

Выпуск **1**

БУМАЖНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

СЕРИЯ: АВИАЦИЯ ВТОРОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ

ИСТРЕБИТЕЛЬ
ЯК-7Б
СССР, 1940г.



масштаб **1:33**

степень сложности

1

2

3

Як-7

и его модификации Як-7, Як-7А, Як-7Б

история

В марте 1940 года ОКБ А.С.Яковлева получило официальное задание на разработку учебно-тренировочного самолёта на базе истребителя И-26 (будущего Як-1). Но проектирование И-27 (УТИ-26) началось ещё до этого - 25 января. От истребителя учебный самолёт отличала двухместная кабина, закрытая общим фонарём с индивидуальными сдвижными частями. Вооружение состояло из 2 синхронных пулемётов ШКАС. Летом 1941 года выявилась острая нехватка истребителей на фронте. Ведущий инженер ОКБ Яковлева К.В.Синельщиков предложил переделать учебный самолёт в боевой истребитель. Сам Яковлев вначале отнёсся к этой идее отрицательно, но после более внимательного рассмотрения согласился. Проектирование было осуществлено бригадой конструкторов во главе с Синельщиковым на заводе №301. На самолёте установили мотор-пушку ШВАК, бронеспинку, протектированные бензобаки, а также по три направляющих для реактивных снарядов под каждым крылом. Задняя кабина осталась, но второе управление было демонтировано (пустое пространство за сиденьем летчика закрывалось крышкой и использовалось для различных целей: переброски грузов и технического состава при перебазировании частей, установки фотоаппаратуры или дополнительного бензобака в 100 л). По своим характеристикам новый самолёт не уступал Як-1, и даже кое в чём его превосходил. После проведения испытаний незамедлительно последовало постановление ГКО о начале производства. Согласно приказам НКАП от 14 и 26 августа началось производство Як-7 на заводах №301 и №153 (Новосибирск). До эвакуации завод №301 успел изготовить 51 истребитель Як-7.

Серийное производство продолжалось до июля 1944 года. Всего было изготовлено 6399 самолётов Як-7 всех модификаций. Из них на заводе №301 построено 186 самолётов, на заводе №82 (Москва) - 1300, на заводе №21 (Горький) - 2, остальные (около 4900) - на заводе №153 в Новосибирске. Самолет снят с вооружения только в 1946 году.



тактико-технические характеристики

Год принятия на вооружение	1942
Размах крыла, м	10.00
Длина, м	8.50
Высота, м	2.75
Площадь крыла, кв. м	17.15
Вес пустого	2490
Вес взлётный	3010
Тип двигателя	М-105ПФ
Мощность, л.с.	1180
Скорость у земли	514
Скорость на высоте	570
Практическая дальность, км	645
Практический потолок, м	9900
Вооружение	20-мм пушка ШВАК, 12.7-мм пулемет УБС (2 шт)
Бомбовая нагрузка	НУРС РС-82, либо 2 бомбы от 25 до 100 кг каждая

инструкция по сборке

Данную модель можно выполнить в двух степенях сложности лёгкой и тяжёлой. Тяжёлая степень предусматривает установку пулемётных ниш с пулемётами, прозрачного фонаря кабины, оборудования кабины, ниш шасси и выпущенного шасси. У модели также можно сделать подвижными рули высоты, посадив их на ось.

Перед работой вам необходимо подготовить рабочее место и инструменты. Рабочим местом может служить чистая ровная поверхность. Инструменты, которые вам понадобятся: ножницы, резак (лезвие), шило, фломастеры (краски) для подкраски торцов деталей, а также скрепки (проволока) для изготовления осей стоек шасси и присоединения колёс, зубочистки и карандаш, вокруг которых легко закручивать из бумаги тонкие трубочки, и клей, желательно ПВА. Для склеивания некоторых элементов, например, прозрачного фонаря кабины, необходим суперклей. Некоторые детали лучше вырезать с помощью резака, который можно сделать из обломка ножовочного полотна по металлу или лезвия. Для этого обрежьте лезвие ножницами, как показано на рис. 10. При изготовлении резака и при работе с ним следует соблюдать большую осторожность. Детям работать резакom желательно только в присутствии взрослых.

Когда рабочее место и инструменты готовы, можно приступать к сборке.

сборка винта и обтекателя винта

Воздушный винт собирается из деталей 34, 35. Дет. 35 - основа лопастей, дет. 34 - тыльная сторона лопастей. При склейке следует учитывать, что лопасти в комлевой части (у основания винта) имеют круглое сечение.

Обтекатель винта собирается из деталей 1, 2, 3 с помощью склеек. Склейки - это детали, предназначенные для соединения секций между собой. Они обозначаются двойными номерами, например, (1-2). Цифры (1-2) обозначают номера секций, которые они соединяют. После склейки секций 1, 2, 3, в них устанавливают шпангоуты А, Б, собранный винт и закрывают шпангоутом В (рис. 11). В секцию 1 устанавливают ствол пушки (дет. 66).

сборка фюзеляжа

Фюзеляж данной модели делится на три части: носовую, среднюю и хвостовую. В носовую и хвостовую части устанавливаются каркасы, с которых необходимо начать сборку. Носовой каркас собирается по схеме на рис. 1 из дет. 91, 96, 98 и шпангоутов В, Г, Д, Е, Ж, а хвостовой - из дет. 97, 99, 100 и шпангоутов З, И, К, Л, М.

Теперь следует приступить к сборке секций, которые собираются также, как и обтекатель винта. На выступающем краю склеек сделайте надрезы с промежутком 1-2 мм (рис. 2). В секциях 5 и 6 вырежьте проёмы пулемётных ниш (рис. 2). Из секций 4, 5, 6, 7, 8 соберите носовую часть, а из секций 11, 12, 13 - хвостовую. Секции 9 и 10 пока не собираем. В

готовые носовую и хвостовую части устанавливаем каркасы (рис. 4), которые должны войти в них плотно, без зазоров.

Переходим к сборке средней части фюзеляжа. Если вы выбрали лёгкий вариант сборки, то просто склейте дет. 9, 10 и установите их между носовой и хвостовой частью. Если вы выбрали тяжёлую степень сложности, то необходимо собрать дет. 9, 10, загнув при этом внутрь или обрезав неокрашенные части, и соединить их с дет. 8 носовой части.

Теперь приступим к сборке кабины. Соберём бронеспинку (дет. 16), сиденье пилота (дет. 15), боковые панели (дет. 14, 17), штурвал (дет. 56, 57), блок педалей (дет. 58, 59, 55) и стенки кабины (дет. 19). Собранные части согласно рис. 6 устанавливаем внутри кабины пилота (дет. 19), к боковым панелям (дет. 14, 17) приклеиваем приборную панель (дет. 18). Собранную кабину устанавливаем в среднюю часть фюзеляжа, её края подклеиваем к краям обшивки, устанавливаем также прицел пушек (дет. 106) по рис. 15. Среднюю и хвостовую части соединяем.

На собранный фюзеляж устанавливаем: в носовой части (рис. 3) пулемётные ниши с пулемётами (дет. 60, 64), выхлопные патрубки (дет. 53, 54), маслорадиатор (дет. 26, 27, 28, 83); в хвостовой части (рис. 5, 7) - стабилизаторы (дет. 74, 75, 46), хвостовой киль (дет. 20), хвостовое колесо (дет. 68, 70, 71, 76). К стабилизаторам приклеиваем рули высоты (дет. 45, 101), а к хвостовому килю - руль поворота (дет. 20, 90, 93, 94, 95).

По рис. 8 собираем фонарь кабины (дет. 72, 73-76, 69) и устанавливаем его на фюзеляж. В качестве плёнок применяем плёнку.

сборка крыла

Из дет. 85, 86, 87, 88, 89, 92, 102 собираем каркас крыла (рис. 9). Вырезаем и соединяем при помощи склейки нижние части крыла (дет. 49, 50). Собираем и устанавливаем на нижнюю часть крыла (рис. 13) ниши шасси (дет. 31, 33), коробка воздушных фильтров (дет. 105). Устанавливаем каркас крыла на нижнюю часть крыла, после чего наклеиваем верхние части крыла (дет. 47, 48). В ниши шасси устанавливаем шасси (дет. 29, 30, 65, 103, 104) и щитки шасси (дет. 40, 41 и 43, 44) по рис. 10. При сборке стоек шасси и при соединении их с колёсами можно использовать проволоку (для большей прочности). Колёса основного шасси собираем в порядке, указанном на рис. 12 (дет. 32, 51, 52, 77, 78, 79, 80, 81, 82). Снизу крыла устанавливаем собранный водорадиатор (дет. 37, 38, 39, 42, 84) - рис. 9. На законцовки крыльев приклеиваем аэронавигационные огни АНО (дет. 61, 67).

На собранное крыло устанавливаем фюзеляж, при этом лонжерон крыла (дет. 85) должен входить в прорезь секции 8 фюзеляжа. Стык крыла закрываем зализом крыла (дет. 25, 24, 23). Модель истребителя готова. Желательно покрыть её бесцветным лаком для лучшей сохранности.

перечень деталей

1) Секция 1 обтекателя винта; 2) секция 2 обтекателя винта; 3) секция 3 обтекателя винта; 4) секция 1 фюзеляжа; 5) секция 2 фюзеляжа; 6) секция 3 фюзеляжа; 7) секция 4 фюзеляжа; 8) секция 5 фюзеляжа; 9) секция 6 фюзеляжа; 10) секция 7 фюзеляжа; 11) секция 8 фюзеляжа; 12) секция 9 фюзеляжа; 13) секция 10 фюзеляжа; 14, 17) боковые панели фюзеляжа; 15) сиденье пилота; 16) бронеспинка; 18) приборная панель; 19) кабина пилота; 20) хвостовой киль; 21) руль поворота; 22) обтекатель пулемётов; 23, 24, 25) зализы крыла; 26) маслорадиатор; 27) внутренняя обшивка маслорадиатора; 28) заслонка маслорадиатора; 29, 30) тяги стоек шасси; 31) верхняя стенка ниш шасси; 32) диски колёс шасси; 33) боковые стенки ниш шасси; 34) лопасти винта; 35) винт; 36) стойки основного шасси; 37) совок водорадиатора; 38) внутренняя задняя часть обшивки водорадиатора; 39) внутренняя передняя часть обшивки водорадиатора; 40) внутренняя створка шасси; 41) наружная створка шасси; 42) обшивка маслорадиатора; 43) внутренняя створка колеса; 44) наружная створка колеса; 45) руль высоты; 46) стабилизатор; 47) левая верхняя часть крыла; 48) правая верхняя часть крыла; 49) правая нижняя часть крыла; 50) левая нижняя часть крыла; 51) наружная часть колёс шасси; 52) протектор колёс; 53) выхлопной патрубков; 54) сдвоенный выхлопной патрубков; 55) педали управления; 56) кожух штурвала; 57) штурвал; 58) стойка педалей управления; 59) качалка педалей управления; 60) ниши пулемётов; 61, 67) аэронавигационные огни; 62) стойка антенны; 63) внутренняя часть переплётки кабины; 64) стволы пулемётов; 65) гидроцилиндры шасси; 66) ствол пушки; 68) стойка хвостового колеса; 69) наружный переплёт фонаря кабины; 70) вилка хвостового колеса; 71) наружная часть хвостового колеса; 72) бронестекло; 73)

передняя часть кабины; 74) правый каркас стабилизатора; 75) левый каркас стабилизатора; 76) внутренняя часть хвостового колеса; 77, 78, 79, 80, 81, 82) диски колёс; 83) маслорадиатор; 84) водорадиатор; 85) лонжерон крыла; 86, 87, 88, 89, 92) нервюры крыла; 90) лонжерон руля высоты; 91) нижняя часть переднего каркаса фюзеляжа; 93, 94, 95) нервюры руля поворота; 96) боковые части переднего каркаса фюзеляжа; 97) боковые части заднего каркаса фюзеляжа; 98) верхняя часть переднего каркаса фюзеляжа; 99) нижняя часть заднего каркаса фюзеляжа; 100) верхняя часть заднего каркаса; 101) лонжерон руля высоты; 102) основа каркаса крыла; 103) законцовка стоек шасси; 104) основание стоек шасси; 105) короб воздушного фильтра; 106) прицел.

советы моделистам

Чтобы у вас получилась красивая модель, старайтесь аккуратно вырезать детали. Перед склейкой проверяйте, как стыкуются детали; в случае необходимости подгоните их друг к другу. Только после этого можно их склеивать.

В местах, где необходима подкраска деталей, лучше всего использовать краски (гуашь или масляные). При работе с красками будьте аккуратны и осторожны. С их помощью можно не только подкрасить, но и раскрасить модель по-своему, используя в качестве образца рисунки на обложке. Перед покраской собранную модель необходимо тщательно зашпаклевать эпоксидной шпаклёвкой, нитрошпаклёвкой АШ-22 или АШ-30. Для покраски масляной краской или эмалью лучше использовать масляную шпаклёвку ПФ-002. После шпаклёвки всю модель (кроме прозрачных деталей) покройте слоем грунта, после чего тщательно обработайте шлифовальной шкуркой. После этого аккуратно (с помощью резака) выполните расшивку швов, лючков, и др. и снова обработайте шкуркой. Теперь приступайте к покраске. Красить можно с помощью кисти или аэрографа. В первом случае лучше использовать алкидную эмаль. Однако лучшие результаты можно получить с помощью аэрографа и нитрокрасок.

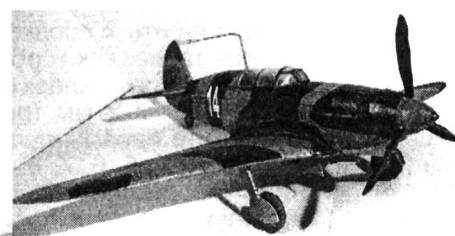
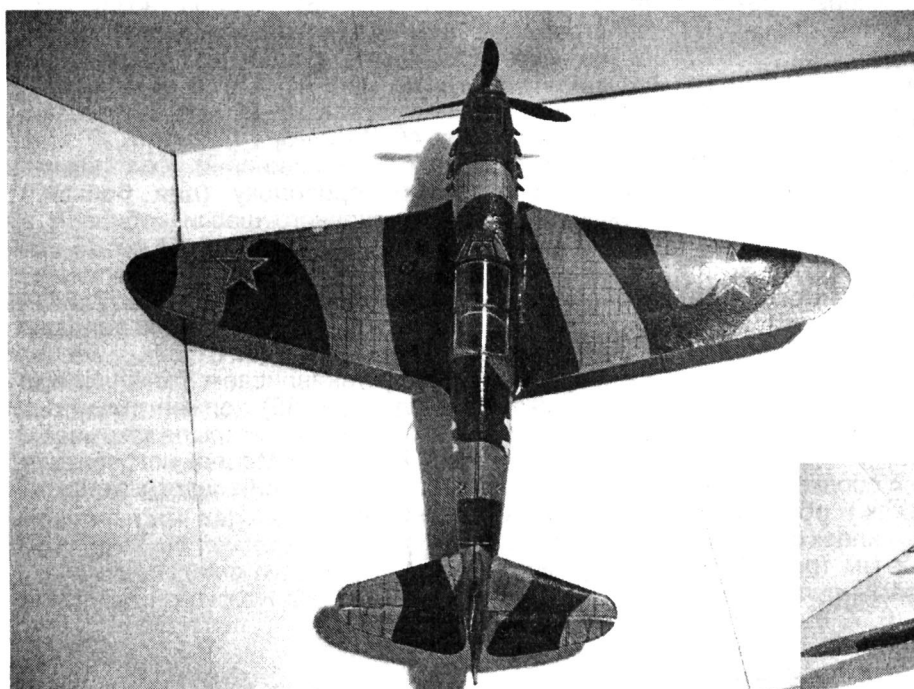


Рис. 1

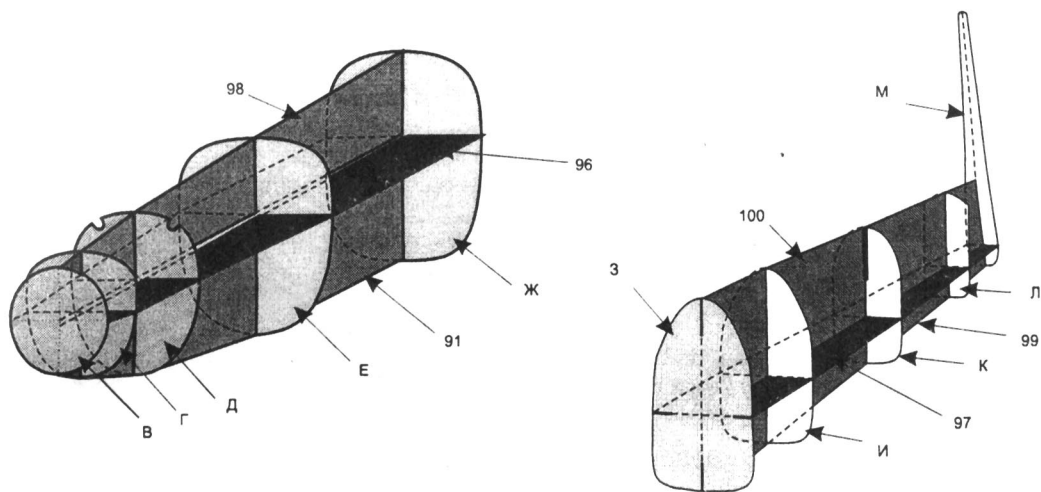


Рис. 2

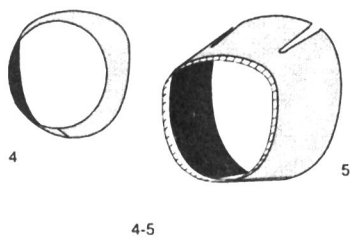


Рис. 4

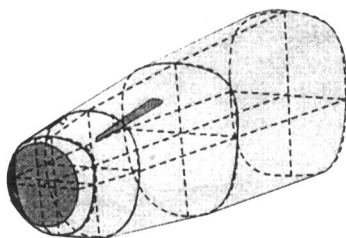


Рис. 5

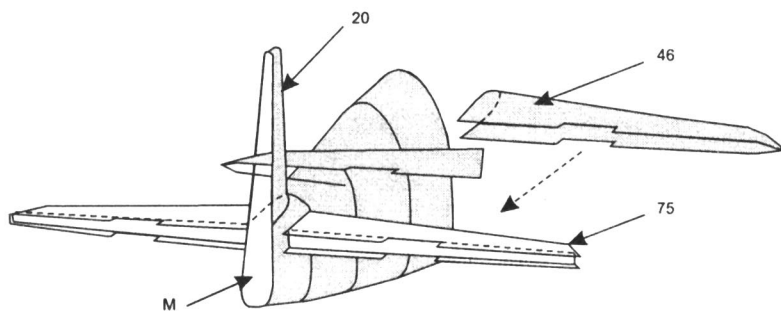


Рис. 3

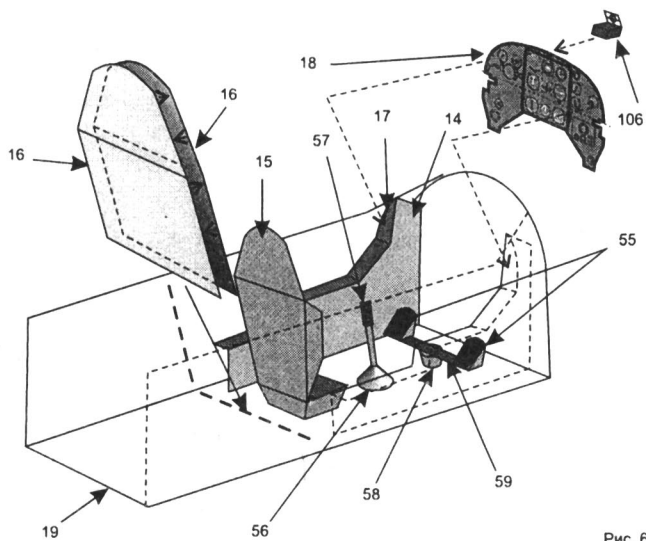
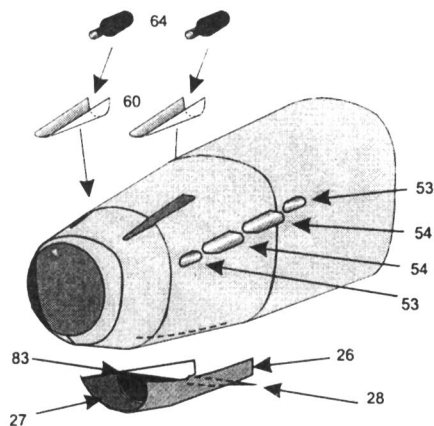


Рис. 6

Рис. 7

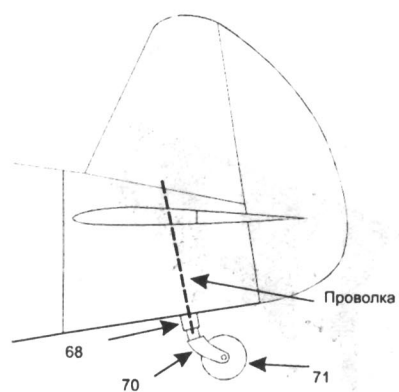


Рис. 8

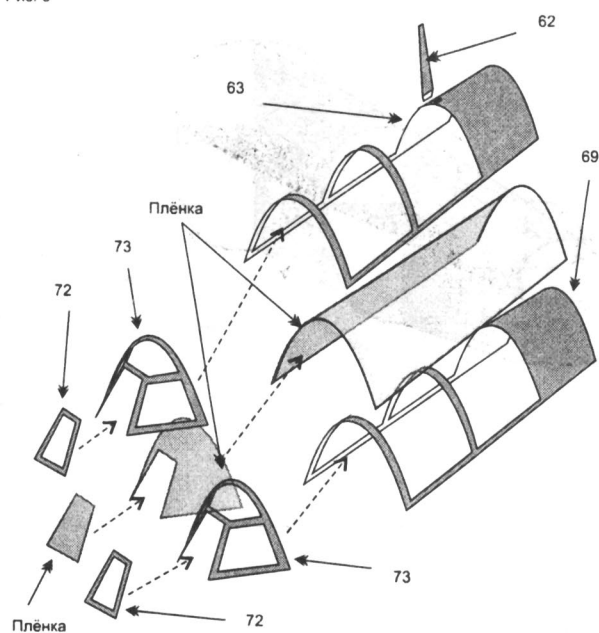
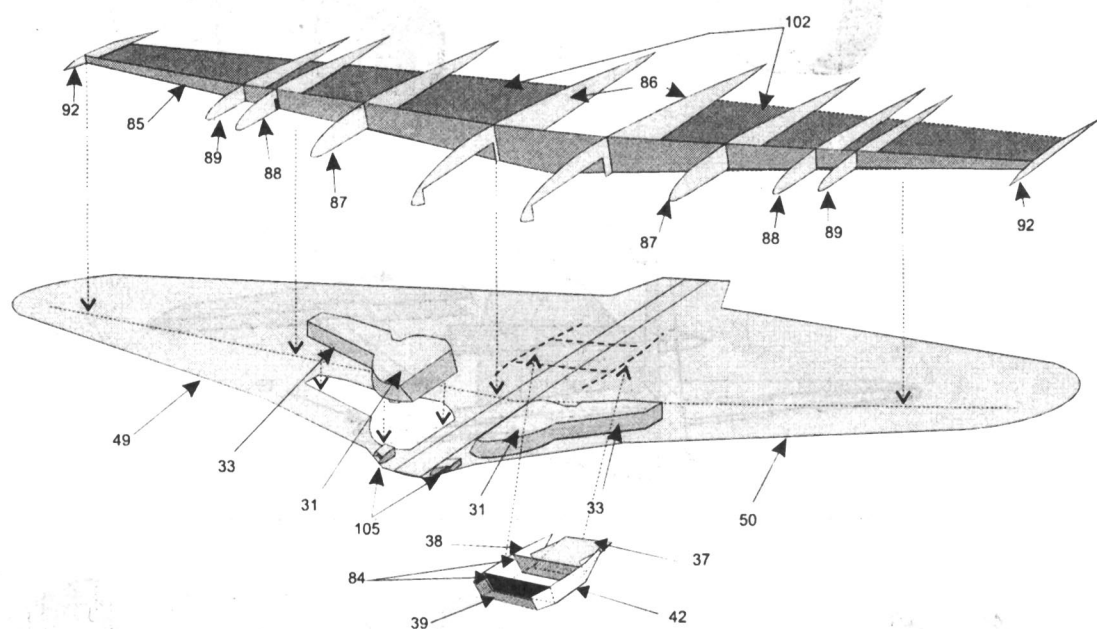
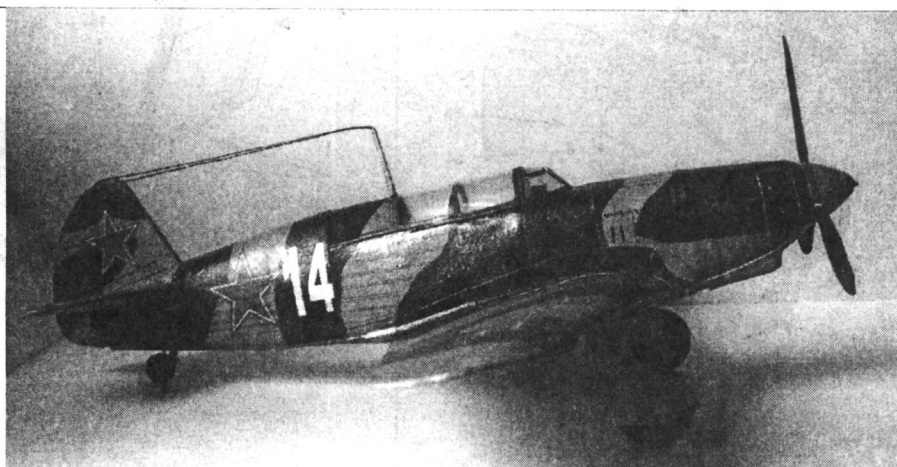
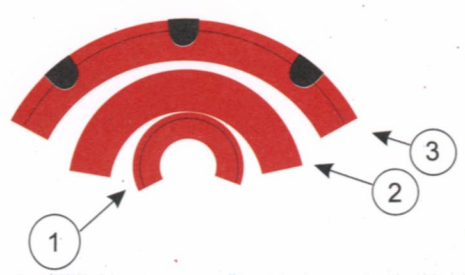
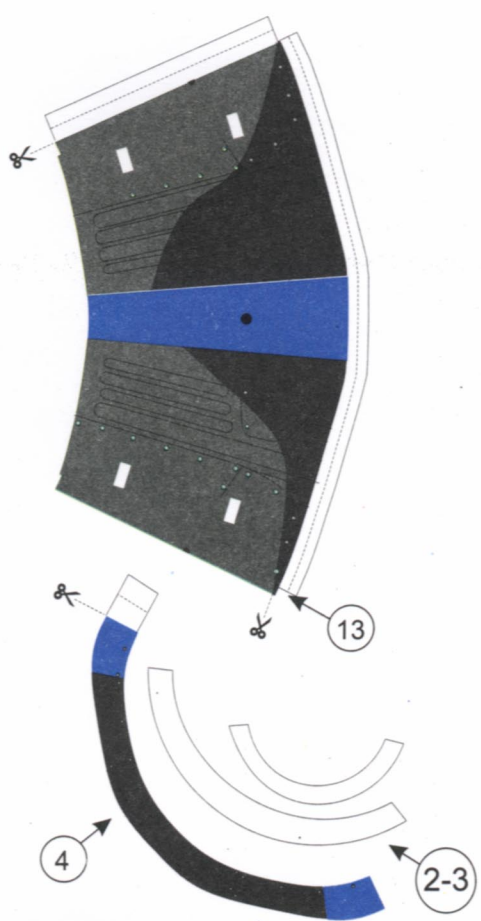
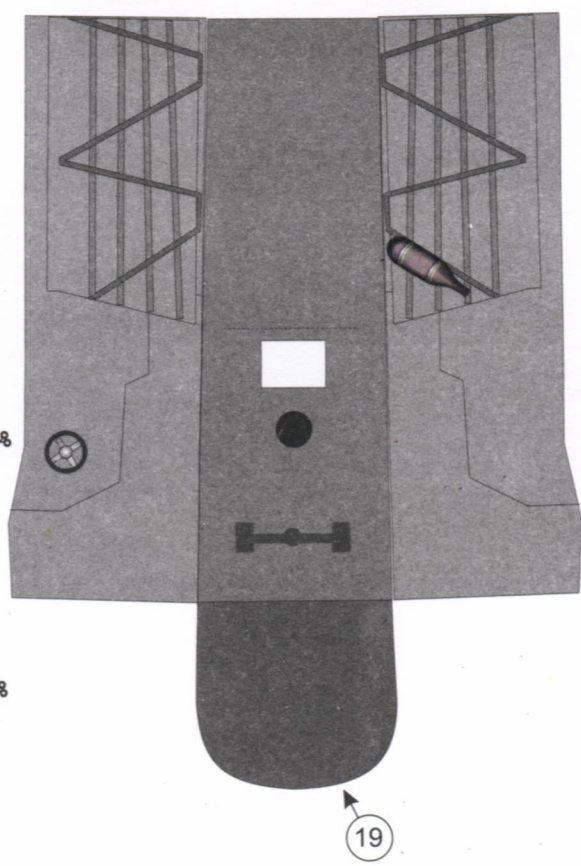
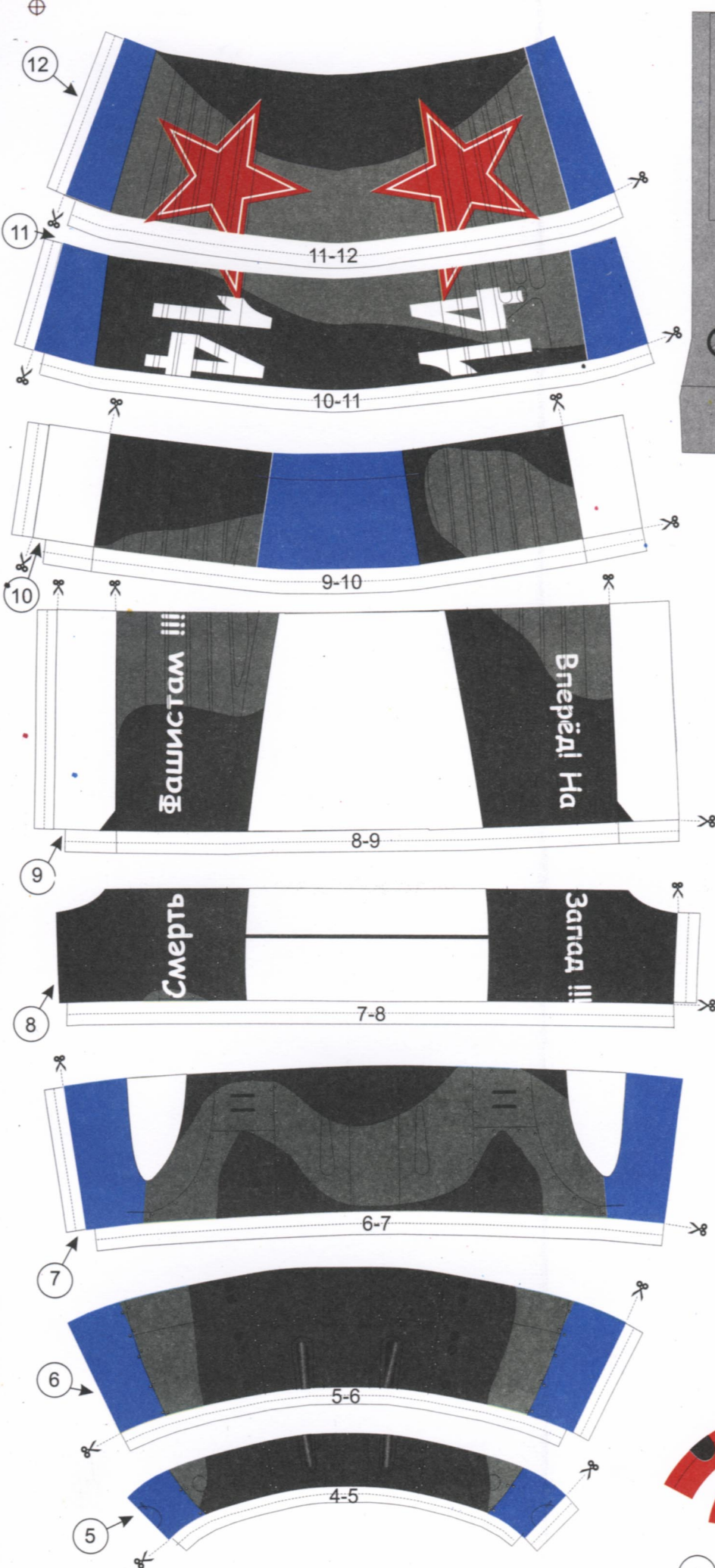


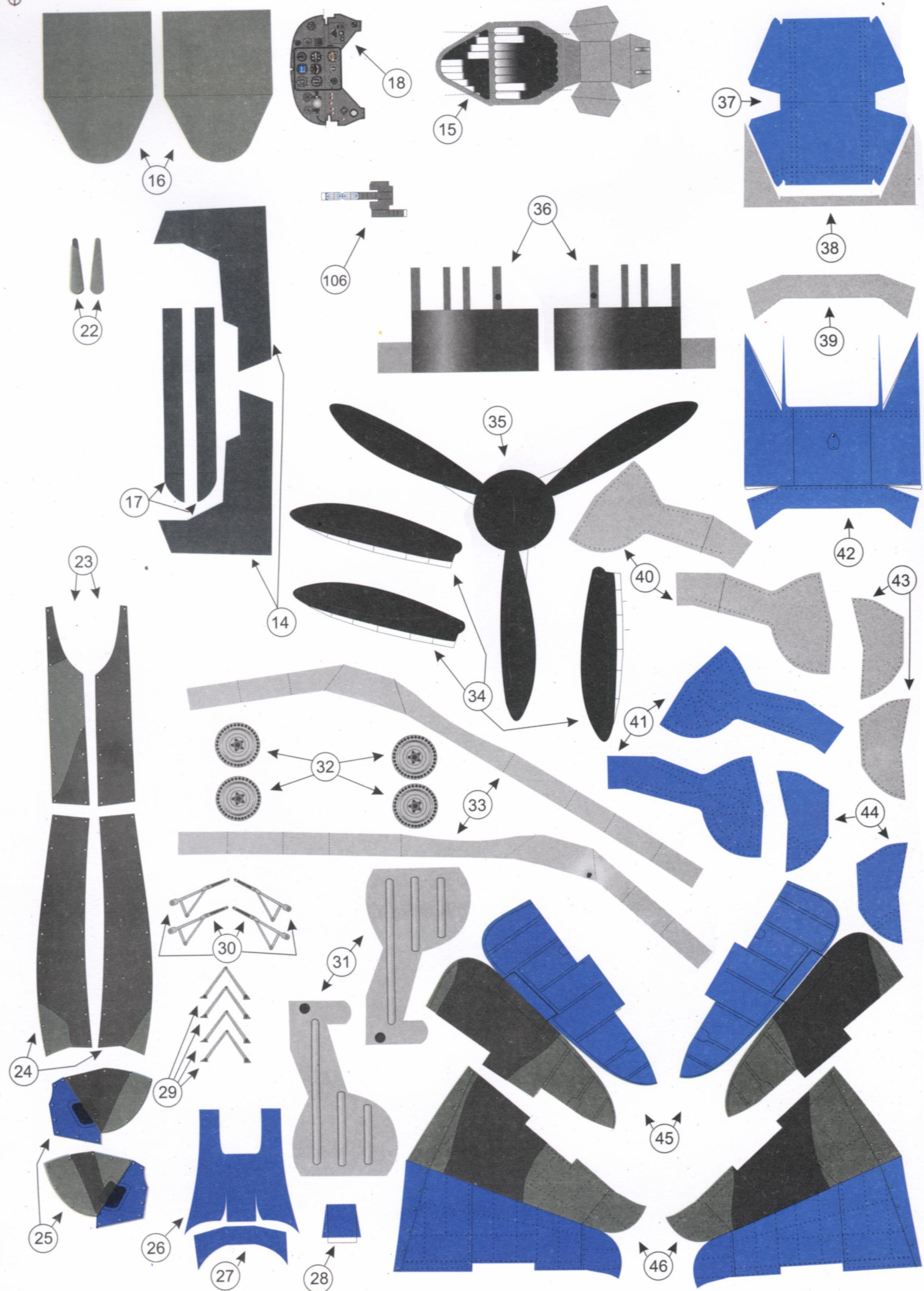
Рис. 9

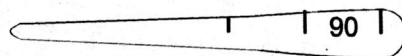
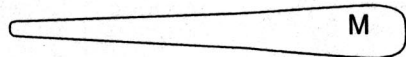
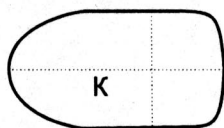
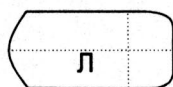
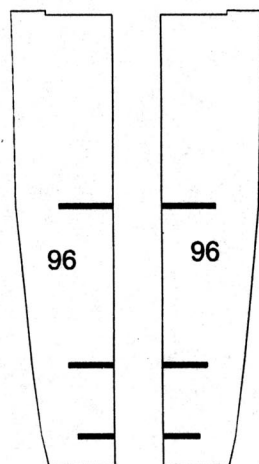
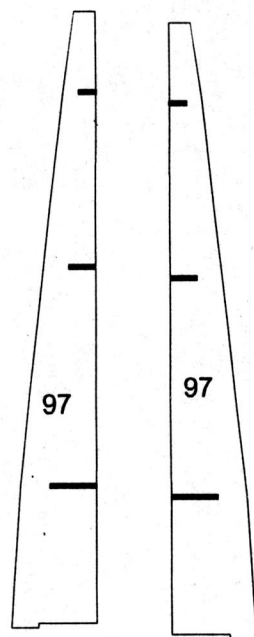
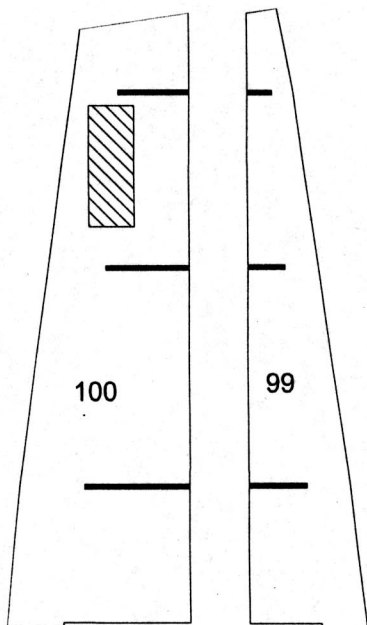
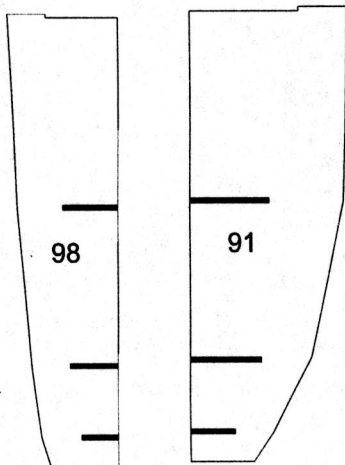
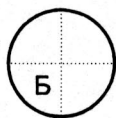
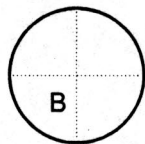
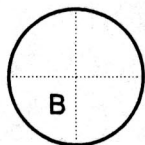
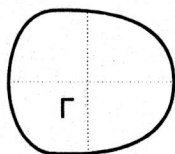
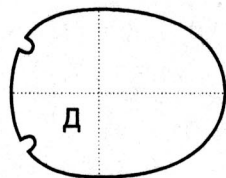
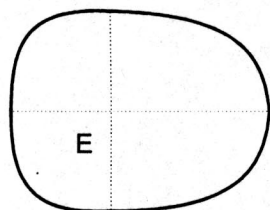
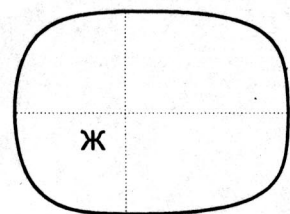
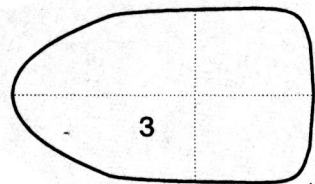
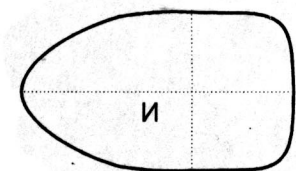


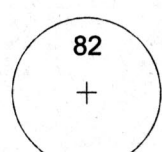
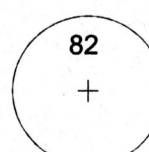
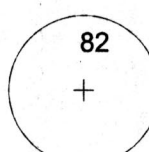
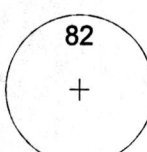
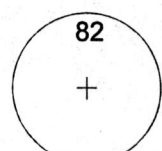
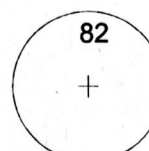
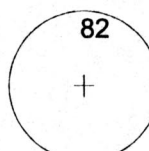
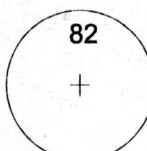
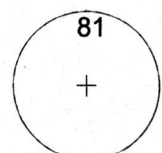
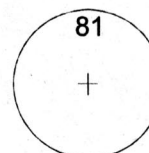
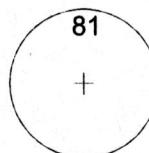
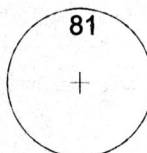
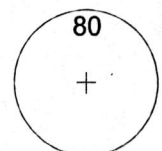
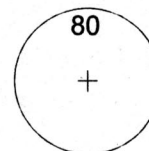
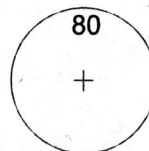
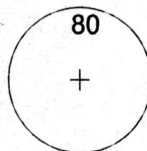
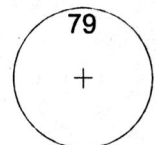
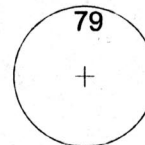
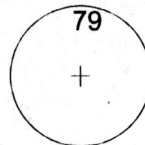
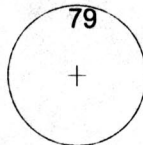
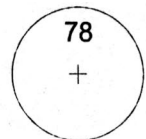
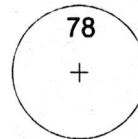
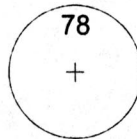
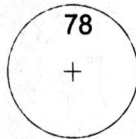
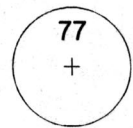
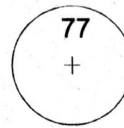
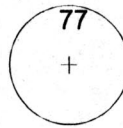
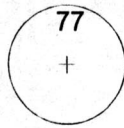
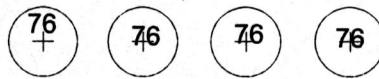
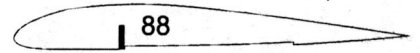
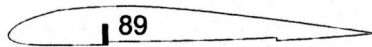
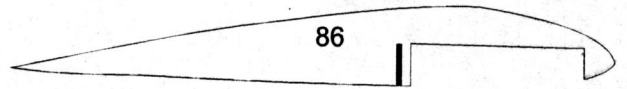
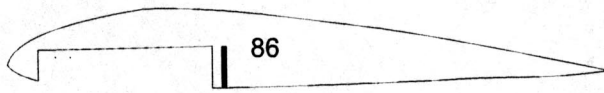
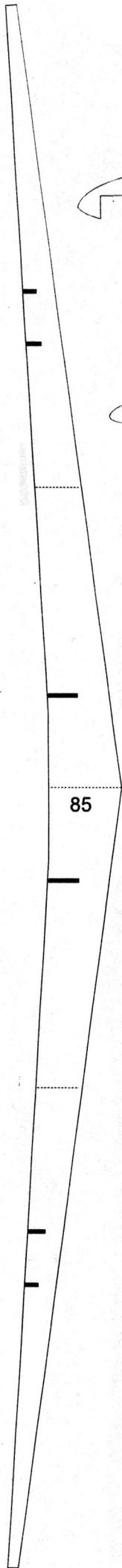
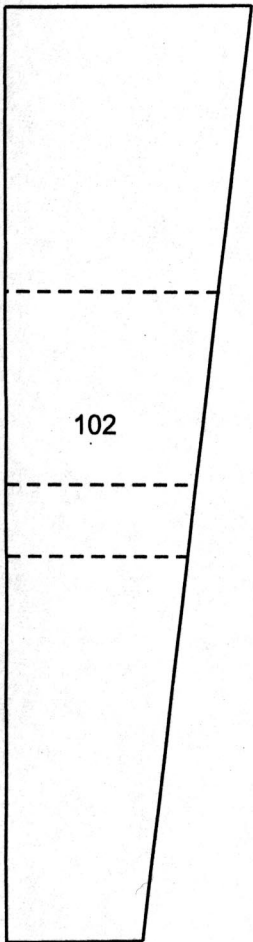
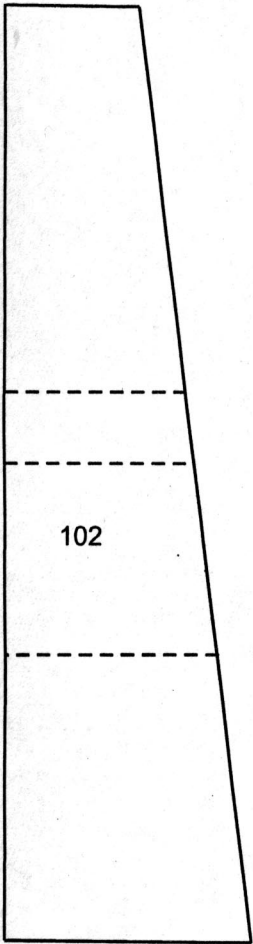
Изготовление резака из лезвия бритвы

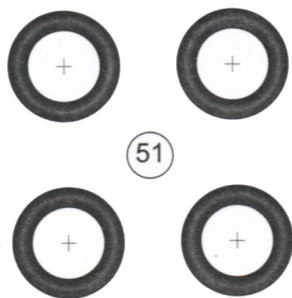




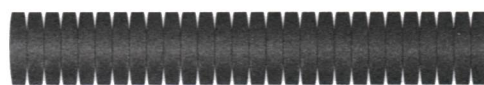




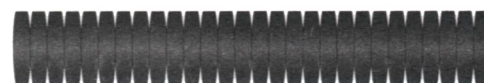




104



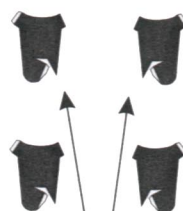
52



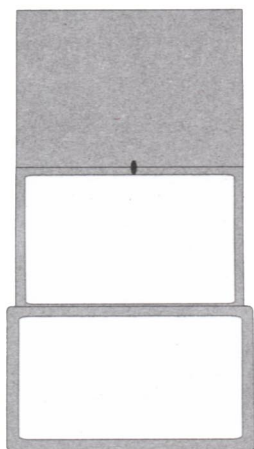
103



53



54



63



57



56



55



64



62



61



67



68



60



66



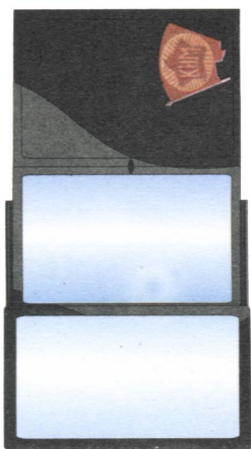
65



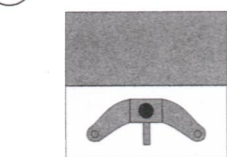
59



58



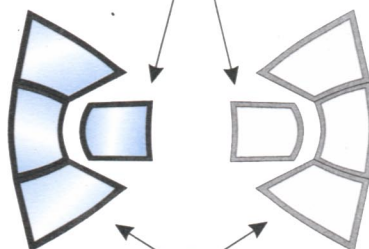
69



70

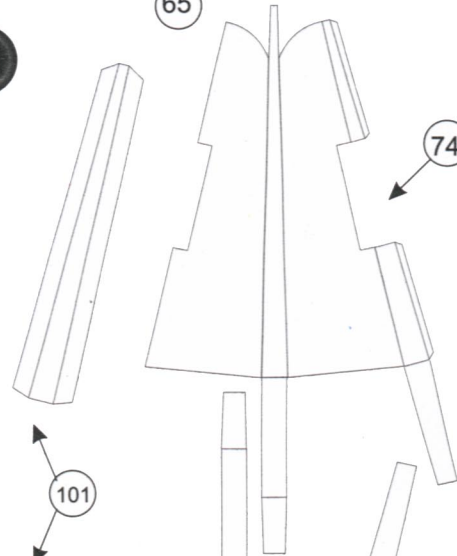


71

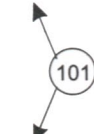


72

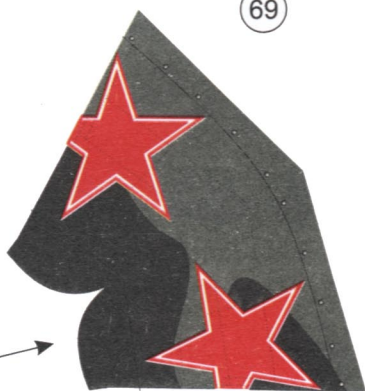
73



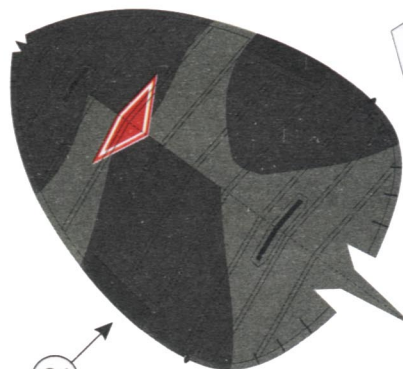
74



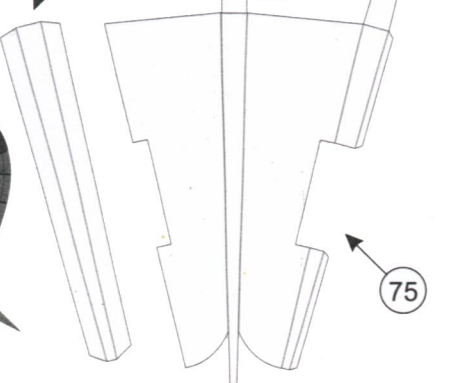
101



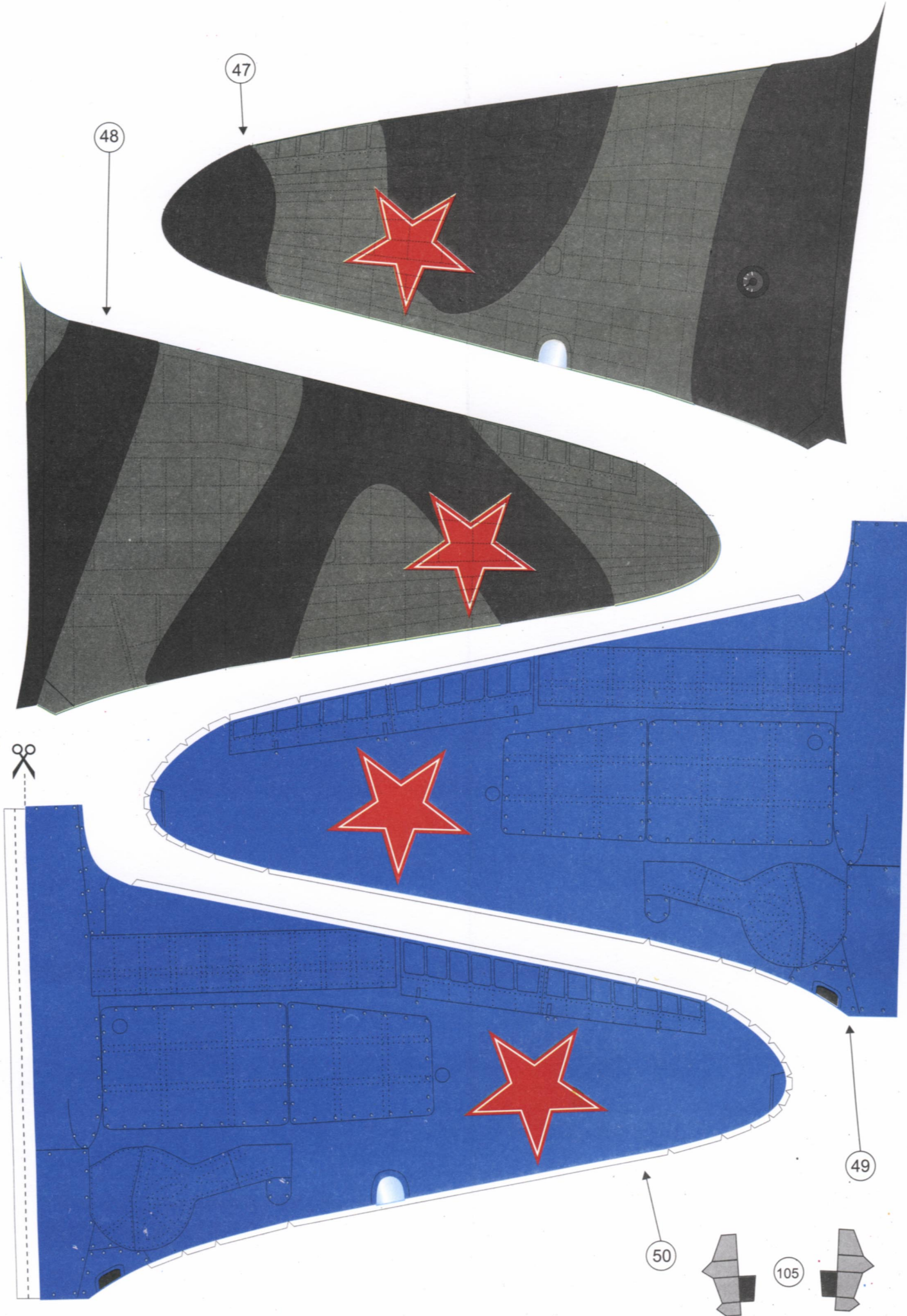
20



21



75



ВАРИАНТЫ ОКРАСКИ

В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ 1941-1945ГГ.



ЯК-7Б

из состава 271 иап/64гиап, на котором весной 1943 г. летал ст.лейтенант В.Я.Хасин.



ЯК-7Б

Хабаровск. Весна 1942г. Верхние поверхности окрашены в зеленый и черный цвета, нижние - в серо-голубой. Тактический номер белый. Надпись на фюзеляже красная с белой окантовкой.



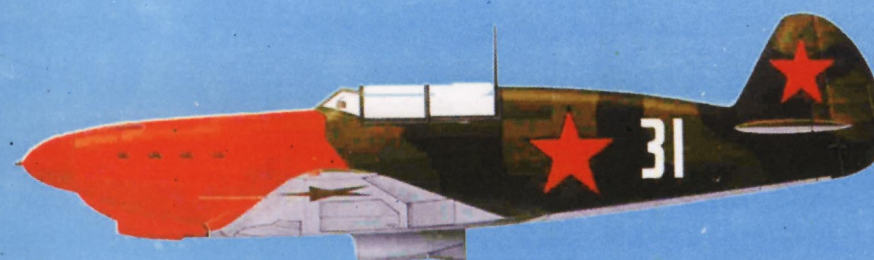
ЯК-7Б

Пилот - А.В. Чирков. Лето 1943 г. Верхние Поверхности окрашены в зеленый и черный цвета, нижние - в серо-голубой. Тактический номер белый.



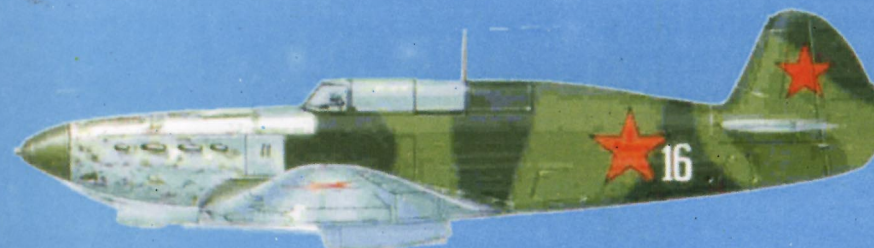
ЯК-7Б

ЗГвИАП. Кубань. 1943 г. Верхние поверхности окрашены в зеленый и черный цвета, нижние - в серо-голубой. Тактический номер и законцовка киля белые. Кок винта и эмблема белые с красным.



ЯК-7Б

434 ИАП пилот ст.л-т. В.Орехов, Сталинград, сентябрь 1942г. Верхние поверхности окрашены в зеленый и черный цвета, нижние - в серо-голубой. Носовая часть фюзеляжа красная. Тактический номер белый.



ЯК-7Б

Трофейный экземпляр. Испытательный центр Люфтваффе. Рехлин, Германия. 1943 г. Краска на капоте почти вся сошла.



ЯК-7А

Калининский фронт. Весна 1942 г. Верхние поверхности окрашены в зеленый и черный цвета, нижние - в серо-голубой. Тактический номер желтый. На руле направления видны остатки белой краски.

© Издательство "Орел"

© Разработчик модели: Вячеслав Зайцев

© Фотографии: Коваленко Анна

© Дизайн: Антонов Дмитрий

По вопросам оптовых закупок обращаться по тел.: (0552) 23-62-15, 8-066-755-27-04.

Для писем: 73009, Украина, г. Херсон, а/я 12. E-mail: orel@tlc.kherson.ua

Приглашаем к сотрудничеству авторов-составителей моделей.