

В.Перов • Н.Якубович

И С Т Р Е Б И Т Е Л И

Ла-9 • Ла-11



А. Жданов 95

АРМ  АДА **11**



Самолет "126 ПВРД" с двумя прямоточными воздушно-реактивными ускорителями.
The Aircraft "126 PVRD" with two auxiliary ramjet engines.



Ла-9. Борисоглебское летное училище, 1950 г. С 1948 г. на Авиазаводе 21 серийные Ла-9 и Ла-11 красились в серый цвет краской А-36м (матовая), впоследствии А-36г (глянцевая). Однако, на ранних фотографиях встречаются машины с серо-голубыми нижними поверхностями.
The La-9 of Borisoglebsk Flight School, 1950. From 1948 on all serial La-9 and La-11 fighters were painted A-36m (matt) or A-36g (gloss) grey overall, however early photographs show aircraft with blue-grey undersides.



Ла-9 одной из строевых частей ВВС СССР. Обратите внимание на отсутствие эмблемы 21-го авиазавода на капоте.
Soviet VVS La-9. Note the lack of the Production Plant 21 logo on the engine cowlings.



PRIVAT-LUFTFAHRTARCHIV

Peter Schaefer
Otto-Lilienthal-Str. 23
38820 Halberstadt
☎ 03941/44 38 82

Archiv

2804992495

И С Т Р Е Б И Т Е Л И

Ла-9 • Ла-11



АРМАДА



1



Цельнометаллический ЛА-7

Пролог

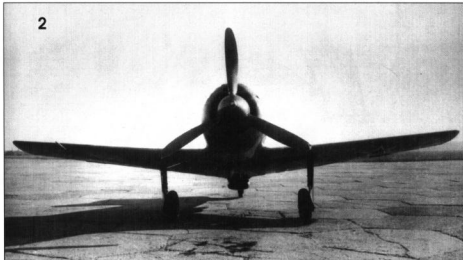
Одним из лучших истребителей Второй мировой войны по праву считается Ла-7, но он имел существенный недостаток — почти весь планер, за исключением лонжеронов крыла, изготавливался из дерева. Подверженная гниению, непригодная к длительному хранению под открытым небом конструкция постоянно преподносила "сюрпризы", ставя на прикол целые подразделения небоеспособных машин. Выход был один — заменить дерево на металл.

Первой вехой на пути создания цельнометаллического истребителя стала постройка в январе 1944 г. самолета Ла-5 с мотором М-82ФН и тремя синхронными пушками конструкции М.Е. Березина Б-20 калибра 20 мм с боекомплектom 450 снарядов. На заводские испытания он поступил 15 февраля. Ла-7 с этим вооружением запустили в серию уже в ходе войны. В конце 1944 г. в научно-исследовательском политоне авиационного вооружения (НИИПВ ВВС) проходила испытание на опытном Ла-7 синхронная пушка А.Э. Нудельмана и А.С. Суранова НС-23 калибра 23 мм. Следует отметить, что синхронные пушки такого калибра нигде в мире не использовались. Вед испытания летчик П.В. Романов. Кроме НС-23 на самолете стояла синхронная пушка УБС-20, но она испытаниям не подвергалась. Испытания НС-23 прошли успешно и было рекомендовано установить на Ла-7 две таких пушки, предъявив самолет в ГК НИИ ВВС. Средний темп стрельбы НС-23 составил 544 выстрела в мин. Начальная скорость снарядов, весивших чуть больше 200 г, находилась в пределах от 688 до 732 м/сек. Вес пушки с установкой — 60 кг.

В 1944-м построили Ла-7л с ламинарным профилем крыла, проходивший испытания в аэродинамической трубе ЦАГИ. В этом же году в производство запустили самолет "120" — облегченный вариант Ла-7 также с ламинарным профилем крыла, более мощным мотором АШ-83 и двумя синхронными пушками НС-23. В конструкции истребителя широко использовался металл, что позволило снизить его вес на 150 кг.

Из-за недоведенности двигателя АШ-83 ОКБ-301 переключилось на разработку самолета "126" с двигателем АШ-82ФН. Его вооружение состояло из четырех синхронных пушек НС-23 с боезапасом 200 патронов. Немного изменили форму фонаря. Фюзеляж стал

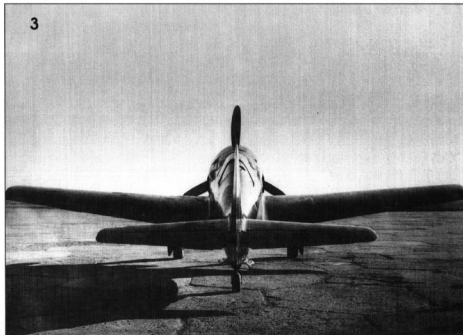
2



1. Истребитель Ла-7.
Lavochkin La-7 — the La-9 predecessor.

2,3. Общие виды самолета «130» во время госиспытаний. Аэродром "Чкаловская", 1946 г.
Aircraft "130" during State evaluation. Chkalovskaya airfield, 1946.

3



4



4-6. Общие виды самолета «130» во время госиспытаний. Аэродром «Чкаловская», апрель - май 1946 г.
Aircraft "130" during State evaluation. Chkalovskaya airfield, May 1946.

5



цельнометаллическим. В узлах его конструкции применили электронное литьё. Крыло с металлическим каркасом и деревянной обшивкой. Заводские испытания продолжавшиеся с конца 1945 г. по апрель 1946 г. проводили летчики А.В.Давыдов, И.Е.Федоров и А.А.Попов. В серии "126-й" не строился, но стал предшественником цельнометаллического истребителя "130". Очень часто, даже в документах наркоматов авиационной промышленности и обороны новую машину называли: "Цельнометаллический ЛА-7".

Истребитель ЛА-9

Первый экземпляр истребителя "130" построили в январе 1946 года на заводе N21, выпускавшем Ла-7. В следующем месяце машину перевезли в подмосковные Химки на завод N301. Заводские испытания, в ходе которых было совершено 30 полетов, завершились в мае 1946 г. (ведущий летчик А.А.Попов, ведущий инженер Л.А.Бальян).

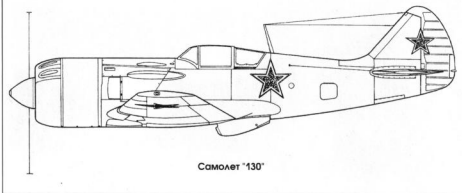
9 июня самолет предъявили на государственные испытания в ГК НИИ ВВС. Ведущими по машине были инженер-летчик В.И.Алексеев и летчик-испытатель А.Г.Кубышкин. Первые же полеты позволили выявить серьезные дефекты связанные с устойчивостью, управляемостью самолета и его вооружением. 8 июля машину вернули в ОКБ-301 и лишь 17 дней спустя продолжили испытания, завершившиеся 10 октября с положительным результатом. За время испытаний потеряли почти полтора месяца на замену двигателя и доводку вооружения.

Следует отметить, что ГК НИИ ВВС занимался не только испытаниями, но и доводкой машины. В частности, в его "стенах" доработали систему управления, доведя до нормы нагрузки на ручку управления. Научно-испытательный институт ВВС сделал то, что оказалось не по силам ОКБ. Одновременно, по рекомендации будущего академика Г.П.Свищева, заострили носик профиля центроплана, что позволило значительно улучшить штопорные свойства самолета.

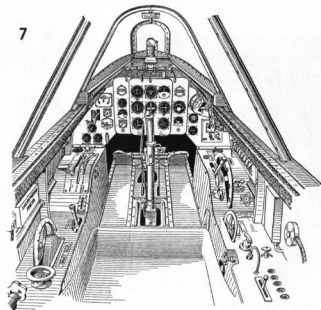
Кроме В.И.Алексеева и А.Г.Кубышкина истребитель облетали А.Г.Прошаков, В.И.Хомяков, А.Г.Терентьев, В.П.Трофимов, А.П.Супрун, Герои Советского Союза И.В.Тимофеев и В.Г.Масич, а также А.Г.Кочетков, Ю.А.Антипов, Л.М.Кувшинов и Г.А.Седов, получившие это высокое звание позже.

6





7. Кабина пилота самолета Ла-9
The La-9 cockpit.
8. Приборная доска самолета "130".
Aircraft "130" instrument panel.



В "Акте ..." по результатам госиспытаний пилоты отмечали:
"Оборудование кабины самолета "130" выполнено значительно лучше, чем на серийном самолете Ла-7. Наличие РПК (радиополукомпас — прим. авт.), авиагоризонта, дистанционного компаса и ответчика ("свой-чужой" — прим. авт.) СЧ-3 позволяют пилотировать самолет в сложных метеословиях и успешно вести боевую работу. Пользоваться основными рычагами управления удобно и легко. Отсутствие на самолете автоматики ВМГ (винто-моторной группы — прим.авт.) является для современного истребителя существенным недостатком..."

По своим габаритам кабина вполне удовлетворяет летчика-истребителя, посадка удобная и при длительном полете не утомляет летчика... Обзор вперед и в стороны хороший, назад обзор мешает рамка (антенна — прим. авт.) РПК.

На рулении самолет ведет себя хорошо, стопор костыля работает нормально. Взлет на самолете "130" аналогичен взлету самолета Ла-7. После отрыва и на наборе устойчивость самолета вполне достаточная.

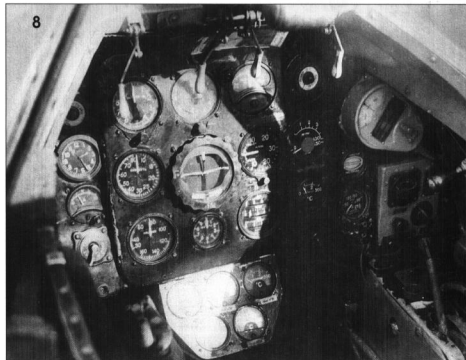
Техника выполнения фигур высшего пилотажа на самолете "130" такая же, как и на (...) Ла-7. Самолет доступен летчикам средней квалификации.

Ввиду отсутствия предкрылков исчез неприятный момент несинхронного их выхода, отражающийся на ручке пилота и поведении самолета, что имеет место на (...) Ла-7 на котором предкрылки установлены.

Самолет парашютирует до скорости 170 км/ч. Сваливание в штопор предупреждается легким вздрагиванием самолета. Вход в штопор не резкий и без особого труда может быть предупрежден летчиком дачей обратной ноги. Поведение самолета в процессе штопора аналогично самолету Ла-7...

Пикирует самолет устойчиво без тенденций к затягиванию (...) и без закручивания. Допустимая скорость пикирования 700 км/ч по прибору на выводе является недостаточной, необходимо ее повысить до 750 км/ч... Самолет может летать по горизонту с брошенной ручкой.

В конце испытаний (последние 10-12 полетов), вероятно, в связи с деформацией наклепанного носика на центроплане, при посадке после первого, даже небольшого под-



9. Эскадрилья Ла-9 в небе.
La-9 fighters in flight.



10



10. Опытный Ла-126 — предшественник Ла-9.
The experimental La-126 fighter — the La-9 prototype.

прыгивания ("козла"), самолет стремится наклониться на правое крыло. Этот дефект является существенным и должен быть устранен..."

В том же документе отмечалось:

"По дальности и продолжительности полета на наимыгоднейшем режиме самолет "130" имеет значительное преимущество перед самолетами Ла-7, Як-3 и Як-9У.

Это преимущество самолета "130" в дальности полета может быть использовано для сопровождения ближних бомбардировщиков на полный радиус их действия при условии дальнейшего увеличения запаса горючего.

По мощности огневого залпа самолет "130" имеет значительное превосходство перед самолетами Ла-7, Як-3 и Як-9У. Боевые задачи самолет "130" может выполнять днем до практического потолка, а также в сложных метеоусловиях. Для производства ночных полетов самолет не оборудован, что ограничивает его боевое применение.

В воздушном бою на горизонтальном и вертикальном маневре на высотах 2000-6000 м самолеты "130" и Ла-7 равноценны. В течение 20-25 минут боя могут зайти в хвост друг другу на дальность прицельного огня...

В воздушном бою с самолетом Як-3 на горизонтальном маневре на высотах 3000-5000 м последний имеет незначительное преимущество перед самолетом "130". На левых и правых виражах самолет Як-3 заходит в хвост самолету "130" на дистанцию 200-300 м через 5-6 виражей. На вертикальном маневре на высотах 3000-5000 м самолет Як-3 также имеет преимущество перед самолетом "130"..."

"130"-й имел значительно лучший обзор из кабины по сравнению не только с Ла-7, но и с немецким ФВ-190 и американским истребителем "Тандерболт".

В то же время выявилось 117 дефектов самолета, его оборудования и вооружения. Семнадцать из них требовалось устранить в первую очередь.

От Ла-7 у истребителя "130" мало что осталось. Прежде всего новый самолет был цельнометаллической конструкции, что позволило снизить вес планера. Крыло стало однолонжеронным с работающей на кручение обшивкой. Как и у Ла-7 оно состояло из центроплана и

11



11-13. Серийные самолеты Ла-9 на земле и в небе.
Serial La-9 fighters.

12



13



двух консолей. Угол поперечного V — 6 град. На задней стенке крыла навешивались элероны типа Фрайз с полотняной обшивкой и неуправляемыми триммерами, а также посадочные шитки с углом отклонения до 60 град., расположенные между фюзеляжем и элеронами. Обшивка шитков выполнялась из электрона толщиной 1,2 мм. Выпуск и уборка шитков осуществлялись с помощью гидравлических приводов. Ламинарный профиль крыла с улучшенным сопряжением его с фюзеляжем за счет установки заливов, или как их тогда называли ферингов, способствовал снижению лобового сопротивления.

Фюзеляж типа полумонокок состоял из лафета, передней и хвостовой части. На лафете, в виде сварной фермы, крепились двигатель и пушечное вооружение. Передняя, с более просторной кабиной чем у Ла-7, и задняя части фюзеляжа стыковались между собой четырьмя узлами на болтах по 7-му шпангоуту.

Улучшили температурный режим кабины пилота благодаря герметизации ее и отсека силовой установки, а также регулировки всасывания воздуха, подводящегося в мотор из специального заборника.

Фонарь летчика состоял из козырька с передним бронестеклом, средней подвижной и задней частей. Средняя часть фонаря открывалась и закрывалась с помощью лебедки, установленной на правом борту, и имела устройство аварийного сброса в полете.

Вертикальное оперение состояло из кили, выполненного за одно целое с фюзеляжем и руля поворота, а свободнонесущее горизонтальное оперение симметричного профиля — из двух консолей стабилизатора с рулями высоты. Угол установки горизонтального оперения: +1 град. На серийных машинах этот угол увеличили до +1,5 град.. Рули высоты и поворота с металлическим каркасом и полотняной обшивкой имели аэродинамическую компенсацию и весовую балансировку. Для снижения усилий на командных органах управления они оснащались триммерами.

В качестве силовой установки использовался звездообразный двигатель воздушного охлаждения АШ-82ФН с двухскоростным нагнетателем и трехлопастным воздушным винтом ВИШ-105В-4 диаметром 3,1 м. Капот состоял из лобового кольца, раскрываю-



14-16. Самолет Ла-9 на заводском аэродроме "Чкаловская".
The La-9 at Chkalovskaya airfield.



шихся для допуска к мотору створок и стяжных лент. Выхлопные патрубки индивидуальные. Два патрубка (1-й и 4-й) выведены через отдельные каналы над стволами пушек. Остальные 12 патрубков имели общий выход под боковые створки капота, по шесть патрубков с каждой стороны. Жалюзи охлаждения мотора расположены в переднем кольце мотора, две боковые створки расположены по бокам капота за мотором. Управление жалюзи и створками — тросовое, при помощи рычага и штурвала. Маслорадиатор находился под фюзеляжем в туннеле, на выходе которого имелась регулируемая заслонка. Всасывающий патрубок располагался над мотором между стволами верхних пушек и не выходил из обводов капота. Заборники всасывающего патрубка находились в переднем кольце капота мотора. Во всасывающем патрубке устанавливался противопыльный фильтр.

Цельнометаллическая конструкция планера позволила увеличить число бензобаков до пяти общей емкостью 850 л (на опытной машине они вмещали 825 л). Баки размещались в центроплане и консолях крыла. Центральный металлический бак емкостью 270 л был протектирован, остальные — мягкие. Маслбак емкостью 63 л (на опытной машине объемом 70 л) заправлялся лишь на 50 л до верхней отметки масломера.

Самолет комплектовался четырьмя синхронными пушками НС-23 с боезапасом 300 патронов. Следует отметить, что будущий Ла-9 с одними из лучших пушек, по праву считался самым сильно вооруженным поршневым истребителем. Управление огнем — пневмоэлектрическое, позволявшее вести как раздельную стрельбу из двух верхних или двух нижних пушек, так и залповую из всех стволов. На серийных машинах пришел типа ПБП(В), установленный под козырьком фонаря, заменили на АСП-1Н. Любопытный факт. Оптический прицел АСП-1Н (заводское обозначение 97-П), созданный в ОКБ-16, являлся копией английского МК-2Д, использовавшегося на истребителях, поставлявшихся в СССР в годы войны.

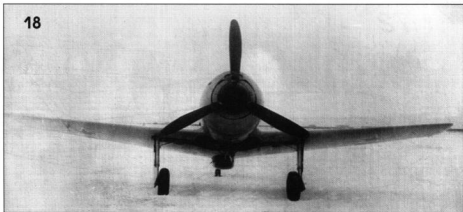
Управление самолетом смешанное. Рулем высоты и элеронами с помощью троса, а рулем направления — тросовое.

Кроме стандартного пилотажно-навигационного оборудования и приборов контроля двигателя, на самолете имелись передатчик РСИ-6 и приемник РСИ-6М, радиополукомпас РПКО-10М и ответчик "свой-чужой" СЧ-3М. На борту находился кислородный прибор с 4-х литровым кислородным баллоном.

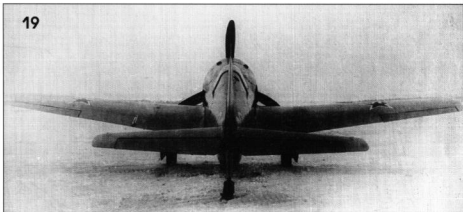
17



18



19



20



17-20. Самолеты Ла-9 на заводских испытаниях. Начало 1946 г.
La-9 fighter at the Production Plant evaluation, 1946.

В носке правой половины центроплана (в плоскости выпущенной правой стойки шасси) устанавливался фотопулемет "Файрчальд" тип 6.

Шасси трехопорное с убирающимся в фюзеляж хвостовым колесом размером 300x125 мм. Основные стойки с улучшенной амортизацией и с тормозными колесами размером 600x200 мм убирались в центропланные ниши.

В 1946 г. самолет запустили в серийное производство на заводе N21 под обозначением "изделие 48" ("тип 48"). В частях он получил официальное имя Ла-9.

Первые 4 серийные машины завод построил в августе 1946-го, но лишь с 20 декабря их стали сдавать заказчику "по бою". В 1947 г. первые 30 машин отправили на войсковые испытания в Подмоскowie на аэродром "Теплый стан". Сегодня это один из районов Москвы и его жители даже не подозревают, что полвека назад их небо содргалось от воя авиационных моторов, а над аэродромом шли учебные воздушные бои.

Самолет постоянно совершенствовался. Лишь в 1948 г. в его конструкцию ввели 197 изменений, повысивших качество машины. На одном истребителе установили автомат переключения скоростей нагнетателя АПСН-44, внедренный в серию уже на Ла-11.

Весной 1949-го на Ла-9 прошел испытания и рекомендовался к установке на серийные машины прибор АППС-ЦАГИ, предназначенный для предупреждения выхода на большие перегрузки и сваливания в штопор.

В мае 1947-го летчики А.Г.Терентьев и К.Ф.Волынец провели в ГК НИИ ВВС контрольные испытания двух серийных машин №48210410 и №48210425, подтвердивших ранее полученные характеристики, за исключением дальности. При полетном весе 3675 кг в первый самолет заливали 850 л, а во второй — 825 л горючего. Техническая дальность на наимыгоднейшем режиме (высота 1000 м, приборная скорость 381 км/ч) составила 1955 км при продолжительности полета 5 час 09 минут, против 1735 км и 4.5 час. у опытного самолета. Скоростная дальность при полете с приборной скоростью 430 км/ч на высоте 6000 м составили 1060 км при продолжительности 3 часа 21 мин.

За время серийной постройки с 1946 по 1948 годы выпустили 1559 боевых машин. Из них в 1946 г. — 15, в 1947 г. — 840 и в 1948 г. — 704 самолета.

24



25



24-26. Самолет Ла-9В на испытаниях. Май 1947 г.
The La-9V trainer prototype under evaluation. May 1947.

27. Самолет УТИЛа-9 с моторной установкой Ла-11 в Ейском училище летчиков.
The UTI La-9 with the La-11 powerplant in Eisk flight school.

26



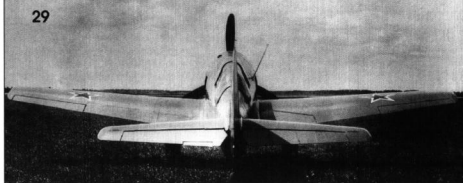
27



28



29



28, 29. Общие виды Ла-9Б. 1947 г.
The La-9V. 1947.

30 УТИ Ла-9 в полете, на заднем плане Ла-7УТИ.
Борисоглебское училище летчиков, 1950 год.

The UТИ La-9 in flight. Note the La-7UТИ at the back-
ground. Borisoglebsk flight school, 1950.



31. УТИ Ла-9 в полете. Борисоглебское училище летчиков, 1950 год.
The UТИ La-9 in flight. Borisoglebsk flight school, 1950.

32. Самолет УТИ Ла-9 в ВВС Китая. Подготовка советскими специалистами китайских техников. Аэродром Дачан, осень 1950 г.
The UТИ La-9 of the Chinese Air Force. Soviet engineers instruct Chinese ground crew. Dachang airfield, autumn 1950.



31

По пилотажным качествам, устойчивости и управляемости самолет аналогичен одно-местному боевому самолету Ла-9 с мотором АШ-82ФН и доступен летчикам средней квалификации для пилотирования, как с передней, так и задней кабины...

С апреля 1948 года началось серийное производство "спарки" на заводе №99 в г. Улан-Удэ под обозначением УТИ-Ла-9 (УТИЛа-9, изделие "49"). В этом же году машину №49990609 перебрали в НИИ ВВС на контрольные испытания.

После их завершения самолет передали на 301-й завод для доработок. На "спарке" заменили пушку на пулемет УБС-12,7. Вместо прицела АСП-1Н установили АСП-3Н, а также новое светотехническое и противопожарное оборудование. Костыль заменили на новый по типу Ла-11.

В таком виде самолет прошел госиспытания и был рекомендован в серию. Ведущими по машине были летчик П.М. Стефановский и инженер-летчик И.Н. Соколов.

В заключении "Акта..." по результатам госиспытаний отмечалось, что "применение УБС (пулемета — прим. авт.) позволяет использовать самолет для проведения учебно-тренировочных полетов со стрельбой не только по наземным, но и по воздушным целям". Ведь при стрельбе из пушки имелась большая вероятность поражения не только мишени-конуса, но и буксировщика.

С 1947 года 99-й завод выпускал и боевые машины. Испытания первой из них №01-01, собранной из деталей 21-го завода, начались 9 июля. Завод выпускал "спарки" как с пулеметами УБС, так и пушками НС-23.

32





33. Экспериментальный самолет "120P" — вариант истребителя Ла-7 с жидкостно-реактивным ускорителем РД-1ХЗ, 1945 г.
The Aircraft "120P" — La-7 fighter fitted with auxiliary rocket booster.

Полуреактивные Ла-9

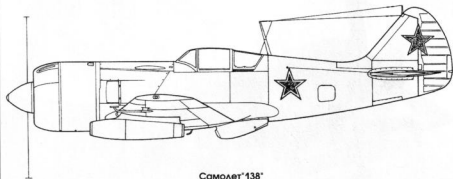
Еще на Ла-7 и Ла-126 ОКБ Лавочкина вело работы по созданию истребителей-перехватчиков, на которых в качестве ускорителей использовались как жидкостно-реактивные, так и прямоточные воздушно-реактивные двигатели. В развитие работ по самолету Ла-126 на базе Ла-9, в конце 1946 г. построили самолет Ла-138 с подвеской под крылом двух прямоточных ВРД-430 М.М.Бондарюка, который стал одной из самых интересных модификаций истребителя. Истребитель создавался в соответствии с постановлением Совмина от 1946 года. Документом предписывалась передача его на госиспытания в 1947 году. Он должен был развивать максимальную скорость у земли 660 км/ч (590 км/ч без ПВРД) и 760 км/ч на высоте 6400 м. (660 км/ч без ПВРД), набирать высоту 5000 м за 6 минут. При этом его дальность должна быть не менее 1100 км при полете на высоте 1000 м, а длина разбега и пробега в пределах 450 м. Заводские летные испытания завершились в сентябре 1947-го. Вес пустого самолета, при неизменном пушечном вооружении возрос почти на 200 кг.

Самолет "138" — это попытка объединить большие дальность полета поршневого истребителя и скорость реактивного. Но этого не получилось, поскольку палиативные технические решения никогда не давали желаемого результата. Дальность действительно получалась неплохая, но скорость оставляла желать лучшего. "Прямоточки" Бондарюка развивали тягу 220 кгс у земли при скорости набегающего потока около 700 км/ч. В действительности она была меньше, поскольку с такой скоростью самолет "138" не летал.

Достаточно сказать, что по сравнению с Ла-9 она выросла на высоте 3000 м лишь на 45 км/ч, хотя ожидалась добавка 70-100 км/ч. Но при выключенных ПВРД оказалась на 60-80 км/ч меньше чем у машины "130". При всех работающих двигателях дальность полета не превышала 112 км (при нормальном полетном весе), а продолжительность — 10 мин.

Истребитель "138" мог бороться с бомбардировщиками В-29 и В-50, в том числе и при догоне. Но в поединке с истребителями противника, как поршневыми так и реактивными его шансы были невелики.

С 21 ноября 1947 г. по 13 января 1948 г. проходил госиспытания серийный Ла-9 №48210509 (Ла-9РД), оснащенный на 51-м заводе двумя автоподжигающими воздушно-реактивными двигателями РД-13 конструкции В.Н.Челомея. Ведущим летчиком-испытателем был И.М.Дзюба. На самолете изменили систему питания топливом, сняли бронеспинку, и две пушки НС-23, усилив конструкцию планера. Прирост скорости со-



Самолет "138"

Основные характеристики

Двигатели	АШ-82ФН+2хРД-430	Вес горячего, кг нормальный	609
Взлетная мощность, л.с.	1850	Скорость максимальная, км/ч у земли	550/665
Размах крыла, м	9,8	на высоте 3000 м	716,5
Площадь крыла, кв.м	17,59	Техническая дальность на выс. 1000 м, км	1250
Взлетный вес, кг нормальный	3771	Длина разбега, м	475

34. Самолет "126 ПВРД" на заводе в постройке.

The Aircraft "126 PVRD" with two auxiliary ramjet boosters at the production plant.



35



35, 36. Самолет Ла-9РД с ПуВРД Челомея.
The La-9RD aircraft with two auxiliary pulse-jets.

36



37. Самолет Ла-9РД на аэродроме с демонтированными реактивными ускорителями.
The La-9RD at the airfield with auxiliary engines unmounted.

37



ставил 70 км/ч. Летчик отмечал сильные вибрации и шум при включении ПуВРД. Подвеска ПуВРД ухудшала маневренные и взлетно-посадочные характеристики самолета. Запуск двигателей был ненадежным, резко снижалась продолжительность полета, усложнялась эксплуатация. Проведенные работы принесли пользу лишь при отработке прямоточных двигателей, предназначенных для установки на крылатые ракеты. Самолеты участвовали в воздушных парадах и неизменно своим грохотом производили сильное впечатление на публику. По свидетельству очевидцев в разных парадах участвовало от трех до девяти машин с ПуВРД.

Кульминацией испытаний ПуВРД стал пролет девяти Ла-9РД летом 1947 г. на воздушном параде в Тушино. Пилотировали самолеты летчики-испытатели ГК НИИ ВВС В.И.Алексеев, А.Г.Кубышкин, Л.М.Кувшинов, А.П.Манучаров, В.Г.Масич, Г.А.Седов, П.М.Стефановский, А.Г.Терентьев и В.П.Трофимов.

Весной 1946 г. началась постройка самолета "130Р" с дополнительным ЖРД. В те годы, несмотря на их "прожорливость" и высокую токсичность окислителя, ЖРД ставились на многие истребители. При установке ЖРД РД-1ХЗ пришлось перекомпоновать машину. Вместо центрального, бензинового, установили бак с азотной кислотой. Приводы насосов для подачи компонентов топлива подключили к двигателю АШ-83ФН. А керосиновый бак расположили между АШ-83ФН и кабиной летчика, под лафетом, на котором оставили только две пушки.

Для обеспечения центровки основной двигатель сместили вперед на 170,5 мм, что потребовало изготовления новых моторов и капотов. Однако запас продольной устойчивости оказался недостаточный и пришлось увеличить площадь хвостового оперения с заменой перкалевой обшивки рулей на металлическую. Утяжеление хвоста после всех доработок машины потребовало также усиления хвостовой опоры.

В 1946 г., когда уже шла сборка планера, все работы по "130Р" прекратились по причине этому могли стать успешные испытания первых отечественных самолетов с ТРД и, в общем-то, безуспешные попытки установки еще "сырых" и опасных в эксплуатации ЖРД на машины других типов.

К середине 1951-го в ВВС эксплуатировалось 640 Ла-9 и 245 — в истребительной авиации ПВО. Часть машин была отправлена в дружественные страны.

В этом же году на рембазах авиации ВМС 100 истребителей переделали в учебно-тренировочные УТИЛа-9. Остальные, находившиеся в строю, подверглись модернизации. На них устанавливали светотехническое оборудование для полетов в темное время суток и мягкие бензобаки.

К сожалению, как при сдаче Ла-9 заказчику на заводе, так и в ходе эксплуатации не обходилось без аварий. Только в 1948-м году произошло четыре поломки шасси — в момент посадки складывалась одна из основных стоек. Были и другие менее значительные дефекты, но утверждать, что самолет страдал какими-то неизлечимыми врожденными пороками нельзя.

В заключении "Акта..." по результатам госиспытаний самолета "130" говорилось, что "в целях дальнейшего повышения летно-технических данных самолета "130", а также для обеспечения возможности более широкого тактического использования самолета, считать необходимым в порядке модификации отработать вариант самолета-истребителя сопровождения бомбардировщиков с дальностью полета на крейсерской скорости бомбардировщиков не менее 2500 км."

Выше отмеченный "Акт..." был утвержден 18 октября 1946 г. постановлением Совмина СССР №2339-996. Этим же документом предусматривалось создание на базе машины "130" учебно-тренировочного истребителя и самолета сопровождения.

Обе машины разрабатывались параллельно и практически одновременно вышли на летные испытания.

38. Самолет "138" — с ВРД-430 во время заводских испытаний.
The Aircraft "138" with two auxiliary VRD-430 ramjets under evaluation.



39

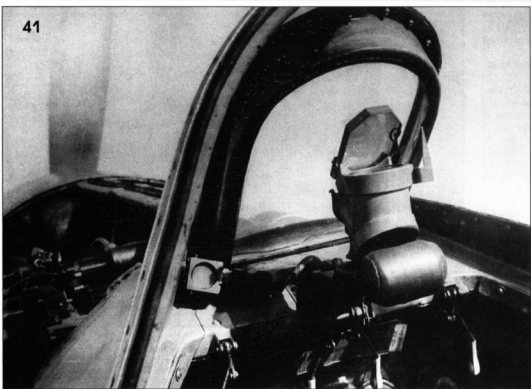


39, 40. Самолет "126ПВРД" в период проведения заводских испытаний.
The Aircraft "126ПВРД" with two auxiliary ramjet engines under evaluation.

40



41



42

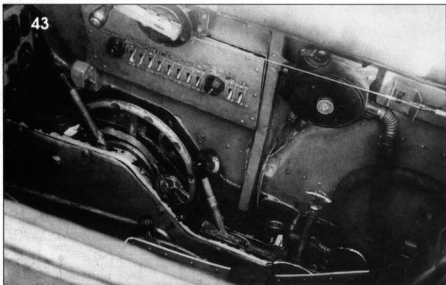


41. Кабина самолета Ла-9. Хорошо виден оптический прицел АСП-1Н.
The La-9 cockpit. Note the ASP-1N gun sight.

42,43. Правый и левый борта кабины летчика самолета «130».
The starboard and port side cockpit equipment of the Aircraft "130".

44. Левый борт передней кабины самолета Ла-9В.
The La-9V tainer front cockpit port side.

43



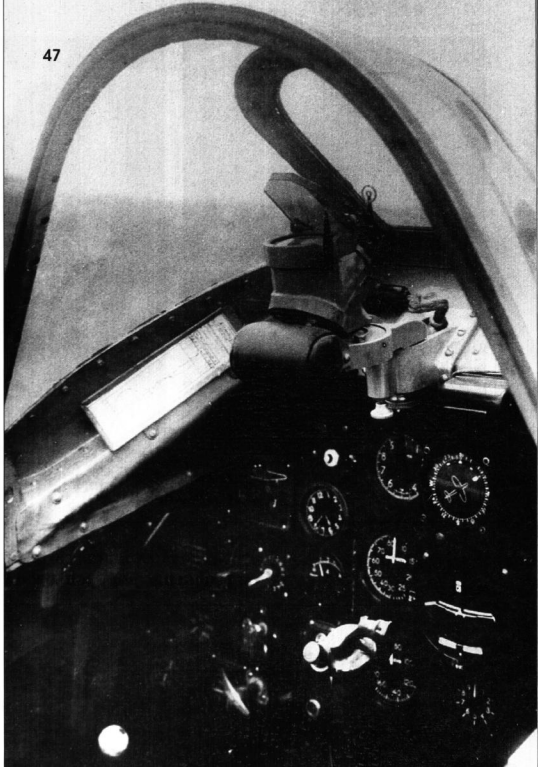
44



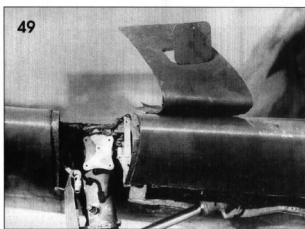


45, 46. Приборные доски передней и задней кабины Ла-9В.
The instrument panels of the La-9V — front and rear cockpits.

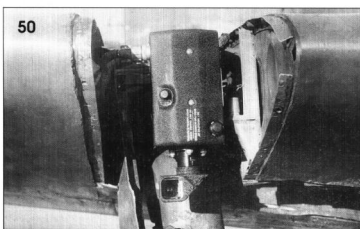
47. Прицел и рукоятка перезарядки пушки самолета Ла-9В.
The gun sight and the gun reloading handle of the La-9 trainer.



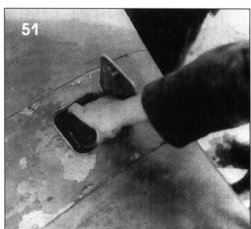
49



50



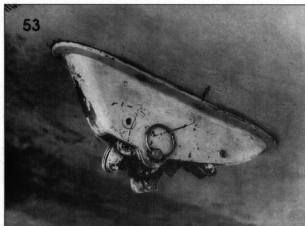
51



52



53



48

Антенная система Ла-9. Этап государственных испытаний.
The La-9 antenna.



54

56

57

55

58

49.50. Установка фотопулемета на правой стойке шасси.

The gun camera on the right undercarriage leg.

51. Люк для перезарядки фотопулемета.

The gun camera access hatch.

52. Установка маслорадиатора на Ла-9В.

The La-9V oil cooler.

53. Замок подвески буксируемого конуса на Ла-9.

The trining target tow lock on the La-9.

54,55. Общий вид установки пушки НС-23 самолета Ла-9В.

The NS-23 gun of the La-9V trainer aircraft.

56-58. Пушечное вооружение самолета «130».

The guns of the Aircraft "130".

Теоретический чертеж фюзеляжа самолета Ла-9

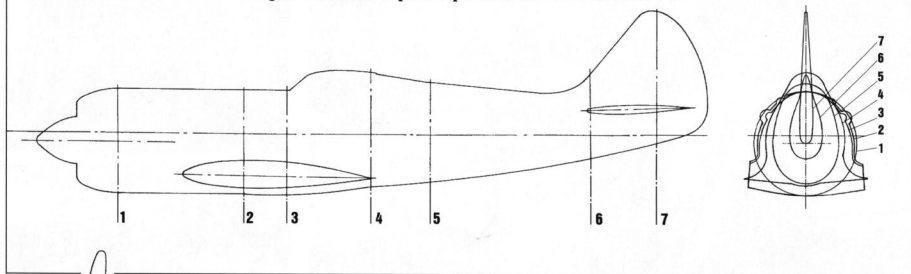


Схема расположения смотровых люков на самолетах Ла-9 и Ла-11

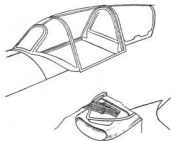


1—люк заливной горловины консольного бензобака; 2—люк заливной горловины центропланного бензобака; 3—люк бортового штуцера сжатого воздуха; 4—бортовой люк фюзеляжа; 5—смотровой люк крепления тяг с качалкой управления элеронами; 6—смотровой люк крепления тяг с качалкой управления элеронами; 7—люк для

подхода к соединениям бензобаков; 8—люк подхода к подъемнику посадочных щитков; 9—люк подхода к сливной пробке центрального бензобака; 10—люк подхода к сетчатому бензофильтру; 11—люк разъема крыла; 12—люк подхода к радиоаппаратуре; 13—люк подхода к фотокинопулемету; 14—люк заливной горловины маслабака.



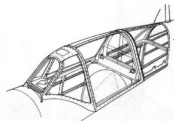
Переднее кольцо капота



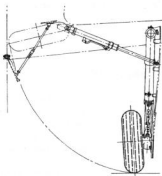
Установка маслорадиатора на Ла-9



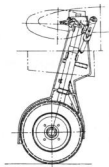
Фонарь кабины летчика Ла-9



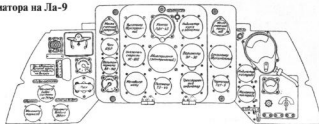
Фонарь кабины летчика Ла-11



Главные опоры шасси



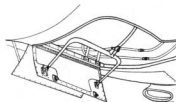
Хвостовая опора шасси Ла-11



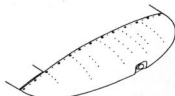
Расположение приборов в кабине Ла-9



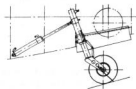
Кресло пилота



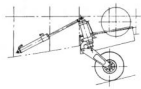
Откидные щитки шасси



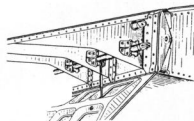
Концевой обтекатель крыла



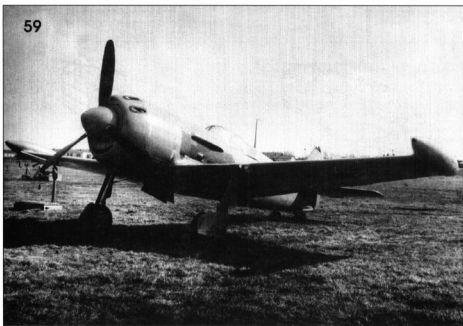
Хвостовая опора шасси Ла-9



Посадочные щитки
центроплана и консоли крыла



Механизм выпуска посадочных щитков



59. Опытный самолет Ла-9М (134Д) с подвесными топливными баками.
The experimental La-9M ("134D") with the wingtip fuel tanks.

60. Самолет "134" на госиспытаниях. Аэродром "Чкаловская", лето 1947 г.
The Aircraft "134D" under State evaluation. Chkalovskaya airfield, summer 1947.



"Барabanные палочки Лавочкина"

Всего полгода понадобилось ОКБ-301 для создания самолета "134" (Ла-9М), будущего Ла-11. В мае 1947 г. летчик-испытатель А.Г.Кочетков, перешедший в промышленность из ГК НИИ ВВС, первые поднял машину в воздух. В 18 полетах общей продолжительностью 12 часов 37 минут были определены максимальные горизонтальные скорости и скороподъемность на номинальном режиме работы мотора, техническая дальность и продолжительность полета.

19 июня первая машина поступила на государственные испытания в ГК НИИ ВВС. По сравнению с Ла-9 на самолете "134" установили три пушки НС-23С, сократив боекомплект оставшихся орудий до 225 патронов. Маслорадиатор перенесли в нижнюю часть моторного капота и увеличили емкость маслосистемы.

Спустя пять дней на аэродроме Чкаловская появился ее дублер "134Д", с большей дальностью. Запас горючего на нем увеличили с 825 до 1100 л., установив в консолях дополнительные бензобаки и предусмотрев подвеску двух несбрасываемых баков общей емкостью 332 л. Ведущими по испытаниям были инженеры Чернявский (самолет "134"), Резников (самолет "134Д"), а также летчики А.Г.Терентьев и И.В.Тимофеев.

Увеличение взлетного веса самолета потребовало усиления шасси с установкой основных колес размером 660x120 мм с пневматиками высокого давления. Амортизатор хвостового колеса смонтировали на рычажной подвеске.

Самолет оборудовали аэронавигационными огнями, аэрофотоаппаратом АФА-ИМ для плановой фотосъемки, автоматом регулирования температуры головок цилиндров двигателя. Как и на Ла-9, истребитель первоначально оснащался фотопулеметом "Файрчальн". Впоследствии его стали заменять на отечественные С-13, при этом фотопулемет размещали как на правой стойке шасси, так и на козырьке фонаря кабины летчика.

Возросшая продолжительность полета при сопровождении бомбардировщиков (свыше семи часов) потребовала установить дополнительный кислородный баллон, писсуар летчику, а на сиденье — регулируемые мягкие подлокотники и широкую мягкую спинку.



Первый опытный самолет "134"

Нормальный полетный вес возрос на 571 кг. Несмотря на все усилия аэродинамиков, при неизменной мощности силовой установки не удалось уложиться в требования, заданные постановлением Совмина. Исключение составили лишь дальность и практический потолок. Достаточно сказать, что максимальная скорость у земли оказалась на 25 км/ч, а на высоте 6200 м — на 6 км/ч меньше, чем требовалось.

За период испытаний, завершившихся 24 июля, обе машины совершили 71 полет общей продолжительностью 59 часов 13 минут. 10 июля 1947 г. летчики Дзюба и Алексеев выполнили два дальних полета. Один на наимыгоднейшем режиме (скорость 355 км/ч, высота 1000 м) по маршруту Чкаловская — Казань — Чкаловская — Дмитров — Орехово-Зуево — Чкаловская. Другой на той же высоте, но со скоростью 473 км/ч по маршруту Чкаловская — Чебоксары — Чкаловская. Техническая дальность полета определялась из условия, что в полете по маршруту будут иметь место два воздушных боя продолжительностью по 10-16 минут (один бой в середине маршрута, второй — в конце маршрута). Имитация боев имела место на высотах 5000 и 7500 м.

В облетах обеих машин принимали участие П.М.Стефановский, И.М.Дзюба, Л.М.Кувшинов, Д.Г.Пикуненко, В.И.Алексеев и В.П.Трофимов. В своих донесениях они отмечали: "По технике выполнения фигур высшего пилотажа, а также по поведению на пилотаже при полной заправке топливом самолет существенно отличается от серийного Ла-9.

...скорость выполнения виража на 20-40 км/ч по прибору больше; кроме того на вираже самолет стремится увеличить крен и угловую скорость. Время виража также увеличивается. При выполнении боевого разворота самолет быстро гасит скорость и стремится увеличить крен.

Пилотировать истребитель при полной заправке топливом заметно сложнее, чем самолет Ла-9. По мере выработки топлива пилотирование облегчается и при остатке топлива 400-600 л техника выполнения фигур высшего пилотажа, а также поведение самолета на пилотаже аналогичны таковым для серийного (...) Ла-9.

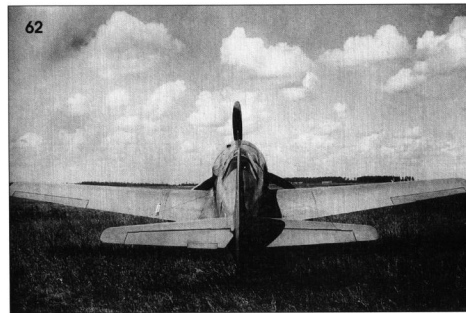
Нагрузки на ручке управления от рулей высоты и элеронов меньше, чем на самолете Ла-9, но находятся в пределах нормы. Нагрузки на педали от руля направления велики, как и на самолете Ла-9, их необходимо уменьшить.

При полной заправке топливом на скоростях полета 300-450 км/ч по прибору самолет обладает недостаточным запасом продольной устойчивости. На скоростях меньших 300 км/ч и больших 450 км/ч самолет практически является нейтральным в продольном отношении. В поперечном отношении самолет нейтрален. Путевая устойчивость самолета достаточная.

При изменении скорости полета на ручке управления самолетом от элеронов возникают переменные нагрузки, которые в длительном полете утомляют летчика. Необходимо на элероны установить управляемый в полете триммер.



61. Вид спереди и сзади самолета "134" на испытаниях.
The Aircraft "134" under evaluation.



63



63, 64. Самолет "134" на госиспытаниях. Аэродром "Чкаловская", лето 1947 г.
The Aircraft "134" under evaluation. Chkalovskaya airfield, summer 1947.

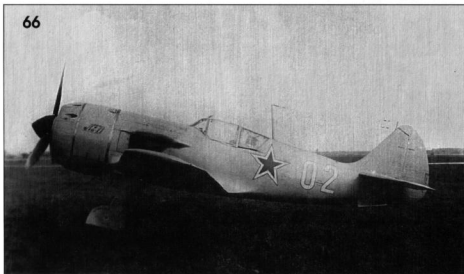
64





65. Самолет "134" на госиспытаниях. Испытание на дальность полета. 1947 г.
Aircraft "134" under evaluation. The endurance test flight. 1947.

66. Серийный самолет Ла-11 в строевой части ВВС.
The serial La-11 in unknown VVS unit.





67. Опытный самолет "134" на аэродроме "Чкаловская". 1947 г.
The aircraft "134" at Chkalovskaya airfield, 1947.

68. Ла-11 №51210768 на испытаниях светотехнического оборудования. 1947 г.
The La-11 ser.5120768 under evaluation.





69. Испытания Ла-11 на взлетных лыжах.
The La-11 equipped with skis under evaluation.

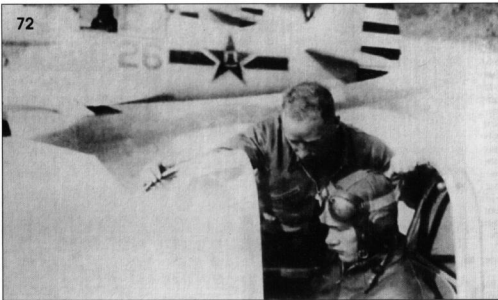
70. Участники высокоширотной экспедиции 1948 г. На заднем плане истребители Ла-11.
The participants of the Northern Expedition in 1948. Note the La-11 fighters at the background.





71. Ла-11 на взлетных лыжах выруливает на ледовую взлетную полосу. 1948 г.
The La-11 taxis for take-off. 1948.

72. Ст. лейтенант Карелин в кабине своего Ла-11. Аэродром Цзянвань, лето 1950 г.
Sen. Lt. Karelin in the cockpit of his La-11. Dzanvan' airfield, summer 1950.

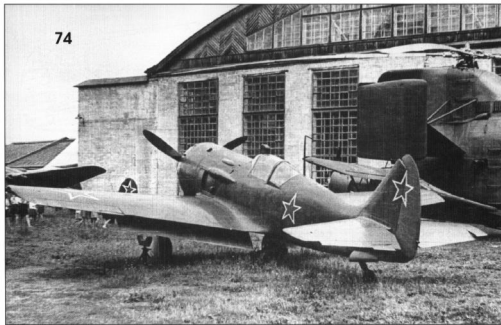


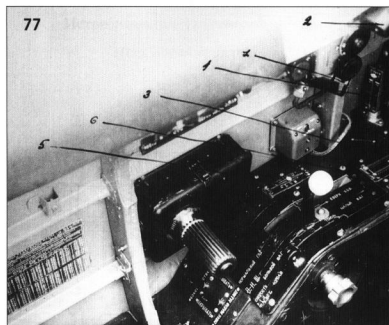
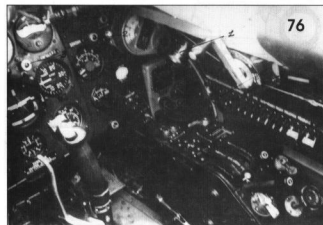
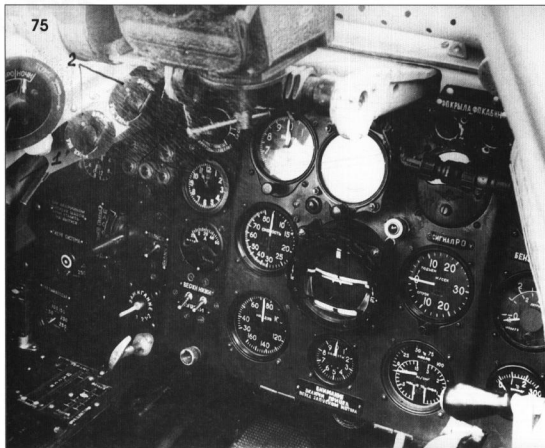
73



73, 74. Истребитель Ла-11 в экспозиции музея ВВС в Монино.
The La-11 in Monino museum.

74

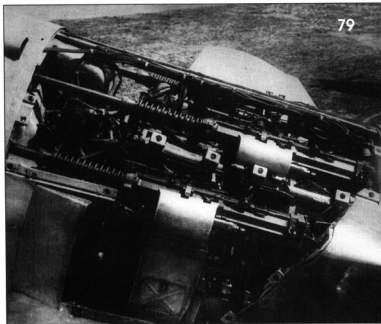




75. Приборная доска Ла-11 №51210768:
1-Лампа аварийного освещения.
2-Регулиров. реостаты лампы УФО.
3-Лампы сигнала, положения шасси.
The serial La-11 instrument panel.

76,77. Левый и правый борта кабины
пилота Ла-11 №51210768.
The La-11 cockpit.

78. Приборная доска самолета "134".
Aircraft "134" instrument panel.

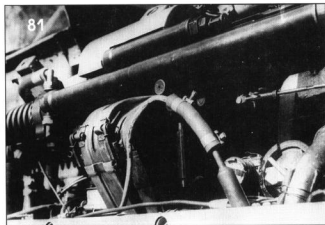


79

79. Вид слева на установки пушек НС-23с на Ла-11.
The NS-23s cannons.

80. Установка дополнительного маслобака Ла-11.
The La-11 auxiliary oil tank.

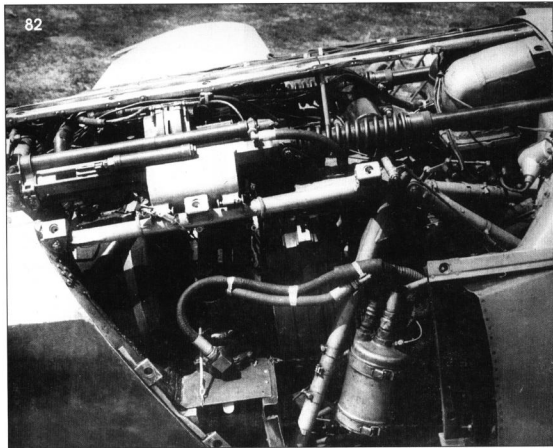
81,82. Общие виды установки пушек НС-23с на Ла-11.
The NS-23s cannons.



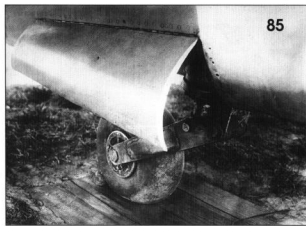
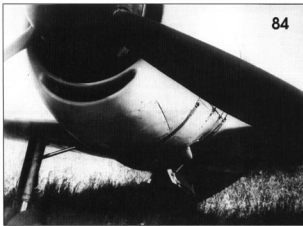
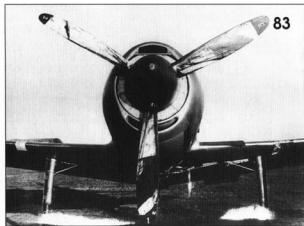
81



80



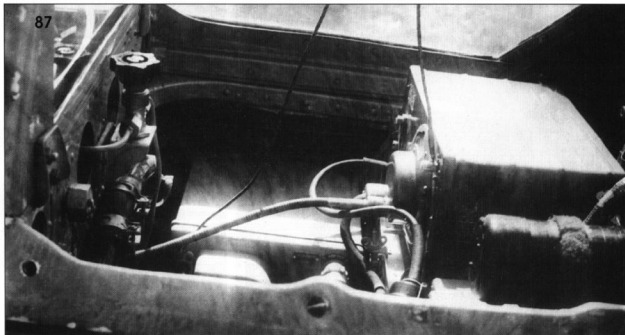
82



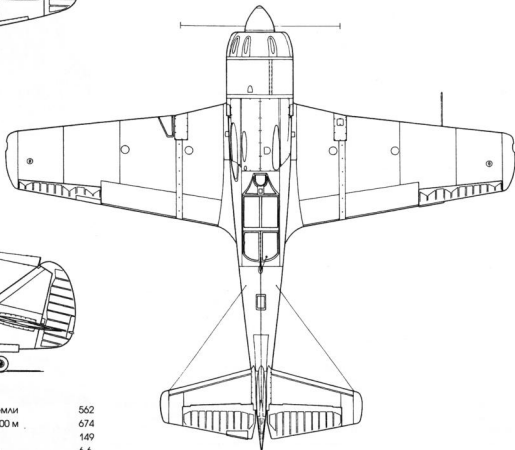
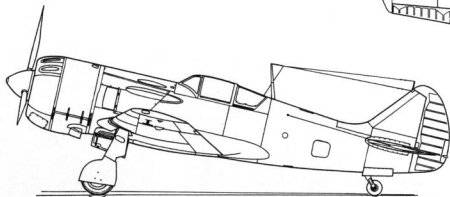
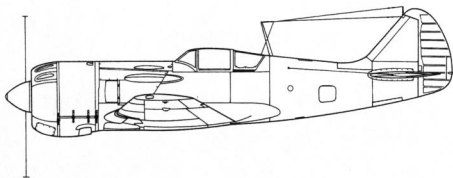
83,84. Ла-11 №51210401. Испытания антиобледенителя винта и установка маслорадиатора.
The La-11 ser. 51210401.

85,86. Хвостовая и основная стойки шасси самолета Ла-11.
La-11 undercarriage legs.

87. Самолет "134"—установка специального оборудования в отсеке за кабиной.
The Aircraft "134" cockpit rear portion.

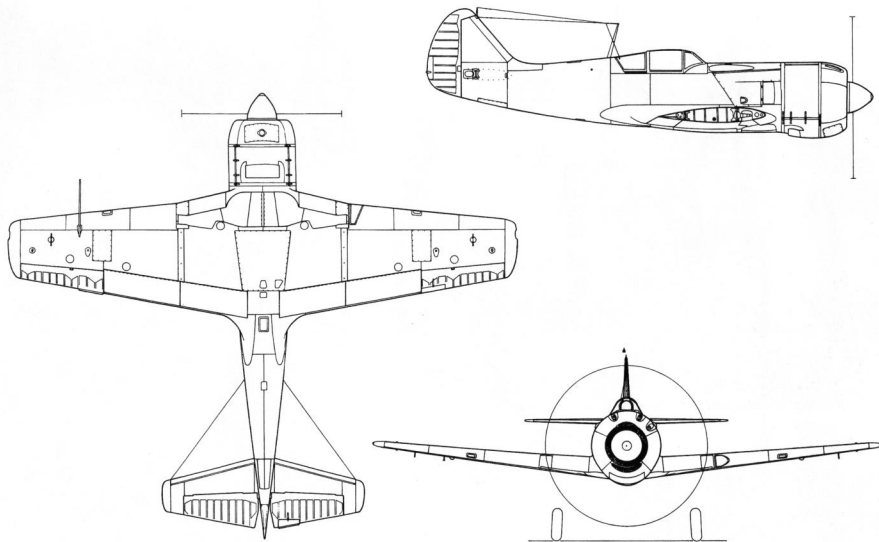


Истребитель Ла-11 (самолет "134") (серийный вариант)

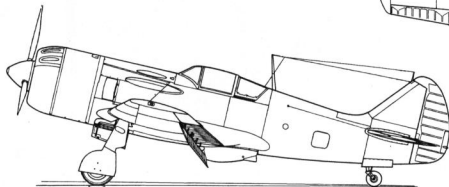
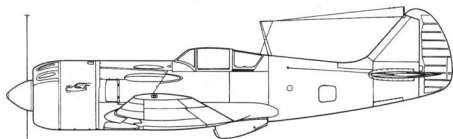


Основные технические характеристики:

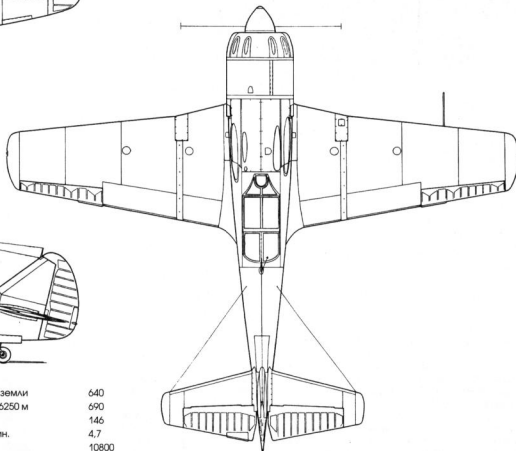
Двигатель	АШ-82ФН	Скорость максимальная, км/ч у земли	562
Взлетная мощность, л.с.	1850	на высоте 6200 м	674
Размах крыла, м	9,8	Скорость посадочная, км/ч	149
Длина самолета, м	8,62	Время набора высоты 5000 м, мин.	6,6
Высота, м	3,47	Практический потолок, м	10250
Площадь крыла, кв.м	17,59	Техническая дальность на высоте 1000 м, км	2535
Взлетный вес, кг нормальный	3730	Продолжительность полета, час.-мин.	7-08
перегрузочный	3996	Время виража на высоте 1000 м, сек.	24-25
Вес пустого, кг	2770	Длина разбега, м	535
Вес горючего, кг максимальн.	846	Длина пробега, м	600



Истребитель Ла-11 (самолет "134")
(серийный вариант)

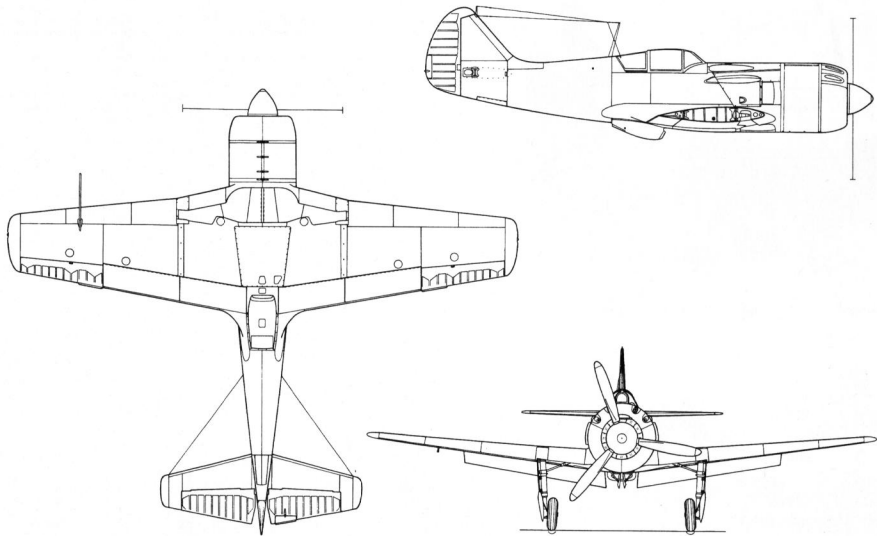


Истребитель Ла-9 (самолет "130")
(серийный вариант)

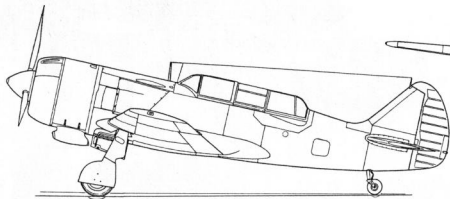


Основные технические характеристики

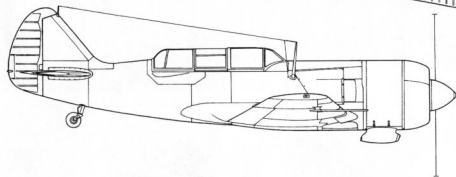
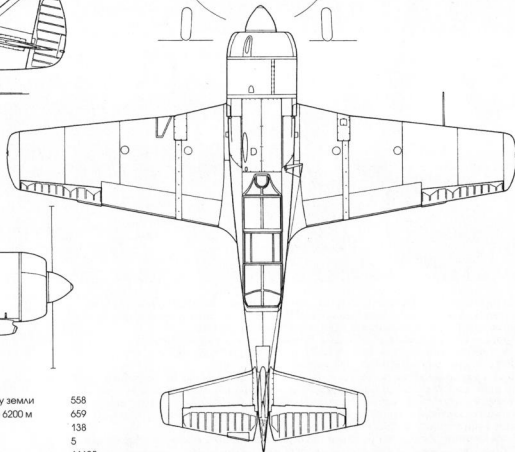
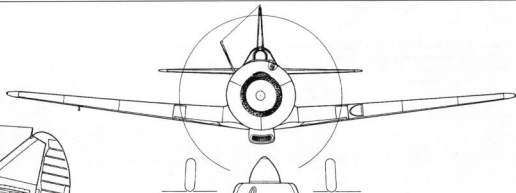
Двигатель	АШ-82ФН	Скорость максимальная, км/ч у земли	640
Взлетная мощность, л.с.	1850	на высоте 6250 м	690
Размах крыла, м	9,8	Скорость посадочная, км/ч	146
Длина самолета, м	8,625	Время набора высоты 5000 м, мин.	4,7
Высота, м	3,56	Практический потолок, м	10800
Площадь крыла, кв.м	17,59	Техническая дальность на высоте 1000 м, км	1735
Взлетный вес, кг нормальный	3425	Продолжительность полета, час.-мин.	4-30
перегрузочный	3676	Время виража на высоте 1000 м, сек.	20- 21
Вес пустого, кг	2638	Длина разбега, м	345
Вес горючего, кг нормальный	487	Длина пробега, м	490
максимальный	825		



**Истребитель Ла-9 (самолет "130")
(серийный вариант)**



**Учебно-тренировочный истребитель Ла-9В
(серийный вариант)**



Основные характеристики:

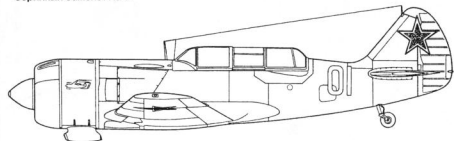
Двигатель	АШ-82ФН	Скорость максимальная, км/ч	у земли	558
Взлетная мощность, л.с.	1850		на высоте 6200 м	659
Размах крыла, м	9,8	Скорость посадочная, км/ч		138
Высота, м	3,56	Время набора высоты 5000 м, мин.		5
Площадь крыла, кв.м	17,59	Практический потолок, м		11125
Взлетный вес, кг нормальный	3285	Техническая дальность на высоте 1000 м, км		955
Вес пустого, кг	2554	Продолжительность полета, час.-мин.		2-25
Вес горючего, кг нормальный	378,8	Длина разбега, м		370
		Длина пробега, м		410



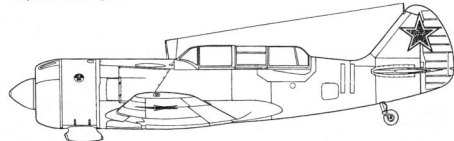
Первый опытный прототип самолета "130"



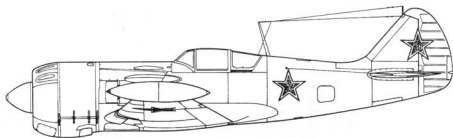
Серийный самолет Ла-9



Первый опытный прототип самолета Ла-9В



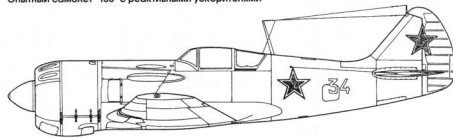
Серийный самолет УТИЛа-9



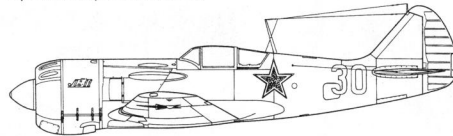
Опытный самолет Ла-9м (134 Д) с дополнительными топливными баками



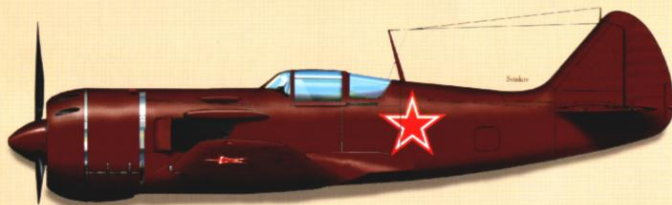
Опытный самолет "138" с реактивными ускорителями



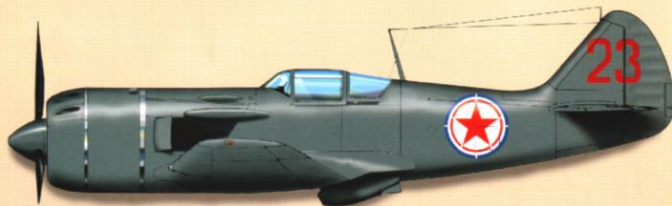
Первый опытный прототип самолета "134"



Серийный самолет Ла-11



Ла-11 из состава 911 ИАП, перегонявший-
ся с завода летчиками ГК НИИ ВВС на аэ-
родром Уль-Каль. 4 самолета были окра-
шены в вишневый цвет для обеспечения
лучшей заметности на фоне снега и льда.
The La-11 of 911th Fighter Regiment during
delivery flight from the Production Plant to
Ul'-Kai' Air Base. Four aircraft were painted
Dark Red to simplify its recognition on the
snow in the case of the emergency landing.

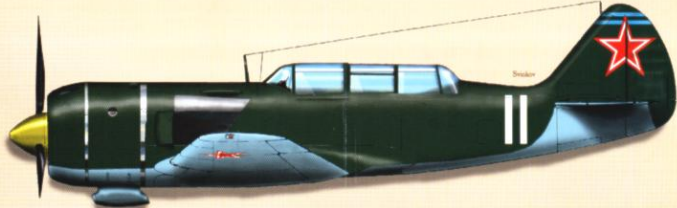


Ла-9 ВВС Кореической Народно-Демокра-
тической Республики.
North Korean Air Force La-9.

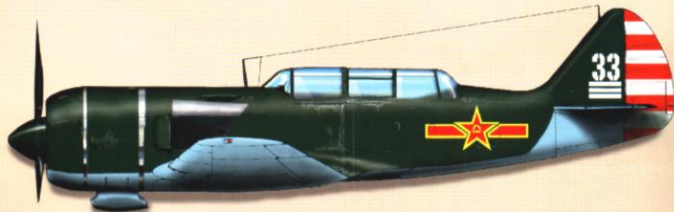


Ла-11 ВВС Народной Освободительной
Армии Китая (НОАК), аэродром Дачан,
лето 1950 г.
The La-11 of Chinese Liberation Army,
Dachang airfield, summer 1950.

УТИ Ла-9. Борисоглебское училище летчиков, 1950 г.
The UТИ La-9 belonging to Borisoglebsk Flight School, 1950



УТИ Ла-9 ВВС Народной Освободительной Армии Китая (НОАК), аэродром Дачан, лето 1950 г.
The UТИ La-9 of Chinese Liberation Army, Dachang airfield, summer 1950.



Ла-11 советских ВВС, участвовавший в высокоширотной экспедиции в 1948 г.
Soviet VVS La-11, the participant of the flight to the North Pole, 1948.

