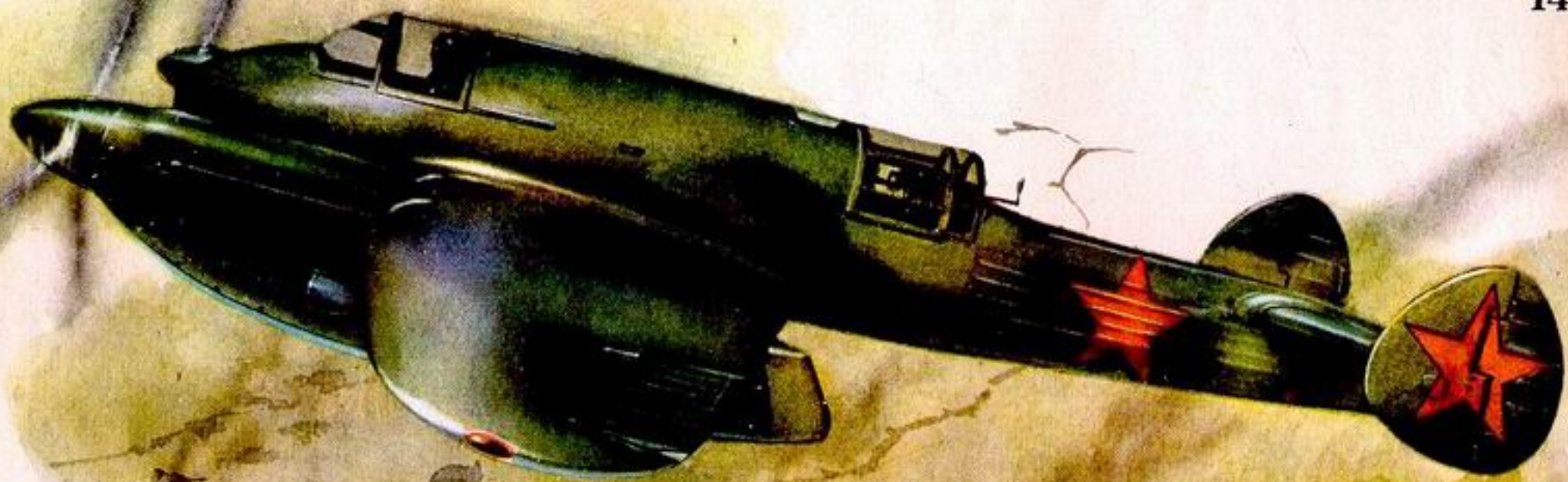
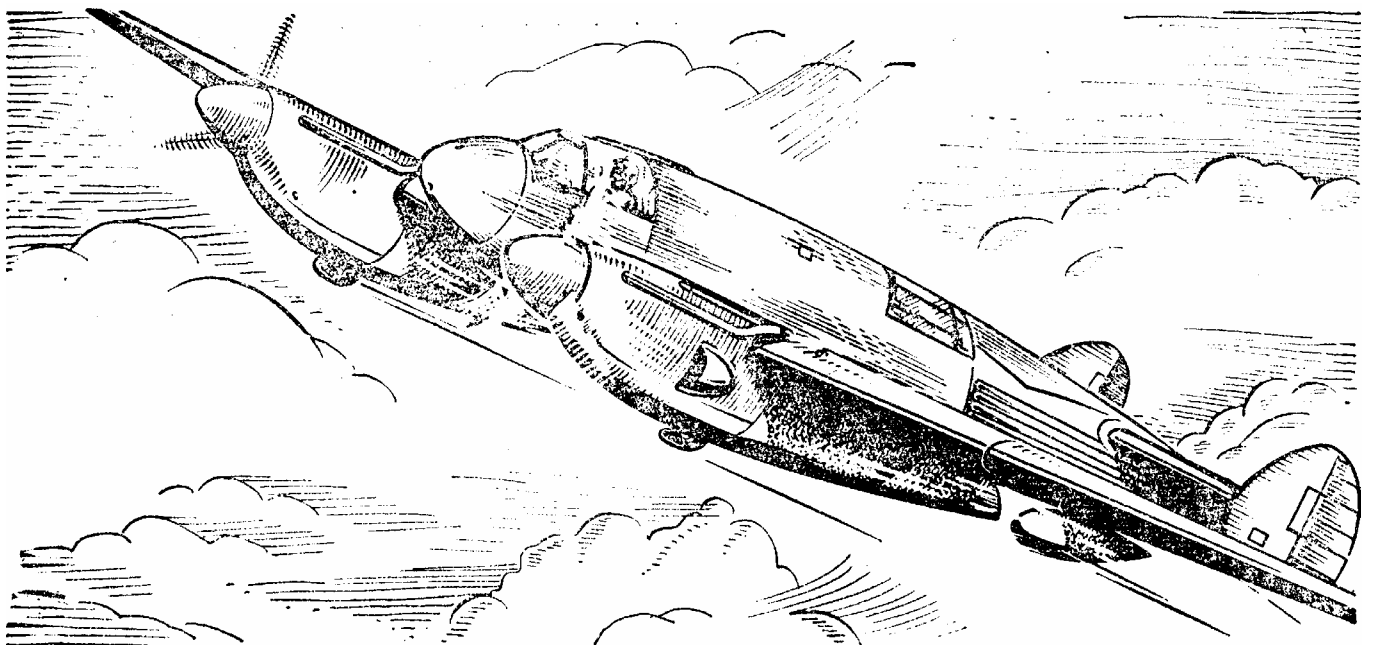


Авиалетопись
"М-К"
Разведчики
14.



М. Киселев



Быстрее истребителей

Самолеты показались над Красной площадью, когда уже двинулись многочисленные колонны демонстрантов со знаменами, портретами, лозунгами... Ровным четким строем, эскадрилья за эскадрилей, плыли над людским морем двухмоторные бомбардировщики. За ними с гораздо большей скоростью прошли истребители-бипланы. Они летели растянутой цепью через равные промежутки времени, как волны прибоя. За бипланами с еще большей скоростью промчались в сторону Замоскворечья истребители-монопланы.

Но вот стих рев моторов, самолеты скрылись из виду и тогда в створе между башен Исторического музея показалась быстро увеличивающаяся точка. Она мгновенно превратилась в серебристо-красную двухмоторную машину, которая вихрем пронеслась над площадью, круто взмыла вверх и, резко уменьшаясь в размерах, растаяла в голубом небе на глазах изумленных людей...

Вскоре тридцатитрехлетнему Александру Яковлеву — создателю этого самолета — и коллективу его еще немногочисленного К5 вручили высокие правительственные награды. Поводом для награждения был, конечно, не эффектный пролет во время праздничного парада, а мастерство конструкторов, которым удалось спроектировать и построить самолет (по заводской индексации № 22), показавший в ходе предварительных испытаний скорость 567 км/ч. В начале 1939 года это было рекордом для советских крылатых машин, хотя установить его удалось весьма простыми средствами, изыскав их в арсенале спортивной авиации.

В тридцатые годы Яковлев построил серию удачных спортивных и учебных самолетов, «фамильными» чертами которых были гладкие аэродинамические формы, высокая культура веса, тщательная отделка и простота конструкции. От модели к модели менялись размерности, мощность двигателей, но однажды найденные геометрические пропорции удачной аэродинамической схемы конструктор обычно оставлял неизменными.

Вслед за маленьким одноместным. УТ-1 (самолет № 14) Яковлев построил двухместный УТ-2 (№ 20), затем трехместный и уже двухмоторный учебный УТ-3 (№ 17) с убирающимся шасси и небольшим бомбоотсеком в фюзеляже между лонжеронами неразъемного крыла. Следующий шаг был простым и естественным: маломощные рядные моторы воздушного охлаждения, использованные на УТ-3, конструктор заменил самыми мощными в то время рядными М-103 с водяным охлаждением, «обжал» мидель фюзеляжа почти по габаритам летчика и... получил таким образом новую машину — самолет № 22.

Наиболее существенным его отличием от всех предшествующих была очень высокая удельная нагрузка на крыло — 170 кг/м², что в 1,5—2 раза превышало обычное в те времена ее значение. Это позволило сократить размеры крыла и всего самолета в целом, а значит, снизить общее аэродинамическое сопротивление. Характерно, что при этом габариты пятитонного «двадцать второго» оказались даже меньшими, чем у трехтонного № 17.

Пробные полеты, проведенные на нем летчиком-испытателем Ю. Пионтковским, опровергли сомнения скептиков. Довольно тяжелая двухмоторная машина прекрасно выполняла даже фигуры высшего пилотажа, а для разбега и пробега ей требовалась всего полукилометровая грунтовая дорожка. Уже через два-три года удельная нагрузка на крыло в 170—200 кг/м² стала обычной для боевых самолетов.

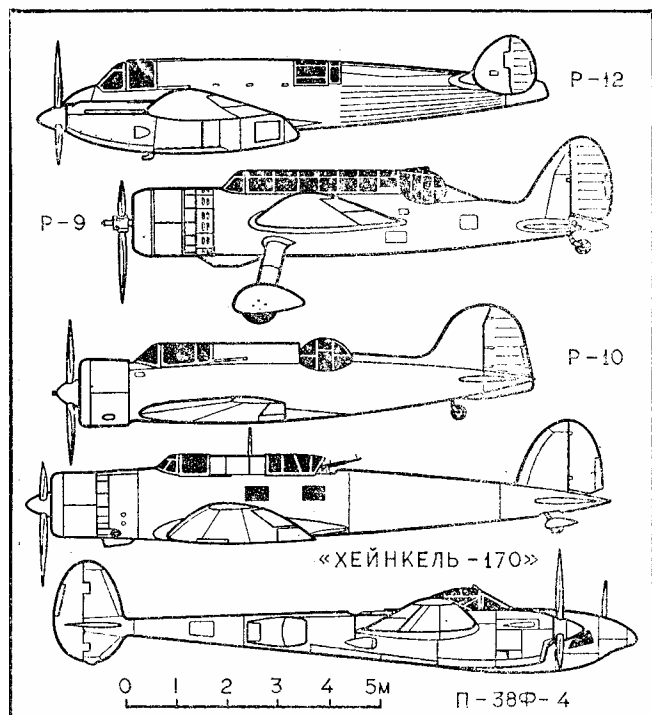
Первый экземпляр самолета № 22 не имел вооружения — его строили только для получения рекордной скорости. Когда же эта цель была достигнута, Яковлев предложил использовать самолет в качестве ближнего разведчика, главным оборонительным «оружием» которого должна стать скорость, большая, чем у всех истребителей тех лет. Разведчик получил название Р-12. Его экипаж состоял из двух человек — пилота и штурмана, в их распоряжении находился аэрофотоаппарат АФА, пулемет ШКАС на шкворневой установке (менее удобная, чем стандартная турель, шкворневая установка имела к тому же ограниченную зону обстрела, зато была легче, проще и не выходила за мидель фюзеляжа) и второй ШКАС, установленный неподвижно в кабине пилота.

«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 боекомплектом, 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.

Разведывательные полеты уже в начале войны показали, что ни мощное оборонительное вооружение, ни высота не могут в достаточной степени защитить самолет от атак вражеских истребителей. Безопасность машине и экипажу могла гарантировать только скорость.

Именно в этот период крупных успехов в создании скоростных самолетов достиг небольшой конструкторский коллектив Харьковского авиационного института, возглавляемый профессором И. А. Неманом. В то время учебные институты вносили серьезный вклад в развитие кэш авиации и обороноспособности страны: в Казанском авиационном институте строили учебные бомбардировщики, в Московском — штурмовики, а в Харьковском в 1932 году спроектировали самый скоростной в СССР самолет — пассажирский одномоторный ХАИ-1, первый в стране аэроплан с убирающимся шасси. Самолет, развивавший скорость свыше 320 км/ч, вызвал большой интерес не только у ГВФ, но и у военных специалистов.



**ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ
СКОРОСТНЫХ РАЗВЕДЧИКОВ 30-х годов**

	Р-12, СССР	Р-9, СССР	Р-10, СССР	«Хейнкель-170», Германия	Р-38Ф-4, США
Год разработки	1939	1936	1936	1937	1939
Мощность мотора, л. с.	2×960	800	730	910	2×1150
Длина самолета, м	10,18	10,0	9,4	11,5	11,5
Размах крыла, м	14,0	12,0	12,2	14,8	15,85
Площадь крыла, м²	20,4	24,15	26,8	36,5	30,2
Взлетный вес, кг	5023	2730	3200	3540	8392
Вес пустого, кг	3796	1940	2135	2300	5398
Удельная нагрузка на крыло, кг/м²	170	112	119	97	278
Максимальная скорость, км/ч	567	447	370	435	540
Время набора высоты 5 тыс. метров, мин	5,75	8,7	14,7	9,0	7,0
Дальность полета, км	1650	1300	1300	450	4250
Потолок, м	10 800	8350	7000	8300	10 500

Дальнейшим развитием ХАИ-1 стал созданный в 1936 году скоростной разведчик Р-10 (ХАИ-5), выпускавшийся серийно несколько лет. Р-10 разогнался до 370 км/ч, но уже к 1941 году этого было явно недостаточно. Тем не менее некоторое количество этих машин все же применялось в начальный период войны.

Одновременно с КБ Немана разработкой скоростных разведчиков занимался коллектив Центрального конструкторского бюро, возглавляемый С. А. Кочеригиным. В 1935 году в ЦКБ создали разведчик СР с убирающимся шасси, развивавший скорость до 460 км/ч. Однако механизм уборки «ног» оказался ненадежным, от него скоро отказались, и на следующей модели (Р-9) было уже неубирающееся шасси с обтекателями. Разведчик имел солидное пушечно-пулеметное вооружение, его можно было использовать и как штурмовик, и как легкий бомбардировщик. Хотя машина успешно прошла испытания, серийно ее не строили.

ХАИ-1 был не единственным гражданским прототипом скоростного военного разведчика. В том же 1932 году в Германии фирма «Хейнкель» построила одномоторный почтовый Хе-70, скорость его составляла около 360 км/ч. Машина установила ряд рекордов скорости с грузом в 500 и 1000 кг. Однако почтовых «хейнкелей» построили лишь 28 экземпляров. К власти вскоре пришел Гитлер, и Хе-70 стал скоростным разведчиком — одним из первых боевых самолетов люфтваффе. Модернизированный вариант этого самолета — Хе-170 — накануне Великой Отечественной войны применялся немцами для разведывательных полетов над территорией.

Понятно, что разведчики не могли долгое время сохранять преимущество в скорости над истребителями, но быстрое развитие авиационной техники и бортового разведывательного оборудования к началу второй мировой войны позволяло при необходимости оснащать аппаратуру такого рода любой достаточно скоростной и грузоподъемный самолет. Уже в конце 30-х годов появились разведчики, созданные на базе двухмоторных истребителей и легких скоростных бомбардировщиков. Один из лучших аппаратов такого рода — американский Р-38Ф-4, переделанный из двухмоторного истребителя «Лайтнинг». Для облегчения с «Лайтнинга» полностью сняли все вооружение, установив взамен более центнера фотоаппаратуры. Именно на одном из таких разведчиков в 1944 году ушел в свой последний полет автор «Маленького принца» и «Земли людей» — Антуан де Сент-Экзюпери...

Разведчики, подобные Р-38Ф-4, на базе двухмоторных скоростных истребителей в годы второй мировой войны стали основой разведывательной авиации почти во всех странах, полностью вытеснив машины, построенные специально для воздушной разведки.

Скоростной разведчик Р-12

Самолет представлял собой свободно-несущий двухмоторный моноплан с очень чистыми аэродинамическими формами. При его изготовлении использовались самые распространенные в нашей стране в те времена материалы:

сибирская сосна, березовая фанера, трубы из мягкой стали, полотно. Дюраль применялся только для небольших капотов и гнутых деталей внутреннего набора рулей и элеронов.

КРЫЛО двухлонжеронной конструкции не имело разъемов по размаху и было выполнено зацело со средней частью фюзеляжа. Для перевозки самолета наземным транспортом предполагалось отстыковывать не консоли, как обычно, а носовую и хвостовую части фюзеляжа.

ЛОНЖЕРОНЫ КРЫЛА — коробчатые, с сосновыми полками и фанерными стенками. В продольный набор крыла входили также несколько основных стрингеров, а в поперечный — нервюры из фанеры и сосновых реек. Обшивка крыла фанерная. Оно снабжалось дюралевыми посадочными щитками и элеронами с полотняной обшивкой. Профиль крыла — Кларк УН.

СРЕДНЯЯ ЧАСТЬ ФЮЗЕЛЯЖА ташке была цельнодеревянной с фанерной обшивкой. К ней подстыковывались сварные стальные фермы носовой и хвостовой частей фюзеляжа. При этом нос обшивался дюралюминиевыми крышками-капотами, а хвост — полотном. Кили и стабилизатор были двухлонжеронными деревянными, а рули металлическими с полотняной обшивкой. Внешняя отделка выполнялась очень тщательно.

СИЛОВАЯ УСТАНОВКА САМОЛЕТА — два 12-цилиндровых V-образных мотора М-103 с винтами изменяемого шага ВИШ-22К. В хвостовые части мотогондол удачно вписывались водяные радиаторы со створками и воздухозаборниками. Бензобаки размещались в межлонжеронной части крыла слева и справа от мотогондол, маслобаки — в носке крыла. В фюзеляже между лонжеронами на Р-12 был бомбоотсек на 8 осветительных бомб калибра 20 кг.

КАБИНА ШТУРМАНА, оснащенная аэрофотоаппаратом АФА и шкворневым пулеметом ШКАС для защиты задней полусферы, располагалась за бомбоотсеком, в средней части фюзеляжа. Шкворневой ШКАС был полностью спрятан в фюзеляж, при этом для стрельбы опускался вниз фанерный гаргрот хвостовой части фюзеляжа.

За Р-12 последовал бомбардировщик Як-2, отличавшийся перенесенной в носовую часть фюзеляжа кабиной штурмана и бомбоотсеком, перемещенным за задний лонжерон крыла. В следующем варианте, названном Як-4, двигатели М-103 заменили на более мощные М-105, а гаргрот за кабиной убрали, обеспечив удобство обзора и обстрела задней полусферы. На этих бомбардировщиках для использования их в качестве разведчиков предусматривалась также установка аэрофотоаппаратов.

Двухмоторный самолет № 22 и его модификации:

1 — воздухозаборник маслорадиатора, 2 — воздухозаборник нагнетателя двигателя, 3 — створки управления обдувом водяных радиаторов, 4 — складывающийся гаргрот на ББ-22, И-29 и Р-12, 5 — деревянные лонжероны крыла, 6 — пушки ШВАК на истребителе И-29, 7 — бомбы ФАБ-100, 8 — фонарь кабины штурмана бомбардировщика Як-2 в положении для стрельбы назад, 9 — пулемет ШКАС, 10 — выхлопной коллектор, 11 — водяные радиаторы, 12 — бензобаки, 13 — створки бомболюка, 14 — прицел пулемета, 15 — аэронавигационные огни, 16 — подвесной топливный бак на Як-4 (устанавливался на бомбодержателе внешней подвески), 17 — вариант установки маслорадиатора на серийном Як-4, 18 — осветительные авиабомбы на разведчике Р-12, 19 — аэрофотоаппарат, 20 — маслобак.

САМОЛЕТ «22»

