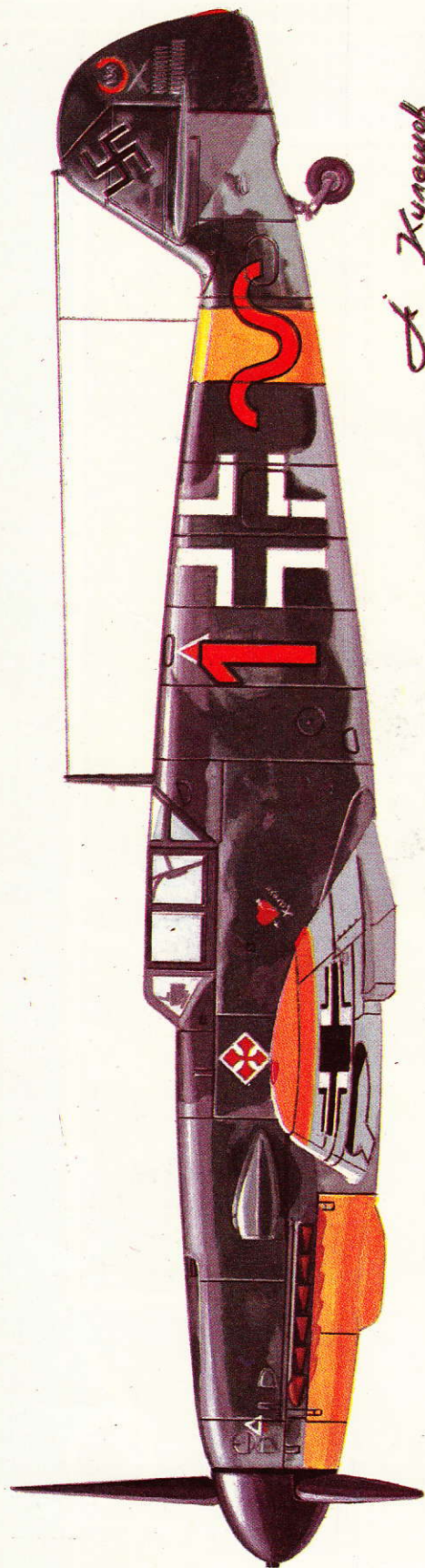


АЭРОПЛАН

ПОПУЛЯРНЫЙ ЖУРНАЛ ДЛЯ МОДЕЛИСТОВ И ЛЮБИТЕЛЕЙ АВИАЦИИ



6
2.94

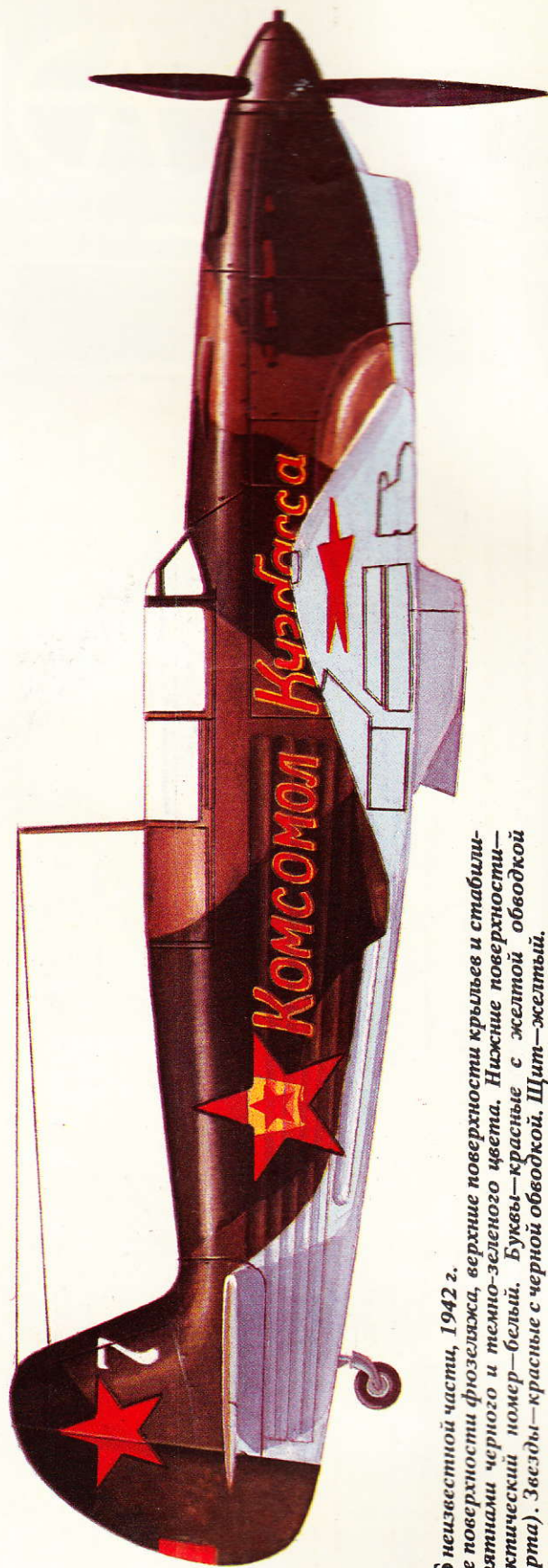


Мesserschmitt Bf 109G-2 командира 9 отряда 52 эскадры (9./JG52) Германа Графа (Hermann Graf). 212 побед, сентябрь 1942 года, аэродром Питомник, Сталинградская область.

Верхние поверхности — комбинация темно-серой (Grauoliv 74) и средне-серой (Grauoliv 75) красок. Нижние и боковые поверхности — светло-серо-голубые (Lightblau 76). Кроме того боковые поверхности фюзеляжа покрыты пятнами темно-зеленой (Dunkelgrün 71) краски. Кок — черно-зеленый (Schwarzgrün 70). Низ

капота, законцовки крыльев снизу, кольцо вокруг фюзеляжа — желтые (Gelb 04). Эмблема третьей группы (III./JG52) с двух сторон (красный крест на белом щите. Щит с черной обводкой). Tактический номер и знак группы — желтые с черной обводкой. Эмблема 9 отряда — красноокрочащее сердце, стрела и надпись — белые. Эмблема только слева. На руле направления, только с левой стороны обозначения воздушных побед: вертикальные полосы (22 шт.), цифра 150 — белые, венок желтый, мечи серебряные.

А. Кушов



Яковлев Як-7Б неизвестной части, 1942 г.

Верхние и боковые поверхности фюзеляжа, верхние поверхности крыльев и стабилизаторов покрыты пятнами черного и темно-зеленого цвета. Нижние поверхности — светло-голубые. Tактический номер — белый. Буквы — красные с желтой обводкой (только с правого борта). Звезды — красные с черной обводкой. Щит — желтый.

АЭРОПЛАН

Популярный журнал для моделлистов и любителей авиации.
Регистрационный № 676

Учредитель и Главный редактор
В. Обухович
Редактор
С. Сидоренко
Ответственный секретарь
А. Никифоров
Художественно-технический редактор
А. Боженков
Литературный редактор
Г. Долбик
Редакционный совет
С.Бурдин, Р.Исмагилов, Н.Качук,
С.Кульбака, А.Петроченко (г.Витебск),
М.Шумейко

Компьютерный набор
С.Пилипенко
Компьютерная верстка
Н.Ахремко

Фото из архива Д.Гринюка

Рисунки
Г.Долбика,
Рисунок на обложке
Г.Долбика

Ответственность за точность информации лежит на авторах. Присланные материалы не рецензируются, но возвращаются. Перепечатывая материал, не забудьте сослаться на «АэроПлан».

Издатель
фирма «КРАСИКО»
Адрес издательства: Республика Беларусь,
г. Минск, пр. Ф. Скорины, 155/2-16

Адрес редакции: Республика Беларусь, 220068,
г. Минск, бульвар Шевченко, 10-4
Адрес для переписки: Республика Беларусь,
220012, г.Минск-12, а/я 129

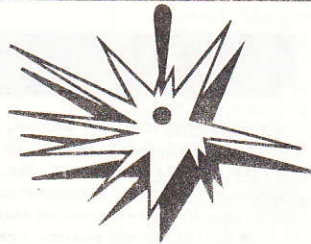
Типография издательства
«Белорусский Дом печати»,
г.Минск, пр. Ф.Скорины, 79

Подп. в печать с оригинал-макета 2.04.94.
Офсет.печ. Формат 60x84/8. Печ.л. 4.
Заказ ном. 284
Тираж 20 000 экз. Цена договорная.
©«АэроПлан»
#2 (6) 1994г.

- Читателей стран СНГ просим присылать заявки на приобретение нашего журнала по почте по адресу для переписки.
- Читатели Республики Беларусь могут заказать очередной номер журнала в редакции.
- Читатели г.Минска могут приобрести журнал в магазине издательства «Беларусь», который расположен в подземном переходе на пл. Победы. тел. (0172) 333-412

Если вы уже пролистали этот номер «АэроПлана», то, вероятно, заметили, что он несколько отличается от предыдущих выпусков. Значительную часть журнала занимает одна публикация — глава из книги «Тактика потребительной авиации» с соответствующим приложением на 19 страницах. Это своего рода эксперимент. Дело в том, что в «редакционном портфеле» скопилось немало больших по объему интересных материалов, которые никак не вмещались в обычный номер «АэроПлана». Поскольку в этом году у нас появилась возможность выпустить больше, чем шесть запланированных номеров, мы и решили пойти на этот «эксперимент». Если вы, наши читатели, найдете его удачным, то время от времени мы будем делать подобные «спецвыпуски».

Редакция.



Уважаемые друзья!

В настоящий момент редакция журнала «АэроПлан» расширяет дилерскую сеть и приглашает к сотрудничеству всех желающих распространять наш журнал и другие издания в странах СНГ. Дилерские права получают постоянные оптовые покупатели, для которых мы можем предоставить следующие льготы:

- снижение отпускных цен на наши издания;
- возможность получения части тиража без предоплаты;
- исключительное право сбыта наших изданий в определенном регионе;
- помощь в доставке оптовых партий изданий;
- бесплатная реклама в наших изданиях.

В настоящее время приобрести наши издания оптом и в розницу можно:

- в г.Минске в магазине издательства «Беларусь» (подземный переход на пл.Победы), ☎ (0172) 333-412
- в г.Москве у нашего представителя Кутукова А.В. Адрес для переписки: 111402, г.Москва, ул.Вешняковская, д.4/1, кв.65. ☎ 370-91-05
- в г.С.-Петербурге у нашего представителя Туманова Н.А. Адрес для переписки: 198188, г.С.-Петербург, ул.Зайцева, 18/16, кв.87 ☎ 184-96-85 (Хобби-Центр, С.-Петербург)

Надеемся, что к сотрудничеству с нами вас подтолкнет не только безусловная коммерческая выгода, но и общность интересов любителей истории авиации и стендового моделизма.

- По всем вопросам просим обращаться по адресу: Республика Беларусь, 220012, г.Минск-12, а/я 129.

To the attention of foreign readers!

Our Editorial Board has the opportunity to send some separate issues of the magazine «Aeroplan» in exchange to different aviation magazines and for scale modelers.

- P.O. box 129, Minsk-12, 220012, Rep. of Belarus

Воздушный бой с истребителями

Боевые свойства немецких истребителей и особенности боя с ними

Бой с истребителями Me 109Ф и Me 109Г

Основным типом истребителя германских ВВС является самолет Me-109. Из различных вариантов этого самолета к началу 1943 г. находилось в строю только два: Me 109Ф и Me 109Г (немецкое обозначение последнего Me-109G-2). Разберем их летные данные, полученные путем испытания трофейных самолетов.

Максимальная скорость Me-109Ф у земли 510 км/час, на высоте 3000 м—559 км/час, выше 3000 м скорость Me-109Ф начинает падать.

Максимальная скорость Me-109Ф примерно равна скорости такого самолета, как истребитель Як-1, и уступает скорости его на высотах больше 3000 м.

Максимальная скорость истребителя Me-109Г равна:



ТАКТИКА ИСТРЕБИТЕЛЬНОЙ АВИАЦИИ *

Ныне практически все издания, в том числе и авиационные, насыщены материалами на историческую тему. Теперь многие, казалось бы, известные факты, события, документы трактуются с точки зрения сегодняшнего дня. Так было всегда — приходят новые времена, приходят и новые взгляды, новые оценки. Приходится признать, однако, что «нас» нередко «заносит», «мы» не признаем середины — только «белое» или «черное». Весьма часто о тех или иных событиях и фактах мы судим со слов других, читая чьи-то исторические «изыскания» с уже готовыми трактовками и выводами, одобренными соответствующими цитатами из архивных документов. И вот здесь очень просто оказаться в ловушке. Именно этот автор видит это именно так (может быть ему просто «выгодно» по каким-либо причинам видеть это именно так), а мы всё принимаем «за чистую монету». К счастью, вышесказанное, относится не ко всем авторам статей и книг на историческую тему.

Вот и нас «потянуло» к историческим изысканиям, но мы решили пойти другим путем: просто публиковать архивные документы, без всяких комментариев, трактовок и выводов. Так, на наш взгляд, будет честнее и объективнее, а выводы из прочитанного делайте сами.

В этом выпуске мы предлагаем вашему вниманию главу из книги «Тактика истребительной авиации», изданной «для служебного пользования» в 1943 году. В качестве приложения приводим чертежи и летно-технические данные упоминаемых в книге самолетов.

У земли	505 км/ч		
На высоте	1000 м	535 км/ч	6000 м 621 км/ч
	2000	564	7000 650
	3000	586	8000 643
	4000	592	9000 630
	5000	593	10000 603

Истребитель Me-109Г на высотах больше 5000 м имеет превосходство в скорости над большинством наших самолетов-истребителей и уступает только последним их типам.

Из этого следует, что в бою надо сводить к минимуму это преимущество противника. В отношении скорости делать это надо двумя путями, и первый из них — культурное отношение к своей машине.

В одной части несколько летчиков жаловались, что их «Яки» не дают положенной максимальной скорости. Когда проверили их машины, то оказалось, что из-за неправильной регулировки винтов мотор не давал полных оборотов, посадочные щитки в убранном положении имели зазор с задней кромки крыла в несколько миллиметров, крышки лючков и обтекатели шасси были плохо подогнаны и в воздухе топорщились, маскировочная окраска самолетов была выполнена неровно, с буторками, кроме того, летчики слишком много открывали выходные отверстия тоннеля водорадиатора, фонарь летчика в воздухе открывался и закрывался с трудом, вследствие чего летчики фонарь в воздухе не закрывали и т.д. Когда все эти недостатки были устранены, оказалось, что самолеты не только дали полагающуюся максимальную скорость, но даже превысили ее. Таким образом, небрежное отношение к своему самолету может искусственно уменьшить его максимальную скорость.

* Текст данной публикации приводится с незначительными сокращениями и в соответствии с современной системой правописания.

Второй путь сведения к нулю преимуществ противника — правильная тактика наших истребителей. Недостаток скорости, как об этом уже неоднократно говорилось, компенсируется преимуществом в высоте, возможностью увеличить скорость за счет пикирования. Быть выше противника — одно из важнейших правил воздушного боя с истребителями. Немецкие истребители Me-109 при встрече даже с явно уступающими им в скорости истребителями (например с «Харрикейнами»), но находящимися выше их, очень неохотно вступают в бой, так как знают, что скорость не спасает их от атаки сверху.

Кроме того, нужно иметь в виду, что указанную выше максимальную скорость истребитель Me-109 может дать в горизонтальном полете только на очень короткое время (1-2 минуты), после чего жидкость в системе охлаждения мотора закипает. А это приводит к тому, что если немецкий истребитель Me-109 встретил наших Як-1 или Ла-5, находящихся со значительным превышением над ним, то уйти от них за счет скорости он не может. Поэтому немецкие летчики стараются также начать бой, находясь сверху, причем их атаки в подавляющем большинстве сводятся к корот-

кой атаке сверху с уходом после атаки крутой горкой вверх.

Скороподъемность. Высоту 5000 м истребитель Me-109Ф набирает за 5,4 минуты.

При сравнении с данными истребителя Як-1 видно, что истребитель Me-109Ф обладает лучшей скороподъемностью до высоты 3000—3500 м, а истребитель Me-109Г, имеющий более высокий мотор, даже выше. Новые типы наших истребителей имеют скороподъемность лучшую, чем Me-109Г, до высоты 4000 м, а некоторые типы — на всех высотах.

Скороподъемность, так же как и скорость, находится в очень большой зависимости от превышения. Если истребитель находится вверху, то он после атаки с пикирования может на короткий период дать огромную скороподъемность и уйти вверх чрезвычайно крутой горкой.

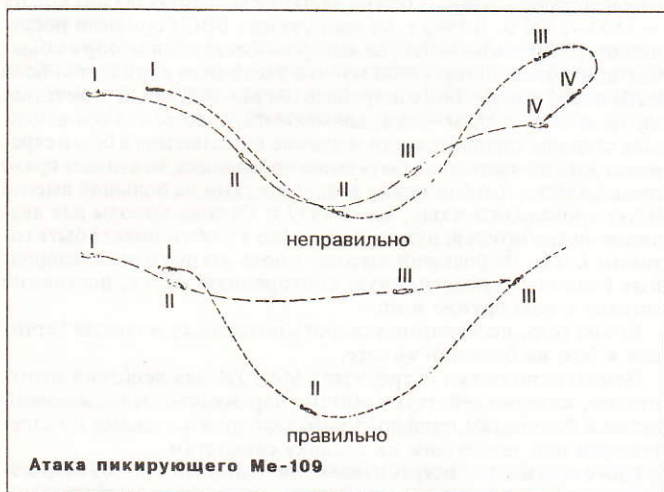
Это, между прочим, создает неправильное представление у некоторых летчиков о действительных данных немецкого истребителя Me-109. Летчик, видя Me-109, проскакивающий мимо него с большой скоростью и уходящий свечой вверх, иногда не учитывает, что все это достигается не столько за счет качества самолета, сколько за счет тактики, за счет преимущества в высоте, дающего на короткий период резкое увеличение скорости и скороподъемности. Под влиянием личного впечатления такой летчик часто приписывает Me-109 несуществующие, мнимые преимущества — баснословную скорость и скороподъемность.

Боевой опыт многих летчиков показал, что истребители Як-1, Ла-5, ЛаГГ-3, «Киттихаук», «Аэрокобра», «Харрикейн» и им подобные, ведущие бой с самолетами Me-109 с превышением на несколько сот метров, великолепно расправляются с ними. Под Сталинградом осенью 1942 г. прекрасно сбивали Me-109Г даже «Чайки». Решает бой правильная тактика, в частности умение занять выгодное для боя положение сверху.

Маневренность. Маневренность по горизонту у истребителя Me-109 невысокая. Управляемый опытным летчиком, он делает вираж за 20-21 секунду, но выполнение крутых виражей на нем трудно — самолет на вираже легко зарывается, и поэтому крутой вираж на Me-109 редко можно видеть.

Немецкие летчики не ведут бой на виражах, так как знают, что становящийся в вираж теряет инициативу в бою, отдавая ее тому, кто ведет бой на вертикальном маневре. Инициатива, как об этом уже говорилось, имеет огромное значение для воздушного боя, поэтому переход на бой с маневром в горизонтальной плоскости нельзя рекомендовать и нашим летчикам.

Если по каким-либо причинам бой на виражах все же завязался, то его целесообразнее проводить на правых виражах, так как большинство наших машин делает правый вираж лучше левого, а многие немецкие летчики, особенно молодые, не умеют делать хорошие правые виражи. Каждый летчик-истребитель должен в совершенстве овладеть техникой выполнения правого виража. Следует избегать перехода из одного виража в другой, если сзади есть противник, ибо в момент переключивания в другой вираж самолет представляет собой очень удобную мишень.



Пикирует истребитель Me-109 хорошо, быстро набирает скорость и на пикировании легко отрывается от наших истребителей. Гнаться за пикирующим Me-109 в большинстве случаев невыгодно, лучше остаться наверху (опуская нос своего самолета лишь настолько, чтобы не потерять противника из виду) и атаковать Me-109 после выхода его из пикирования.

Осадка самолета при выводе из пикирования у истребителя Me-109 большая. Крутое пикирование с выводом на малой высоте для истребителя Me-109 трудно. Изменить направление во время пикирования и вообще во время атаки на большой скорости для истребителя Me-109 также трудно. Если на атаке требуется сделать значительный доворот, то Me-109 прекращает атаку и уходит вверх с тем, чтобы повторить атаку заново. Эту особенность Me-109 используют в бою некоторые типы наших истребителей.

Вооружение. На истребителе Me-109Ф установлено два пуле-

мета и одна пушка, на истребителе Me-109Г — три пушки и два пулемета, — все для стрельбы только вперед. Количество боеприпасов на истребителе Me-109Ф по 500 патронов на пулемет и 200 снарядов на пушку, на истребителе Me-109Г — по 500 патронов на пулемет и 200 снарядов на центральную пушку и по 140 снарядов на крыльевые пушки.

В бою с бомбардировщиком подойти на близкую дистанцию мешает стрелок, в бою же с истребителем Me-109 огонь атакуемого не мешает сближаться. Конечно, лучше всего открывать огонь по истребителю противника только с самых малых дальностей, но это возможно лишь в том случае, когда противник не видит атакующего и дает ему возможность приблизиться.

Чем быстрее производится сближение, тем менее вероятно, что атакующий будет замечен. Отсюда и стремление атакующего как можно быстрее подойти к намеченной цели.

Во время боя противник может подвернуться под огонь на самых разнообразных дальностях и под любыми ракурсами. Значит, истребитель должен выйти в положение для открытого огня сзади с малой дальности, но, если это не удастся, надо уметь вести огонь и с большего расстояния.

Если атакующий истребитель замечен, то, безусловно, атакующий не будет ждать, пока его собьют, а постарается каким-нибудь маневром выйти из-под огня. Но какой бы маневр он ни применил, он не сможет сразу придать своему самолету большое угловое перемещение, — в этот момент у нашего истребителя будет еще возможность попасть в самолет противника, и надо не упустить случая дать по самолету противника очередь.

При атаках из передней полусферы по истребителю Me-109 (особенно по Me-109Г) следует учитывать сильный огонь его вперед. Атаки вдоль продольной оси сверху спереди могут выполняться без противодействия только при крутом пикировании, но они дают слишком малую вероятность попадания в противника. Пологое пикирование прямо спереди дает противнику возможность задраить нос самолета и встретить атаку огнем. Учитывая, что на изменение направления в горизонтальной плоскости противнику потребуется больше времени, чем на изменение направления в вертикальной плоскости, гораздо лучше вести переднюю атаку сбоку под ракурсом 1/4—2/4 с некрутого пикирования.

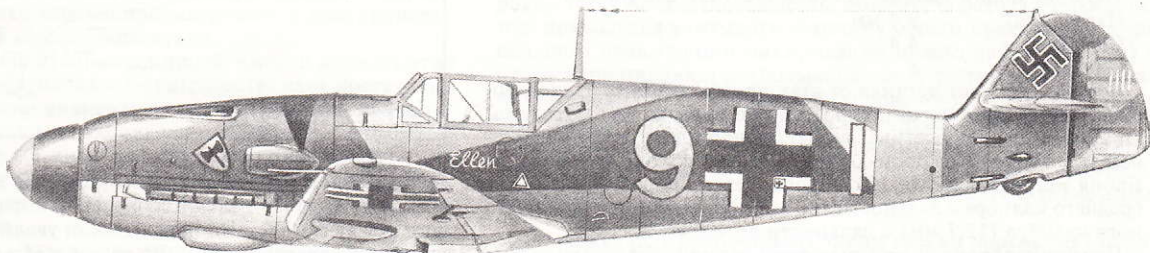
Применение РС по истребителям возможно, но добиться меткой стрельбы можно только при первой атаке и то при условии скрытого подхода к противнику. В дальнейшем бой с истребителями принимает настолько быстротечный и изменчивый характер, что стрельба РС, требующая точного соблюдения дальности стрельбы и исходящая из предположения, что цель малоподвижна, дает мало надежды на попадание. Кроме того, РС имеют значительный вес и лобовое сопротивление и, следовательно, ухудшают летные данные истребителя. На истребителях И-16 и И-153 есть смысл применять РС, но выпускать их надо не по одному или по два (как по бомбардировщикам), а залпами по четыре снаряда с разной установкой замедления трубки (с интервалом по 0,2 или 0,4 секунды).

Таран истребителя противника возможен. Об этом говорит факт тарана одного Me-109, выполненный 4 июля 1942 г. лейтенантом Потаповым. Но такие примеры являются пока исключением.

Расположение уязвимых мест и бронирование Me-109.

Уязвимые места истребителя Me-109 — мотор, летчик и бензобаки — расположены в передней части фюзеляжа близко друг к другу. Уязвимым местом можно считать всю переднюю половину фю-

Bf109F-4



Messerschmitt Bf 109G-4, 9 отряд 3 эскадры (9/JG3), 1942г.

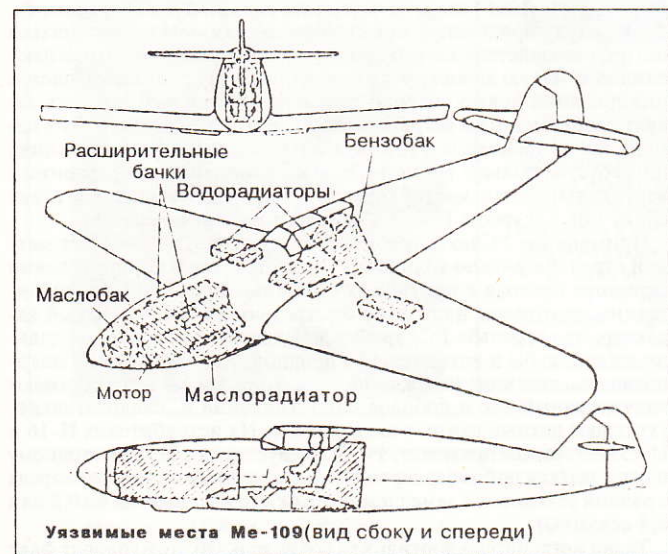
Редко встречающаяся трехцветная (RLM 70 Schwarzgrun — черно-зеленый, RLM 75 Grauviolett — серо-фиолетовый и RLM 74 Hellgrau — голубовато-серый) камуфляжная окраска верхних и боковых поверхностей плоскостей и фюзеляжа, представляла собой сочетание рубленых пятен и пятен неправильной формы вышеупомянутых цветов. Нижние поверхности голубовато-серые (RLM 76). Бортовой код желтый с черной обводкой. Кок винта черно-зеленый (RLM 70) с желтой передней частью. Кольцевая полоса в хвостовой части фюзеляжа — желтая. Свастика на киле в черно-белой окантовке. На руле направления нанесены обозначения побед — четыре белые «марки».

зеляжа. В крыльях уязвимыми местами являются только водорадиаторы. Площадь, которую эти места занимают, значительно меньше площади уязвимых мест бомбардировщика, поэтому дальность действительного огня по истребителю надо считать для 20-мм пушки и 12,7-мм пулемета не свыше 300 м. Нормальная дальность ведения огня, обеспечивающая хорошую вероятность попадания, — не больше 100 м.

При ведении огня под ракурсом больше чем 0/4 площадь уязвимых мест увеличивается, но не настолько, как у бомбардировщика. Бронирование истребителя Me-109Ф показано на рисунке.

Против бронебойных снарядов и бронебойных пуль крупного калибра броня практически недействительна, и с ней можно не считаться.

Бронирование истребителя Me-109Г ничем не отличается от бронирования Me-109Ф, за исключением того, что сзади бензо-



бака поставлена сплошная перегородка толщиной 18 мм из нескольких слоев дюрала, предназначенная для снятия зажигательного состава с зажигательных пуль. Броней эту перегородку считать нельзя, так как пули через нее свободно проходят. Кроме того, при испытаниях обнаружилось, что своей цели перегородка не достигает и даже, наоборот, только улучшает действие зажигательных пуль.

Толщина брони кабины летчика Me-109Г следующая:

Наголовник	9,4 мм
Спинка	4,4
Сиденье	8

Броня закрывает летчика от атак прямо сверху (с задней полусферы) до угла пикирования 45 градусов, снизу до угла 35 градусов. От атак сзади сбоку летчик закрыт броней плохо; уже при боковом угле 10 градусов броня закрывает летчика только частично. Броня истребителя Me-109Г пробивается бронебойной пулей среднего калибра с дальности 100 м и бронебойной пулей крупного калибра (12,7 мм) с дальности до 400 м.

Прозрачная броня на козырьке летчика защищает только от пуль среднего калибра, пули 12,7-мм пулемета пробивают ее.

Бензобак истребителя Me-109Ф вмещает горючее на полет продолжительностью до двух часов, бензобак истребителя Me-109Г — на один час при полете на экономической скорости. На максимальной скорости и в бою горючее расходуется очень быстро — в полете с боями горючее на истребителе Me-109Г кончается через 40-45 минут. Протектор на бензобаке затягивает до 20 пулевых

пробоев среднего калибра и 5-6 пробоев калибра 12,7 мм. Попадание зажигательной пули в пространство над уровнем горячего топлива парит бензин и разрывает бак. Морозостойкость протектора оказалась плохой: в морозную погоду протектор замерзает, крошится и пулевых пробоев не затягивает.

Обзор является слабым местом истребителя Me-109. Не без оснований этот самолет считается самым «слепым» из всех типов истребителей. Кабина истребителя Me-109 узкая, фонарь в полете не открывается, бронированный наголовник занимает очень большое пространство сзади. Наиболее трудно для летчика Me-109 просматривать секторы прямо назад и назад вниз. Противника, зашедшего в хвост, летчик Me-109 не может увидеть.

Тактика немецких летчиков-истребителей строится, исходя из свойств самолета. Плохой обзор с самолета Me-109 заставляет немцев для лучшего просмотра пространства сзади применять широкие боевые порядки, при которых с одного фланга можно было бы видеть, что делается сзади другого фланга.

Атаки немцы стараются делать сверху, накоротке, с крутым уходом вверх, обычно заканчивая горку виражом или разворотом на 90—180 градусов для просмотра воздуха.

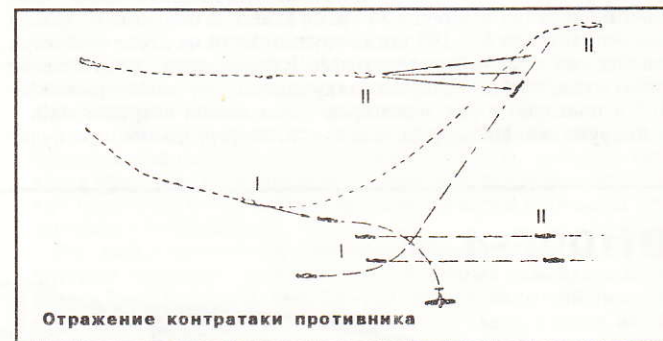
В 1941 г. истребители Me-109 избегали боев на большой высоте и старались оттянуть бой на наиболее выгодную для них высоту — 1500—2500 м. В 1942 г. на вооружение ВВС Германии поступил истребитель Me-109Г, на котором установлен мотор с повышенной высотностью (7000 м), что увеличило количество боев на большой высоте. Бои с истребителем Me-109Г стали отмечаться на высотах до 8000 м. Если, кроме этого, учесть, что обе воюющие стороны хорошо поняли значение превышения в бою и стремятся хотя бы частью сил быть выше противника, то это дает право предполагать, что бои между истребителями на большой высоте будут происходить чаще, чем в 1942 г. Отсюда выводы для летчиков-истребителей: нужно постоянно в любом полете быть готовым к бою на большой высоте; иметь открытыми кислородные баллоны и подогнанную кислородную маску, постоянно готовое к бою оружие и пр.

Кроме того, необходимо ускорить подготовку молодых летчиков к бою на большой высоте.

Немцы используют истребитель Me-109Г для действий «охотников», которые действуют обычно парами по отдельным самолетам и блокируют прифронтовые аэродромы атаками по взлетающим или заходящим на посадку самолетам.

При атаке нашим истребителем атакованный Me-109 старается выйти из-под удара скольжением, разворотом, пикированием, горкой, иногда переворотом или каким-либо иным маневром. В то же время один или несколько других самолетов из группы доворачиваются на атакующего с тем, чтобы самим атаковать его, что обычно удается сделать только вдогон, после выхода нашего истребителя из атаки. Чтобы помешать этому маневру, потребовалось ввести в практику прикрытие атакующего.

Поэтому бой с истребителями Me-109 рекомендуется вести парами, причем собственно атакует, т.е. ведет огонь и сбивает только ведущий (командир пары), а ведомый только прикрывает

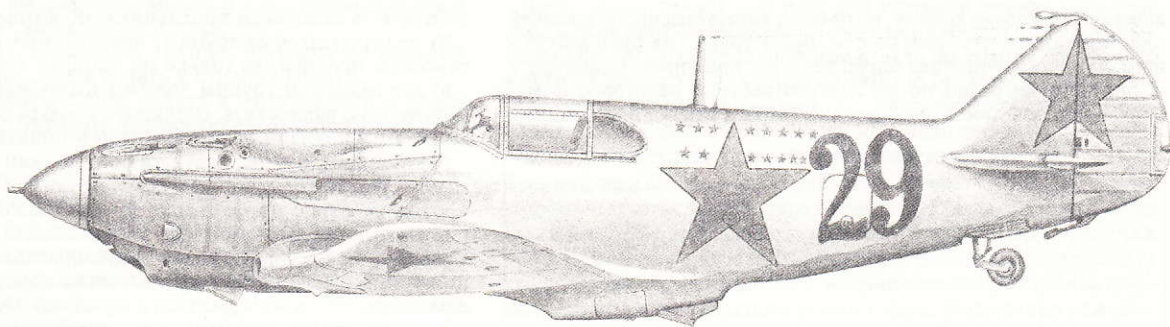


его и атакует лишь те самолеты, которые угрожают командиру.

Атака парой производится в боевом порядке пеленга, дистанция между самолетами перед атакой увеличивается до 300—100 м при интервале 20—50 м. Во время атаки сзади ведомый после пикирования ведущего также идет в пикирование за своим командиром (иначе он потеряет его), но пикирует не так круто, чтобы оставаться выше ведущего; вывод начинается одновременно.

Такая атака требует хорошей слетанности пары, что достигается постоянством состава пары и тренировкой. Нельзя производить атаку с малой дистанции внутри пары, так как в этом случае ведомый не имеет возможности отразить атаку противника по

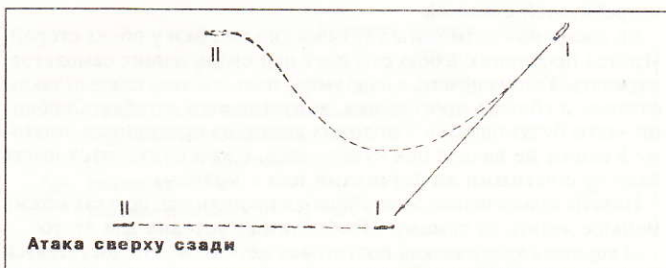
ЛаГГ-3



ЛаГГ-3 капитана Г.А. Григорьева, 178 ИАП, Москва, зима 1942-1943г.г.
Верхние и боковые поверхности окрашены легкосмываемой белой краской (зимний вариант). Нижние поверхности светлые серовато-голубые. Красные звезды в черной окантовке. Бортовой номер 29 черного цвета. Над бортовым о.з. нанесены 15 красных звезд — обозначения побед Г.А. Григорьева.

ведущему.

Учитывая особенности обзора истребителя Ме-109, можно считать, что по нему в целях скрытности выгодны атаки сзади снизу или сзади приблизительно на одной высоте. Однако как догнать Ме-109 на такой атаке и как выйти из нее и не проти-



воречит ли такая атака требованию сохранить превышение, которое, казалось бы, диктует необходимость выполнять атаки сзади сверху, показано на рисунке. Атака сзади сверху дает возможность сохранять за собой превышение, но она неудобна тем, что на прицеливание и ведение огня имеется мало времени, точку прицеливания приходится выносить значительно вперед, и огонь атакующего вследствие этого будет не особенно метким. Кроме



того, для атаки надо подойти довольно близко к самолету противника и производить сближение и атаку в направлении, которое более или менее хорошо просматривается противником, что не обеспечивает внезапности атаки.

Атака сзади приблизительно на одной высоте лишена этих недостатков. Она обеспечивает скрытность, дает достаточно времени на прицеливание и не требует выноса точки прицеливания, отчего упрощаются условия ведения огня и огонь поэтому становится более метким. Нельзя ли как-нибудь соединить преимущества обоих описанных выше видов атак? Оказывается, до известной степени можно, если выполнять атаку так, как показано на рисунке.

Называют такую атаку—атака сзади после пикирования. Она соединяет в себе преимущества атак сверху сзади и сзади на одной высоте. Ее основной и, пожалуй, единственный минус—трудность техники выполнения. Если пикирование произвести слишком далеко от самолета противника, то к моменту догона истребителя Ме-109 скорость атакующего самолета будет погашена и хорошей горки для ухода вверх не сделать. Если же переход из пикирования в горизонтальный полет сделать слишком близко

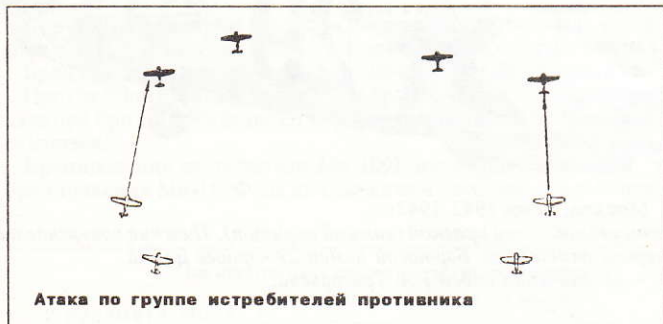
от самолета противника, то летчик атакующего самолета, едва успев прицеливаться, вынужден будет уже выходить из атаки. Слишком поздний выход из атаки приводит к тому, что атакующий может проскочить вперед и подставить хвост своего самолета противнику. Слишком рано выходить из атаки,— значит не попасть в противника.



Не всегда свой самолет окажется в таком положении, когда атака сзади после пикирования возможна. Атака сверху в этом отношении лучше, так как она не предъявляет таких строгих требований к моменту начала ее. Поэтому надо уметь делать оба вида этих атак: атаку сверху и атаку сзади после пикирования. Эти атаки, особенно атака сзади после пикирования, требует особой тренировки летчика. Для определения момента перехода в пикирование приходится учитывать величину своего превышения (при большом превышении пикирование можно начать раньше) и скорость противника (чем больше скорость противника, тем ближе к противнику надо начинать пикирование). Чтобы правильно выполнить выход из атаки, нужно учитывать скорость своего самолета и самолета противника. Все это обязывает командиров авиачастей обеспечить летчикам хорошую тренировку в выполнении описанных атак, так как в противном случае такие атаки будут мало полезны.

Что может противопоставить таким атакам противник? Вероятнее всего, что раньше атакуемого такую атаку заметит один из летчиков, находящийся на другом фланге боевого порядка и наблюдающий за пространством сзади атакуемого самолета. Этот летчик, очевидно, и постарается помешать атаке. Чтобы парализовать противодействие, рекомендуется такой прием: одновременная атака обоих флангов боевого порядка противника. В этом случае может получиться такая обстановка: правифланговый и левофланговый истребитель Ме-109, каждый в отдельности, будут

видеть угрозу своему коллеге, но не будут видеть опасности, висящей над ним самим, что, разумеется, будет только на руку атакующим. Летчики противника могут, конечно, предупредить друг друга об опасности по радио, но для этого потребуется некоторое время, правда, измеряемое в секундах, но затрата секунд в воздушном



бою часто решает исход боя.

Чтобы затруднить противнику противодействие, атаку сверху или сзади после пикирования следует вести по задним самолетам. Если самолеты противника эшелонированы по высоте, то уничтожать надо в первую очередь верхние самолеты.

Атаки сверху и сзади после пикирования — не единственно возможные виды атак, применяемые истребителями в воздушном бою. В бою возможны атаки с самых, казалось бы, невероятных положений, например, из положения вверх колесами по противнику, попавшему под ракурсом 4/4. Летчик-истребитель должен быть готов к выполнению всяких атак, но тем не менее, он должен стараться, если есть возможность, производить атаки, особенно первую, именно так, как описано выше.

Выше было рассмотрено в основном только начало боя, только первая атака. Как в дальнейшем сложится бой, какие могут создаться положения и как в этих положениях действовать, — предусмотреть невозможно.

Действия летчика в воздушном бою основываются на его сообразительности. Можно дать только общие правила, которых следует придерживаться в воздушном бою. Часть из них была уже перечислена («держишься выше противника», «старайся атаковать сзади после пикирования»). Здесь остается добавить следующее. Тактике противника мы противопоставляем в качестве одного из важнейших правил боя — свою сплоченность, взаимную поддержку, полное подчинение интересов отдельного летчика интересам всей группы.

Истребители должны строго держаться установленного командиром группы боевого порядка, не гоняться за одиночками, не отрываться от группы. Атакованные противником экипажи обязаны строить свой маневр так, чтобы не уходить от группы, а, наоборот, подводить противника под огонь своих товарищей. Если по каким-либо причинам часть группы откололась и некоторые самолеты оказались в одиночку, надо во что бы то ни стало присоединиться к группе. При этом не обязательно ведомый должен разыскивать того ведущего, за которым он шел до начала боя. Пристраиваться надо к первому попавшемуся самолету, лишь бы этот самолет был свой, лишь бы группа была вместе.

В первую очередь должен быть атакован тот из самолетов противника, который угрожает товарищу. У каждого летчика-истребителя в бою может сложиться такая обстановка: он оказался в выгодном положении по отношению к какому-нибудь самолету противника и уверен, что через несколько секунд сойдет с него, но в это время замечает, что сзади самолета его товарища, в хвост ему, заходит другой истребитель противника и тоже вот-вот собьет нашего истребителя. Что в этом случае делать? Сбивать ли противника, оказавшегося в удобном для атаки положении, и оставить товарища в опасности или же бросить верную добычу и выручать своего соседа? Если учесть моральное значение товарищеской поддержки веры в своего товарища по бою и учесть высокую ценность для нас жизни и безопасности своего, советского летчика, летчик должен безоговорочно следовать правилу, ставшему непреложным законом воздушного боя: бросай все, но выручай товарища, атакуй прежде всего и без всякого промедления того, кто опасен соседу.

Чтобы выполнить это правило, нужно соблюдать следующее:

а) непрерывно вести круговое наблюдение за обстановкой; даже во время атаки надо следить и знать, что делается кругом, а не

смотреть за самолетом противника, по которому ведется атака;

б) не отрываться от группы; преследовать выходящие из боя самолеты противника только по команде командира;

в) все самолеты группы должны иметь между собой хорошо налаженную радиосвязь, соблюдать в бою радиодисциплину, все команды и доклады делать коротко и понятно;

г) командир группы, ведущей бой, должен прежде других замечать угрозу кому-либо из своих летчиков и организовывать противодействие угрозе силами других самолетов или собственной атакой; для того чтобы иметь возможность наблюдать за боем, командир не втягивается ни в какие преследования или затяжной бой, а старается применять только короткие атаки с выходом вверх.

За истребителем противника должно быть установлено наблюдение не только самими истребителями, но и с земли для предупреждения по радио истребителей о приближении противника. Для гарантии от внезапной атаки противником истребители выделяют группу прикрытия, которая располагается сверху. Она используется также для коротких атак на тех участках, где обстановка складывается не в нашу пользу, или на участках, которые решают исход боя. Таким образом, группа прикрытия выполняет две задачи — резерва и охранения.

Силы истребителей не должны расплываться. Если истребители ходят мелкими группами, то они должны быть объединены гибким управлением, соединяющим все группы в одно целое. Для этого необходима хорошо организованная, абсолютная надежная радиосвязь между группами, находящимися в воздухе, и связь истребителей с землей.

Во время боя возможны тактические ошибки у обеих сторон. Иногда противник в бою сам идет под огонь наших самолетов, изумляясь этому нечего, а надо умело пользоваться каждым таким случаем и сбивать противника, допустившего ошибку. Особенно часты будут ошибки у молодых летчиков противника, поэтому в самом же начале боя чувствуется, с кем приходится иметь дело — с опытными ли летчиками или с молодыми.

Надо не только использовать ошибки противника, но и как можно меньше делать их самому. Необходимые условия для этого:

а) хорошая тактическая подготовка летчиков, что достигается не только путем лекций и чтения учебников, но главным образом разборком проведенных боев и проигрыванием действий истребителей в различных положениях воздушного боя;

б) непрерывное, хорошо организованное наблюдение за воздухом во время боя;

в) правильное управление боем со стороны командира.

Из изложенного выше видно, как велико значение командира для исхода боя. Командира надо беречь и всячески охранять, а самому командиру не бравировать своей храбростью, не ввязываться без нужды в бой, бросая на это время управление своими подчиненными. Особенно это относится к командиру эскадрильи и командиру полка, задача которых состоит не в том, чтобы увеличивать счет лично сбитых ими самолетов противника, а в том, чтобы управлять боем своих подчиненных и увеличивать счет сбитых эскадрилей или полком самолетов противника.

Плохо поступает тот командир, который в погоне за лишней звездочкой на фюзеляже своего самолета бросает своих подчиненных без управления, по произвол судьбы. Командиру эскадрильи или полка иногда, конечно, придется производить атаки и самому, но это должно делаться так, чтобы после атаки возможно быстрее вновь взять управление боем в свои руки.

Надо также учесть роль командира и у противника, в бою замечать самолет, на котором находится командир (это будет чаще всего ведущий нижней или прикрывающей группы), стараться уничтожить его в первую очередь и, может быть, даже выделить специально часть сил, чтобы уничтожить его или по меньшей мере не дать ему возможности управлять боем.

Куда делать развороты во время боя? Бой не может проходить в одной вертикальной плоскости, разворачиваться в бою придется и далеко не все равно куда.

На рисунке показано несколько положений, возможных во время боя и иллюстрирующих правило: «прицелом на противника». Смысл этого правила: разворачиваться в сторону противника, чтобы иметь возможность атаковать самому, или, по крайней мере, затруднить атаку противнику (сокращением ее времени, увеличением ракурса атаки) и улучшить свое положение после атаки.

Второе — при выборе направления разворота необходимо учитывать положение остальных своих истребителей. Оказавшись в тяжелом положении, истребитель должен подставить наседающего на него противника под огонь других наших истребите-

лей, для этого надо выскакивать вперед к находящимся выше и не связанным боем своим истребителям.

Третье—учитывать положение солнца. Разворот на подъеме горкой, как правило, лучше делать в сторону солнца.

Четвертое—развороты лучше делать в направлении к своей территории, чтобы оттягивать бой подальше от территории противника.

И, наконец, пятое: надо учитывать расположение районов, прикрытых сильным огнем нашей ЗА (зенитной артиллерии - прим. ред.), и оттягивать бой в один из районов.

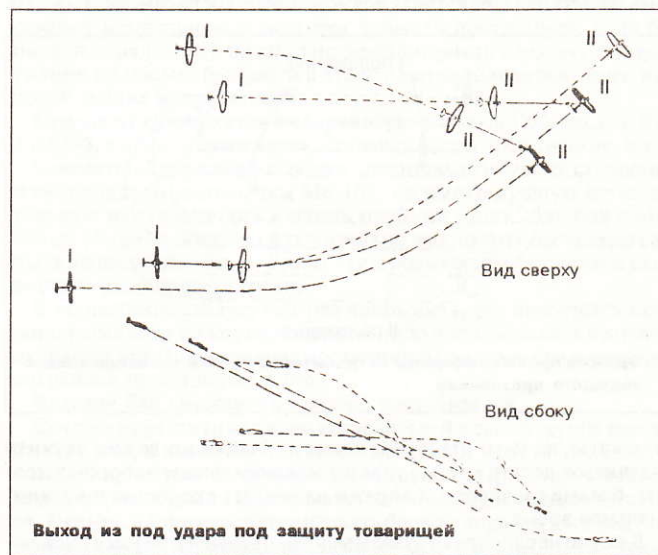
Часто будет, что все эти пять условий, определяющих направление разворота (положение противника, своих истребителей, солнца, линии фронта, своей ЗА), находятся в противоречии и требуют каждое разного направления разворота.

Какое из этих условий считать наиболее важным, заранее предвидеть невозможно. Искусство ведения воздушного боя летчиком-истребителем в том и заключается, чтобы быстро и правильно оценить обстановку, видеть, что в данный момент важнее всего, и в соответствии с этим принимать решение.



Часто можно слышать от молодых летчиков вопрос: «Что надо делать, если противник оказался сзади меня и ведет по мне огонь?» Это, конечно, трудное положение и было бы крайне желательно в него не попадать. Для этого надо было бы хорошо наблюдать за воздухом, своевременно замечать, когда противник только еще может начать атаку, и, пока есть время, сманеврировать так, чтобы самому не быть под угрозой, а поставить под нее противника. Весь маневр в воздушном бою сводится как раз к тому, что каждая сторона старается занять такое положение, когда она может вести атаки и в то же время не оказываться под ударом противника.

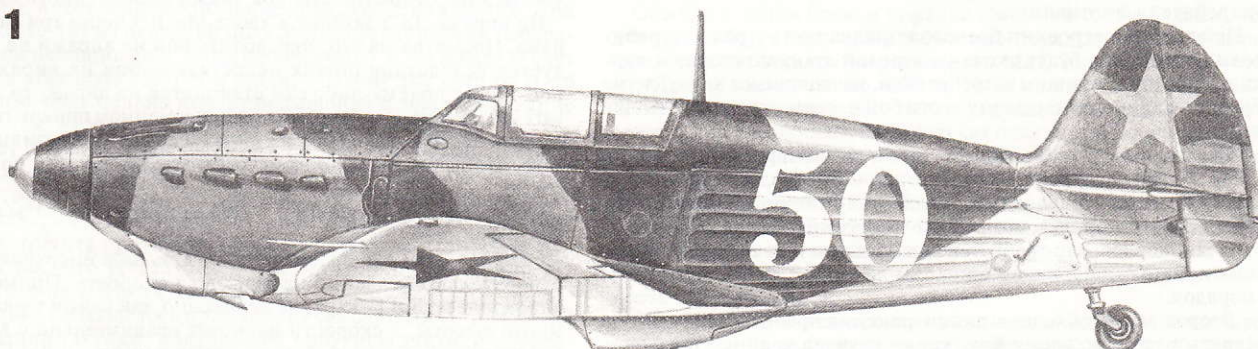
Тем не менее в бою все же бывают такие положения, когда летчик немножко прозеваает и узнает о наличии сзади противника только по трассам, проходящим рядом с ним. Положение тяжелое, но говорить, что все кончено, еще рано. Нужно немедленно, в десятые доли секунды, выйти из-под огня, для чего можно скользнуть или сделать резкий отворот. Имелись случаи, когда летчик выходил из такого положения сделав бочку, или резко закрывал газ, и «подвешивал» свою машину без скорости (иногда, чтобы быстрее погасить скорость, летчик ухитрялся в этот момент даже выпускать посадочные щитки), давал, таким образом, противнику проскочить вперед, открывал в хвост ему огонь и даже сбивал. Надо отметить рискованность такого приема, но если ничего лучшего сделать нельзя, то и такой прием хорош; во всяком слу-



чае это лучше, чем ничего не делать.

Истребителями также применяется так называемый «оборонительный круг», т.е. прием, когда истребители становятся в вираж один за другим и считают, что они каждый прикрывают хвост друг другу, приписывая такому кругу магические свойства неуязвимости.

Як-1



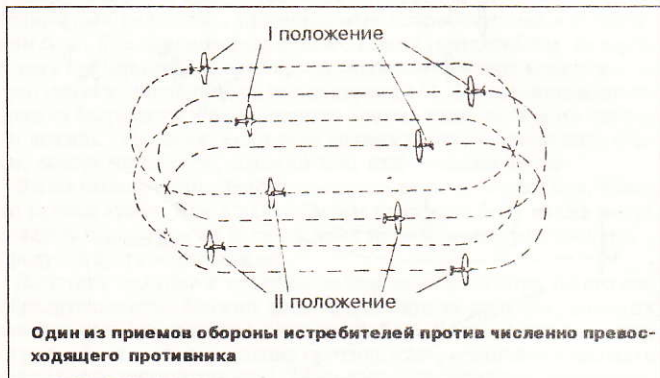
Як-1 подполковника А.Е. Голубева, весна 1943г.

Верхние и боковые поверхности несли двухцветный камуфляж из травянисто-зеленого и темно-зеленого цветов. Нижние поверхности серо-голубые. Кок винта темно-зеленый с белой передней частью. Красные звезды на киле в черной окантовке, на консолях крыла снизу — без окантовки. Бортовой номер 50 белого цвета.

Неуязвимость «оборонительного круга» основывается на самовнушении, на самом же деле истребители «в кругу» беззащитны от атак сверху. Никаким маневром истребители «в кругу» не могут противодействовать атаке противника без риска разорвать «круг». Сбить «из круга» они, конечно, не могут. А истребитель, если он никого не может сбить, — не истребитель, а мишень. Неуязвим тот истребитель, который уничтожает врага, а не подставляет себя под удар, становясь «в круг».

Если уж истребители попали в такое положение, что противник оказался в подавляющем числе и выше их, то лучше действовать так, как показано на рисунке, т.е. выбивать противника друг у друга из-под хвоста. Этот прием не должен превращаться во встречные виражи (да еще мелкие!), так как противник может поймать истребителей, когда они находятся на противоположных сторонах виража. Маневр строится из коротких прямолинейных участков и затем крутых разворотов и производится с набором высоты и с оттягиванием к облакам или под огонь своей ЗА. Одновременно по радио вызывается помощь (поддержка). Этот прием требует хорошей слетанности и натренированности в его выполнении летчиков и четкого управления по радио со стороны командира.

Техника пилотирования в бою имеет свои особенности. В бою приходится пилотировать на разной скорости, машину часто придется удерживать на пределе от перехода в штопор. Перегрузки могут достигать иногда очень большой величины. Все это обязывает летчика точно знать возможности своего самолета и уметь



Один из приемов обороны истребителей против численно превосходящего противника

«выжать» из него эти возможности. Особенно важно летчику научиться делать крутые горки с максимальным набором высоты, боевые развороты и виражи на разных скоростях и в минимальное время.

Как уже неоднократно указывалось, превышение имеет исключительно важное значение в воздушном бою. Как же его добиться? Естественным, казалось бы, должен быть ответ: летать как можно выше. Однако такой ответ не всегда будет правилен. В некоторых случаях истребитель, находясь чересчур высоко, может легко прозевать противника, например, если самолет противника находится намного ниже.

Наиболее целесообразным является боевой порядок, эшелонированный по высоте. Эскадрилья может иметь боевой порядок, эшелонированный по трем высотам. Высота верхнего эшелона должна быть больше той, на которой могут появиться в этом районе истребители противника.

При таком построении боевого порядка при встрече истребители противника будут скованы угрозой атаки со стороны верхнего эшелона, и нашим истребителем, находящимся внизу, легче будет под прикрытием сверху вести бой и, если надо, набрать еще высоты.

Необходимое условие для того, чтобы эшелонирование по высоте дало должный эффект, — безотказная и быстродействующая радиосвязь между эшелонами. Желательно также, чтобы все «этажи» боевого порядка могли видеть друг друга.

Итак, первое, что требуется для обеспечения за собой превышения, — это правильно эшелонированный по высоте боевой порядок.

Второе, что необходимо для сохранения превышения, — это не терять высоту во время боя, кроме случаев крайней необходимости; поэтому в воздушном бою нельзя применять фигуры, связанные с потерей высоты (перевороты) или даже только не позволяющие быстро набирать высоту (глубокие виражи, бочки и пр.), кроме того, необходимо использовать каждую секунду для набора высоты.

Третье обстоятельство, обеспечивающее возможность получить преимущество в высоте, — это запас скорости, позволяющий быстро набрать высоту горкой.

Перед истребителями часто возникает вопрос: какую скорость держать во время патрулирования? Если держать большую скорость, то нерационально расходуется горючее и сокращается время пребывания истребителей в воздухе, а при скорости, наимыгоднейшей с точки зрения расхода горючего, ухудшаются условия для начала боя. Скорость при патрулировании зависит от ряда обстоятельств. Чем более вероятно появление истребителей противника с преимуществом в высоте на их стороне, тем настоятельнее потребность иметь к началу боя наибольшие скорости. Если же истребители имеют высоту наверняка больше высоты, на которой может произойти встреча с противником, или же нашим истребителям обеспечено предупреждение о противнике хотя бы за 1 минуту до его появления, тогда нет необходимости держать большую скорость. Не нужна большая скорость и при полете непосредственно под нижней кромкой облаков.

Для успешного боя с истребителями противника заботой командира полка и командира дивизии должна быть такая организация боевой работы, при которой наши летчики вели бы бой, имея количественное превосходство над противником. Достигается это не полетом крупных групп, а хорошей связью находящихся в воздухе истребителей между собой и с землей. Командир полка или дивизии истребителей должен всегда иметь часть истребителей, находящихся на земле в готовности к взлету не позже чем через 2 минуты после команды. На КП полков и дивизий должно быть непрерывно известно, где в данную секунду находятся и что делают наши истребители. КП истребителей должны иметь, от постов ВНОС и других средств хорошее оповещение, позволяющее заранее, если необходимо, усиливать находящихся в воздухе истребителей.

Однако нужно усвоить, что успех боя зависит не столько от соотношения сил, сколько от выгод положения к началу воздушного боя, от управления боем, от подготовки летчиков (особенно тактической), от правильного построения боевого порядка, от умения достичь внезапности, от меткости огня и пр. К истребителям, пожалуй, больше чем к кому-либо другому, применимо известное суворовское положение о том, что «воюют не числом, а умением».

Особенности боя разных типов наших самолетов-истребителей с Me-109.

Общие принципы боя с Me-109 в основном остаются справедливыми для всех современных типов наших самолетов-истребителей, в первую очередь для Ла-5 и всех вариантов «Яков».

Самолет Ла-5 до высоты 3500 м имеет скороподъемность, одинаковую с Me-109Г, выше 3500 м преимущество в скороподъемности остается за Me-109Г. Значит, для Ла-5 выгодно бой с Me-109Г сводить на высоты ниже 3500 м. На больших высотах, как, впрочем, и на всех высотах, надо стараться начинать бой с превышением.

Скорость Ла-5 у земли на 40 км/час и на высоте 1000 м на 20 км/час больше, чем у Me-109Г. С 3000—3500 м преимущество в скорости переходит к Me-109Г.

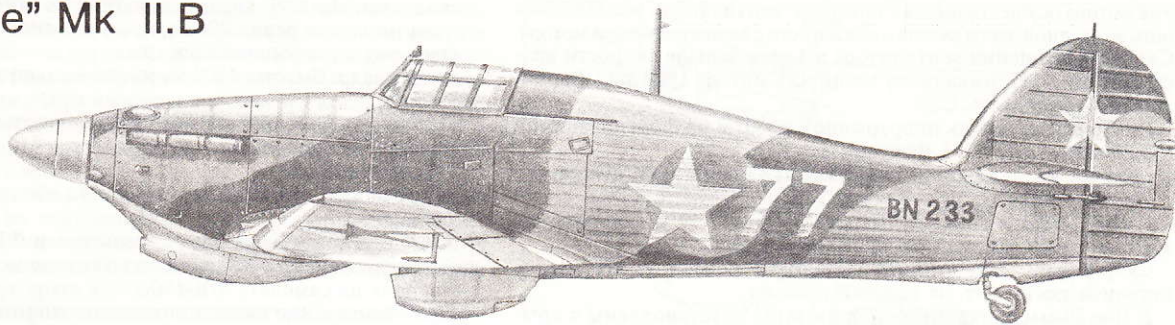
Летчикам, летающим на Ла-5, надо учитывать, что открытый фонарь уменьшает скорость на 45 км/час и соответственно ухудшает скороподъемность. Створки капотов мотора должны быть прикрыты как можно больше (но, конечно, так, чтобы температура головок цилиндров не превышала 240 градусов), так как чрезмерное открытие створок также съедает много скорости.

На вираже Ла-5 заходит в хвост Me-109 через три-четыре виража. Несмотря на это, переводить бой на виражи не рекомендуется вследствие общих недостатков боя на виражах. Если противник почему-либо сам становится на вираж, то преследовать его на вираже можно, но при обязательном прикрытии сверху, так как часто перевод боя на виражи делается противником для того, чтобы сковать наших истребителей и нанести по ним удар сверху.

Форсажем мотора на Ла-5 в бою можно пользоваться без всяких ограничений.

Самолет ЛаГГ-3 — сравнительно тяжелая и инертная машина, относительно медленно набирающая скорость. Применять пикирование на ЛаГГ-3 крайне невыгодно, так как он теряет на этом много высоты, а скорости набирает сравнительно с Me-109 не так уж много. Горизонтальная маневренность у ЛаГГ-3 лучше, чем у Me-109, и это соблазняет некоторых летчиков на перевод боя на «горизонталь», т.е. на бой на виражах. Но при этом ЛаГГ-3 быстро теряет скорость, а набирает ее с трудом, значит, после виража у него резко ухудшается способность к вертикальному

"Hurricane" Mk II.B

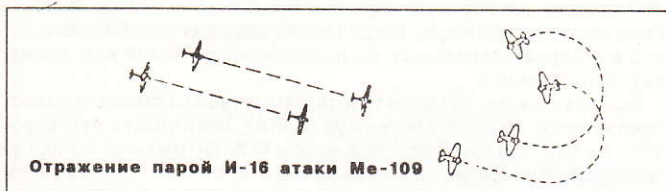


Hawker Hurricane Mk.II.B, 78 ИАП, осень 1941г.

Верхние и боковые поверхности--стандартный английский двухцветный камуфляж из темно-зеленого (Dark Green) и зеленовато-серо-голубого (Ocean Grey) цветов. Нижние поверхности голубовато-серые (Medium Sea Grey). Кок винта бледный серовато-зеленый (Sky). Бортовой номер 77 белого цвета, серийный номер BN 223 черного цвета. Красные звезды без окантовок, нанесены поверх закрасненных зеленой краской (более светлой, чем Dark Green), английских опознавательных знаков.

маневру. Для самолета ЛаГГ-3 особенно важно начинать бой с преимуществом в высоте, сохранять превышение в бою, иметь прикрытие сверху и всемерно избегать потери высоты в бою.

Самолет МиГ-3 хорош для боя на большой высоте; чем выше, тем благоприятнее условия для боя МиГ-3. При необходимости вести бой на средних высотах, где маневренность МиГ-3 значи-



Отражение парой И-16 атаки Ме-109



Переход И-153 на лобовую атаку

тельно ухудшается, нужно обязательно иметь прикрытие сверху и в бою использовать каждый удобный момент для набора высоты.

Самолет И-16 по скорости, конечно, уступает Ме-109, но по маневру он лучше Ме-109. Навязать бой «мессеру», не желаящему драться, И-16 не может, но с противником, идущим на бой, И-16 способен прекрасно расправиться. И-16 от атаки Ме-109 всегда может увернуться, если только летчик И-16 своевременно заметил противника. Обычно бой на И-16 ведется последним на лобовых атаках. Для И-16, так же как и для всех типов истребителей, имеет большое значение преимущество в высоте. При атаках по Ме-109 из передней полусферы сверху летчик последнего ничем не защищен. Находящийся сверху И-16 может за счет снижения атаковать Ме-109 и сзади, поэтому для группы И-16 совершенно обязательно иметь превышение и эшелонирование в высоту так, чтобы хотя одна пара находилась сверху.

Самолет И-153 должен вести бой так же, как и самолет И-16. Отличная маневренность «Чайки» делает ее неуязвимой для неповоротливого Ме-109, если только летчик «Чайки» хорошо осматривается кругом. И-153 всегда может вывернуться из-под атаки и встретить противника огнем в лоб. При этом часто получается так, что И-153 может вести огонь по Ме-109, а тот вернуться на «Чайку» не успевает.

В практике наблюдалось применение самолетами И-16 и И-153 своеобразной тактики, получившей прозвище тактики «пчелиного роя» и заключающейся в том, что истребители И-16 или И-153 держатся в одной беспорядочной куче и энергично маневрируют (главным образом разворотами). В такой «куче» И-16 и И-153 становятся малоуязвимыми для противника, так как откуда бы противник ни бросился на «пчелиный рой», он обяза-

тельно встретит ответный огонь нескольких самолетов, но зато этот прием снимет с противника всякую угрозу и дает полную свободу действий. Случайно отколовшийся от «пчелиного роя» самолет немедленно становится добычей противника. Если бы боевой порядок был правильно эшелонирован в высоту, то противник не посмел бы пойти в атаку на отколовшегося, имея над собой наших истребителей.

Самолеты «Киттихаук» и «Аэрокобра» ведут бой так же, как Як-1 и Ла-5, т.е. на «вертикалях», стараясь иметь превышение, и т.д.

Самолеты «Харрикейн» обладают значительно меньшей скоростью и скороподъемностью, чем Ме-109, но имеют лучшую горизонтальную маневренность и очень хороший огонь. Для боя с Ме-109 на «Харрикейнах» исключительно важно хотя бы частью сил быть выше противника, чтобы этим возместить недостаток скорости и скороподъемности.

В заключение следует еще раз напомнить, что недостаток скороподъемности и скорости какого-либо типа самолета с лихвой окупаются превышением над противником в начале боя и умением сохранить превышение в бою.

Ведение боя смешанной группой истребителей.

Сочетание различных типов истребителей в одной группе иногда бывает очень выгодно, так как недостатки одного типа могут компенсироваться преимуществом другого. При этом в боевом порядке различные типы самолетов не должны перемешиваться. Нельзя, например, организовать боевой порядок десятки так, чтобы в каждой паре был один самолет «Як» и один «ЛаГГ»—такие пары в бою неизбежно разорвутся. Каждый тип самолета должен составлять отдельную часть, эшелон боевого порядка.

При распределении различных типов самолетов в боевом порядке придерживаются правила: более скоростные—вверх, более маневренные—вниз. Находящиеся сверху скоростные самолеты не дают противнику атаковать находящихся внизу маневренных истребителей. Нижний эшелон в бою маневрирует так, чтобы подставлять противника под удар верхней группы. Если бой начат верхней группой, то нижняя набирает высоту и принимает участие в бою вместе с верхним эшелоном.

Обычно в одном боевом порядке соединяются не больше, чем два типа. Могут быть созданы боевые порядки из трех-четырёх типов самолетов (например, самолеты МиГ-3 на высоте 5000-6000 м, «Як» на высоте около 4000 м, И-16 на высоте 2000-3000 м и И-153 внизу на высоте 500-1000 м), но такая «смесь» может быть создана лишь из экипажей нескольких полков, не слетанных между собой, и управлять таким таким сочетанием экипажей в бою будет очень трудно.

Бой с истребителем ФВ-190.

Самолет Фокке-Вульф (ФВ-190А) представляет собой одноместный истребитель, цельнометаллический моноплан с низкорасположенным крылом, сублирующим шасси и полуубирающимся костыльным колесом.

В начале войны немецкое командование применяло его преимущественно на Западном театре военных действий против Англии.

В конце 1942 г. самолеты ФВ-190 появились на советско-германском фронте.

На самолете установлен 14-цилиндровый двухрядный звездообразный мотор БМВ-801Д воздушного охлаждения. Охлажде-

ние мотора осуществляется с помощью вентилятора, расположенного во входной части капота и связанного с валом редуктора мотора. Скорость вращения вентилятора в 3 раза больше скорости вращения винта. Номинальная мощность мотора 1460 л.с.; форсированная мощность 1760 л.с.

Продолжительность непрерывной работы на форсированной мощности — не более 1 минуты.

Самолет вооружен двумя пулеметами и четырьмя пушками. Расположение вооружения следующее:

1. Два 7,92-мм синхронных пулемета МГ-17 установлены в верхней части мотора под капотом.

Скорострельность пулеметов — 800 выстрелов в минуту. Запас патронов — по 750 шт. на каждый пулемет.

2. Две 20-мм синхронные пушки МГ-151 установлены в крыле, у фюзеляжа; стреляют в сфере вращения винта.

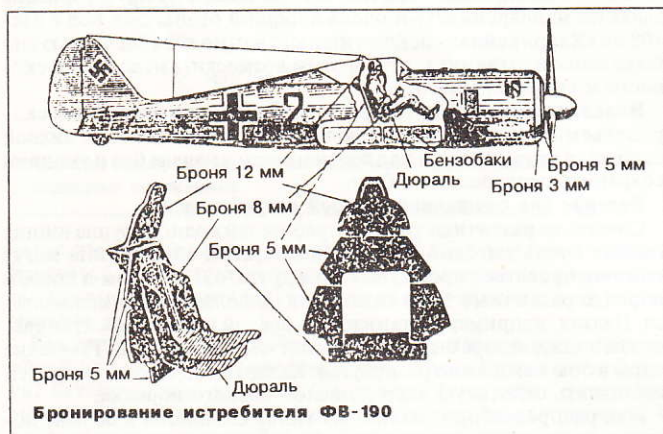
Скорострельность — 500 выстрелов в минуту. Запас снарядов по 250 шт. на каждую пушку.

3. Две 20-мм пушки МГ-ФФ установлены в крыле. Стреляют вне сферы вращения винта. Скорострельность — 520 выстрелов в минуту. Запас снарядов по 90 шт. на каждую пушку.

Стрельба может производиться одновременно из всех огневых точек или раздельно (пулеметы или пушки). Управление огнем электрическое, осуществляется путем нажатия кнопок, находящихся на ручке пилота. В кабине имеются счетчики, контролирующие расход боеприпасов. На самолете предусмотрена подвеска одной бомбы калибром 250 кг или подвесного бензобака.

Самолет ФВ-190 имеет следующее расположение бронирования: спереди летчик защищен мотором и козырьком кабины из бронестекла толщиной 60 мм, расположенным под углом 30 градусов. Носовое кольцо капота «НАКА», закрывающее масляный радиатор, сделано из брони толщиной 5 мм, а прилегающая часть капота — из брони толщиной 3 мм.

Бронированная спинка сиденья летчика по высоте ниже уров-



ня плеч, толщиной 8 мм. Бронеспинка вогнута для помещения спинного парашюта. Сзади бронеспинки, от уровня плеч до пола кабины, по всему сечению фюзеляжа установлена бронированная плита толщиной 5 мм с вырезом против места нахождения парашюта. Сзади плеч и головы летчика установлен бронированный подголовник толщиной 12 мм. Для защиты летчика сбоку и снизу брони нет.

Снизу, под полом кабины летчика, установлено два протектированных бака по всей ширине фюзеляжа, начиная от педалей и назад, общей длиной 1,9 м. Общая емкость обоих бензобаков — 520 л.

Наши летчики на самолетах Як-7, дравшиеся с ФВ-190 и неоднократно сбивавшие самолеты этого типа, пришли к выводу, что Як-7 можно вести борьбу с ФВ-190 в любых условиях и легче, чем с самолетом Ме-109Г. За все бои не наблюдалось, чтобы ФВ-190 при равной высоте с нашими истребителями делал попытки уйти вверх. Это подтверждает его меньшую скороподъемность по сравнению с нашими истребителями и с Ме-109Г. На пикировании Як-7 догоняет ФВ-190. На правом вираже Як-7 легко заходит в хвост ФВ-190, на левом вираже ведет бой на равных условиях. На самолетах Як-1 и Ла-5 вести бой с ФВ-190 еще легче.

Сравнительно с Ме-109Г самолет ФВ-190 имеет следующие преимущества: горизонтальная скорость до высоты 4000 м больше на 20-30 км/час; горизонтальная маневренность и обзор назад и пилотажные свойства машины лучше, чем самолета Ме-109Г, вооружение сильнее на одну огневую точку.

Самолет ФВ-190 имеет следующие недостатки по сравнению

с самолетом Ме-109Г: значительно тяжелее самолета Ме-109Г (нагрузка на крыло равна 206 кг/кв.м) и в силу этой причины уступает ему в скороподъемности;

— начиная с высоты 4500 м, имеет меньшую горизонтальную скорость;

— обладает большей посадочной скоростью, что усложняет технику пилотирования;

— хуже пикирует;

— не защищен от атак снизу, а также сбоку под ракурсом 1/4 и больше.

Из опыта воздушных боев с самолетами ФВ-190 можно установить следующие особенности в тактике немецких летчиков, летающих на самолете ФВ-190.

При выполнении боевых полетов противник придерживается в основном старых строев, т.е. ходит парами, но на малых интервалах и на увеличенных дистанциях.

Над полем боя, особенно там, где неизбежна встреча с нашими истребителями, противник устанавливает для своих истребителей разные высоты: для самолетов ФВ-190 — 1500-2500 м, для самолетов Ме-109Г — 3500-4000 м. Взаимодействие между ними строится следующим образом.

Самолеты ФВ-190 идут на сближение с нашими истребителями, добиваясь захода в хвост и внезапности атаки. Если этот маневр им не удался, они первую атаку принимают даже в лоб, рассчитывая на превосходство своего огня. Это имеет целью расстроить боевые порядки, разбить наши пары на одиночные самолеты, чтобы предоставить возможность Ме-109Г атаковать наши истребители. Ме-109Г производят скоротечные атаки с последующим выходом в исходное положение вверх, используя большую скорость, полученную в результате пикирования.

Если строй наших самолетов не нарушился, то самолеты ФВ-190 принимают бои и на виражах, предпочитая левый. В опыте боев имеются примеры, когда бои на виражах происходили долго и в вираж втягивалось по несколько самолетов как наших, так и противника.

Если на вираже создается угроза захода нашего самолета в хвост противнику, он делает резкий уход вниз, очень часто переворотом. Не было ни одного случая, чтобы ФВ-190 пытался выходить из виража или из другого положения в процессе боя с набором высоты.

Для самолетов ФВ-190 характерна тактика ведения боя отдельной парой. Ведущий при подходе наших самолетов делает переворот и отвлекает внимание наших истребителей на себя. В это время ведомый с набором высоты отходит в сторону и наблюдает за нашими самолетами. Если последние отвлекаются наблюдением вниз или преследуют ведущего, то ведомый производит атаку и уходом вниз пристраивается к своему ведущему.

По неоднократным показаниям военнопленных летчиков тактика ведения воздушного боя со стороны противника очень часто строится на борьбе с одиночными самолетами. Для этого первые атаки и последующий бой ведутся с расчетом разбить наш боевой порядок или по крайней мере отколоть один самолет и против него сосредоточить огонь своих самолетов. Один из военнопленных летчиков прямо говорит: «Мы рассчитываем на зазевавшихся».

Пленные летчики с ФВ-190 хорошо знакомы с нашими самолетами и оценивают самолеты Як-1, Як-7 и Ла-5 как очень хорошие. Необходимо отметить, что самолеты ФВ-190 появились на советско-германском фронте сравнительно недавно, поэтому их тактика еще находится в стадии изысканий и может значительно изменяться.

Опыт боев наших летчиков на самолетах Як-1, Як-7 и Ла-5 против самолетов ФВ-190 полностью подтверждает, что наши самолеты имеют все данные для того, чтобы вести бой с успехом. Наши истребители практически догоняют самолет ФВ-190, выполняют вираж с меньшим радиусом, обладают скороподъемностью и достаточно мощным огнем.

Самолет ФВ-190 имеет много уязвимых мест. Особенно слабо прикрыт броней летчик при атаках сбоку даже при небольших ракурсах, совершенно открыты бензобаки, расположенные под полом кабины летчика. Уязвимой является передняя часть капота мотора, где расположены маслобак и маслорадиатор. В передней же части колбы «НАКА» работает на очень больших оборотах вентилятор, подающий воздух для принудительного охлаждения мотора. Вывод из строя маслосистемы или вентилятора неизбежно приводит к стгоранию или заклинению мотора.

Сзади летчика в фюзеляже помещается пульт управления электрооборудованием самолета, вывод из строя которого ведет к прекращению стрельбы из оружия.

Лучшим положением для атаки немецких самолетов ФВ-190 следует считать атаку под ракурсом от 1/4 до 2/4.

Уход противника из-под атаки вниз переворотом оказался очень выгодным для решающей и почти наверняка успешной атаки, так как в таком положении летчик подставляет незащищенные бензобаки и себя под огонь атакующего самолета. Несколько самолетов ФВ-190 были сбиты именно в тот момент, когда они, делая переворот, становились в положение вверх колесами. Однако, чтобы воспользоваться этим преимуществом, необходимо своевременно использовать этот момент.

В остальном тактика боя с истребителями ФВ-190 должна строиться на тех же основаниях, как и бой с любым типом истребителя противника: добиваться внезапности и превышения в бою, строить правильный боевой порядок с прикрытием сверху, поддерживать друг друга в бою и т.д.

Особенности боя с различными типами истребителей противника

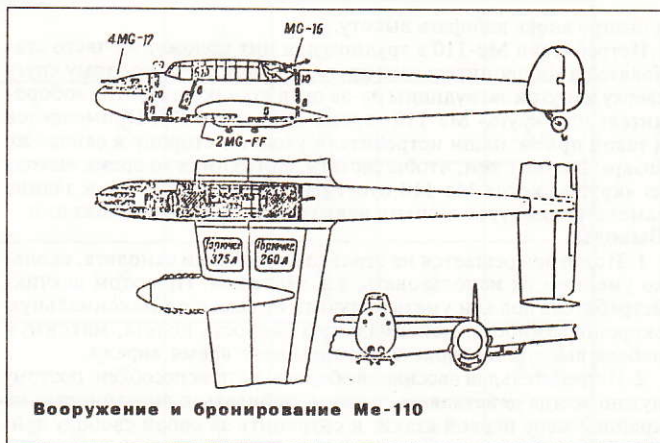
Самолет Хе-113 имеет максимальную скорость до 640 км/час (на высоте 5800 м), вооружен пушкой, стреляющей через втулку винта, и двумя пулеметами.

Недостатком является большая уязвимость. Охлаждение паровое, причем конденсатор расположен вдоль крыла и в стабилизаторе, и достаточно пяти-восьми попаданий в конденсатор, чтобы заставить Хе-113 прекратить полет. Уязвимость и вызванные ею большие потери Хе-113 заставили немцев прекратить его постройку. В настоящее время в строю осталось лишь небольшое количество этих самолетов.

Самолет «Макки» (Масси МС-200)—итальянская машина, встречающаяся на южных участках советско-германского фронта.

Максимальная скорость 506 км/час (на высоте 4800 м), набор высоты до 6000 м занимает 6,5 минуты. Вооружение состоит из двух пулеметов, стреляющих через винт.

Бой с истребителями Хе-113 и «Макки» ведется по тем же



Вооружение и бронирование Me-110

сек, на высоте 5000 м—8,9 м/сек.

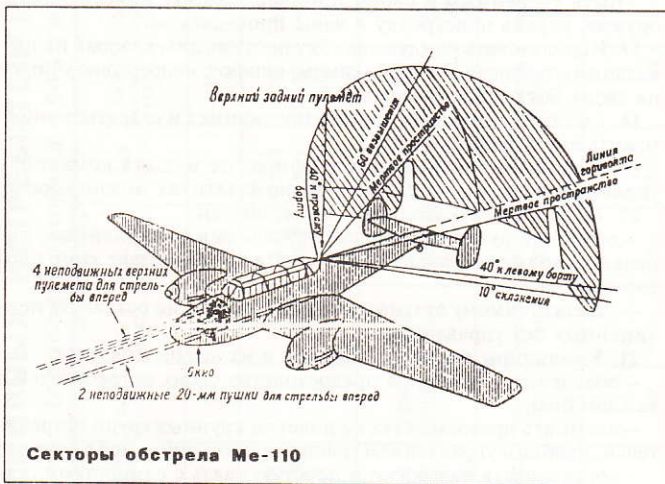
Самолет Me-110 имеет для стрельбы вперед две пушки и четыре пулемета и для стрельбы вверх—один пулемет; секторы обстрела верхнего пулемета показаны на рисунке.

Бронирование выполнено из отдельных плит толщиной от 5 до 10 мм, расположение брони показано на рис. 51. От атак спереди сбоку и спереди сверху экипаж ничем не защищен. При атаках самолета Me-110 сзади броня не спасает его от бронебойных снарядов и бронебойных 12,7-мм пуль.

Особенность вооружения истребителя Me-110 делает наиболее удобными направления атак по нему сзади или спереди сбоку. Техника выполнения этих атак в основном такая же, как по бомбардировщику Ю-87, имеющему сходное вооружение для обстрела задней полусферы, причем на истребителе Me-110 обстрел назад более ограничен, чем на бомбардировщике Ю-87. При атаках истребителя Me-110 сзади нельзя проскакивать вперед его, так как в этом случае атакующий подставляет свой самолет под огонь передних пушек и пулеметов противника. Выход из атаки следует делать вниз, не обгоняя Me-110. Огонь вперед с самолета Me-110 довольно сильный, и атаковать его прямо в лоб не рекомендуется.

Пикирует самолет Me-110 хорошо, поэтому немецкие летчики, летающие на Me-110, часто применяют пикирование для ухода от наших истребителей бреющим полетом с целью использования земли для прикрытия наиболее уязвимого направления от атак сзади снизу. Против самолета Me-110, идущего на бреющем полете, применяются те же приемы боя, как и при бое с бомбардировщиками,—атаки парой по стрелку и затем по моторам.

Группа истребителей Me-110 по своему вооружению обладает теми же качествами, что и группа бомбардировщиков. Соответствующей должна быть и тактика истребителей, ведущих бой с Me-110. Однако следует учитывать, что истребители Me-110 не могут, как бомбардировщики, рассчитывать только на огонь своих стрелков, поэтому они постараются развернуться для атаки передним вооружением. Но так как маневренность самолета Me-110, его скорость и скороподъемность невелики, то наши истребители всегда могут уйти из-под атак Me-110. Уход надо делать вверх. Нельзя быть ниже и впереди Me-110. После атаки сзади и снизу с уходом вниз надо отойти в сторону

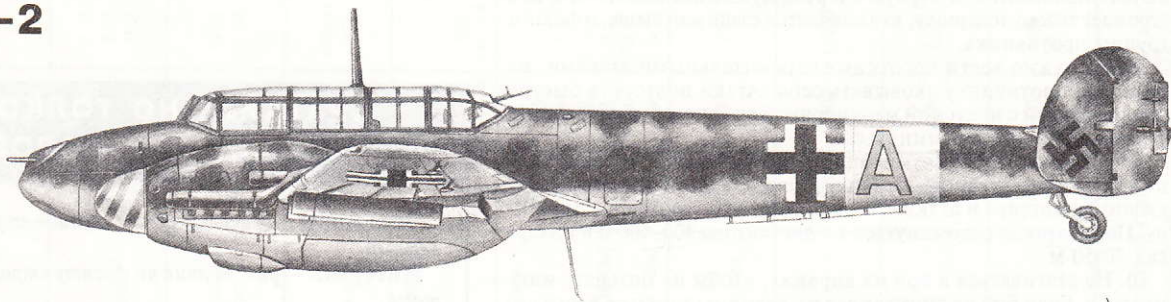


Секторы обстрела Me-110

правилам, как и бой с истребителем Me-109.

Двухмоторный истребитель Me-110 имеет следующие летные данные: скорость на высоте 5000 м—525 км/час, на высоте 7000 м—495 км/час. Вертикальная скорость на высоте 3000 м—10,5 м/

Bf 110G-2



Messerschmitt Bf 110G-2, 5 отряд 76 эскадры тяжелых истребителей (5/ZG 76), Гроссенхайн, зима 1943-44 г. Верхние поверхности крыльев, верхние и боковые поверхности фюзеляжа и килей покрыты пятнами черно-зеленого (RLM 70) и темно-зеленого (RLM 71) цветов. Нижние поверхности светлые голубовато-серые (RLM 76). Свастика на киле черная без белой окантовки. Кольцевая полоса вокруг фюзеляжа желтая. Буква красная с черной обводкой. Коки винтов белые с красной спиралью.

и быстро вновь набирать высоту.

Истребители Ме-110 в трудном для них положении часто становятся в «оборонительный круг», причем атаки по этому кругу сверху изнутри затруднены из-за огня стрелков. Против «оборонительного круга» Ме-110 хорошо действуют РС. Применяется и такой прием: наши истребители уходят в сторону и сейчас же возвращаются с тем, чтобы застать противника во время выхода из «круга», когда Ме-110 будут растянuty в цепочку и задние самолеты окажутся в очень невыгодном для них положении.

Выводы

1. Исход боя решается не столько качествами самолета, сколько умением их использовать, т.е. тактикой. При этом летчик-истребитель должен уметь получить от самолета максимальную скороподъемность, максимальную скорость полета, максимум набора высоты на горке и минимальное время виража.

2. Истребитель для пассивной обороны не приспособлен, поэтому нужно всегда действовать первым, добиваться внезапности, по крайней мере первой атаки, и сохранить за собой свободу действий.

3. Правильно строить боевой порядок, эшелонируя его по высоте. Необходимо выделять группу прикрытия, используя ее как охранение и резерв.

При соединении в одном боевом порядке нескольких типов самолетов скоростные самолеты при эшелонировании по высоте должны быть выше, маневренные — ниже.

4. Превышение в бою увеличивает скорость и скороподъемность и тем самым обеспечивает свободу действий и инициативу истребителей.

Чтобы быть выше противника, необходимо:

- правильно эшелонировать по высоте боевой порядок;
- фигуры, связанные с потерей высоты, применять только в крайнем случае;
- использовать в бою каждую секунду для набора дополнительной высоты;
- перед боем держать необходимую скорость.

Если возможна неожиданная встреча с истребителями противника с преимуществом в высоте на их стороне, следует держать скорость побольше. Вблизи фронта при полете намного ниже облачности нужно держать скорость, близкую к максимальной; в остальных случаях не следует тратить горячее и перенапрягать мотор хождением на большой скорости.

5. Непрерывно вести наблюдение за воздухом. Заметив в воздухе самолеты, необходимо прежде всего определить, свои это или чужие. Пока самолеты не опознаны, строить свой маневр, как при встрече с противником. Если выяснилось, что встречены истребители противника, нужно:

- установить тип самолетов и их число; осмотреться, нет ли в воздухе еще других самолетов противника;
- быстро оценить обстановку и принять решение;
- заметить на местности, где начался бой;
- не забывать установить винт на малый шаг;
- если есть время, донести на землю о встрече с противником (тип и количество, где, на какой высоте и что делает).

6. Атаки (особенно первую) стараться делать сзади после пикирования. При выполнении атаки учитывать превышение и скорость — свою и противника. Стараться подойти к противнику незаметно и быстро, чтобы открыть огонь в упор. Если положение для атаки сзади после пикирования неудобно, атаковать сзади сверху.

7. Истребитель всегда должен быть готов выполнить атаку из любого положения. В первую очередь нужно атаковать того, кто угрожает твоему товарищу, кто находится сзади или выше, и фланги группы противника.

8. Бой нужно вести короткими стремительными атаками, не позволяя противнику сковывать себя. Атаки повторять быстро одну за другой с искусной маскировкой солнцем и облаками. Не давать противнику опомниться.

9. При атаке парой вести огонь и сбивать намеченного противника должен ведущий — командир пары, ведомый прикрывает своего командира и атакует только того, кто угрожает командиру. Перед атакой разомкнуться на дистанцию 300-400 м и интервал 20-50 м.

10. Не втягиваться в бой на виражах, чтобы не потерять инициативу. Если бой на виражах все же возник, стараться вести его на правых виражах. Не делать перехода из одного виража в другой, когда сзади есть противник, готовый к атаке.

11. За пикирующим самолетом не гнаться, лучше оставаться наверху и бить противника сверху после выхода его из пикирования, или в верхней части горки, если противник закончит выход

из пикирования горкой.

12. Непрерывно наблюдать за обстановкой. Даже во время своей атаки знать, что делается кругом. Замечать, когда противник только еще собирается атаковать, чтобы вовремя уйти от атаки.

13. Маневр в бою строить так, чтобы иметь возможность вести атаки, а самому не быть под угрозой.

Если оказался под огнем противника, немедленно резким маневром выходить из-под огня.

Делать развороты:

- с учетом положения солнца и облаков;
- «прицелом на противника»;
- так, чтобы подводить противника под огонь других наших истребителей или оттягивать бой подальше от территории противника и, если есть возможность, под огонь нашей ЗА.

14. В боевых порядках держаться вместе, не отрываться от группы, преследовать только по приказанию командира.

15. Не становиться в «оборонительный круг»; если попал в тяжелое положение, то защищаться вместе с товарищами, выбивая врага из-под хвоста друг-друга, на встречных курсах.

16. Соблюдать следующие правила ведения огня:

- экономить боеприпасы, огонь открывать только хорошо прицелившись;
- стараться вести огонь по истребителю противника с малых дальностей, но, если потребуется, уметь поразить цель и с больших дальностей;

— огонь на ракурсах меньше 1/4 вести сопроводительный, при ракурсе около 1/4 при прицеливании применять подкальзывание в сторону полета противника, при ракурсе больше 1/4 вести заградительный огонь;

— выводить трассу на середину цели (по высоте) или ставить трассу так, чтобы противник неизбежно прошел через нее;

— быть уверенным в своем прицеле, самому пристреливать оружие, беречь пристрелку и чаще проверять ее.

17. Использовать каждую ошибку противника, каждый неправильный его маневр. Не делать самому ошибок, непрерывно учиться на своих боях и боях товарищей.

18. Выявить командира группы противника и стараться уничтожить его в первую очередь.

19. Соблюдать дисциплину в эфире, не мешать командиру управлять боем, все доклады по радио делать как можно короче.

20. Командир, руководящий боем, обязан:

- держать в руках управление действиями подчиненных, направлять ход боя согласно своей воле, а не как желает этого противник;
- избегать самому втягиваться в бой, чтобы не оставлять подчиненных без управления.

21. Командиры полков и дивизий и их штабы обязаны:

- обеспечить численное превосходство своих истребителей в каждом бою;
- достигать превосходства не полетом крупных групп истребителей, а гибким управлением группами, находящимися в воздухе;
- организовать надежную и простую связь с самолетами, находящимися в воздухе;
- держать на земле резерв в готовности к быстрому взлету;
- организовать надежное оповещение, позволяющее своевременно выслать истребителям поддержку, предупредить их о противнике и навести своих истребителей на противника;
- изучать опыт проведенных боев и на этом опыте учить своих летчиков □

КРАТКИЙ, НО ТОЛКОВЫЙ АВИАЦИОННЫЙ СЛОВАРЬ

Дистанция — расстояние по глубине строя между самолетами.

Интервал — расстояние по фронту строя между самолетами.

Пеленг — строй при котором самолеты или их звенья строятся друг за другом под углом, уступами.

Пост ВНОС — пост Воздушного Наблюдения, Оповещения и Связи системы противовоздушной обороны.

ЛЕТНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ОСНОВНЫХ ИСТРЕБИТЕЛЕЙ НА СОВЕТСКО-ГЕРМАНСКОМ ФРОНТЕ

(первая половина 1943 года)

Обозначение самолета	Bf 109F-4 1941 г.	Bf 109G-2 /R-6 1942 г.	Bf 109G-2 1942 г.	FW 190A-4 1942 г.	Мессер С.200 1940 г.	Як-1 1942 г.	Як-1 1943 г.	Як-7Б 1943 г.	Як-9 1943 г.	ЛаГГ-3 серия28 1942 г.	ЛаГГ-3 серия66 1943 г.	Ла-5Ф 1943 г.	МиГ-3 1942 г.	И-16 тип 29 1940 г.	И-153 1939 г.	Hurricane МК.IB** 1942 г.	Bell P-39D 1942 г.	Bell P-39Q 1943 г.	Curtiss P-40C 1942 г.	Curtiss P-40E 1942 г.
Экипаж, чел.	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Длина, м	8.85	9.02	12.07	8.85	8.19	8.48	8.48	8.48	8.48	8.82	8.82	8.67	8.25	6.13	6.17	9.82	9.58	9.58	9.66	9.5
Размах, м	9.92	9.92	16.276	10.51	10.58	10.0	10.0	10.0	9.74	9.8	9.8	9.8	10.2	9.0	10.0	12.9	10.36	10.36	11.38	11.38
Площадь крыла, кв.м	16.2	16.2	38.37	18.3	16.8	17.15	17.15	17.15	17.15	17.62	17.62	17.5	17.44	14.5	22.14	23.97	19.86	19.79	21.92	21.92
Вес пуст. самол., кг	2392	2300	5140	2900	1964	2206	2347	2396	2200	-	-	-	2699	1547	1348	2569	2642	2620	2636	2880
Вес норм. взлет., кг	2902	3235	5959	3855	2393	2858	2884	3030	2870	3055	3023	3200	3350	1966	1859	3352	3556	3495	3420	4173
Мотор	DB601E 1350	DB605A1 1475	DB605B1 2x1475	BMW801 1800	A7AR.C.3 870	M1051A 1100	M1051D 1210	M1051D 1210	M1051D 1210	M1051A 1100	M1051D 1210	M82D 1330	AM.35A 1350	M.63 930	M.62 800	MerlinXX 1319	V1710-35 1150	V1710-85 1420	V1710-33 1040	V1710-39 1150
Мощ. взлетная, л.с.	537	505	465	531*	-	480	531	531	520	476	530	560	472	419	366	407	493	445	445	477
Макс. горизонтальная скорость, км/ч	624/6.5	665/7.0	561/5.8	625*/6	504/4.5	577/4.9	592/4.1	588/3.8	599/4.3	548/4.8	580/3.5	600/6.3	622/7.8	462/3.0	444/5.0	504/5.5	585/4.2	545/4.8	570/4.5	570/4.5
У земли	0.9	1.0	-	-	1.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.8	-	-	-	-	-
на высоте, км	2.6	1.9	-	3.0	2.16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Время подъема, мин.	2.8	1.5	-	4.0	3.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.0	-	-	-	-	-
1000 м	3.9	3.2	-	4.58	4.58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.5	-	-	-	-	-
2000 м	5.2	5.1	-	6.9	5.86	5.7	5.5	5.7	5.1	7.9	5.6	5.5	7.1	5.2-5.8	5.4-5.8	8.3	6.5	4.5	7.0	7.8
3000 м	-	6.3	8.0	-	7.55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4000 м (P-39Q/4600м)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5000 м	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6000 м (P-39Q/6100м)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Время виража на высоте 1000 м, сек	20.5	23	21	19.0-23	-	21	18	19.0-23	17	19	18.5	19.0-20	23	16.0-19	11.4-14	20.5	19	19	18	19.2
Потолок, м	12000	11200	12000	10500	8900	10200	10250	9900	11100	9600	9600	9550	11500	9800	10700	9850	9600	10620	8990	8839
Дальность, км	650	650	900	990	570	700	625	600	660.	650.	650	660	630	440	695	-	993	-	-	-
Вооружение	1x20 2x7.92	3x20 2x7.92	2x20 6x7.92	4x20 2x7.92	2x12.7 2x7.7	1x20 2x7.62	1x20 1x12.7	1x20 2x12.7	1x20 1x12.7	1x20 1x12.7	1x20 1x12.7	2x20	1x12.7 2x7.62 6xPC82	1x12.7 2x7.62 6xPC82	1x12.7 2x7.62 6xPC82	2x20 2x12.7 6xPC82	1x20 2x12.7 4x7.62	1x37 4x12.7	2x12.7 4x7.62	6x12.7

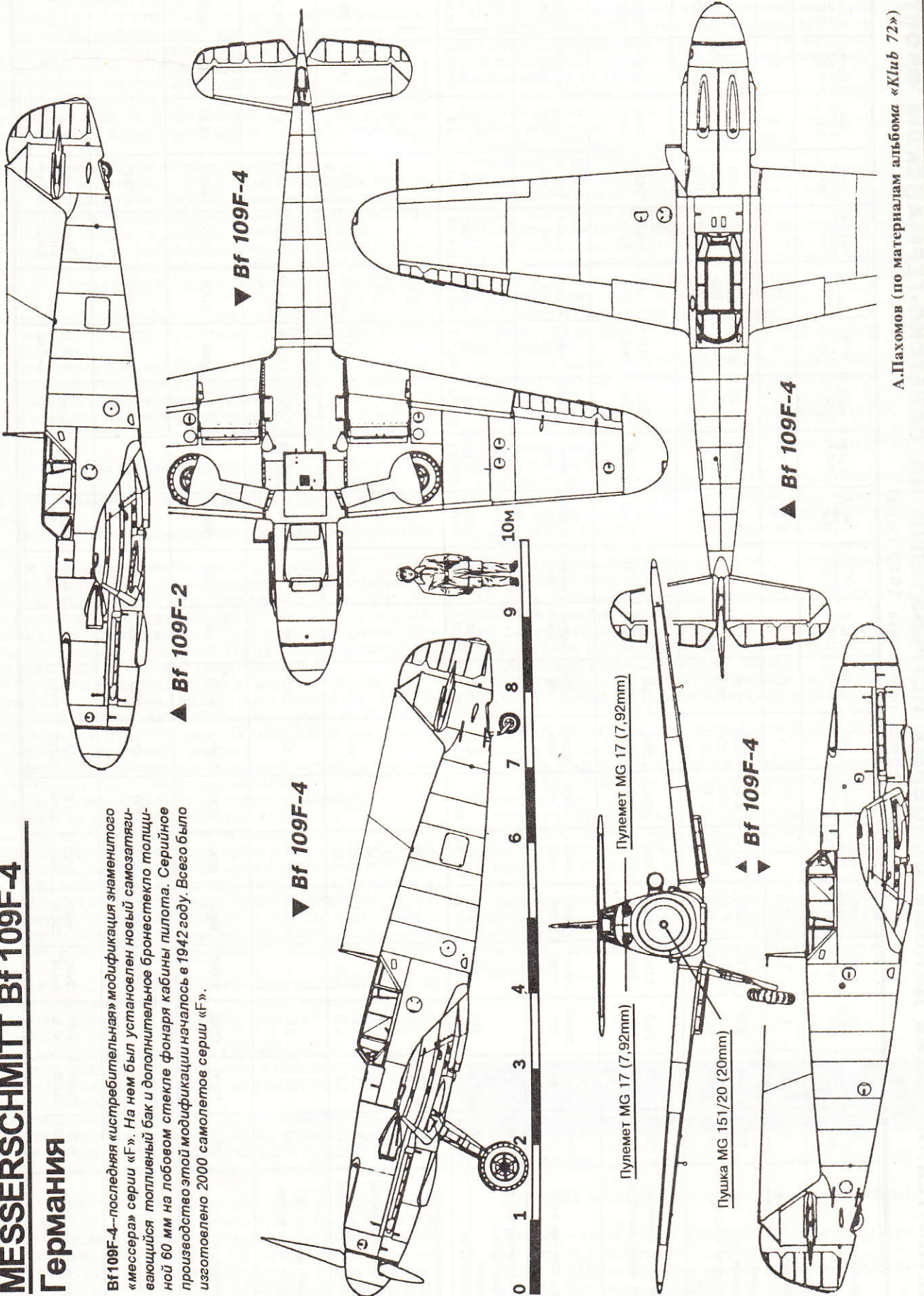
* — по немецким данным скорость у земли — 560 км/ч, а на высоте 6000 м — 676 км/ч;

** — модернизация Hurricane Mk.II путем установки советского вооружения.

MESSERSCHMITT Bf 109F-4

Германия

Bf 109F-4—последняя «истребительная» модификация знаменитого «мессера» серии «F». На нем был установлен новый самозагорающийся топливный бак и дополнительное бронестекло толщиной 60 мм на лобовом стекле фонаря кабины пилота. Серийное производство этой модификации началось в 1942 году. Всего было изготовлено 2000 самолетов серии «F».



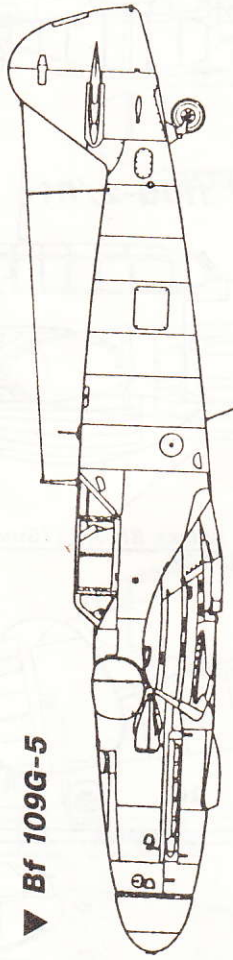
А.Пахомов (по материалам альбома «Клуб 72»)

MESSERSCHMITT Bf 109G-2

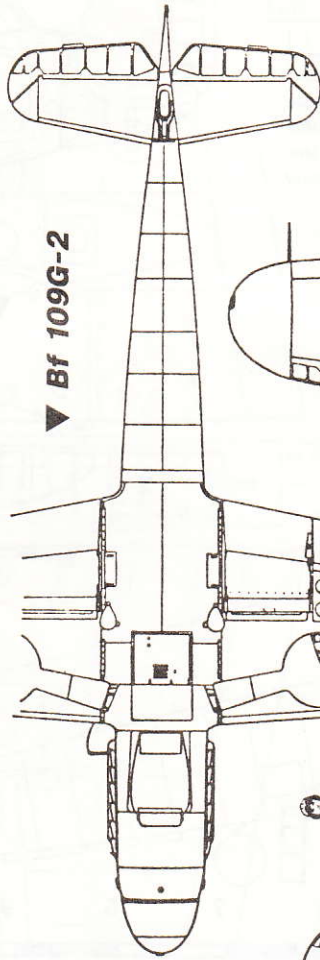
Германия

Истребитель Bf 109G-2 -- это ранний невысокий вариант семейства «G». От модификации «F» этот самолет отличался новым двигателем DB 605A и конструкцией фонаря кабины пилота. Как и у всех серийных немецких истребителей, конструкция Bf 109G-2 допускала установку разнообразного дополнительного оборудования и подвесного вооружения (в том числе авиационных пулеметов и пушек) в различных вариантах. Было построено около 19000 самолетов Bf 109 серии «G».

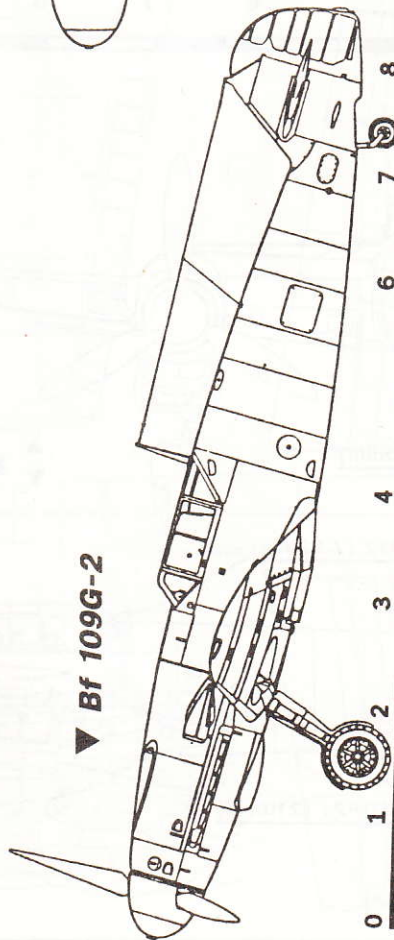
▼ Bf 109G-5



▼ Bf 109G-2



▼ Bf 109G-2



10м

9

8

7

6

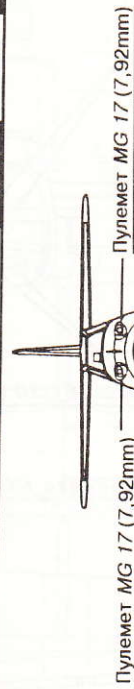
5

4

3

2

1

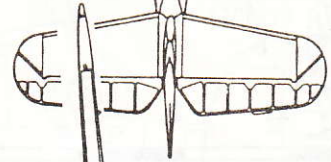


Пулемет MG 17 (7,92mm)

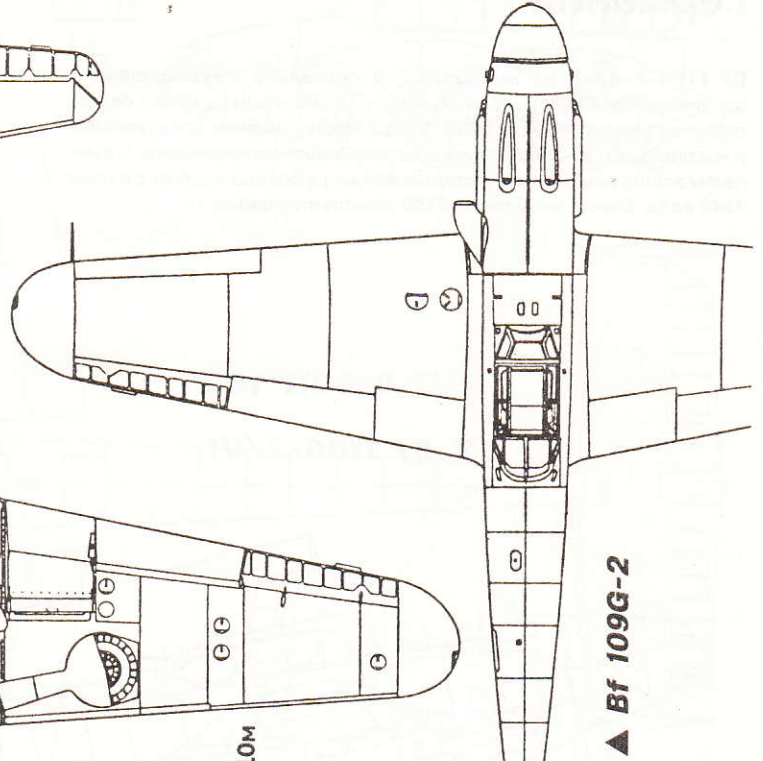
Пулемет MG 17 (7,92mm)

Пушка MG 151/20 (20mm)

▼ Bf 109G-2



▲ Bf 109G-2

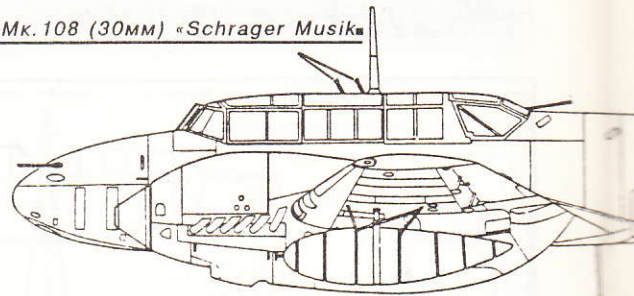


MESSERSCHMITT Bf 110G

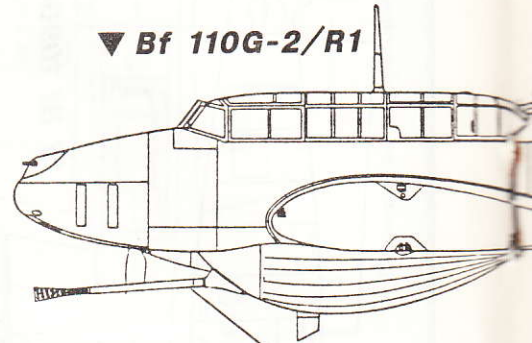
Пушки Mk.108 (30мм) «Schrager Musik»

Германия

Bf 110G-2--одна из модификаций тяжелого двухмоторного истребителя Люфтваффе. Серия «G» отличалась новой двигательной установкой DV 605B, более эффективным вооружением и некоторыми конструктивными усовершенствованиями. Самолеты этой серии начали использоваться в боевых частях с весны 1942 года. Всего построено 3150 самолетов серии «G».

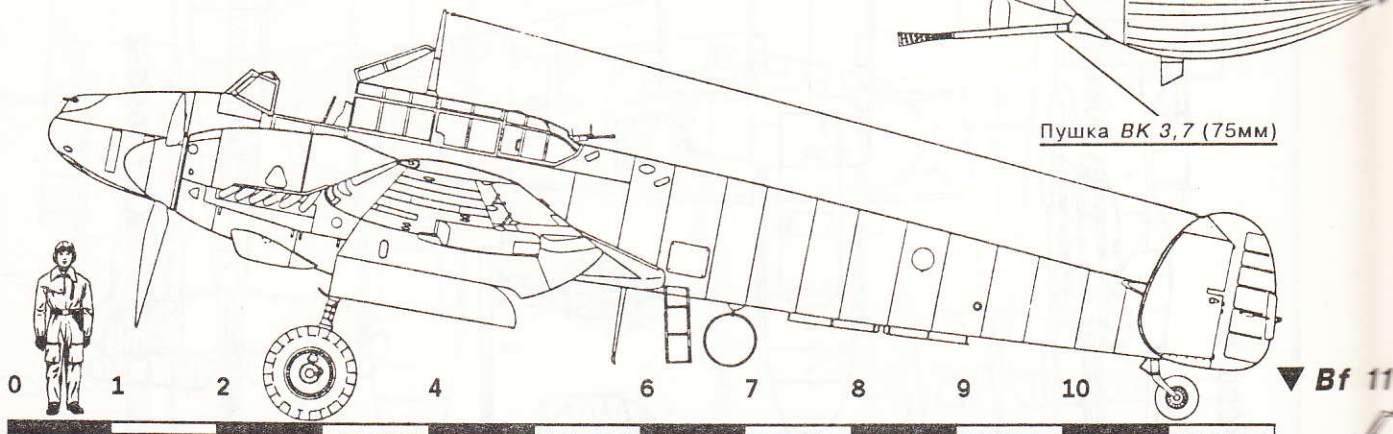


▼ Bf 110G-2/R1



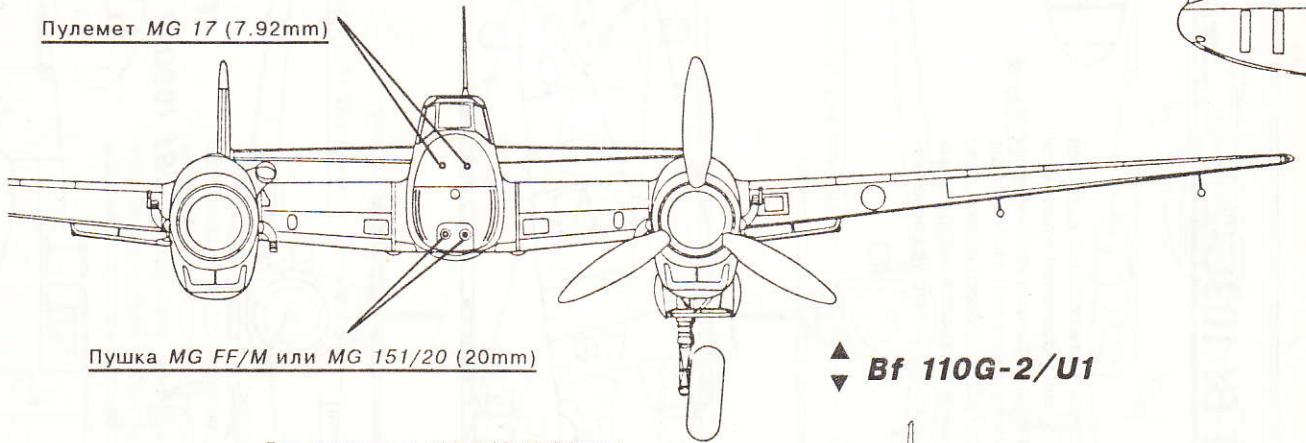
Пушка BK 3,7 (75мм)

▼ Bf 110G-2/U1



▼ Bf 110G-2/U1

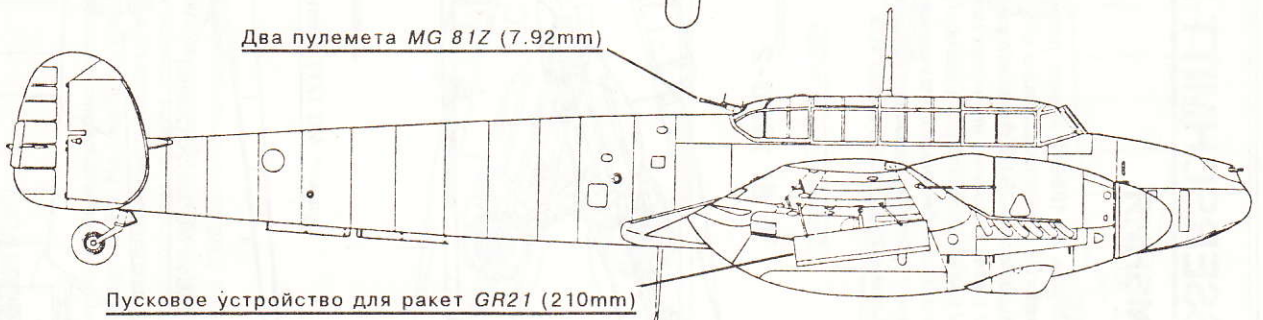
Пулемет MG 17 (7.92мм)



Пушка MG FF/M или MG 151/20 (20мм)

▲ Bf 110G-2/U1

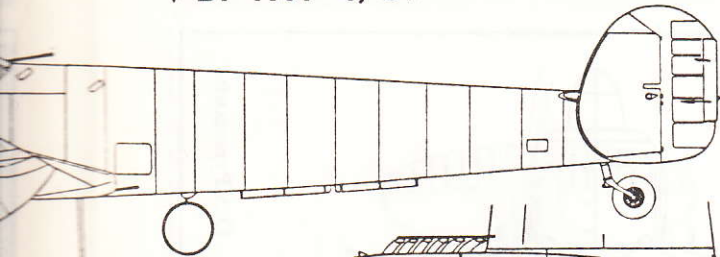
Два пулемета MG 81Z (7.92мм)



Пусковое устройство для ракет GR21 (210мм)

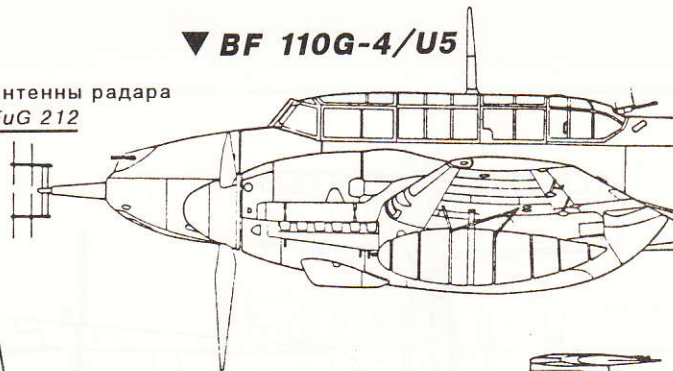
А.Пахомов (по материалам журнала «ATL»)

▼ Bf 110F-4/U1

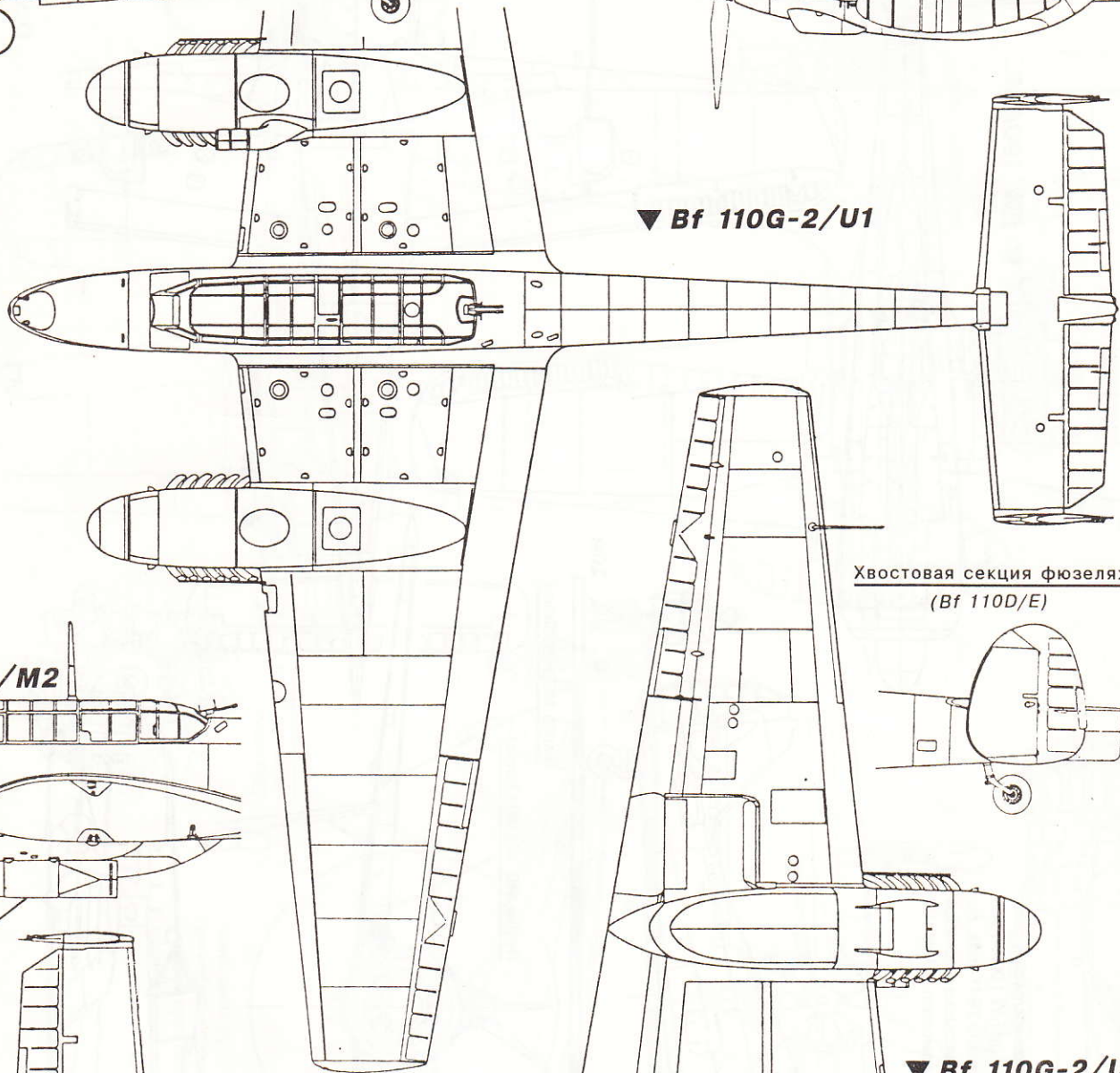


▼ BF 110G-4/U5

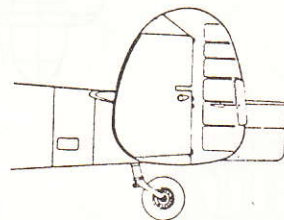
Антенны радара
FuG 212



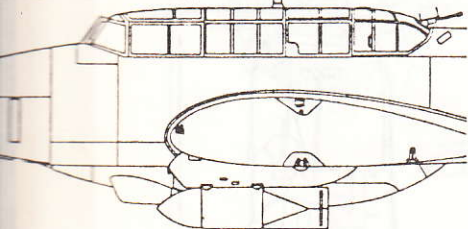
▼ Bf 110G-2/U1



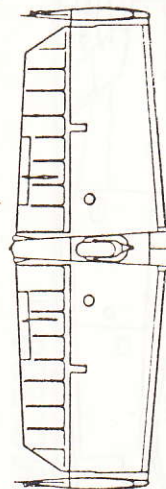
Хвостовая секция фюзеляжа
(Bf 110D/E)



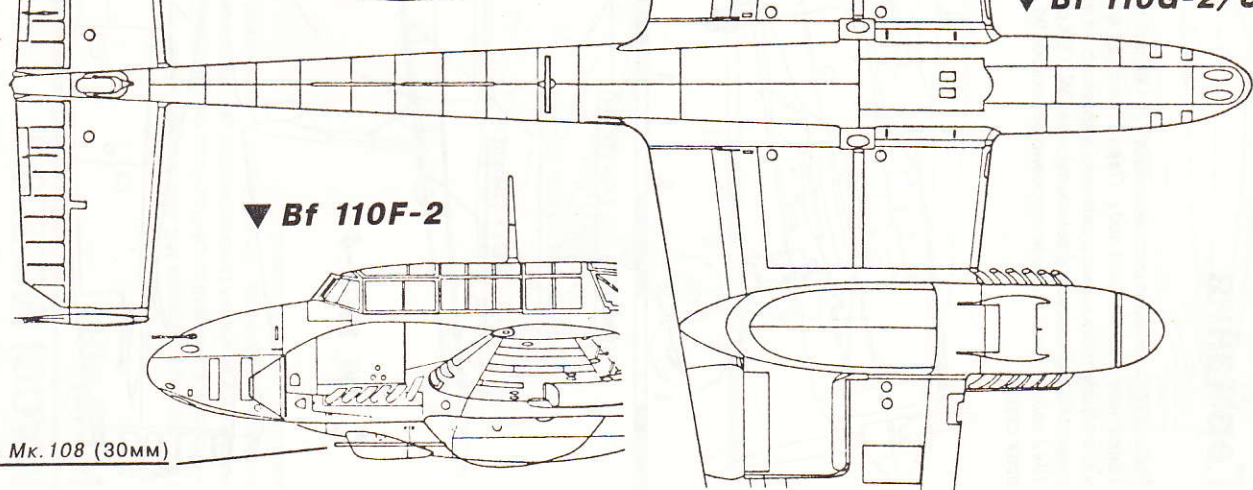
▼ Bf 110G-2/M2



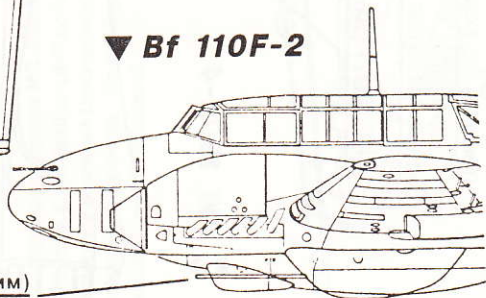
Бомба 500кг



▼ Bf 110G-2/U1



▼ Bf 110F-2

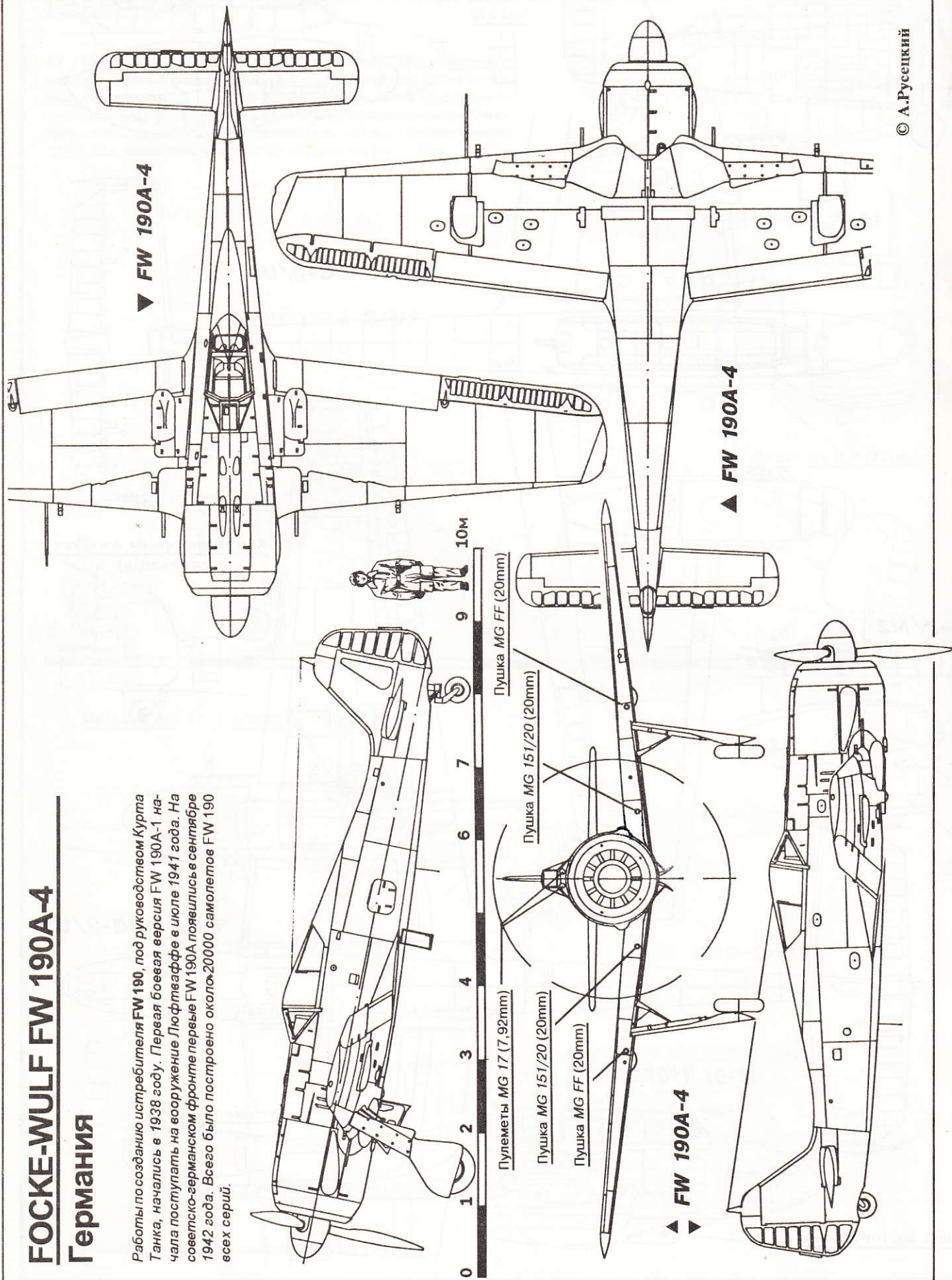


Пушка Mk. 108 (30мм)

108 (30мм)

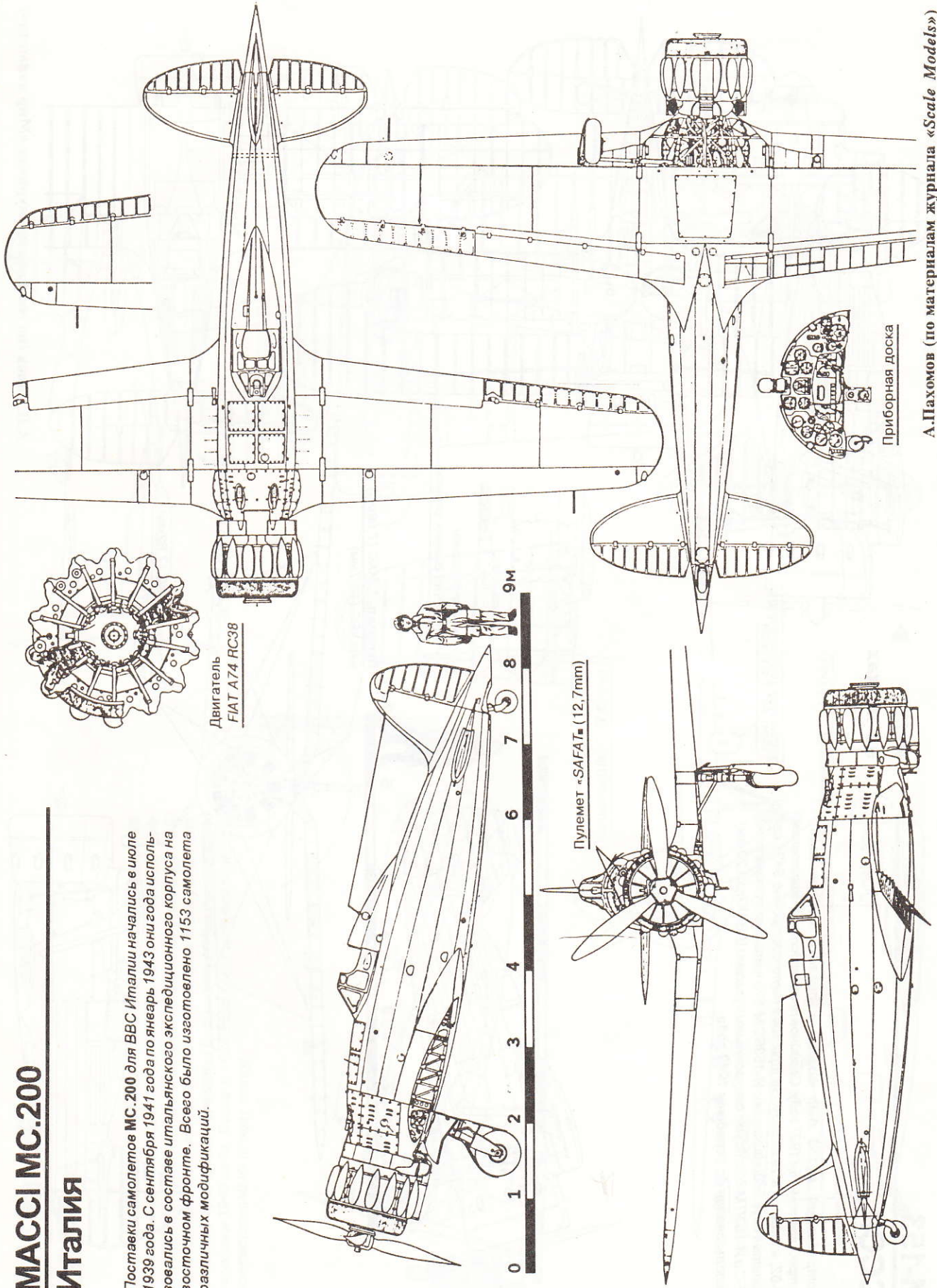
ФОСКЕ-ВУЛЬФ FW 190A-4 Германия

Работы по созданию истребителя FW 190, под руководством Курта Танка, начались в 1938 году. Первая боевая версия FW 190A-1 начала поступать на вооружение Люфтваффе в июле 1941 года. На советско-германском фронте первые FW 190A появились в сентябре 1942 года. Всего было построено около 20000 самолетов FW 190 всех серий.



MASSI MC.200 Италия

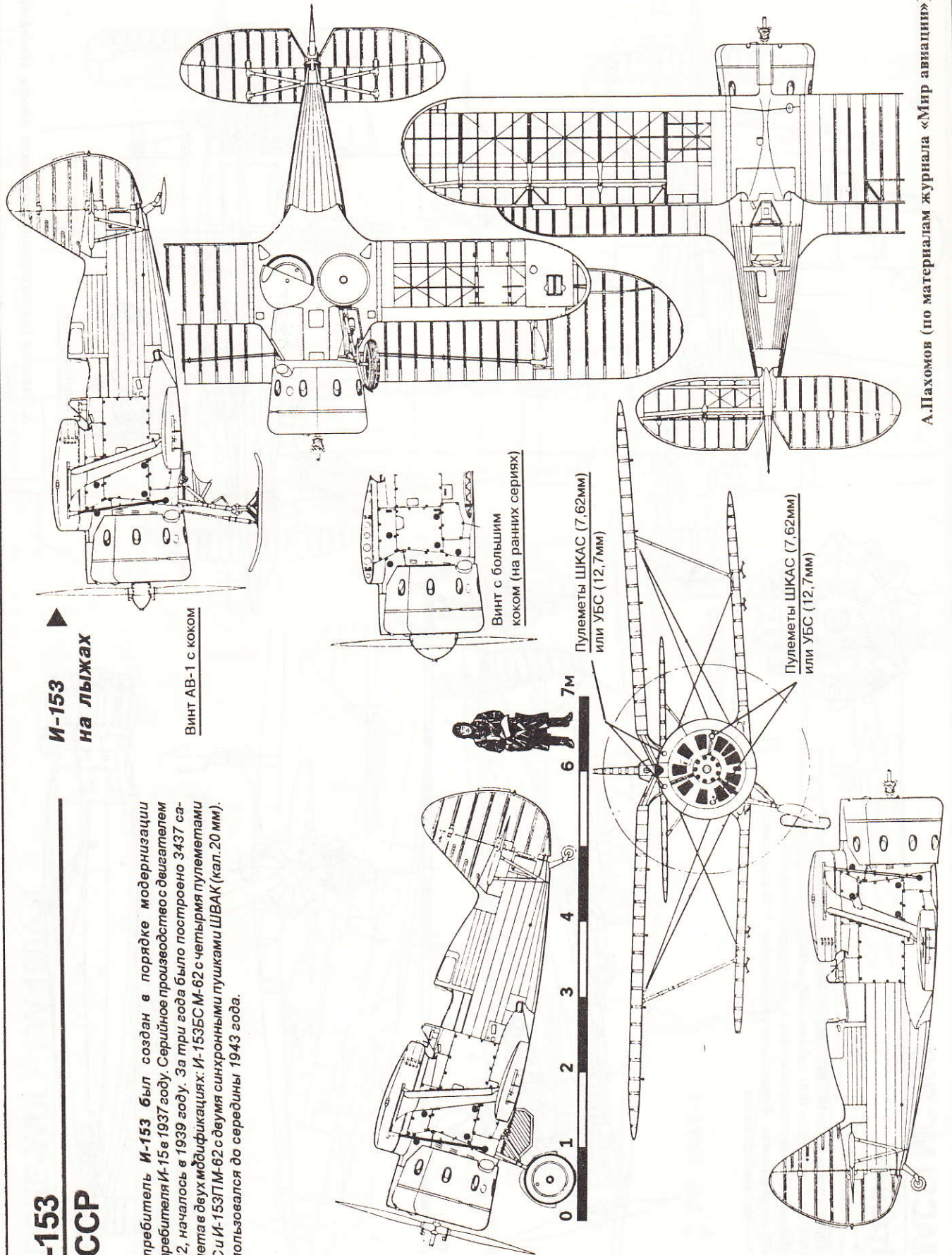
Поставки самолетов MC.200 для ВВС Италии начались в июле 1939 года. С сентября 1941 года по январь 1943 они использовались в составе итальянского экспедиционного корпуса на восточном фронте. Всего было изготовлено 1153 самолета различных модификаций.



И-153 СССР

Истребитель И-153 был создан в порядке модернизации истребителя И-15 в 1937 году. Серийное производство с двигателем М-62, началось в 1939 году. За три года было построено 3437 самолетов в двух модификациях: И-153БС М-62 с четырьмя пулеметами УБС и И-153П М-62 с двумя синхронными пушками ШВАК (кал. 20 мм). Использовался до середины 1943 года.

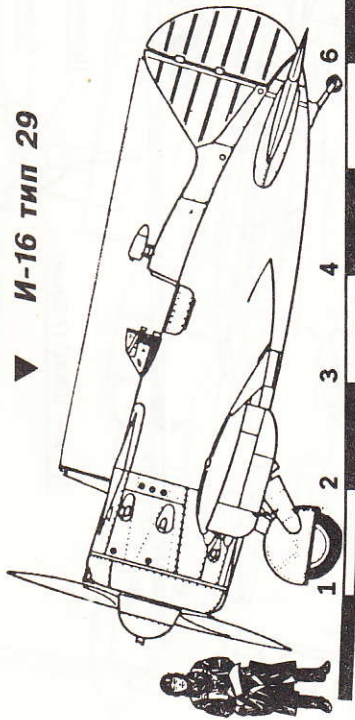
И-153 на лыжах



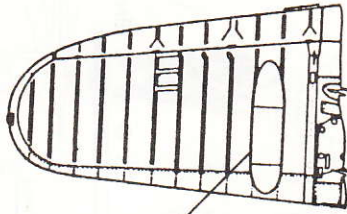
И-16 ТИП 29 СССР

Последняя серийная модификация истребителя И-16-тип 29. Производство началось в 1940 году. Отличался установкой пулемета УБС (кал. 12,7 мм) под мотором, направляющих для 4-6 РС82 и радиостанцией. Вместо хвостового костыля было установлено колесо. Крыльевые пулеметы были сняты. Использовался до середины 1943 года. Всего с 1934 года было изготовлено 8194 истребителей И-16 всех типов.

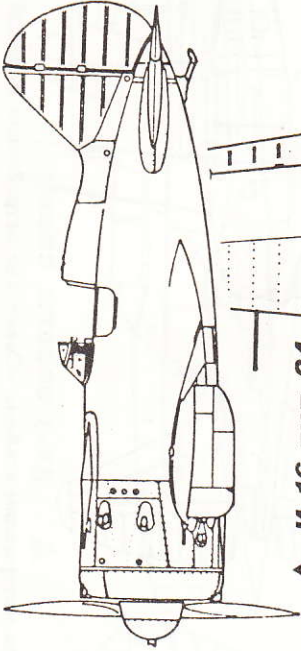
И-16 тип 29



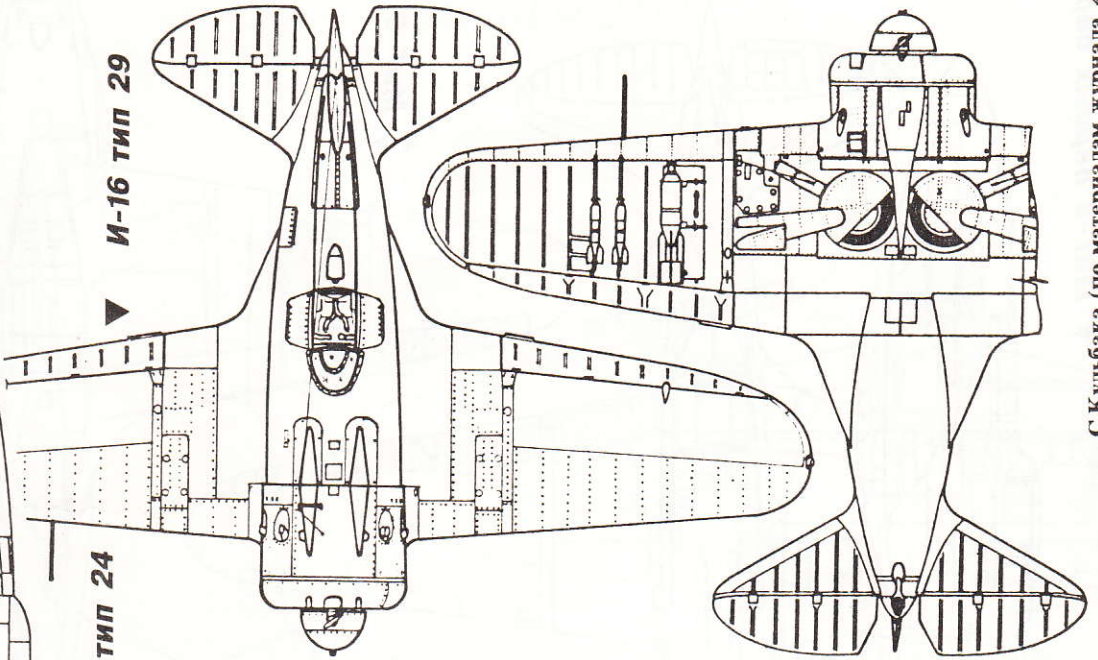
Подвесной топливный бак



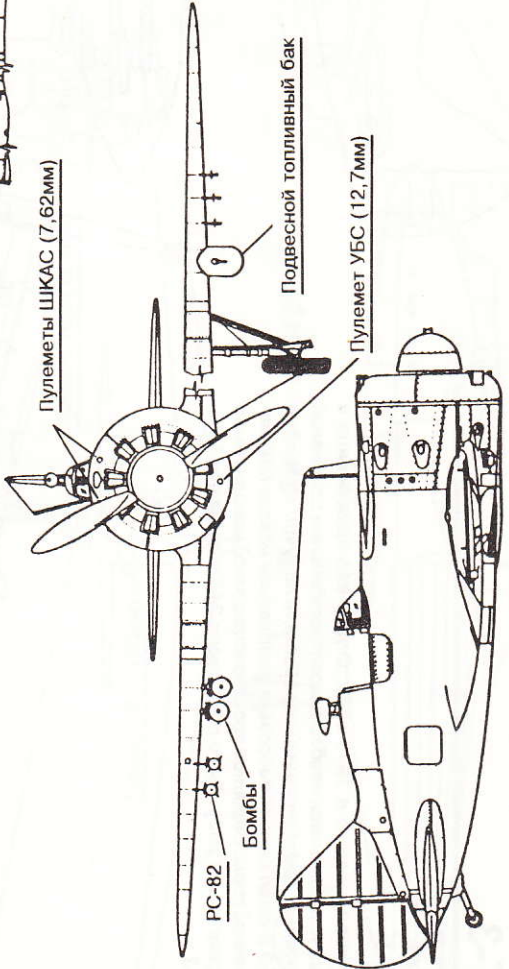
И-16 тип 24



И-16 тип 29



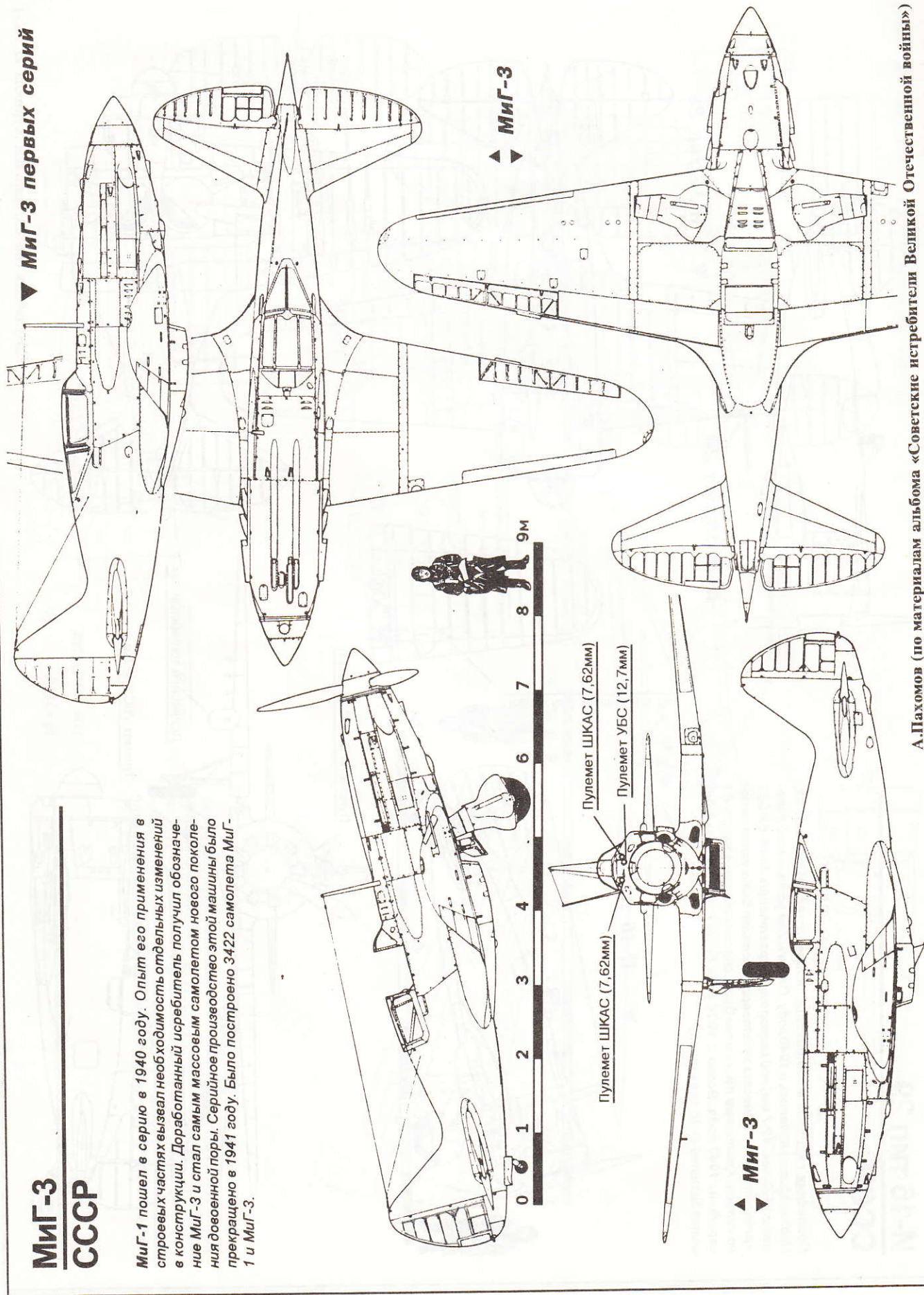
Пулеметы ШКАС (7,62мм)



▼ МиГ-3 первых серий

**МиГ-3
СССР**

МиГ-1 пошел в серию в 1940 году. Опыт его применения в строевых частях вызвал необходимость отдельных изменений в конструкции. Доработанный истребитель получил обозначение МиГ-3 и стал самым массовым самолетом нового поколения довоенной поры. Серийное производство этой машины было прекращено в 1941 году. Было построено 3422 самолета МиГ-1 и МиГ-3.



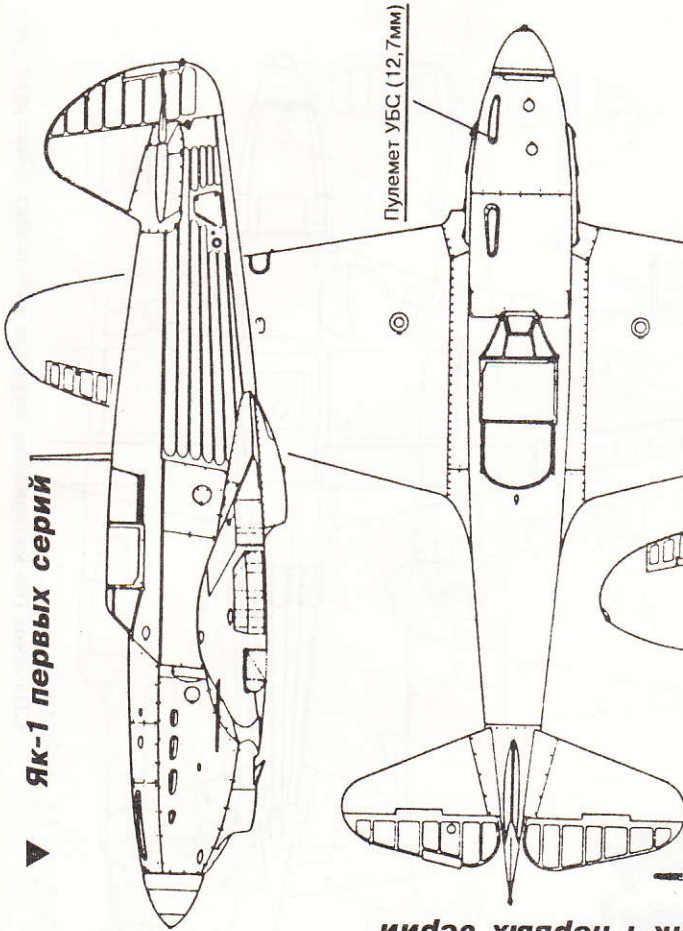
А.Пахомов (по материалам альбома «Советские истребители Великой Отечественной войны»)

Як-1 СССР

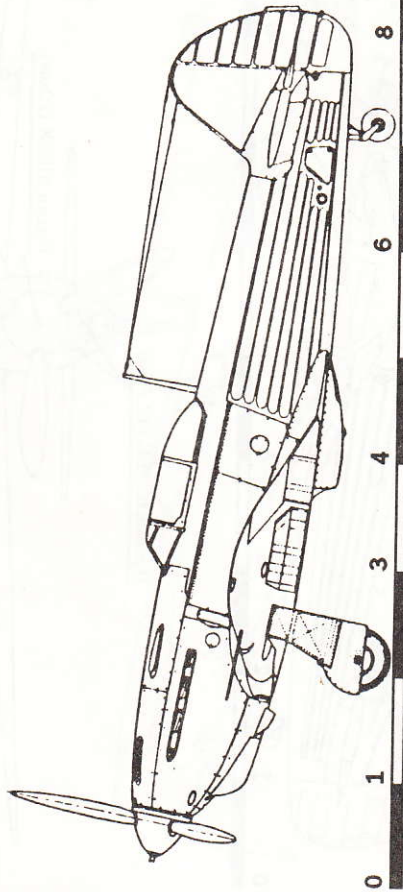
Як-1—один из самых массовых истребителей, активно применявшийся в боевых действиях с начала и до конца второй мировой войны. Последняя модификация начала поступать в войска в начале 1943 года. Всего было построено 8721 самолетов Як-1 всех модификаций.



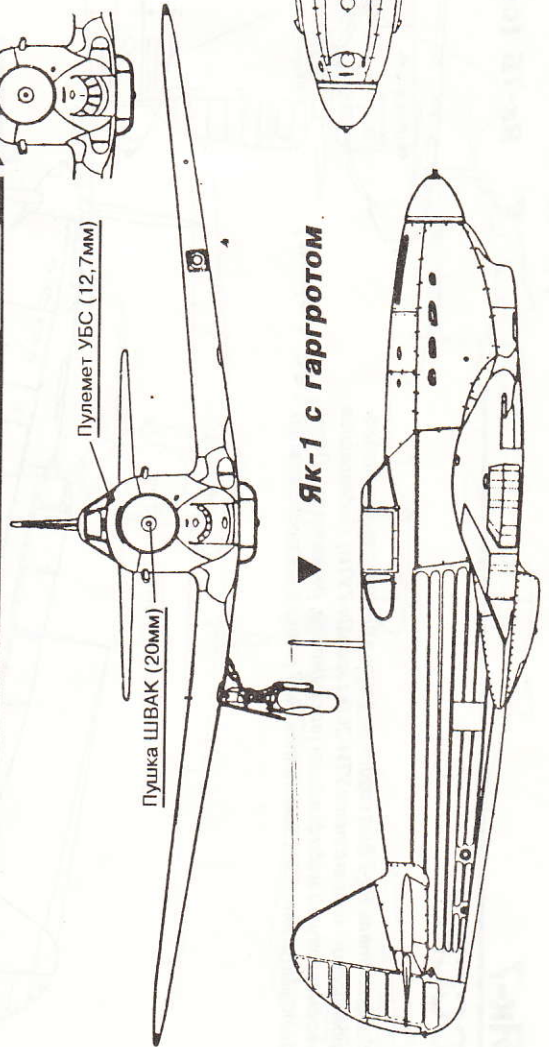
▼ Як-1 первых серий



▲ Як-1 первых серий



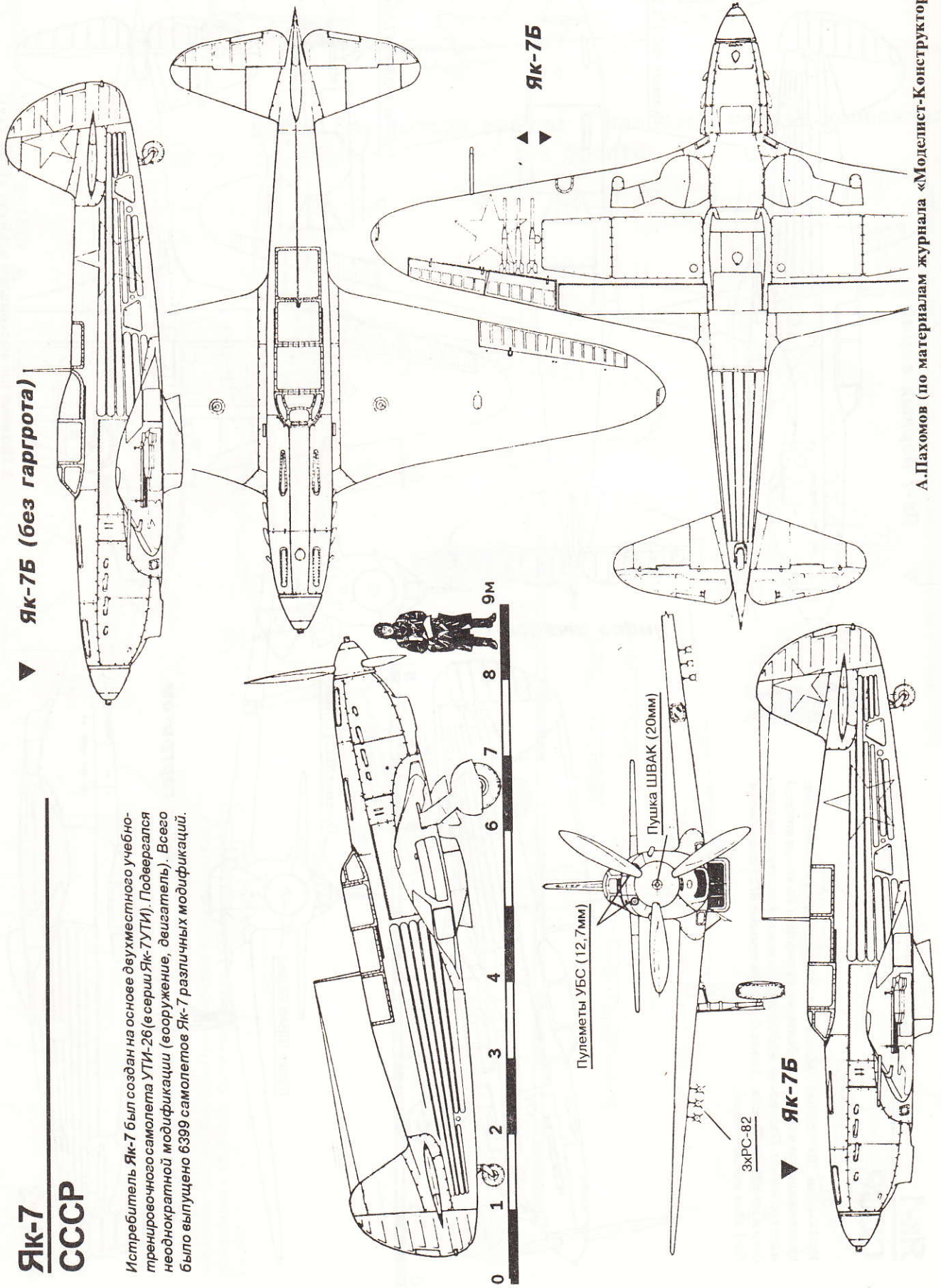
▼ Як-1 с гаргротом



А.Пахомов (по материалам альбома «Клуб 72»)

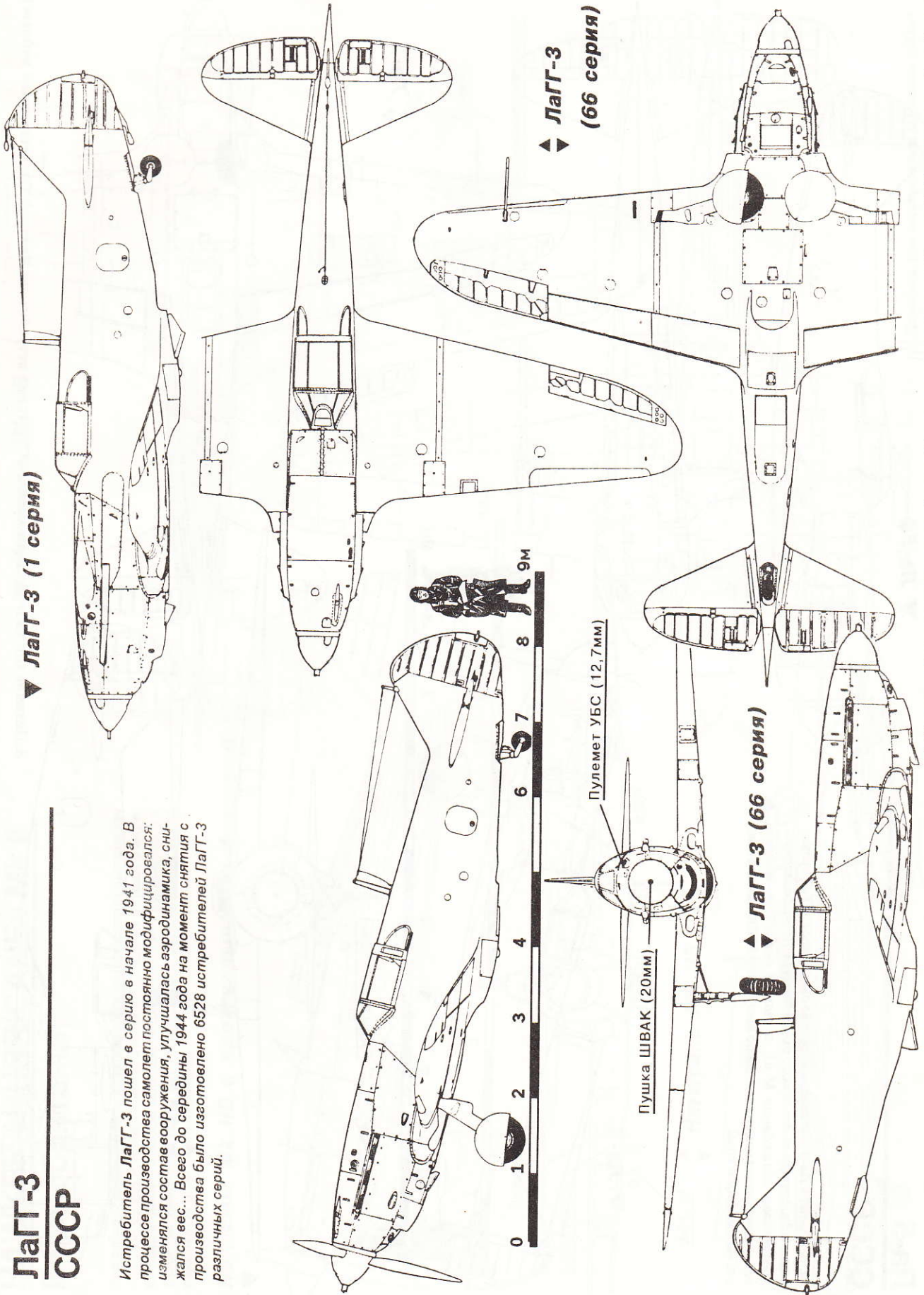
Як-7 СССР

Истребитель Як-7 был создан на основе двухместного учебно-тренировочного самолета УТИ-26 (в серии Як-7УТИ). Подвергнулся неоднократной модификации (вооружение, двигатель). Всего было выпущено 6399 самолетов Як-7 различных модификаций.



ЛаГГ-3 СССР

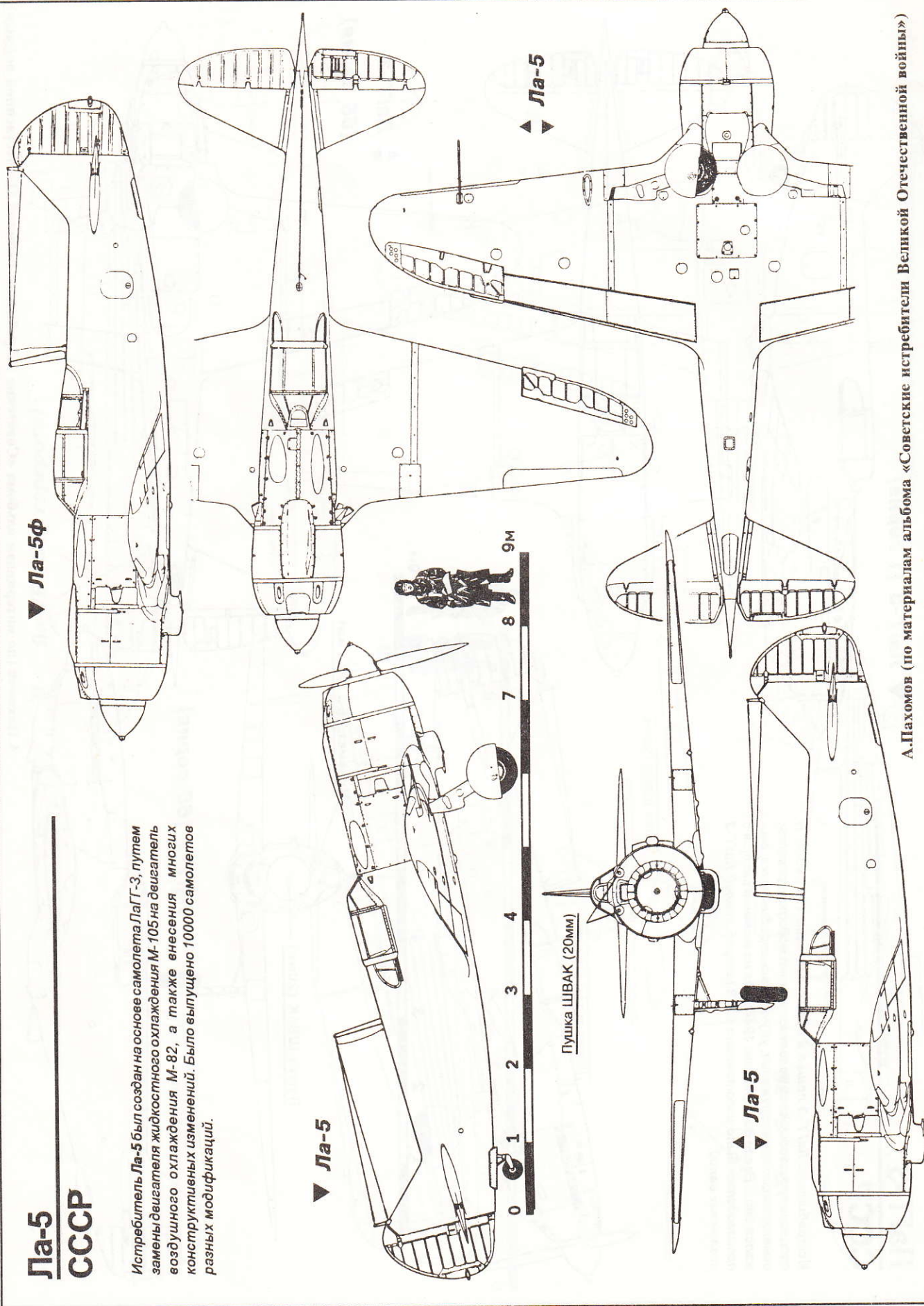
Истребитель ЛаГГ-3 пошел в серию в начале 1941 года. В процессе производства самолет постоянно модифицировался: изменялся состав вооружения, улучшалась аэродинамика, снижался вес... Всего до середины 1944 года на момент снятия с производства было изготовлено 6528 истребителей ЛаГГ-3 различных серий.



А.Пахомов (по материалам альбома «Советские истребители Великой Отечественной войны»)

Ла-5 СССР

Истребитель Ла-5 был создан на основе самолета ЛаГГ-3, путем замены двигателя жидкостного охлаждения М-105 на двигатель воздушного охлаждения М-82, а также внесения многих конструктивных изменений. Было выпущено 10000 самолетов разных модификаций.

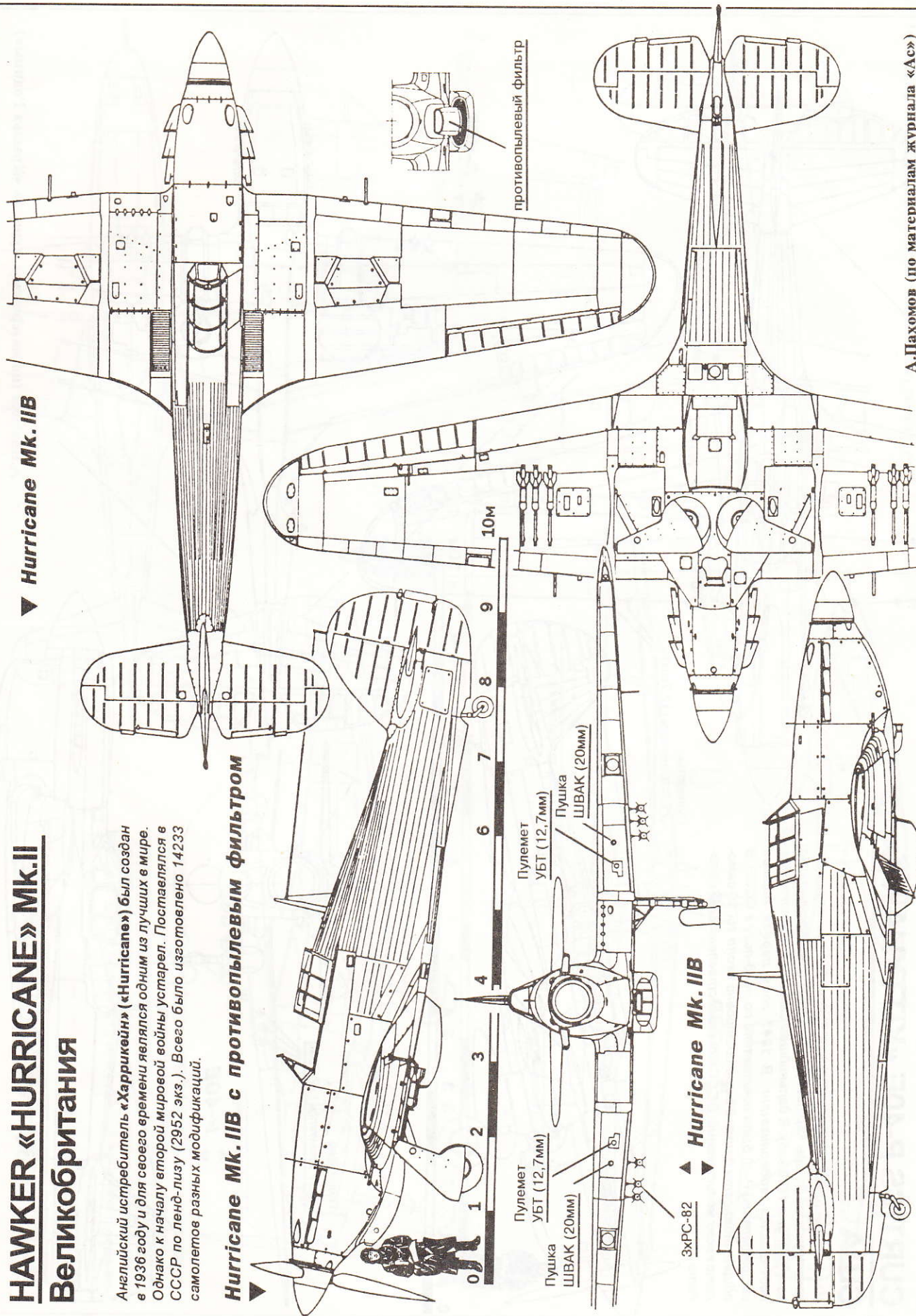


А.Пахомов (по материалам альбома «Советские истребители Великой Отечественной войны»)

HAWKER «HURRICANE» МК.II Великобритания

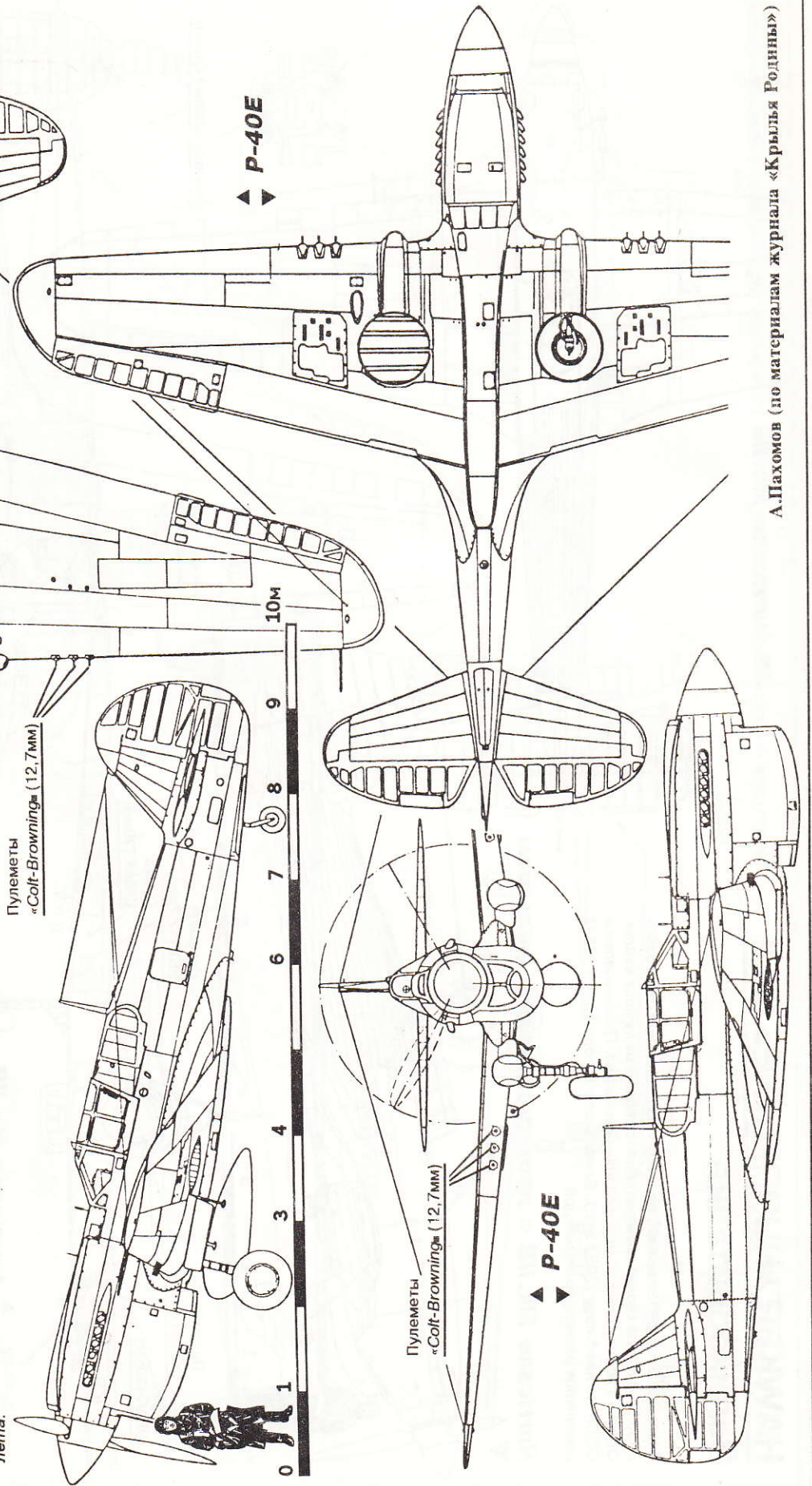
Английский истребитель «Харрикейн» («Hurricane») был создан в 1936 году и для своего времени являлся одним из лучших в мире. Однако к началу второй мировой войны устарел. Поставлялся в СССР по ленд-лизу (2952 экз.). Всего было изготовлено 14233 самолетов разных модификаций.

Hurricane Mk. IIB с противопылевым фильтром



CURTISS P-40E «KITTYHAWK» США

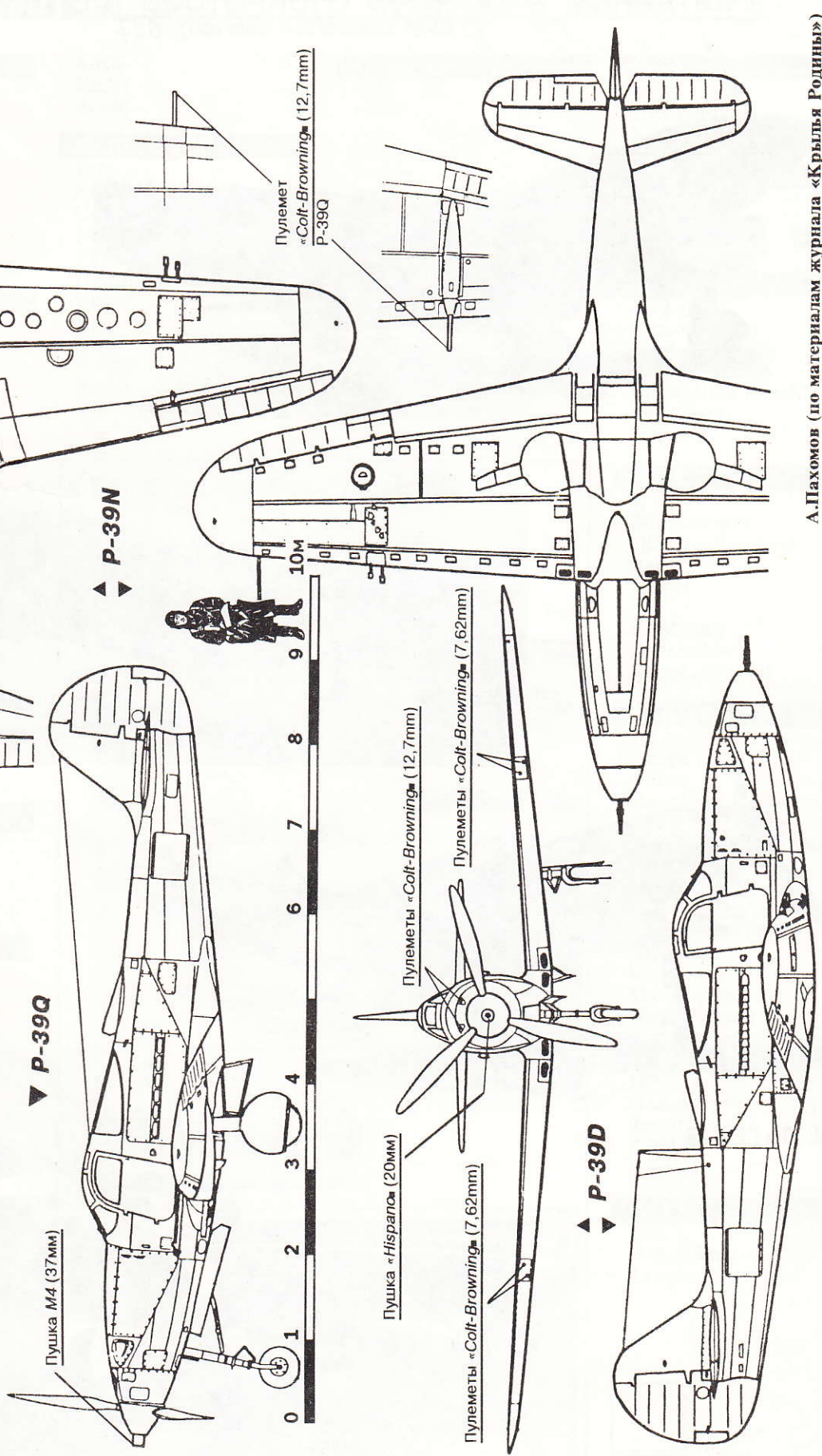
Истребитель P-40, созданный под руководством главного конструктора фирмы Кертисс Донована Берлина, поступил на вооружение в 1939 году. В дальнейшем самолет неоднократно подвергался модернизации. В 1941 году первая партия истребителей P-40 была поставлена по ленд-лизу в СССР. В общей сложности фирмой было построено около 15000 самолетов всех модификаций. В СССР было поставлено 2243 самолета.



А.Пахомов (по материалам журнала «Крылья Родины»)

BELL P-39 «AIRCOBRA» США

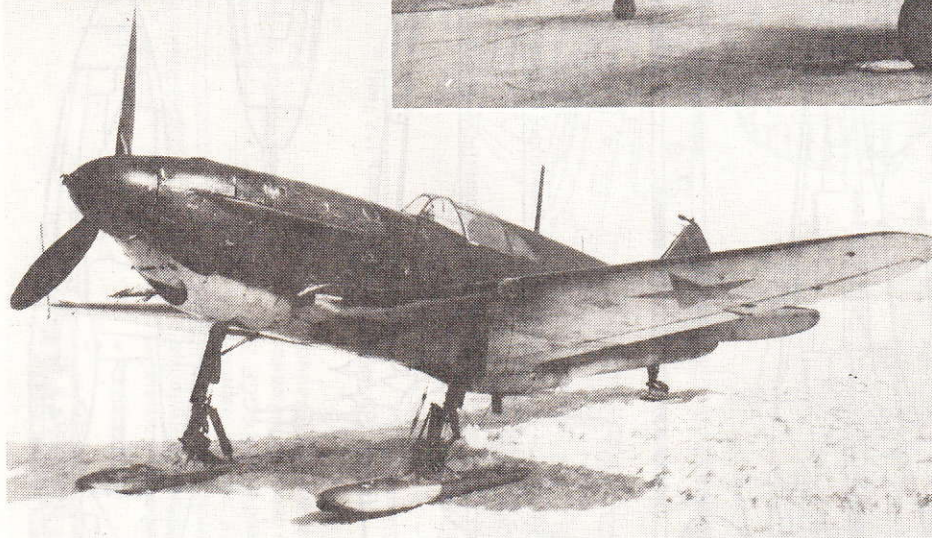
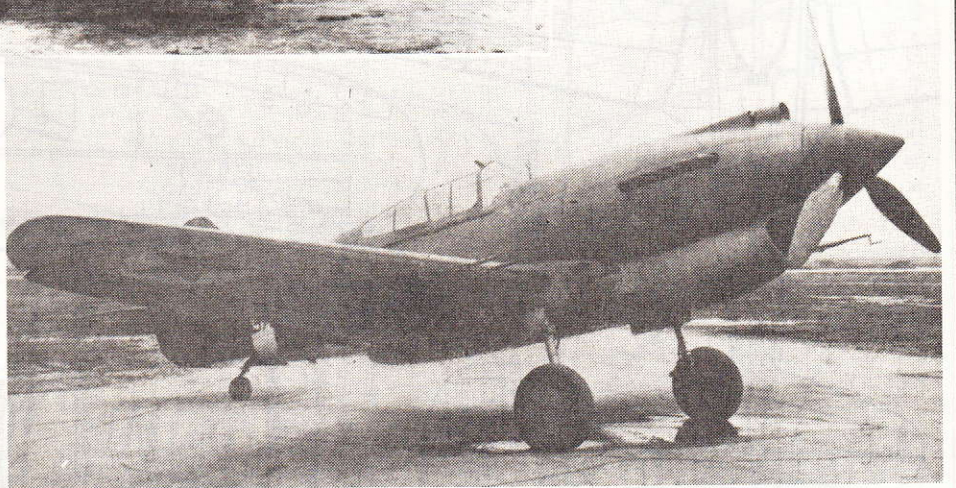
Истребитель P-39 фирмы Белл был создан в 1939 году. На вооружение начал поступать в 1940 году. Отличался необычным конструктивным решением -- двигателем самолета располагался сзади пилота. Поставлялся В СССР по ленд-лизу. Всего за годы эксплуатации было построено 9584 самолета.



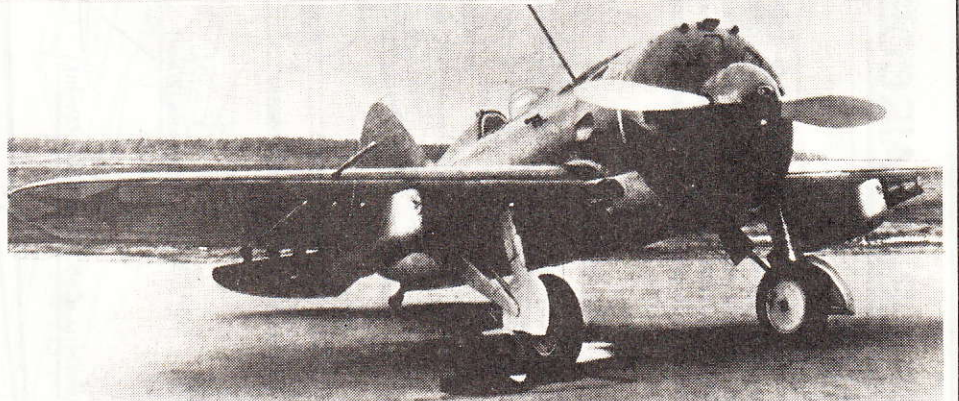
СЕКРЕТНО ГРГ
№ 097 ◀ МиГ-3



Р-40 ▼



▲ ЛаГГ-3



И16 тип 29 ▶

ИСТРЕБИТЕЛИ ВОСТОЧНОГО ФРОНТА — В МИНИАТЮРЕ
(первая половина 1943 г.)

Bf 109F

1/72
Armtex
Aristo Craft
Cruver
FROG
Heller (1/75)
Hobbytime (1/76)
Jo Han
Skybirds

Bf 109G

1/72
Airfix
Glasslite
Hasegawa
Hawk (1/70)
Heller
МАВИ (vac)
Polistil
Jo Han

Bf 110

1/72
Airfix
Aristo Craft
Cruver
FROG
Fujimi
Matchbox
МАВИ (vac)
Midori
Monogram
Skybirds

MC 200

1/72
Aristo Craft
Cruver
Revell

FW 190A

1/72
Academi
Airfix
Aristo Craft
Cadet
Cruver
FROG
Gee's Aero Works
Hasegawa
Heller
Italeri
KoTer (vac)
Легион (vac)
Matchbox
Minicraft Models
Nichimo (1/65)
Revell
Sanwa

P-39

1/72
Aristo Craft
Cruver
FROG/НОВО

Airfix
Heller
Revell

P-40E

1/72
Airfix
Cruver
Danbury Mint
FROG/НОВО
Hasegawa
Heller
KP
Nichimo (1/72)
Polistil
Revell
Stormbecker

Hurricane

1/72
Airfix
Aristo Craft
Compass
Cruver
Danbury Mint
Pathfinder Aerocastings
Revell
Skybirds
Aoshima
FROG/НОВО
Gee's Aero Works
Heller/Smer
Keil Kraft
Matchbox
Sanwa

Як-1

1/72
ZTS Plastyk
KPM(vac)

Як-7

1/72
Хобби
Airmodel(vac)

ЛаГГ-3

1/72
Airmodel(vac)
Альфа
Boleslav(vac)
FROG/Red Star/EMHAR
KPM(vac)
VP(vac)

Ла-5

1/72
Boleslav(vac)
«ВЭС»
Italeri
Cruver
KP
KPM(vac)
Dubena(vac)
Rareplanes(vac)

МиГ-3

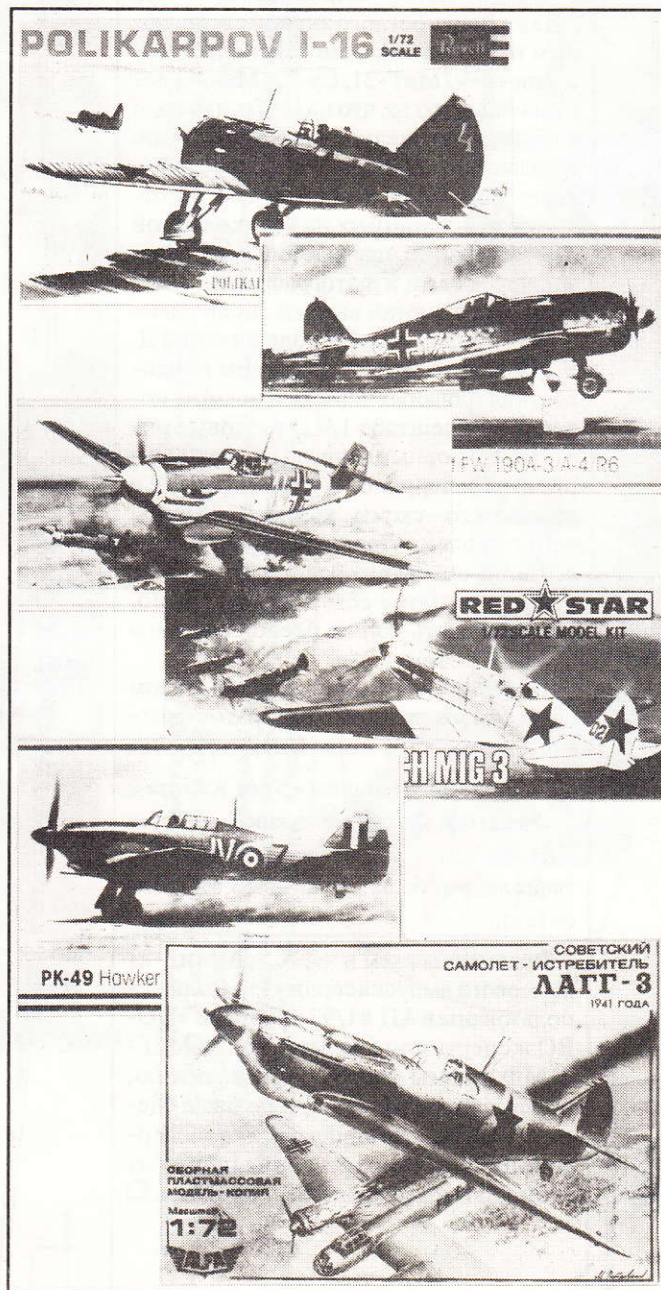
1/72
Альфа
Cruver
Cap Croix De Sud
Italeri
FROG/Red Star/Emhar
Факел
Pioneer
Eagles Talon(vac)
Formaplane(vac)
KPL(vac)
KPM(vac)
Skybirds(vac)
Wings 72(vac)

И-16

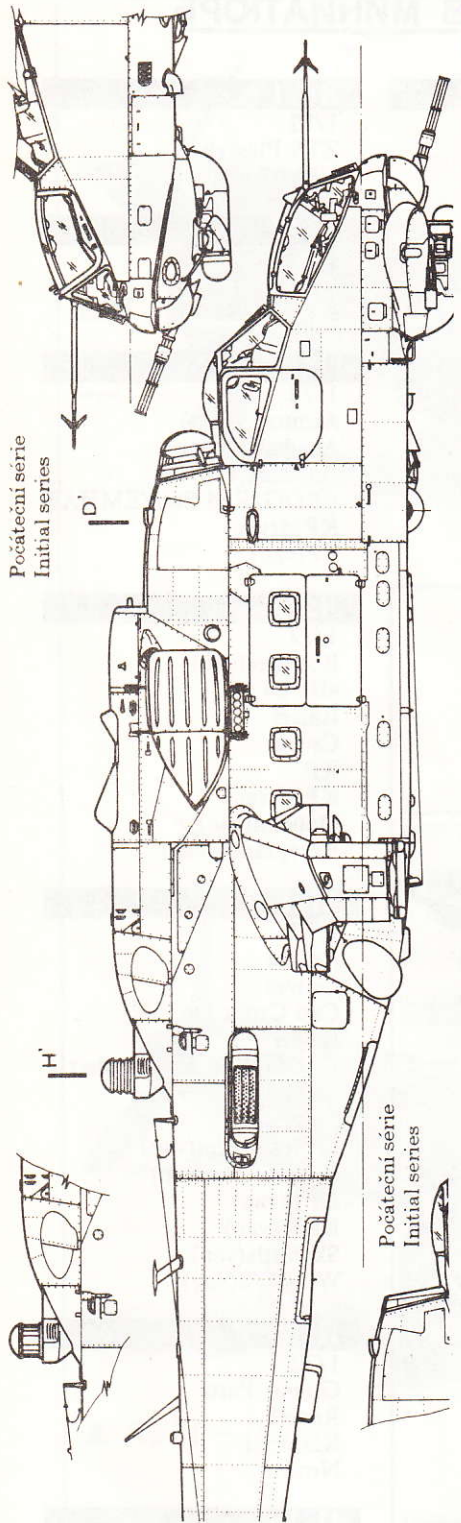
1/72
Guano Parts
Revell
КЭМЗИ
Novart

И-153

1/72
Heller/Smer
Rareplanes(vac)



КОЛЛЕКЦИЯ

Pocáteční série
Initial seriesPocáteční série
Initial series

авиатека

В первом номере нашего журнала за прошлый год (см. #1/93) мы познакомили наших читателей с отдельными изданиями на авиационную тему из Чехо-Словакии, уделив основное внимание журналам. На этот раз мы хотим представить вам издание «монографического» типа, т.е. издание, посвященное какому-то одному конкретному типу летательного аппарата.

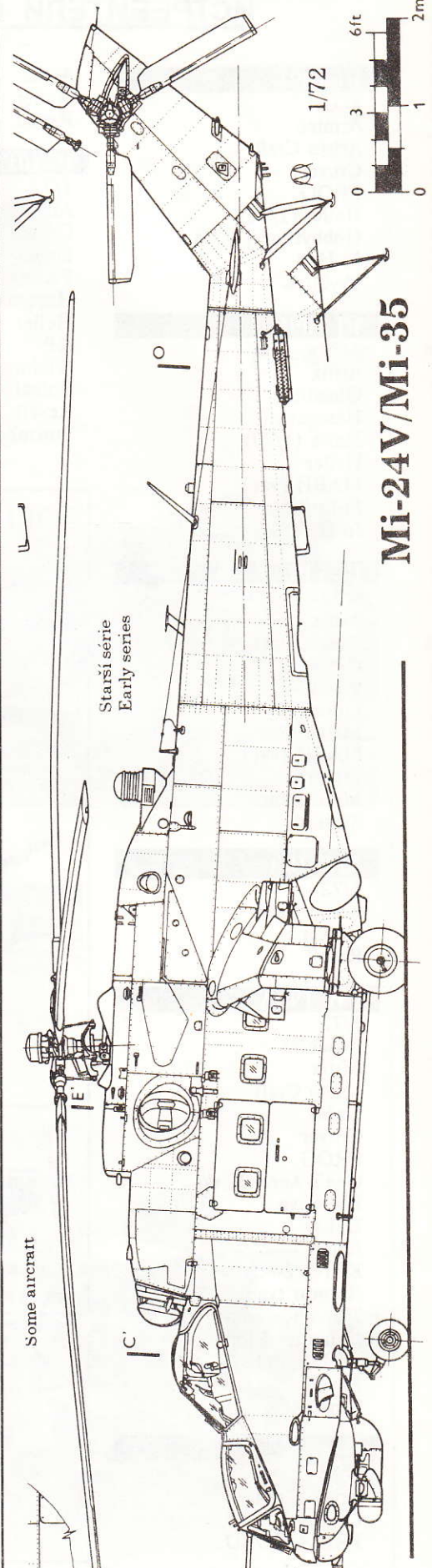
Итак, на наших страницах «гость» из Чехии — издание с необычным названием серии — «4+». Почему «4+»? Да потому, что каждый альбом этой серии — плод труда четырех коллег: Иржи Башны, Иржи Бразды, Михала Овчачика и Карела Сусы.

Даже после беглого знакомства с любым из трех увидевших свет альбомов серии «4+» (МиГ-21, Су-22, Ми-24) понимаешь — это то, что надо! То, что надо любому почитателю авиации, особенно моделисту-стендовику. Что же представляют собой эти альбомы? Это 48 отлично отпечатанных на великолепной бумаге страниц, насыщенных рисунками, чертежами и фотографиями. Например, последний выпуск, посвященный вертолету Ми-24 (модификаций Д, В, ДУ) — это четыре страницы неплохо детализированных чертежей в самом модельном масштабе 1/72, толковые рисунки приборных панелей и более 200(!) цветных и черно-белых фотографий, а кроме этого — схемы окраски, «френтген», чертежи элементов подвесного вооружения и схемы его расположения. Вообще, в альбоме есть все, что нужно, чтобы сделать копию боевой машины в миниатюре.

Чтобы не быть голословными, рядом с текстом мы приводим отдельные фрагменты этого альбома. Оцените!

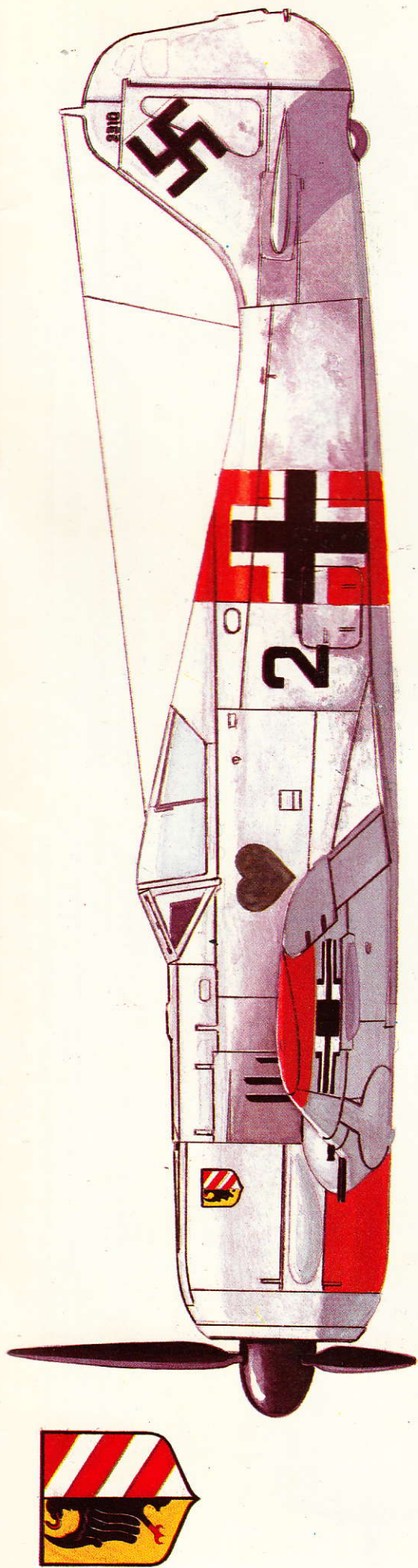
Если вы «соблазнились» этим изданием — обращайтесь к нам в редакцию, постараемся вам помочь в приобретении интересующих вас выпусков. (Цена — 5-6\$ без пересылки).

Фрагменты схем и чертежей МиГ-21 из первого выпуска серии «4+» были использованы в АП #1/93 в рубрике «НОВОЭксперт» при анализе модели МиГ-21МФ фирмы «Аэрос». К сожалению, по вине редактора, тогда не была сделана соответствующая ссылка на первоисточник, за что редакция приносит свои извинения чешским коллегам. □

Starší série
Early series

Some aircraft

Mi-24V/Mi-35



Фокке-Вульф Fw190A-4 (заводской номер 2310) унтер-офицера 2 отряда 54 эскадры (2./JG54) Хельмута Брандта (Helmut Brandt), январь 1943 года, советско-германский фронт.

Верхние и боковые поверхности фюзеляжа, верхние поверхности крыльев и стабилизаторов—белые, кок—черно-зеленый. Нижние поверхности—светло-серо-голубые (Licht blau 76). Низ капота, законцовки крыльев снизу до элерона—

желтые (Gelb 04).

Эмблема первой группы (1/JG54) (орел черный и белый, язык и ноги—красные) с двух сторон. Щит слева—желтый, справа красный и желтый. Линия обводки щита—черная.

Эмблема 54 эскадры (сердце зеленого цвета) — с двух сторон. Заводской и тактический номера—черные.

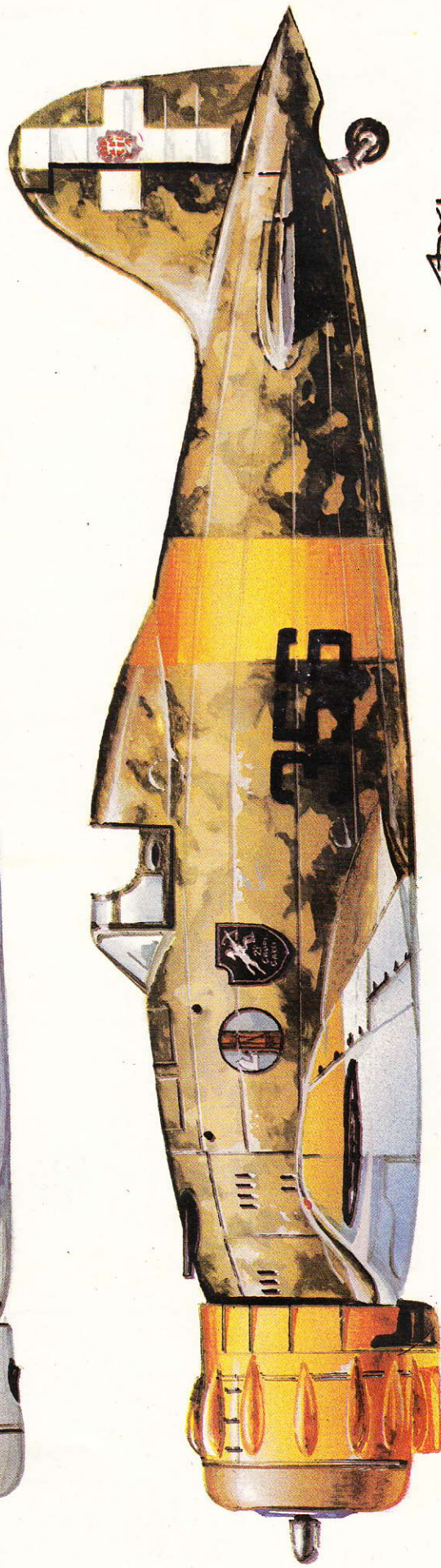
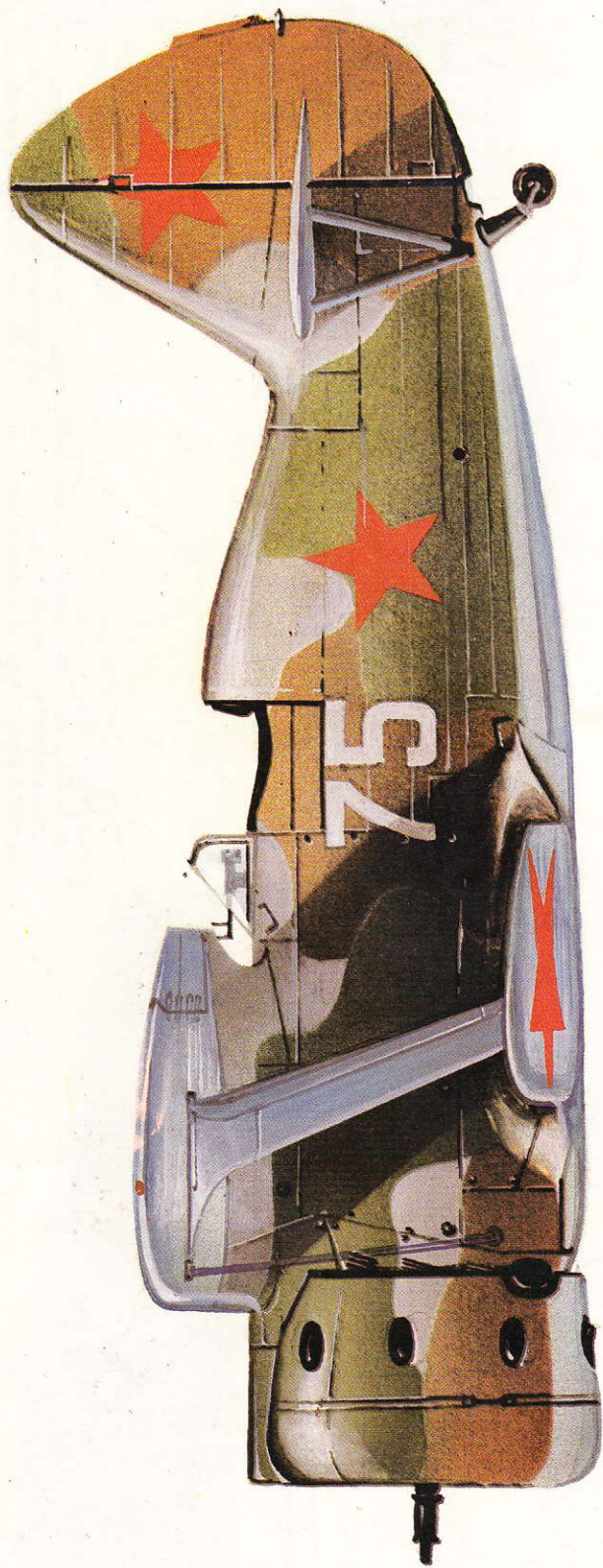


Лавочкин Ла-5 командира 4 гв. ИАП Балтийского флота В. Голубева (30 побед лично, 12 в группе), весна 1943 года.

Верхние и боковые поверхности фюзеляжа, верхние поверхности крыльев и стабилизаторов покрыты пятнами черного и светло-зеленого цвета. Нижние поверхности—светло-голубые. Кок, руль направления, тактический номер, надпись с левого борта—белые. Надпись с правого борта—желтая.

И-153, Ленинградский фронт, 1942 год.

Поверх старой защитной окраски серого цвета на верхних и боковых поверхностях нанесены камуфляжные пятна зеленого и коричневого цвета. Нижние поверхности — светло-серо-голубые. Бортовой номер 75 — белого цвета. Оознавательные знаки — красные звезды без окантовки нанесены на нижнее крыло снизу, на фюзеляж и вертикальное оперение.



Масши МС.200 (заводской номер ММ8597) 356 эскадры 21 дивизиона, Украина, декабрь 1942 года.

Верхние и боковые поверхности окрашены зеленой (Verde Mimetica) краской, поверхность которой нанесены мелкие пятна песочного (Giallo Mimetica) цвета. Нижние поверхности — светло-серые (Grigio Mimetica). Лобовое кольцо капота и вы-

хлопные патрубки — ржавый металл. Капот, кольцевая полоса и законцовки крыльев снизу — желтые. Номер 356 — черный. На вертикальном оперении — белый крест с королевским гербом. Эмблема части — черный щит с белым кентавром в черно-белой окантовке. Эмблема ВВС — голубой круг в черной окантовке с изображением ликторского топорика в связке фашин.