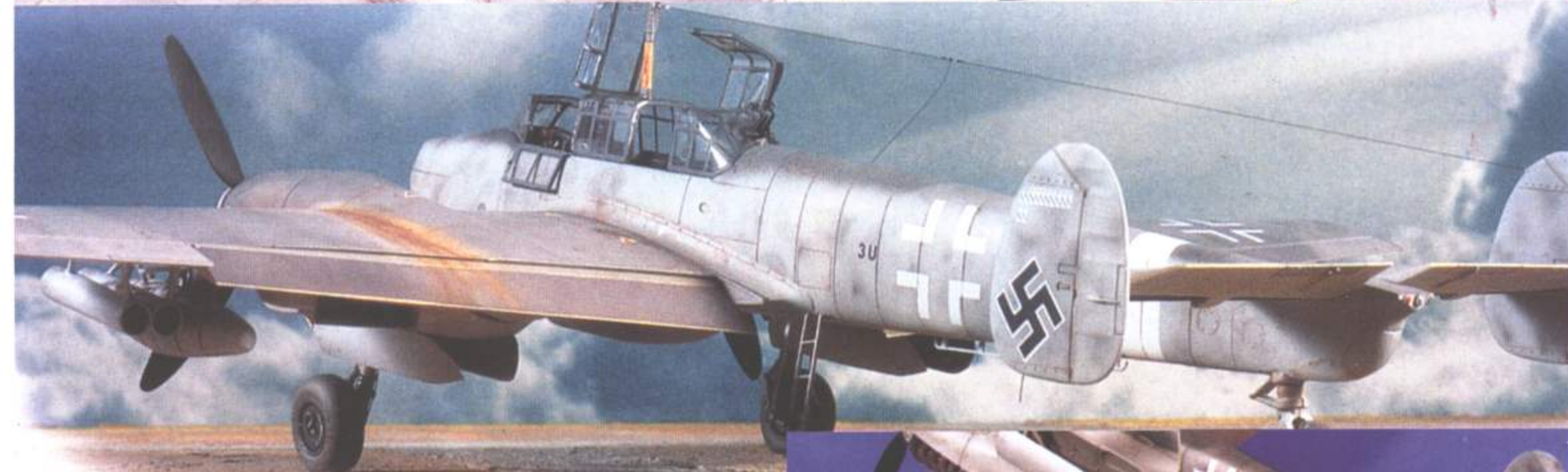
Со временем количество индивидуальной тары с моделями разрастется до масштабов невероятных.. Как ни печально, но придется запихивать копии в полку, так пусть же будет полка застекленной! В застекленной полке пыли меньше. Кстати большинство моделистов всю свою сознательную жизнь заполняют полки копиями, даже не подозревая об индивидуальных «камерах хранения».

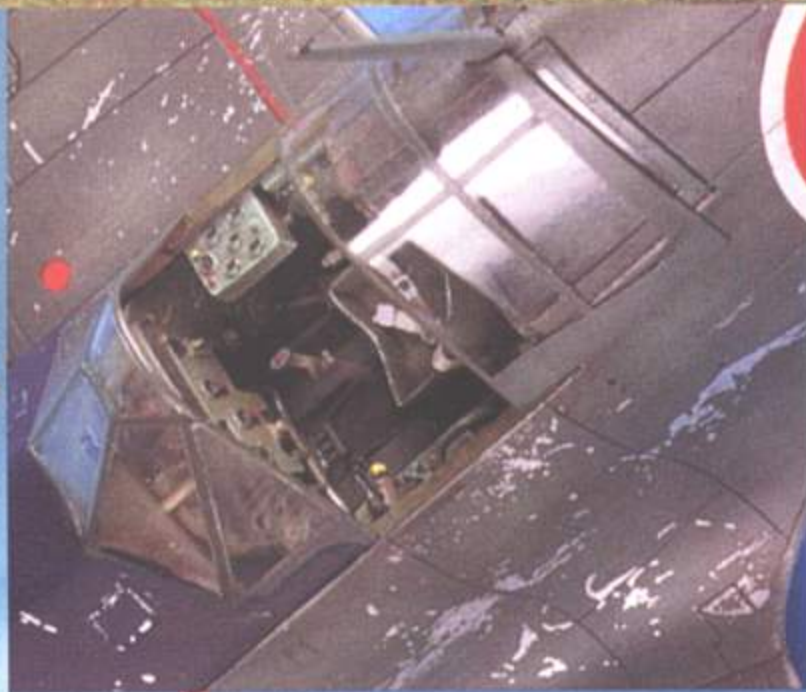
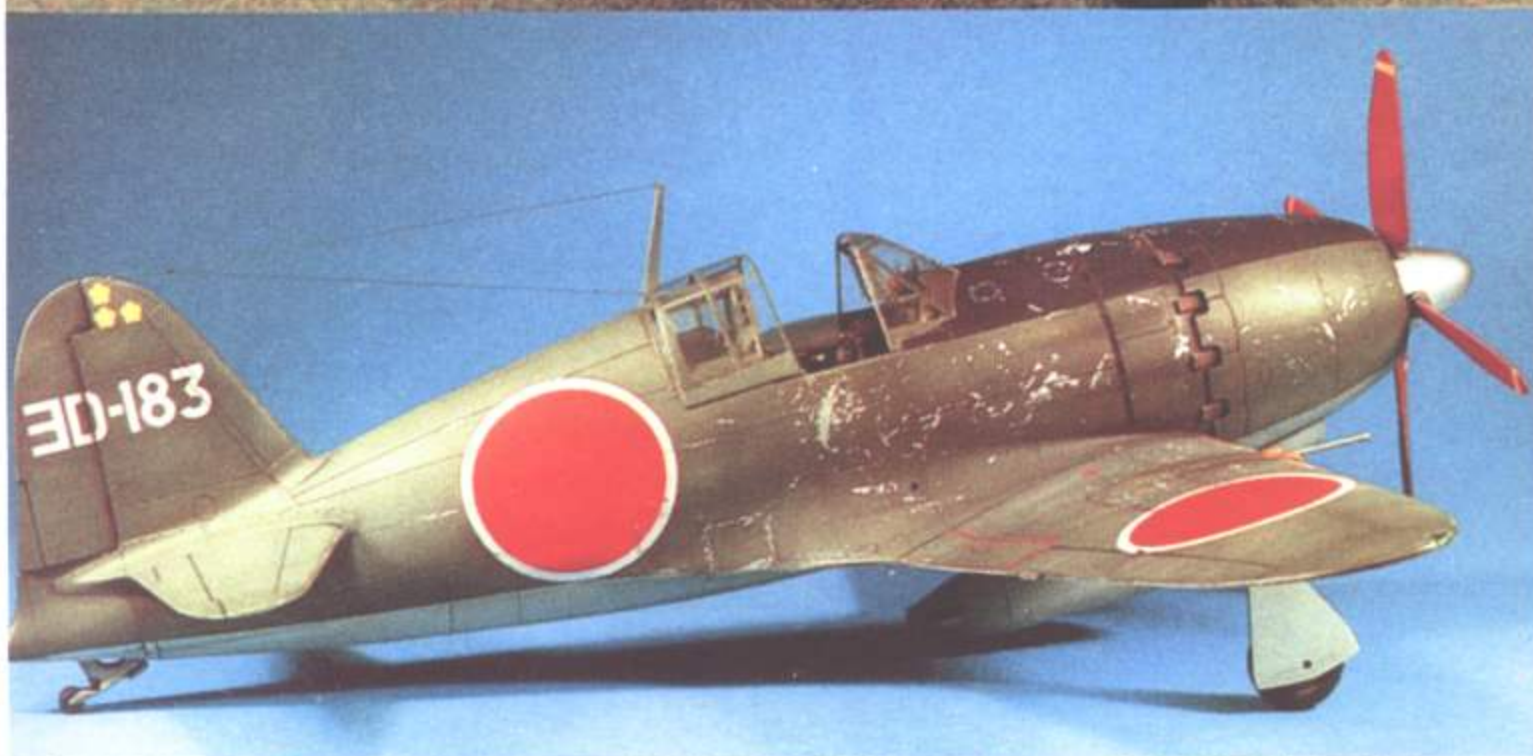


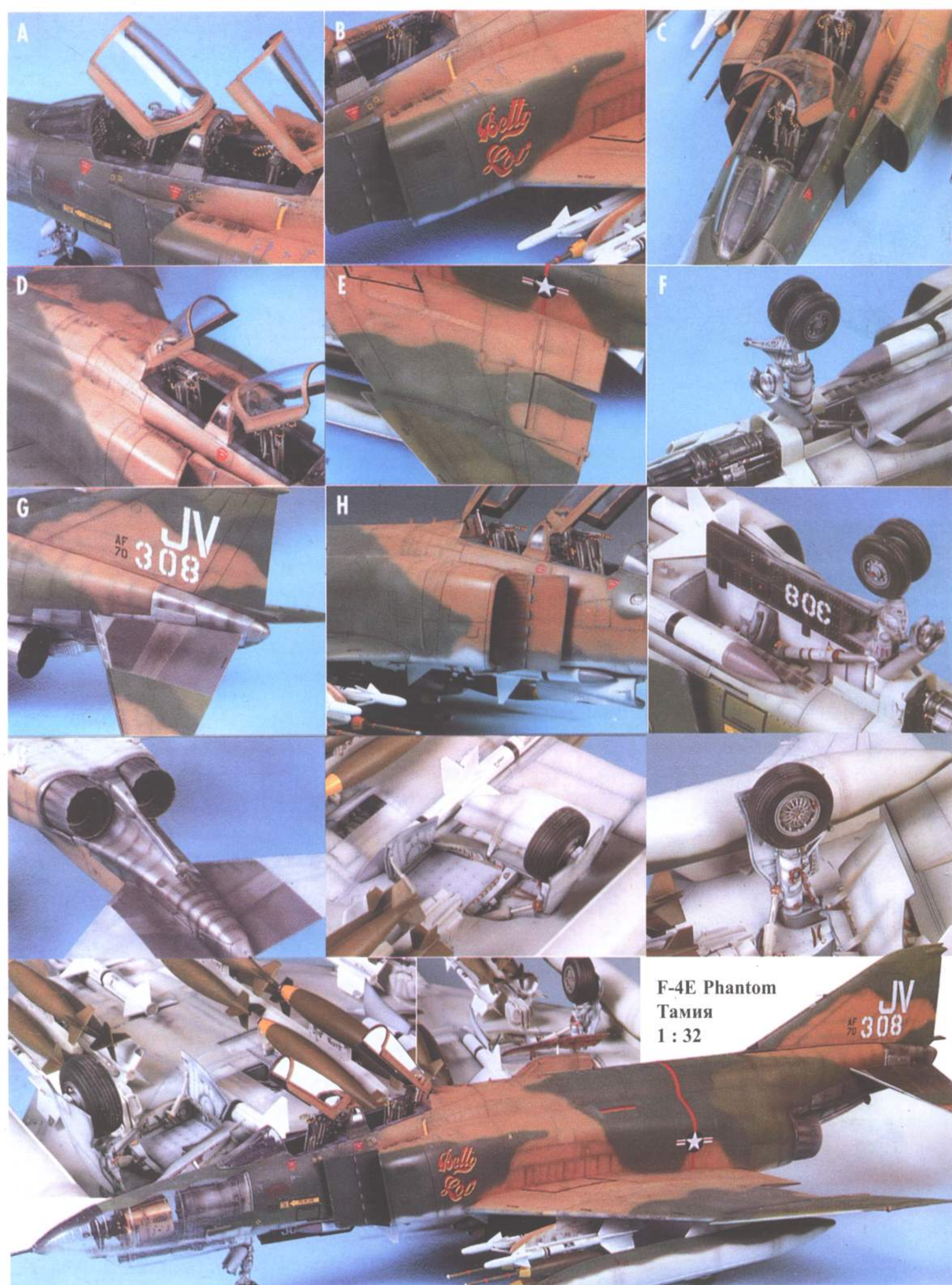
Идеальная тара для хранения и демонстрации моделей самолетов: деревянная подставка и плотно пригнанный колпак из оргстекла.

Ju 87B
Хасегава
1 : 48









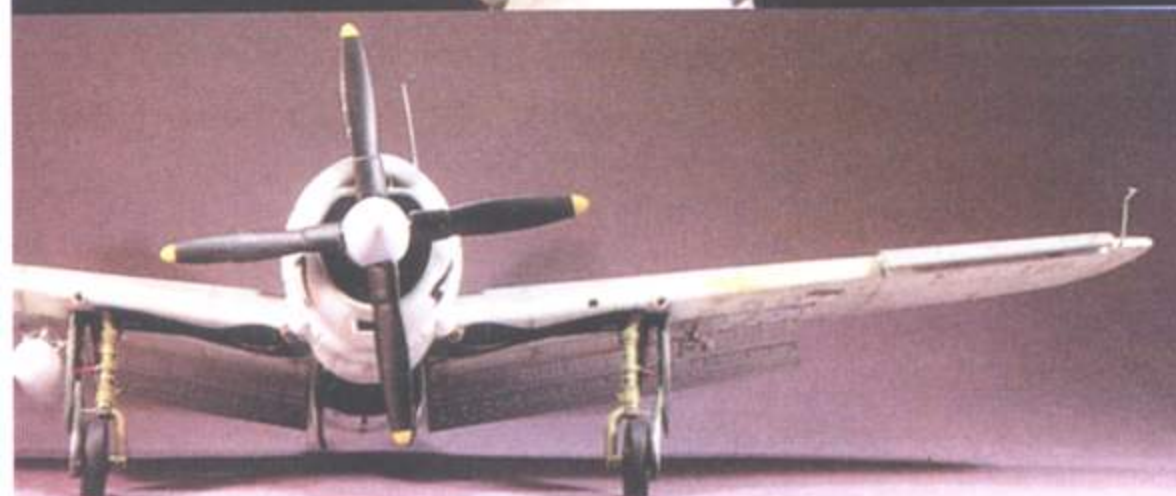
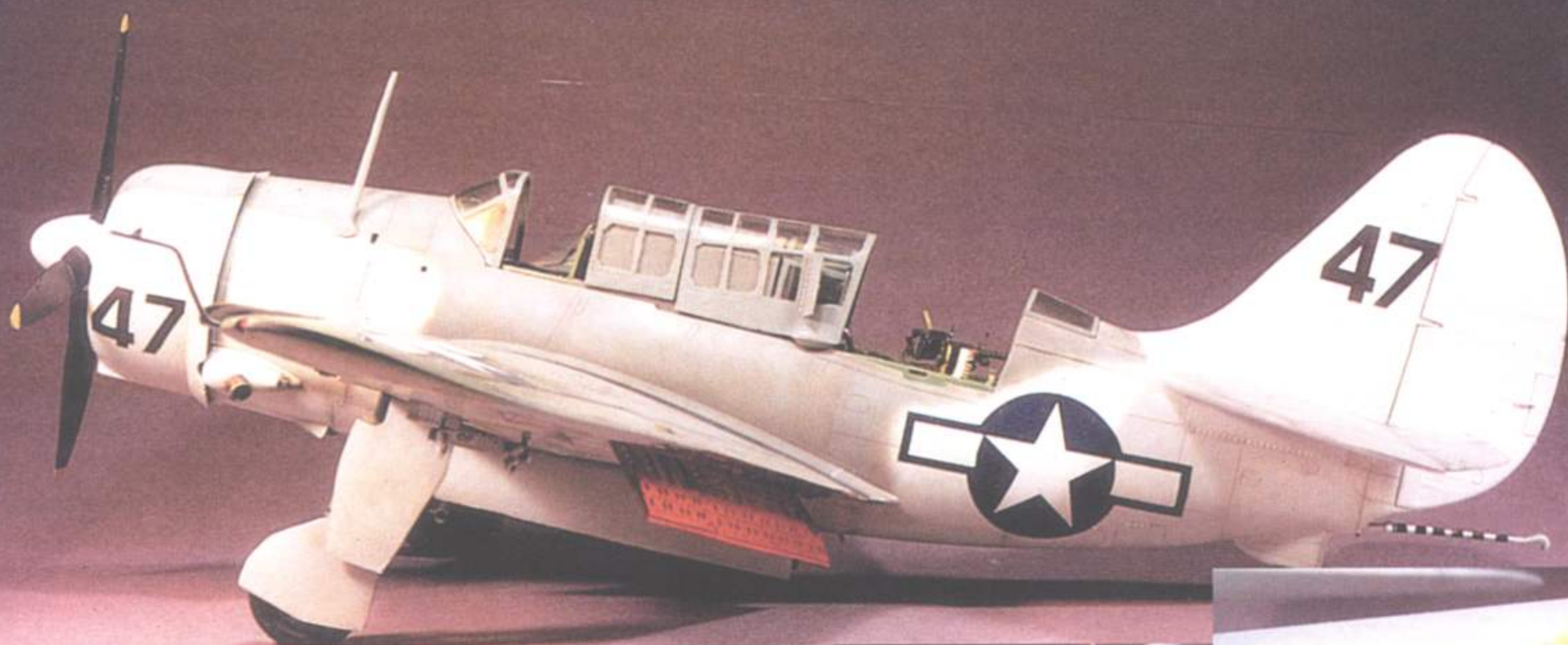
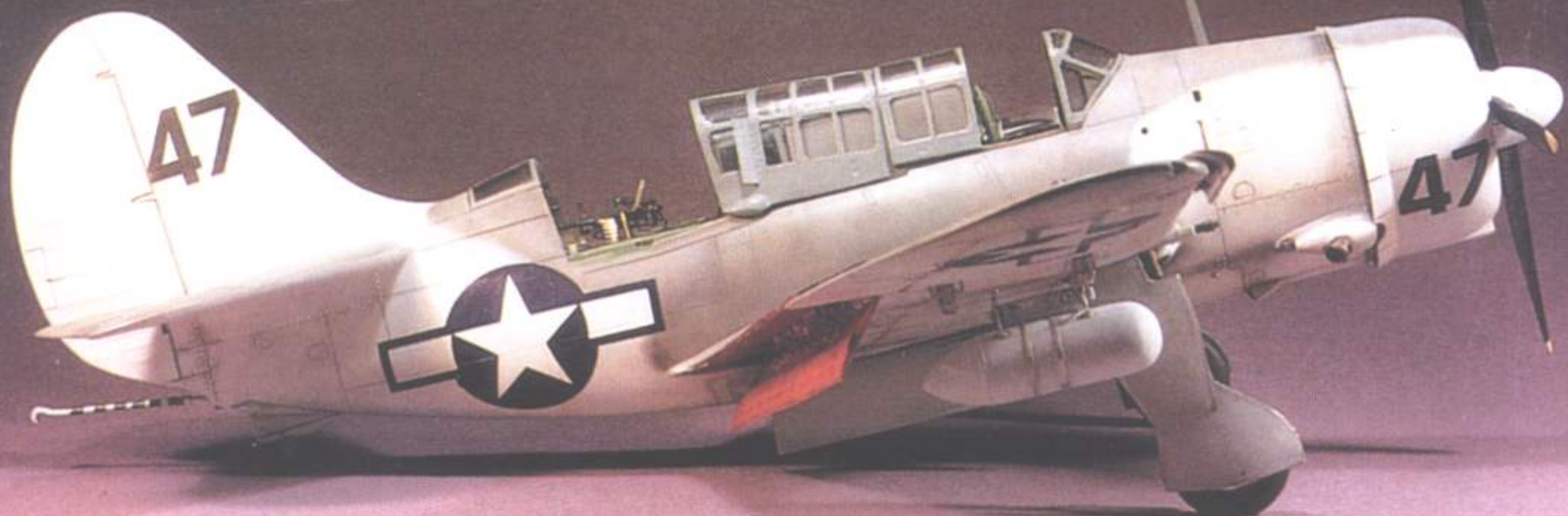
F-4E Phantom
Тамия
1 : 32

F/A-18C HORNET

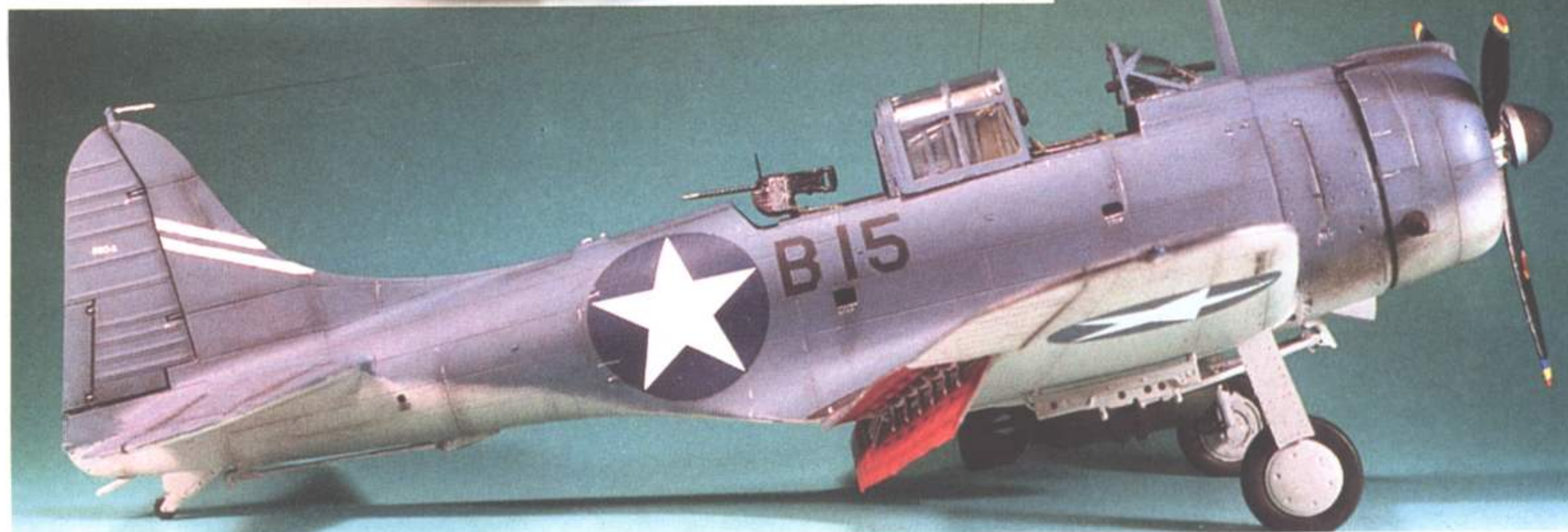
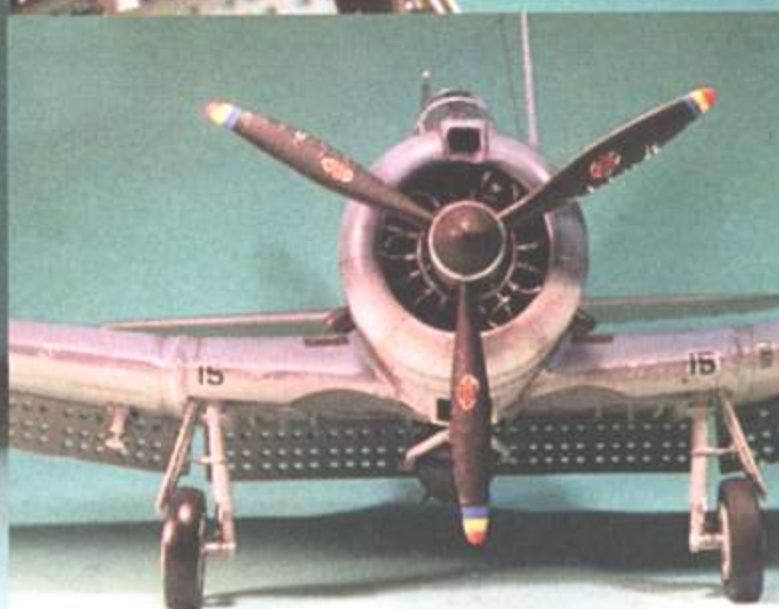
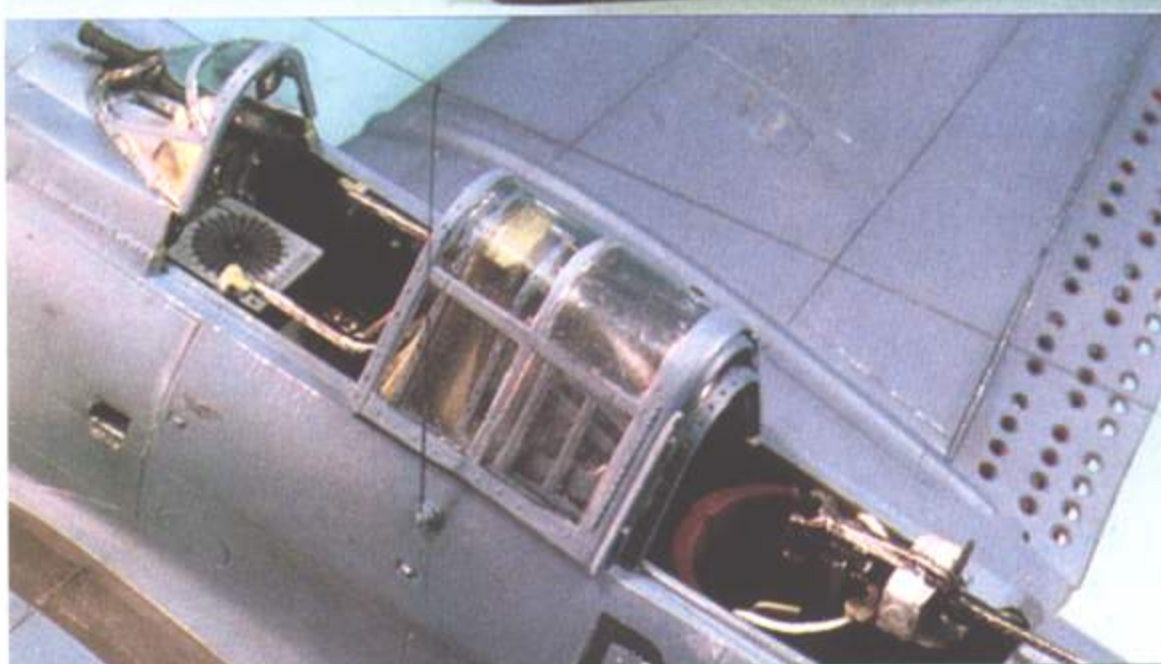


Академия, 1 : 32

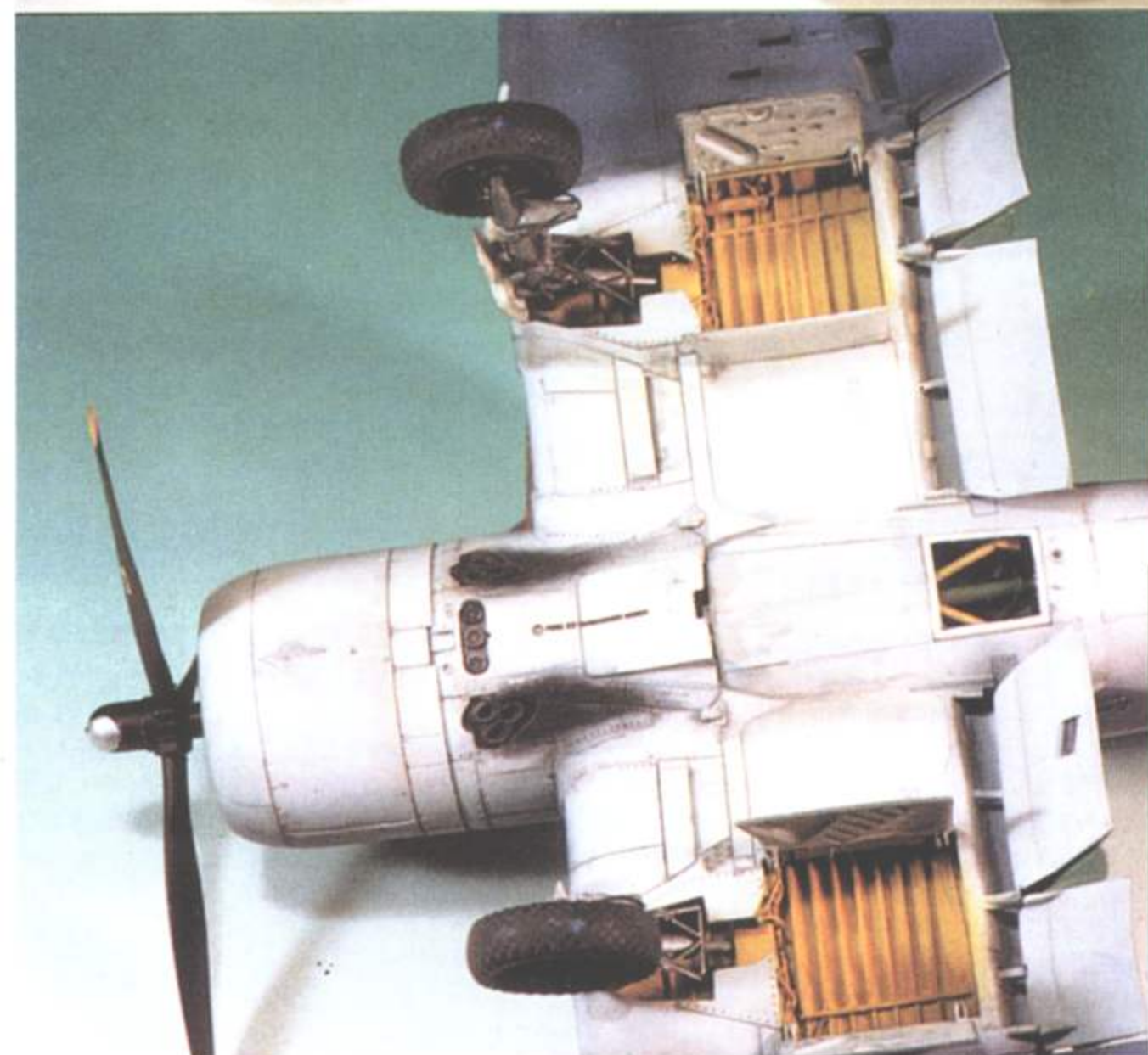
SB2C-4 Helldiver
Монограм
1 : 48



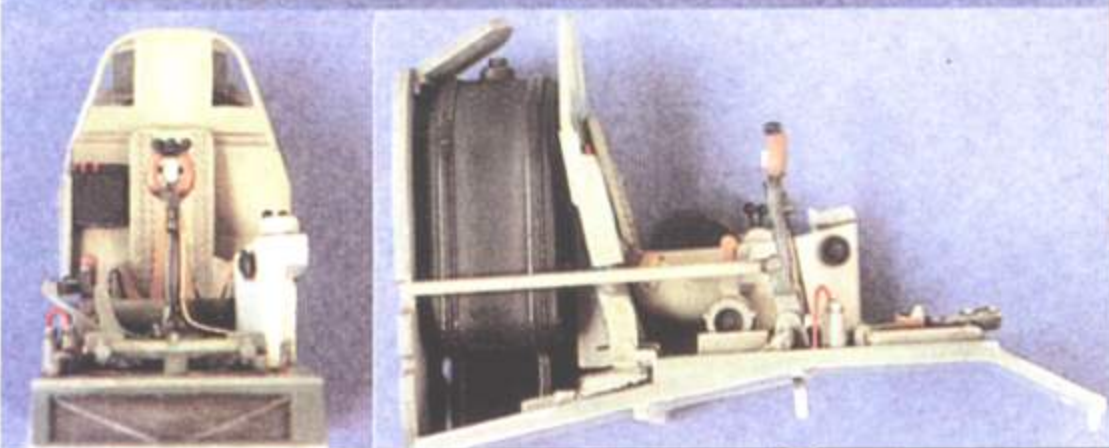
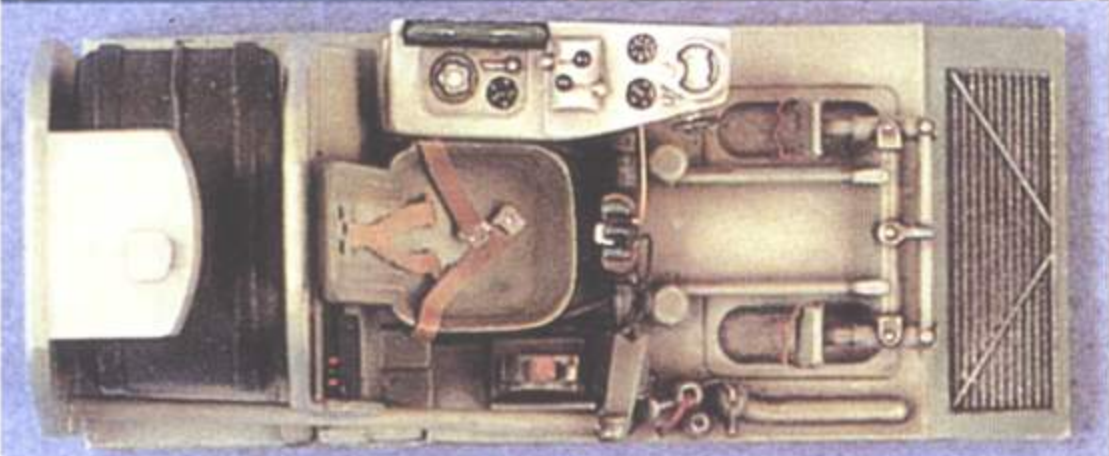
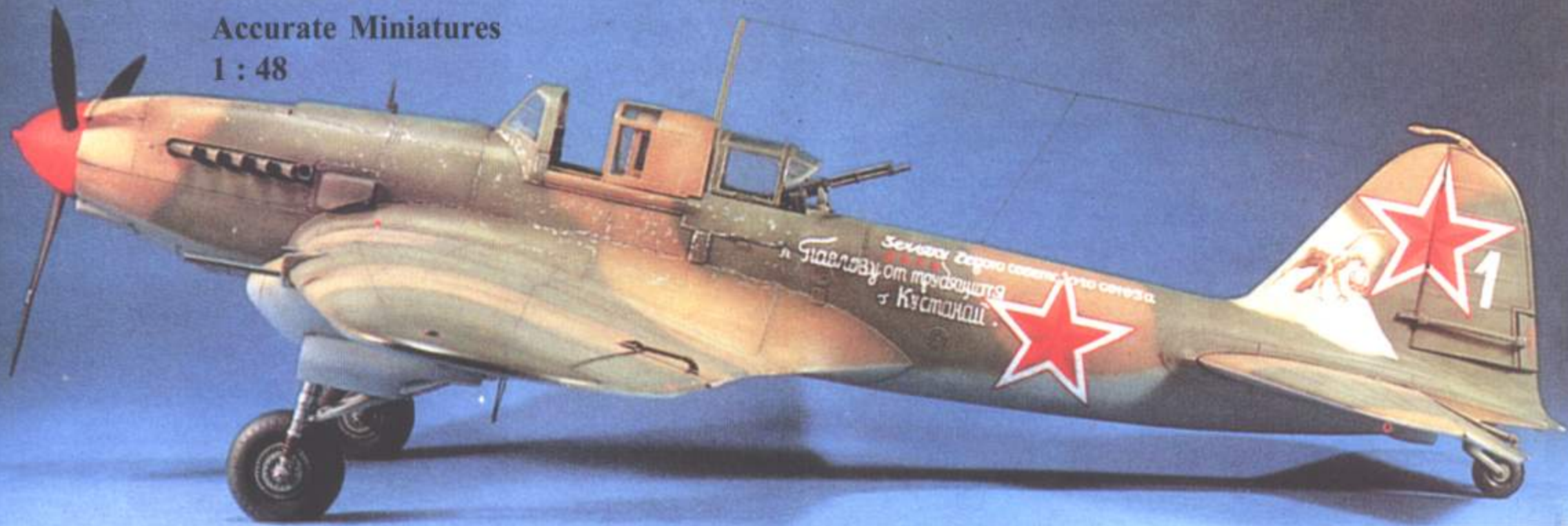
SBD-3 Dauntless
Accurate Miniatures
1:48



F4U-1 Corsair
Тамия
1 : 48

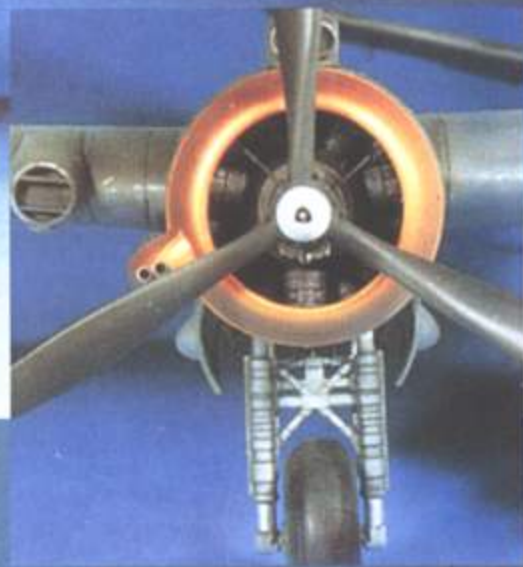
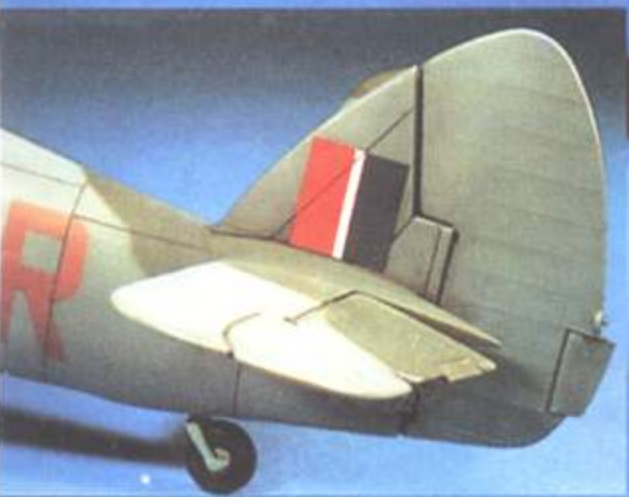


Ил-2 м3
Accurate Miniatures
1 : 48





Bristol Beaufighter Mk IV
Тамия
1 : 48



Як-1
Accurate Miniatures
1 : 48



**ПРИГЛАШАЕМ
В МАГАЗИН-КЛУБ**

РЕЖИМ РАБОТЫ: 10⁰⁰ - 20⁰⁰ БЕЗ ПЕРЕРЫВОВ И ВЫХОДНЫХ



**ТЕХНИКА
МОЛОДЕЖИ**

ДЛЯ ВСЕХ ЛЮБИТЕЛЕЙ АВИАЦИОННОЙ, БРОНЕТАНКОВОЙ, ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ, КОРАБЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ, А ТАКЖЕ ДЛЯ ВСЕХ, КТО ИНТЕРЕСУЕТСЯ ВОЕННОЙ ИСТОРИЕЙ, МЫ ПРЕДЛАГАЕМ БОЛЬШОЙ ВЫБОР МОДЕЛЕЙ-КОПИЙ И АКСЕССУАРОВ ИЗВЕСТНЫХ ФИРМ, ТЕМАТИЧЕСКУЮ И СПРАВОЧНУЮ ЛИТЕРАТУРУ, ВИДЕОФИЛЬМЫ. БОЛЕЕ 15.000 НАИМЕНОВАНИЙ!



Единственный в Москве специализированный модельный магазин с залом самообслуживания - вы можете внимательно изучить товар до покупки! Опытные консультанты помогут советом в постройке различных моделей. Розничная продажа, рассылка по почте, доставка по Москве курьером.

**ОФИЦИАЛЬНЫЙ
ДИСТРИБЬЮТОР
ФИРМ**



Наш адрес:

**г.Москва, м. «Проспект Мира», спорткомплес «Олимпийский»,
подъезды 9А, 9, 7 ТЦ «Новый Колизей», третий этаж**

Тел. / Факс: (095) 933-64-41, 505-40-37

Наш адрес в интернете: <http://www.club-tm.ru>, E-mail: info@club-tm.ru

ДЛЯ ТЕХ, КТО НЕ ИМЕЕТ ВОЗМОЖНОСТИ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ УСЛУГАМИ ИНТЕРНЕТА, ВЫСЫЛАЕМ ПРАЙСЛИСТ - 50 руб.

Наш почтовый адрес: 105215, г. Москва, а/я 5, Сумарокову Борису Юрьевичу

ПРИНИМАЕМ НА КОМИССИЮ

Приглашаем к сотрудничеству производителей моделей, представителей фирм, торгующих моделями, издательства и авторов книг

