

БУМАЖНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

СЕРИЯ: АВИАЦИЯ ВТОРОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ



БЛИЖНИЙ БОМБАРДИРОВЩИК

Як - 2

СССР,
1941г.



масштаб **1:33**

степень сложности

1

2

3



4 820107 040114

Ближний бомбардировщик Як-2



В феврале 1939 г. на московском Центральном аэродроме им. Фрунзе появился красивый двухмоторный двухкилевой моноплан. Опытному глазу было ясно, что самолет может показать очень высокие летные качества. Даже не зная марки машины, никто не сомневался в том, что она спроектирована в ОКБ А.С.Яковлева - молодого, но довольно известного в то время авиаконструктора. Отлично отделанные, тщательно окрашенные и отполированные до блеска, все его машины несли на рулях

направления фирменные бело-красные полосы.

Заводские испытания машины, получившей внутрифирменное обозначение "самолет 22", проводил Юлиан Янович. Ведущим инженером машины от ОКБ был назначен Евгений Георгиевич Адлер.

Самолет получил высокую оценку командования НИИ ВВС, его облетал сам начальник института А.И.Филин и авторитетные летчики-испытатели майоры П.М.Стефановский и Кабанов. Не менее высокой оказалась и оценка технологичности машины. В "Выводах" отчета Холопов подчеркнул: "Самолет 22 дешев, имеет хорошее производственное выполнение, его технология как деревянного проста, легко может быть освоена ... По культуре отделки наружной поверхности, производственному выполнению отдельных узлов и агрегатов самолет 22 может служить примером для отечественной авиапромышленности".

"Двадцать второй" без переделок можно было использовать и в других вариантах. Так, при размещении между лонжеронами крыла в бомбоотсеке четырех-шести 100-килограммовых фугасов он превращался в ближний бомбардировщик ББ-22. А подвеска под фюзеляжем двух 20-мм пушек ШВАК с боекомплектom, уложенным в бомбоотсеке, трансформировала машину в истребитель И-29. Все эти варианты имели одинаковые летные характеристики. Переоборудование же из одной модификации в другую было возможно даже в аэродромных условиях. По сути дела, получился первый в нашей стране многоцелевой боевой самолет.

После ряда проведенных испытаний стало ясно, что для превращения ББ-22 в полноценный бомбардировщик не обойтись только устранением выявленных дефектов. Улучшения летных качеств и эксплуатационных свойств машины можно добиться только путем радикальных изменений геометрии и конструкции планера...

Самолет 23 с моторами М-105, в остальном аналогичный ББ-22, прорабатывался еще на этапе эскизного проектирования боевого первенца ОКБ Яковлева. Предполагалось, что с более мощной силовой установкой машина сумеет развить скорость порядка 625 км/ч. В марте 1940 г. на заводе №1 закончили переделку серийного самолета в вариант ББ-22бис. Внешне машина мало чем отличалась от обычного ББ-22. В мае 1940 г. заводские испытания ББ-22бис были завершены. Выпуск серийных ББ-22бис завод начал в октябре 1940 г. Эти машины отличались от опытной следующим: каждая из мотогондол стала оснащаться одним цилиндрическим сегментарным маслорадиатором, расположенным в бороде, имело место наличие серийной установки ТСС-1, подвесных топливных баков.

Государственный план на 1941 г. предусматривал выпуск 1300 двухмоторных бомбардировщиков Яковлева. В соответствии с распоряжением НКАП яковлевские машины получили новые наименования: ББ-22 с моторами М-103 стал называться Як-2, а ББ-22бис с моторами М-105 – Як-4.

К моменту официального прекращения производства бомбардировщиков Яковлева в феврале 1941 г., было в общем построено 111 Як-2 и 90 Як-4.

Таким образом, всего на Юго-Западном фронте нашли применение около сотни самолетов Як-2 и Як-4, а на Западном – еще около восьмидесяти. В основной своей части все двухмоторные бомбардировщики Яковлева

ЛЁТНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

ТТХ двухмоторного бомбардировщика Як-2

Мощность мотора..... 2х960 л.с.

Длина самолета..... 10,18 м

Размах крыла – 14,0 м

Взлетный вес – 5023

Максимальная скорость – 567 км/ч

При подготовке справки использовались следующие материалы:

1. Журнал «Авиация и время» №4/1996 г. «Бумажный тигр» ВВС РККА.

2. Журнал Моделист-Конструктор №10/1975 г.

3. Журнал Моделист-Конструктор №5/1985 г.

Рекомендации по сборке

Модель не является сложной в изготовлении, но требует особой аккуратности в сборке некоторых деталей. Перед началом работы следует внимательно прочитать описание, ознакомиться с деталями и их расположением на листах. В модели применена поузловая сборка. Все детали, относящиеся к одному элементу, обозначены одной и той же буквой.

Условные обозначения:

P/L - правая/левая сторона

W - вырезать в границах белого цвета

TR.1 - на обозначенное место следует наклеить деталь с приведенным номером

 - свернуть в трубку

 - свернуть в рулончик

 - вид в нос

+

- наклеить на картон толщиной 0.5 мм

**

- наклеить на картон толщиной 1 мм

- наклеить на картон толщиной 2 мм

Сборка модели

Сначала из дет.1. собираем хвостовой каркас. Далее по порядку из дет.2 собираем хвостовую балку под заднее колесо. Собираем согласно рисунку и вклеиваем хвостовое колесо. Склеиваем собранные между собой дет.1 и дет.2.

Далее из дет.4 собираем кабину пилота. Собираем и вклеиваем оборудование кабины пилотов: сиденье Pl.1, ручки управления Pl.4, Pl.3, педали Pl.5, пулемет Pl.6, рычаги Pl.8, патронный ящик Pl.9.

Собираем кабину летнаба из дет.3. Вклеиваем сиденье пилота б.1 и прицел б.2.

Склеиваем среднюю, носовую и хвостовую части между собой. Затем начинаем оклеивать обшивку. Сначала клеим дет.Ob.4b, предварительно сделав в ней вырезы. Данные вырезы должны совпасть с шахтами под каркас крыльев. Обшивку далее клеим сначала в сторону хвоста, а затем - в сторону носа. Дет.Ob.10 сначала склеиваем индивидуально, после чего вырезаем белую часть и вклеиваем фонарь Fn.

Сначала собираем каркас крыльев K.1-3 и вставляем его до упора в вырезы обшивки. Далее согласно рисункам собираем и приклеиваем к каркасу крепления шасси Kl.1-Kl.4. После чего приклеиваем обшивку крыла Kr.1.1. В деталях крыльев можно по желанию сделать отдельными элероны и закрылки, для чего в соответствующих местах делаем вырезы. На крылья приклеиваем имитацию тяг: Kr.1.2.2 - сверху крыла и Kr.1.2.3 - в нижней части крыла. Приклеиваем зализы крыльев Kr.1.5-1.6.

Собираем двигатель из дет.D. Вклеиваем двигатель и оклеиваем его капотом Kr.1.1. Деталь D.13.4. приклеиваем после сборки капота полностью.

Согласно рисункам собираем авиабомбы из дет.F и вклеиваем их в середину бомболюка. Собираем винт Vn и его обтекатель согласно рисунку и приклеиваем к двигателю.

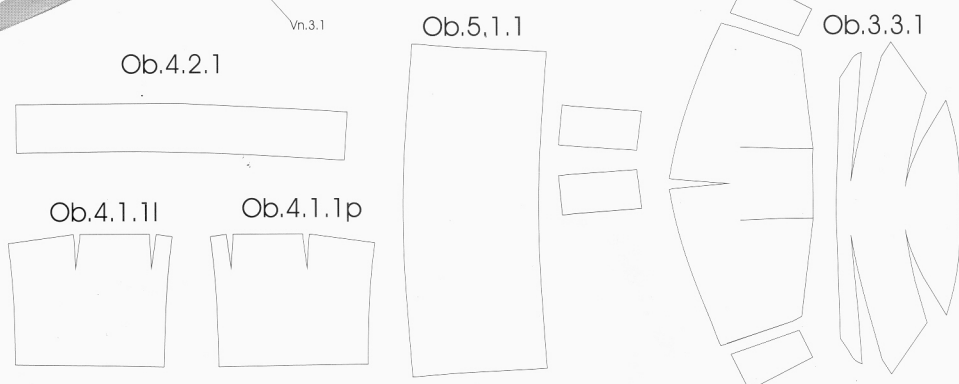
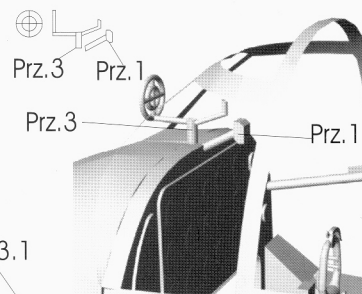
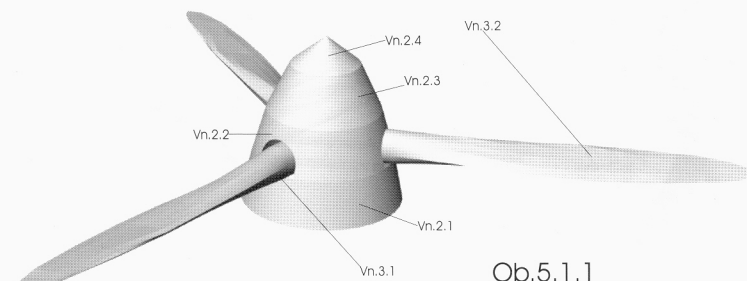
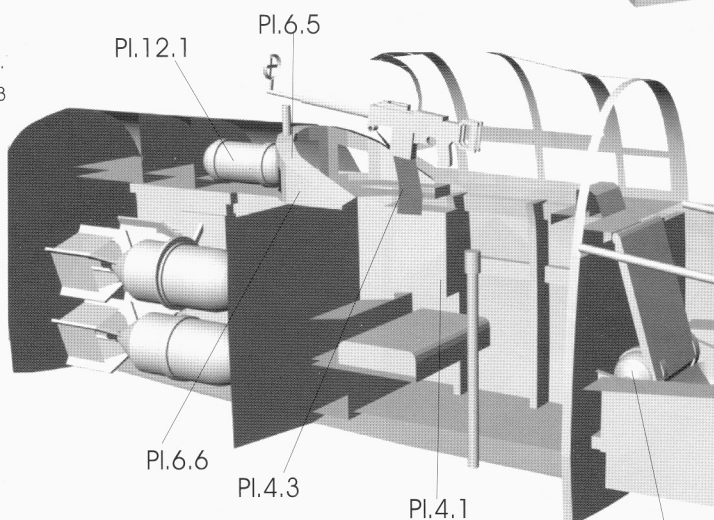
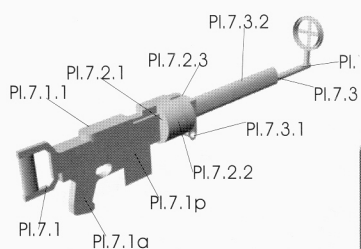
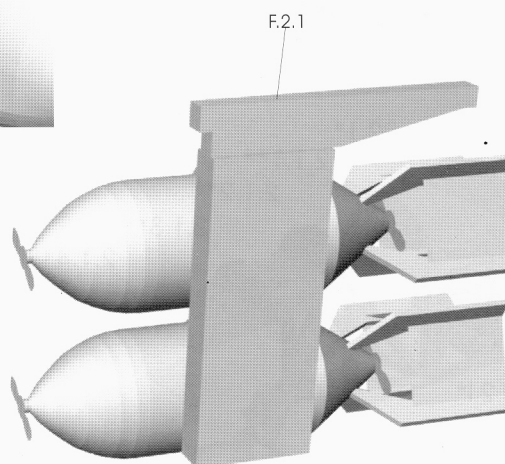
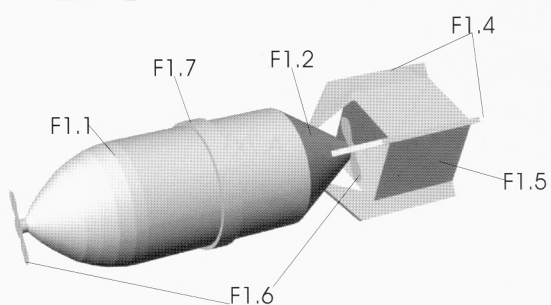
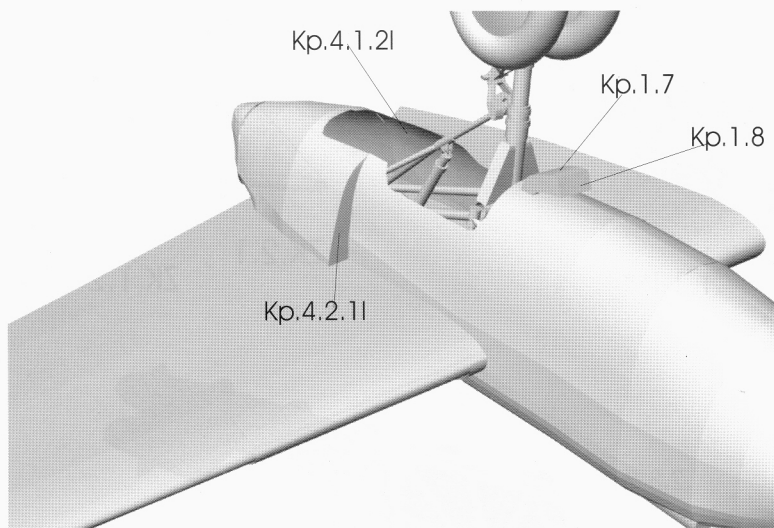
Приклеиваем остекление кабины Ob.4.1, Ob.4.2, Ob.3.3, Ob.3.4, Ob.6.1. Само остекление вырезаем согласно шаблонам и приклеиваем с обратной стороны дет. разверток.

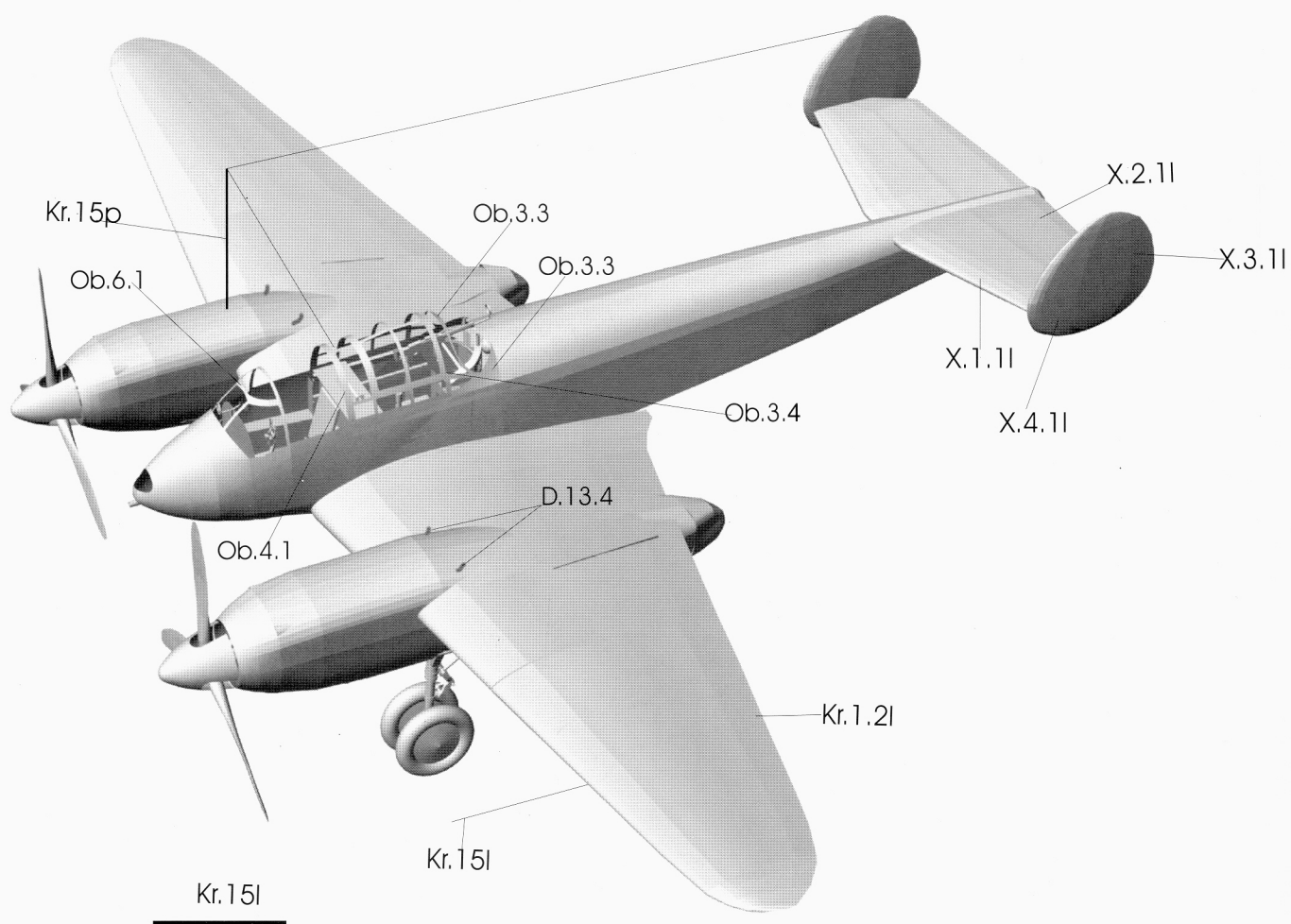
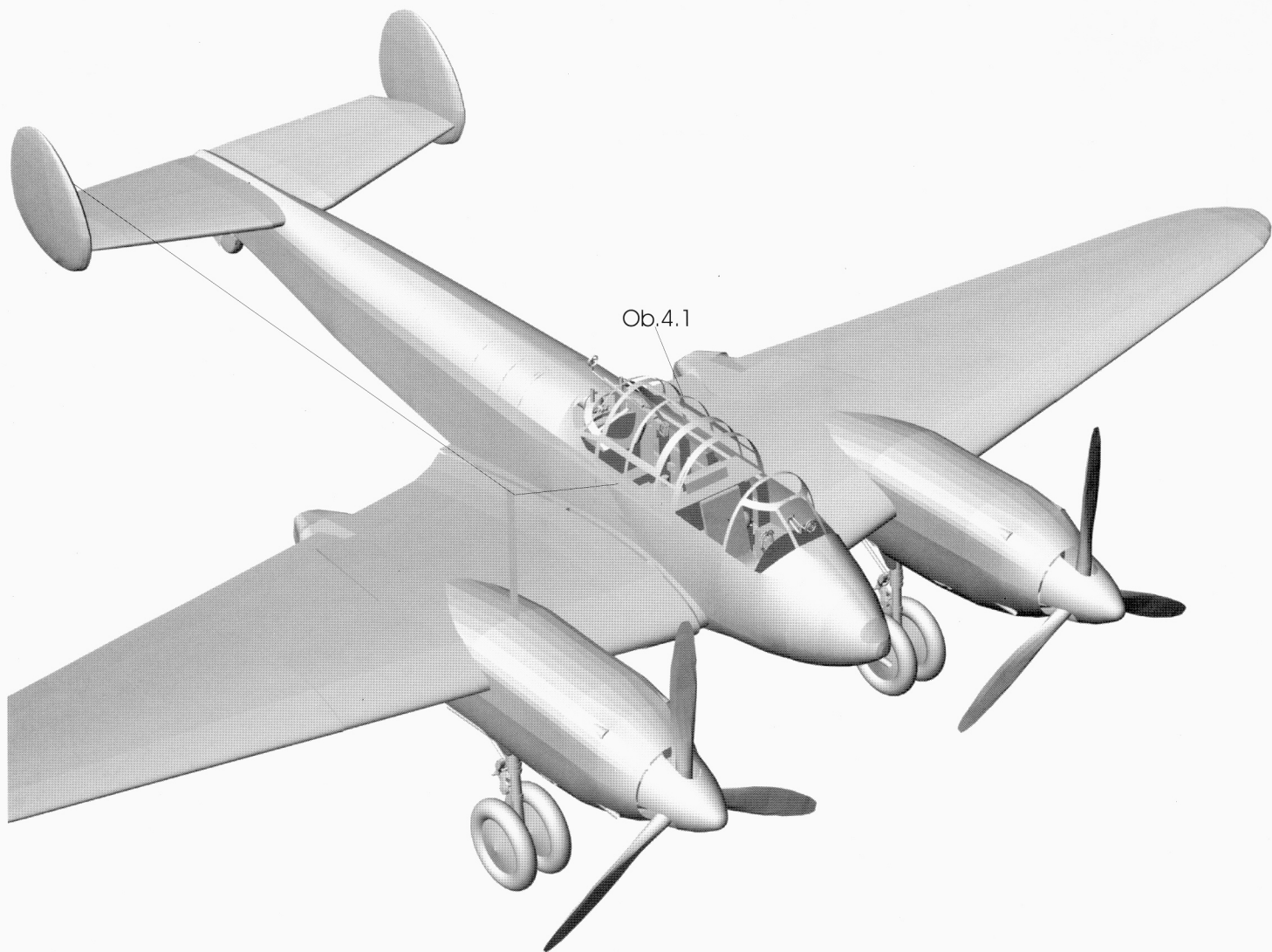
Склеиваем хвостовое оперение. Детали X.1.2, X.2.2, X.3.2, X.4.2 служат в качестве несущих элементов и вклеиваются внутрь дет.X.1.1, X.2.1, X.3.1, X.4.1.

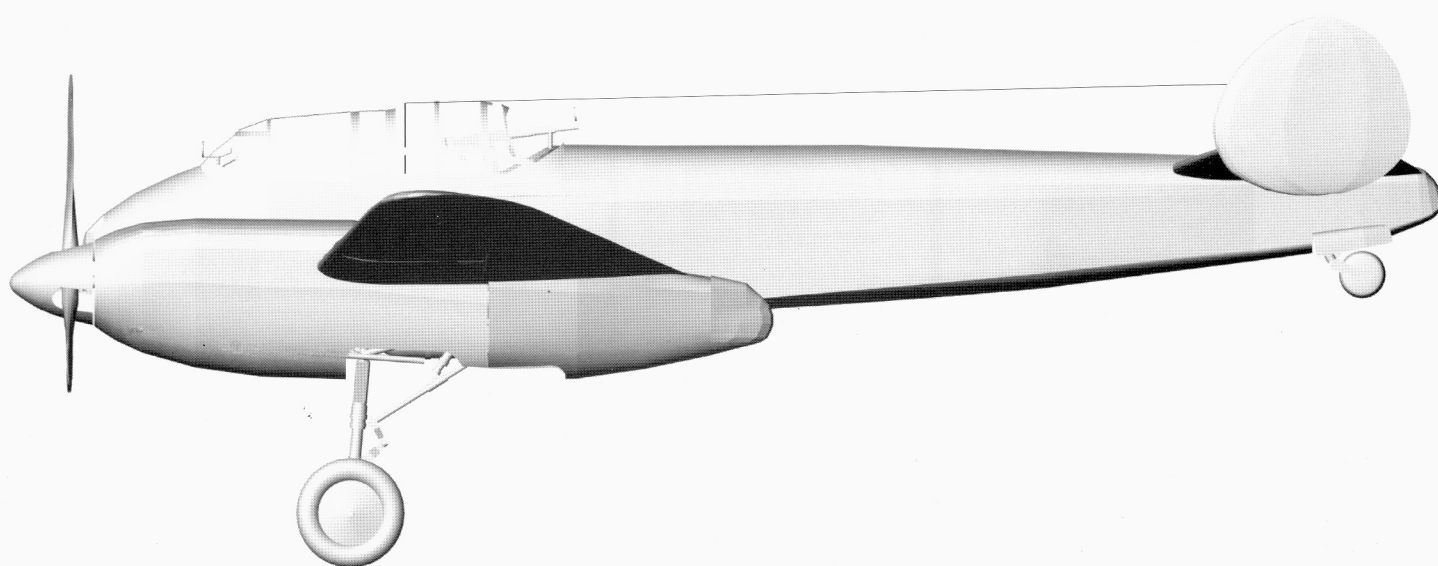
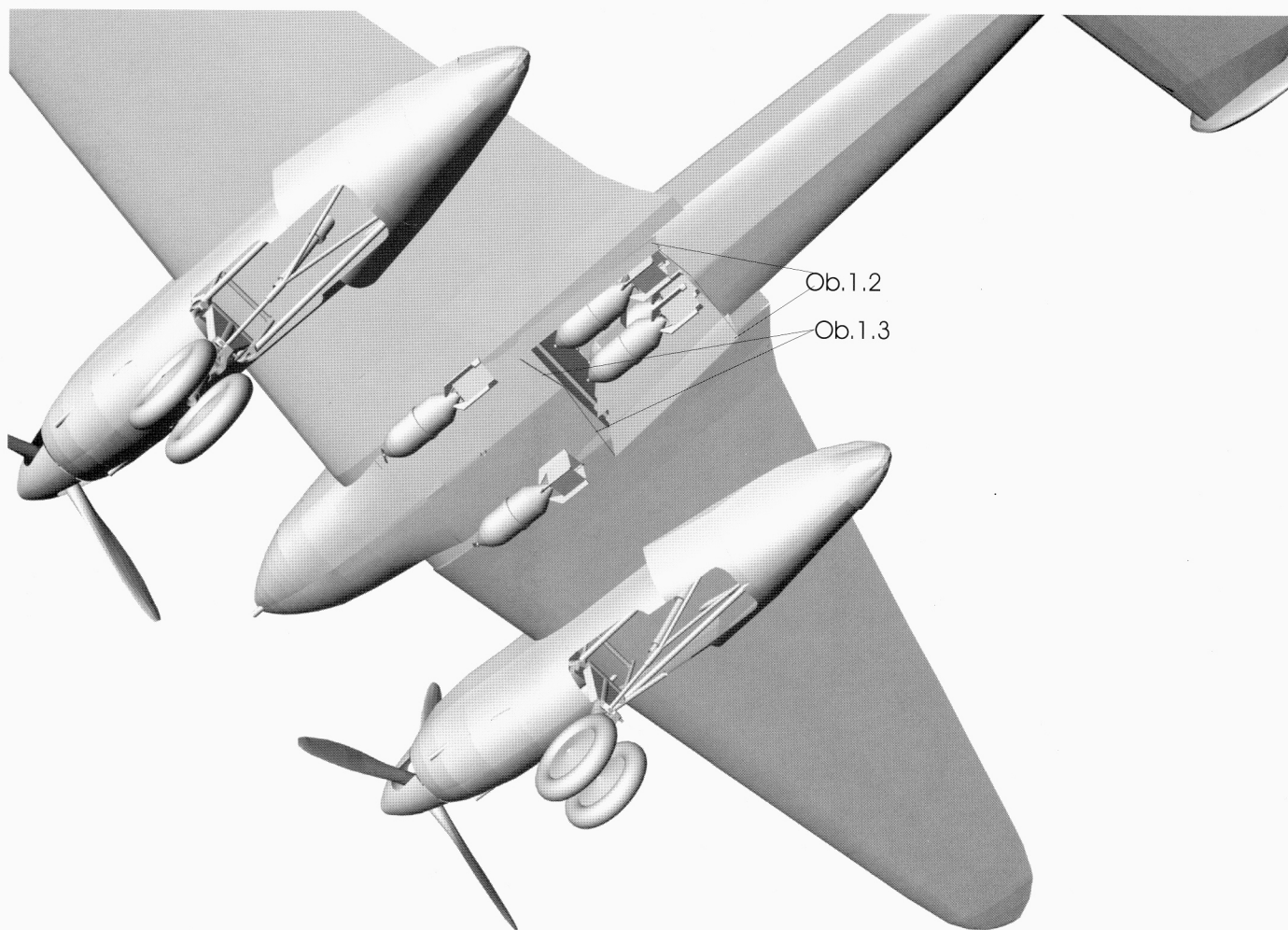
Приклеиваем растяжку антенны согласно рисункам. Заканчиваем сборку модели приклеиванием основных колес Kl.7, створок капота Kr.9, створок бомболюка Ob.1.2.

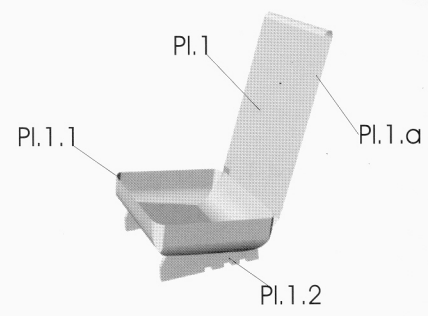
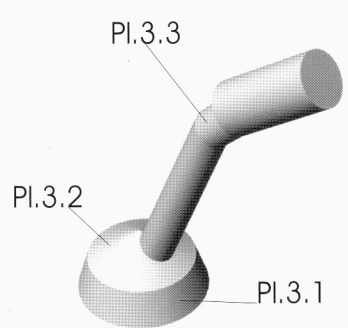
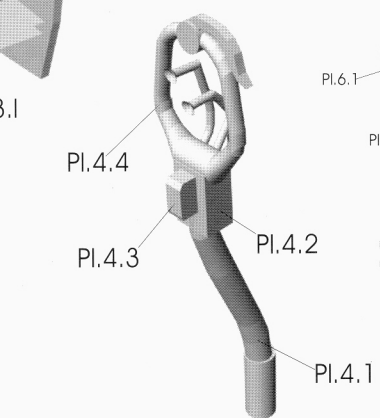
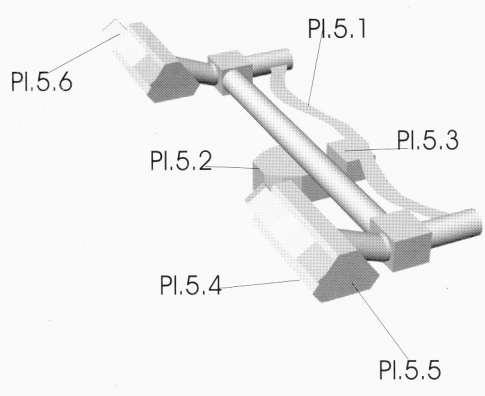
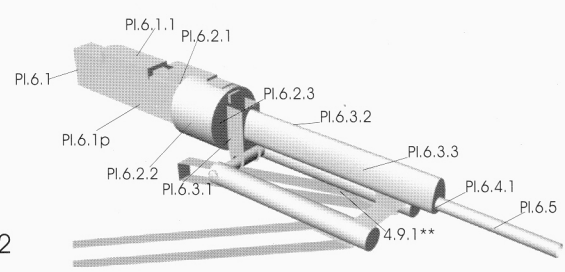
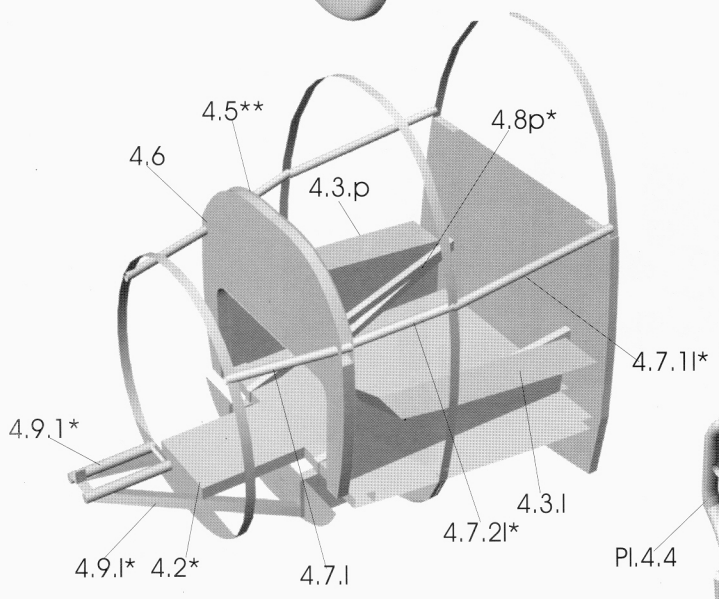
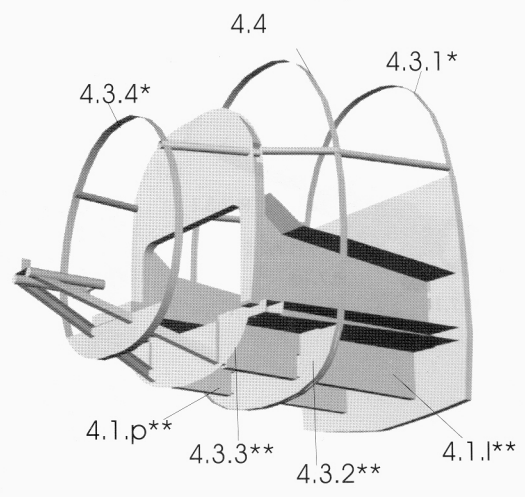
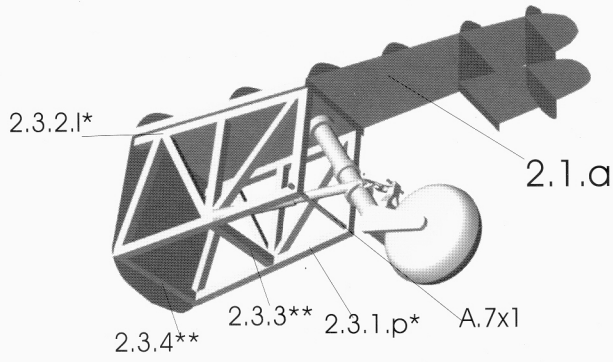
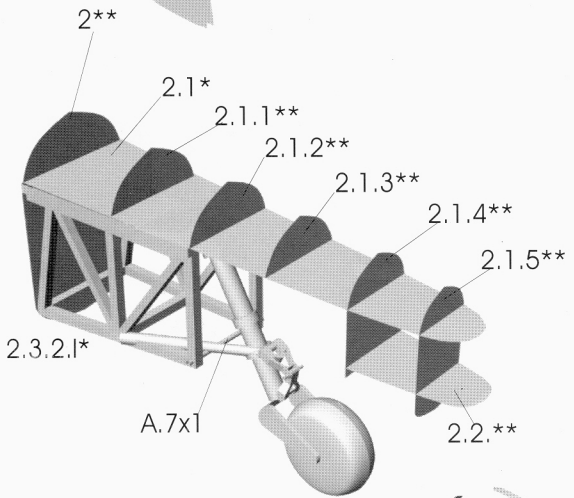
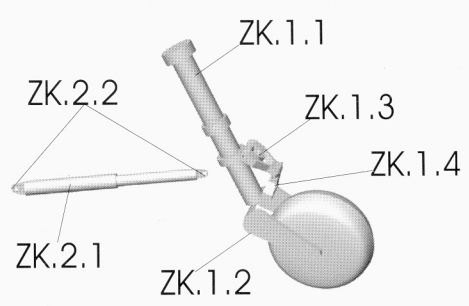
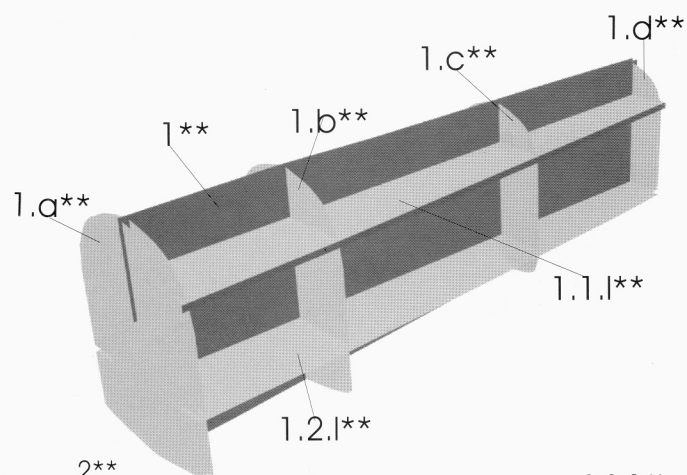
Желаем Вам удачной сборки и удовольствия от полученного результата.

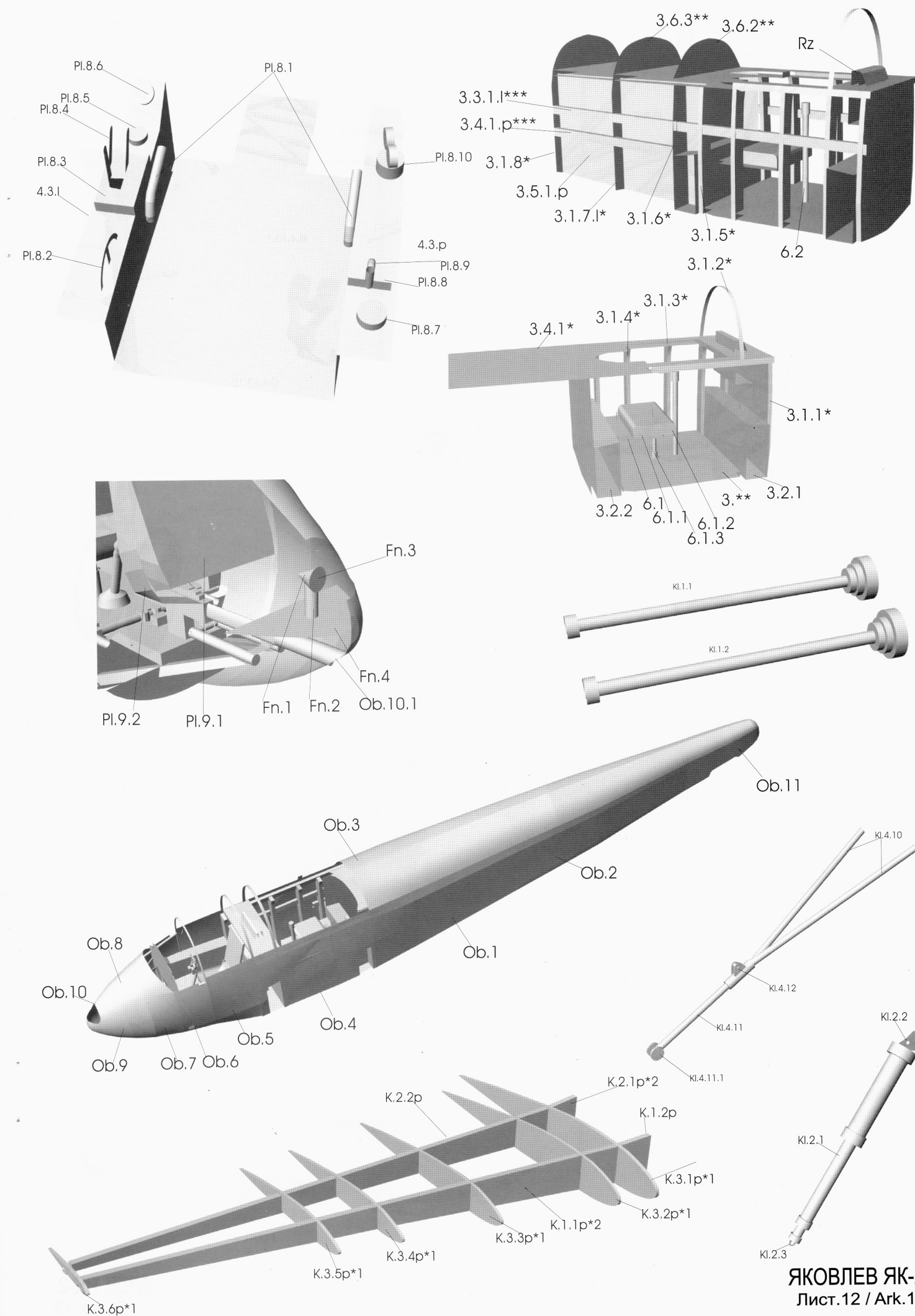
Автор и разработчик модели: Громык Юрий - Grom

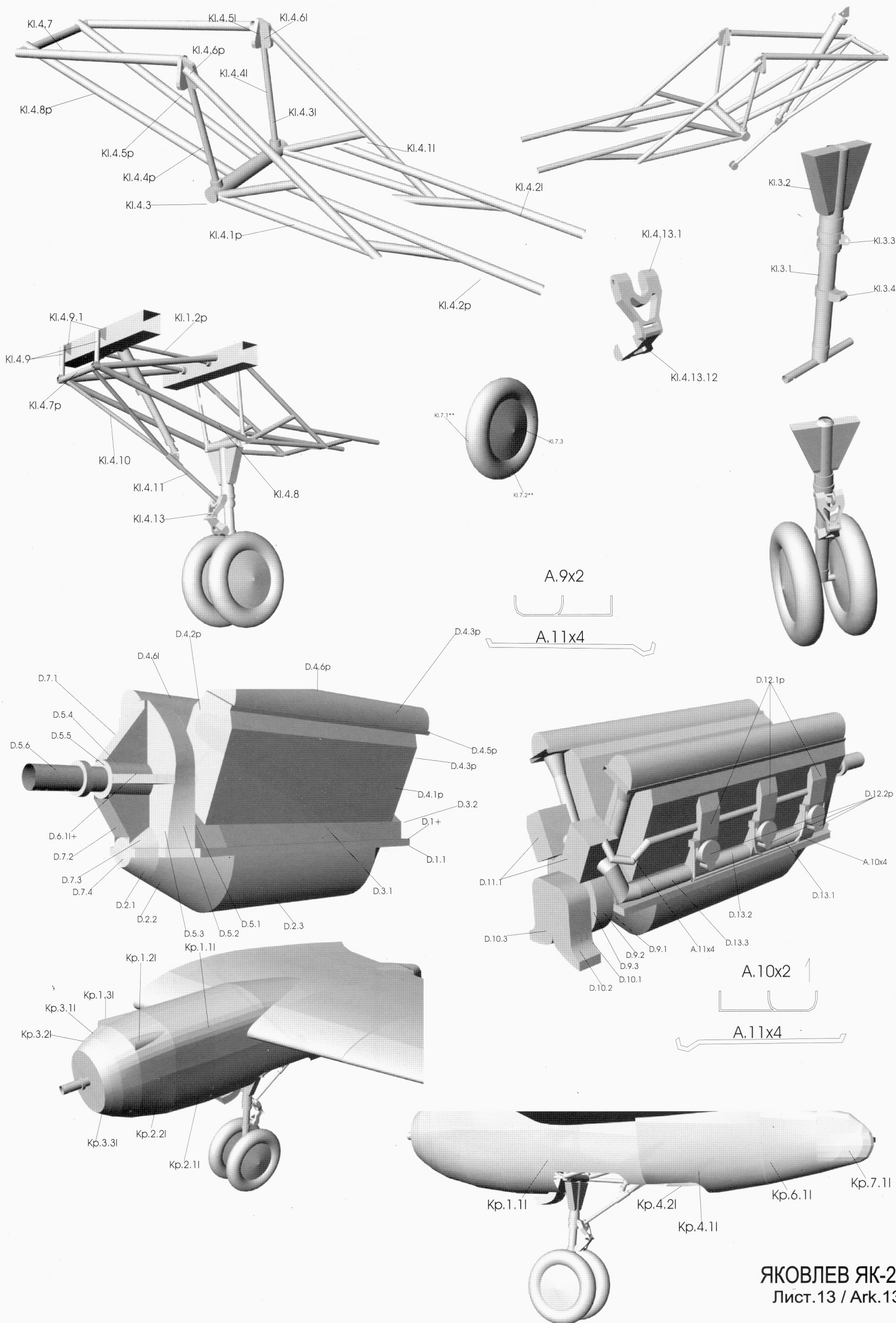




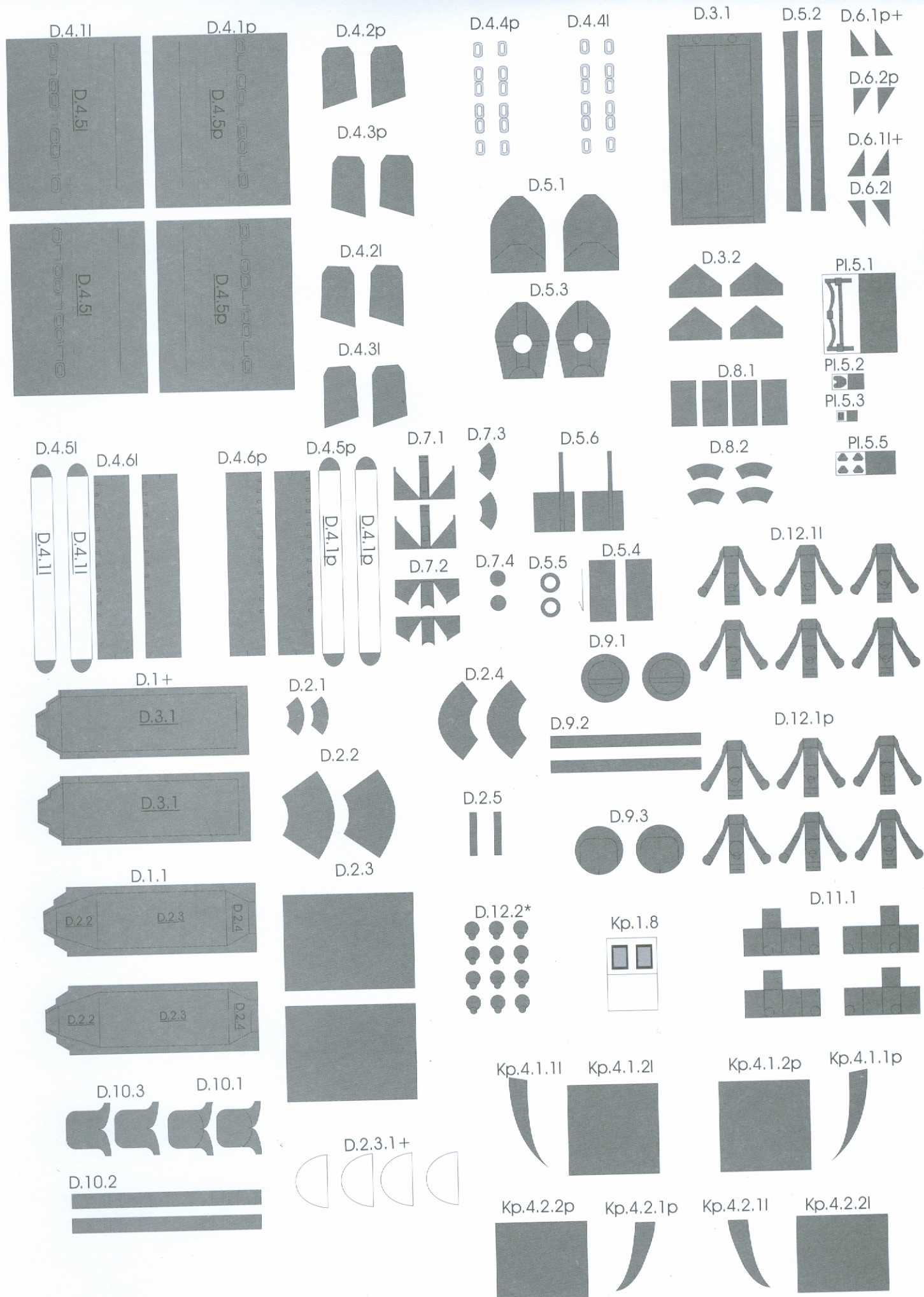


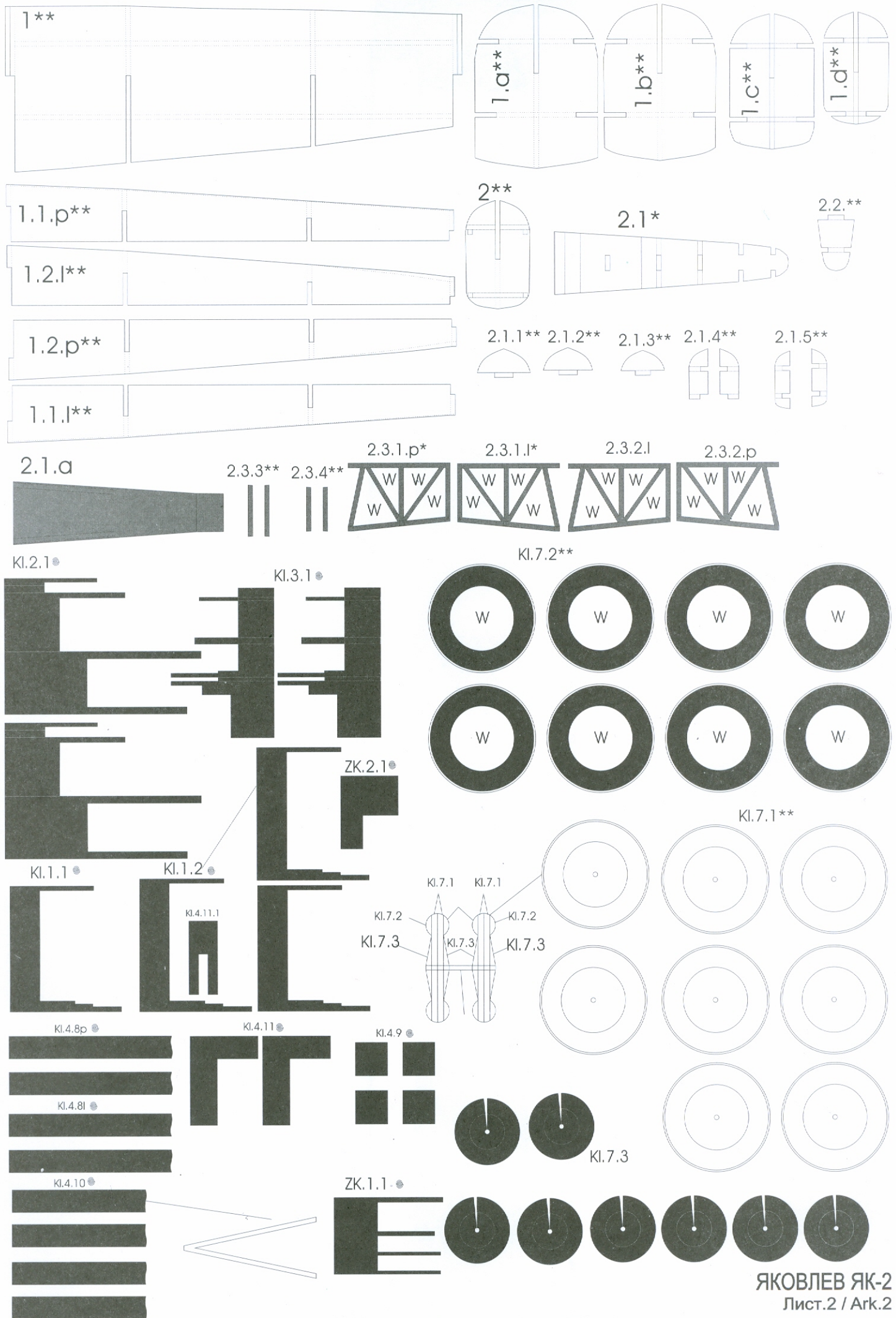


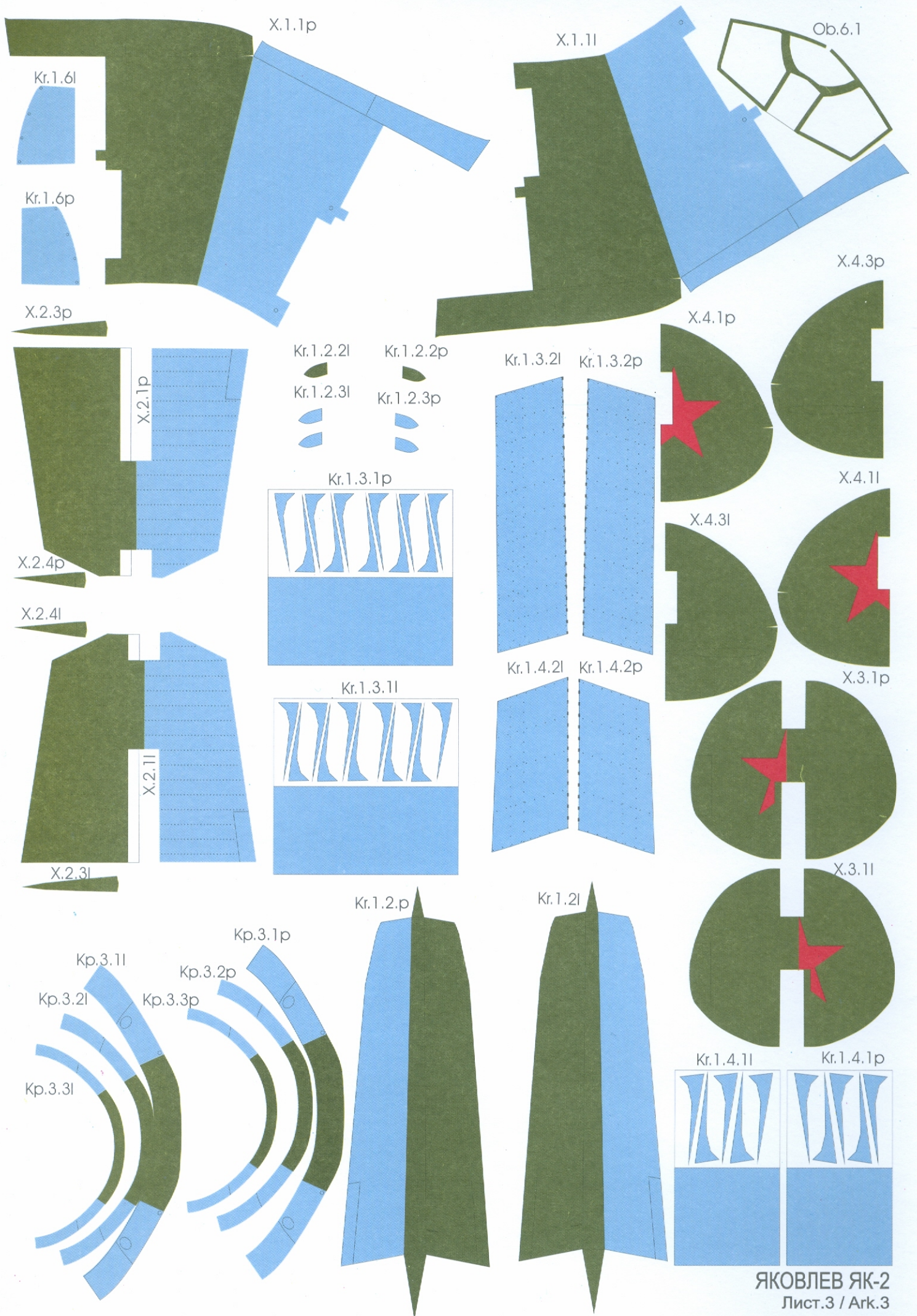


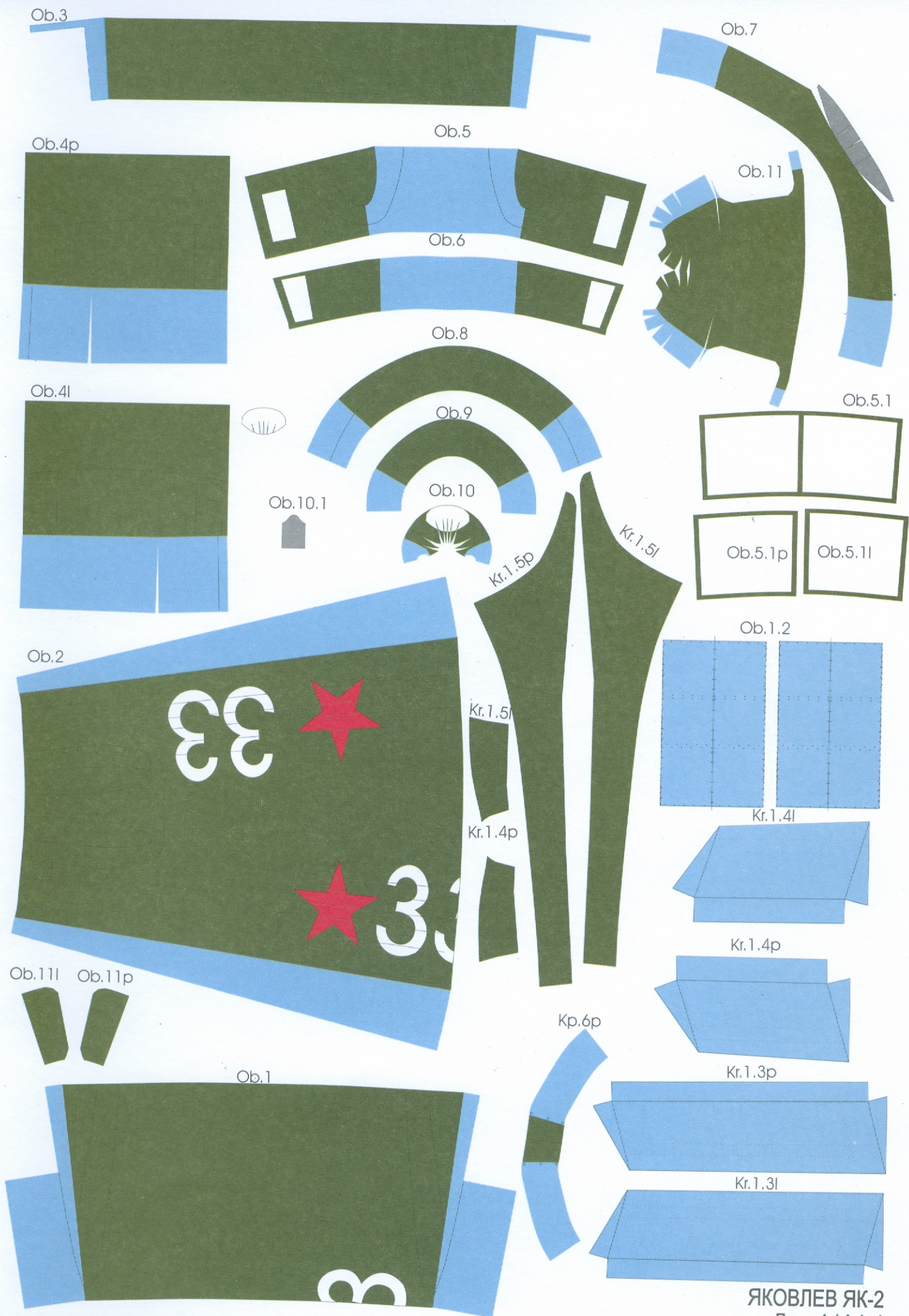








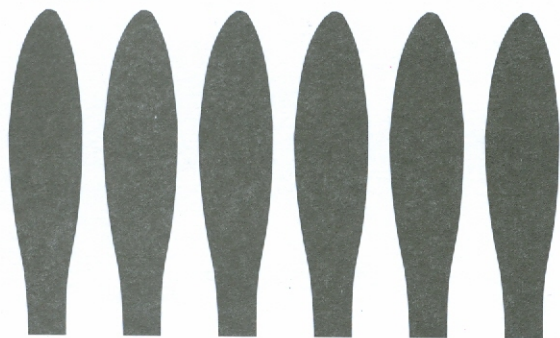




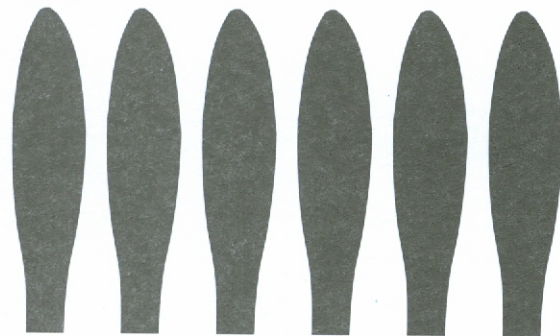




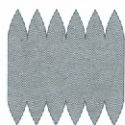
Vn.3.3



Vn.3.1



Pl.12.1



Pl.12.2



Pl.6.1*



Pl.6.1l*



Pl.6.1p*



Pl.6.2.2



Pl.6.2.1



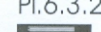
Pl.6.2.3



Pl.6.3.1



Pl.6.3.2



Pl.7.1*



Pl.7.1l*



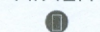
Pl.7.1p*



Pl.7.2.2



Pl.7.2.1



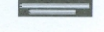
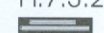
Pl.7.2.3



Pl.7.3.1



Pl.7.3.2



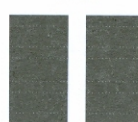
Pl.6.5



Pl.7.4



Kl.4.3



Kl.2.2



Kl.2.3



Kl.4.12



Kl.4.13.1



Kl.4.13.2



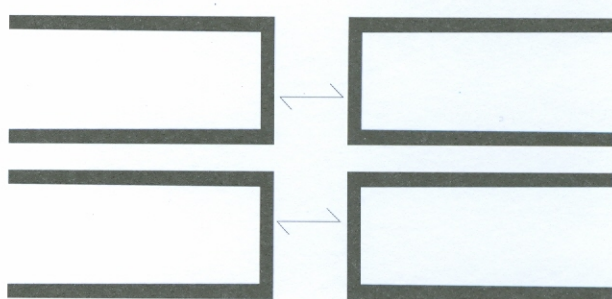
Kl.3.4



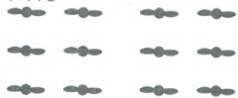
Kl.3.3



Kl.4.7*



F1.6



F1.7



ZK.1.3



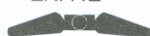
ZK.1.4



ZK.2.2



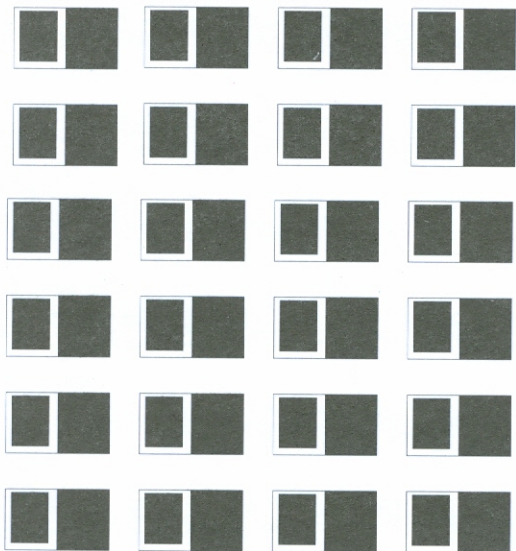
ZK.1.2



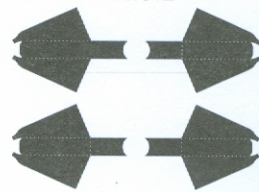
F1.3



F1.5



Kl.3.2



ZK.4.1*



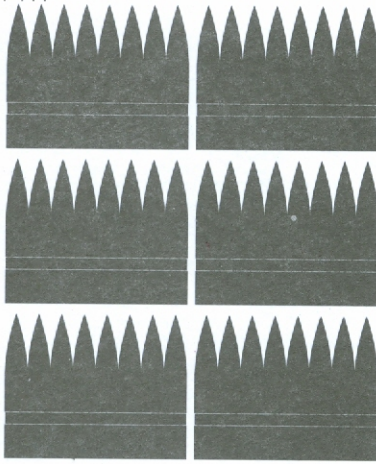
ZK.4.1*



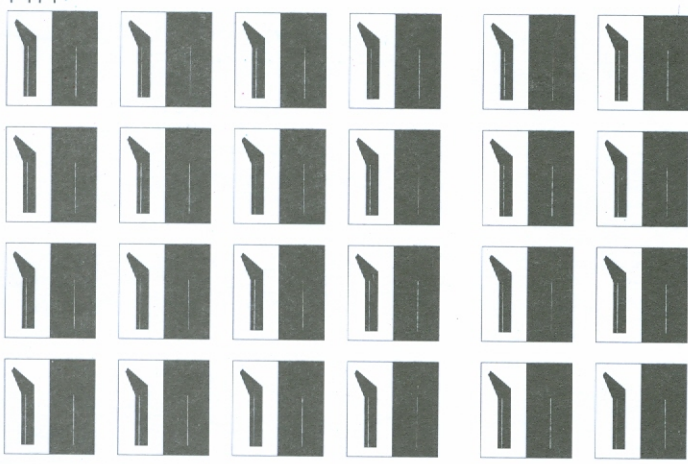
Kr.1.2.1p



F1.1



F1.4



F2.1**



F2.1a

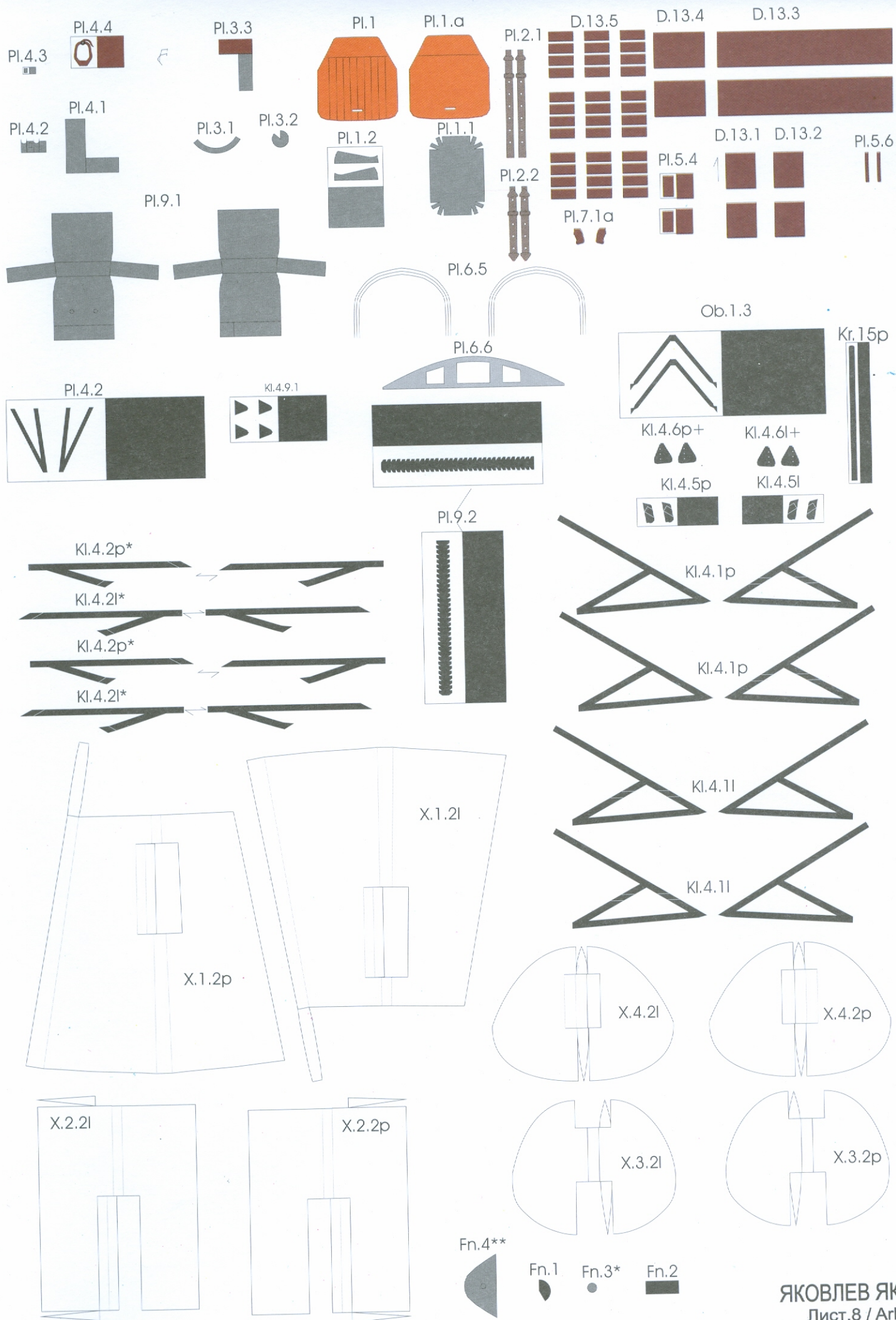


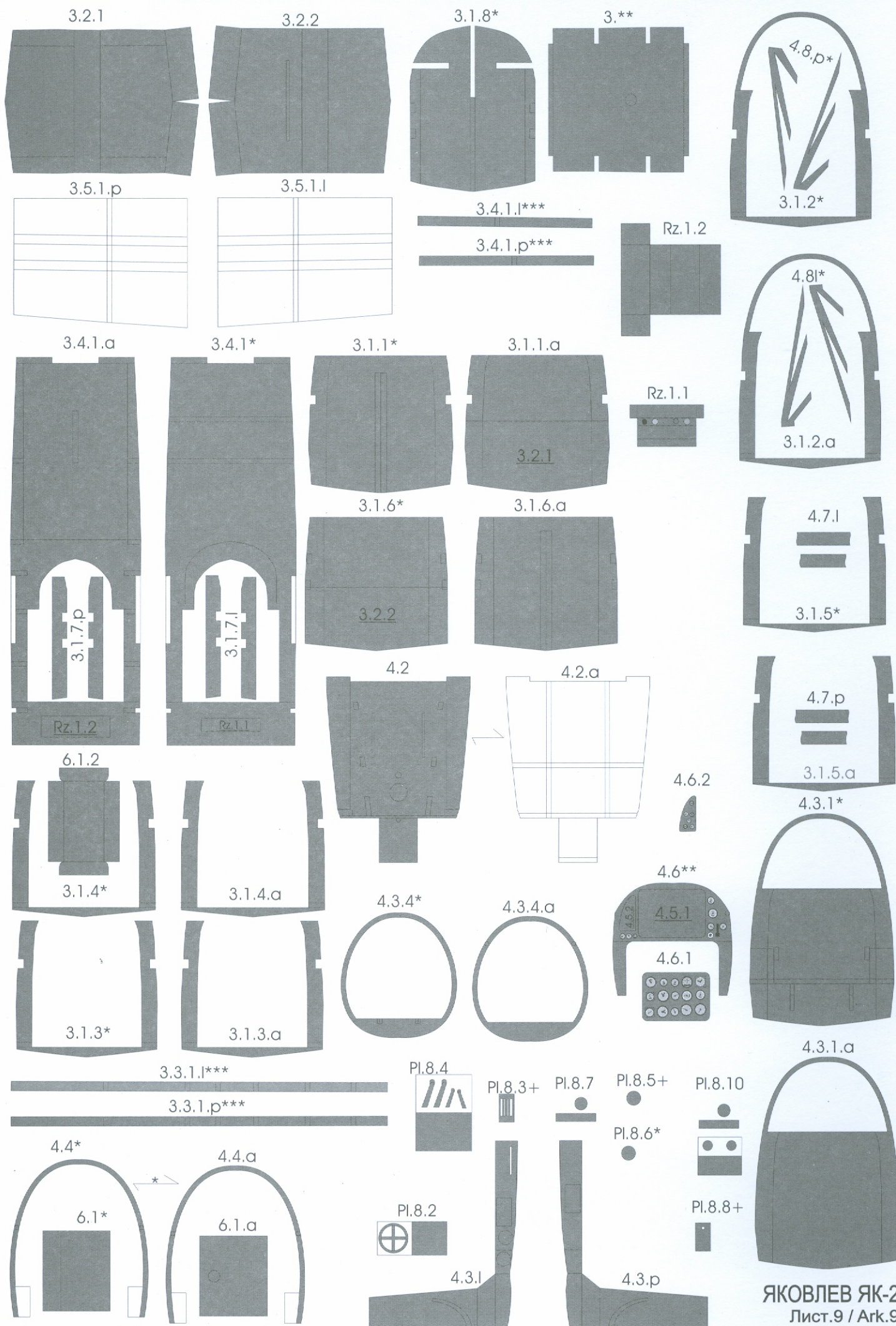
Vn.1.1**

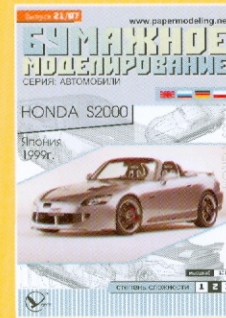


ЯКОВЛЕВ ЯК-2

Лист.7 / Ark.7







© Издательство "Орёл" © Рисунок: Ахрютин Б.М.

© Разработчик модели: Громык Юрий

© Дизайн: Елена Белобра

По вопросам оптовых закупок обращаться

тел.: (+3) 0552 - 444 - 308; 29 - 80 - 85

моб. 8 - 066 - 435 - 07 - 82; 8 - 066 - 755 - 27 - 04

Почтовый адрес: издательство "Орёл", а/я 12,

г. Херсон, Украина, 73009

E-mail: orel@tlc.kherson.ua

www.papermodeling.net