

НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ ЖУРНАЛ

Крылья

РОДИНЫ

ISSN 0130-2701

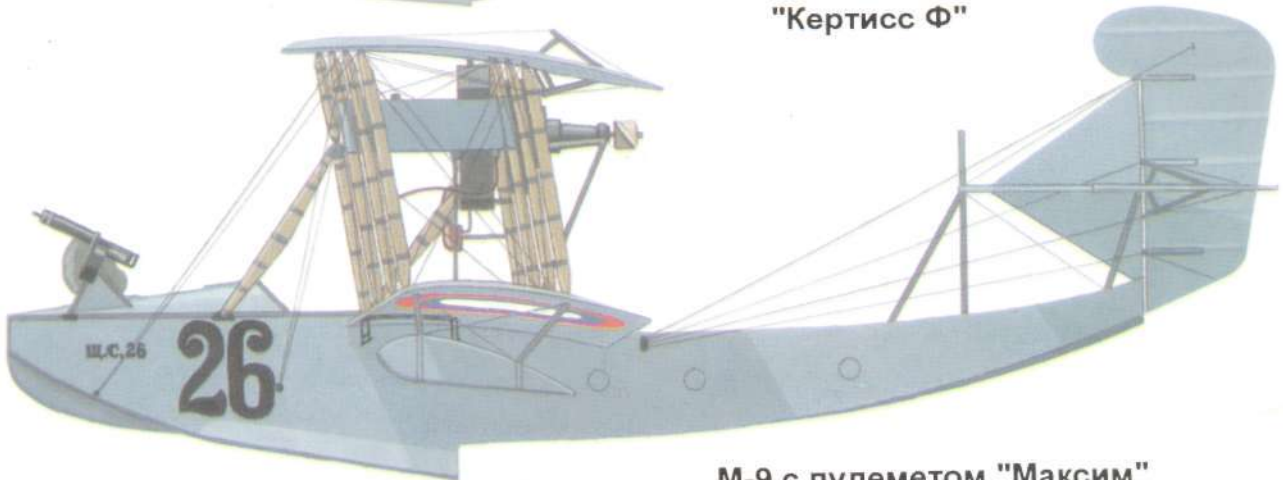
3.1997



к статье
КРЫЛЬЯ НАД БАЛТИКОЙ
гидросамолеты русского
балтийского флота



"Кертисс Ф"



М-9 с пулеметом "Максим"
в раннем варианте окраски



"Кертисс ФБА"



М-9 в двухцветной окраске, 1917 г.

© «Крылья Родины»
1997. № 3 (794)
Ежемесячный научно-популярный журнал
Выходит
с 1880 г. — «Воздухоплаватель»,
с 1897 г. — «Воздухоплавание и исследование атмосферы»,
с 1903 г. — «Воздухоплаватель»,
с 1923 г. — «Самолет»,
с 1950 г. — «Крылья Родины».

Главный редактор
А. И. КРИКУНЕНКО

Редакционная коллегия:

Л. П. БЕРНЕ,
П. С. ДЕЙНЕКИН, А. Н. ДОНДУКОВ,
В. П. ДРАНИШНИКОВ,
В. И. ЗАЗУЛОВ, Ф. Д. ЗОЛОТАРЕВ,
В. И. КОНДРАТЬЕВ (зам. главного редактора — ответственный секретарь),
А. М. МАТВЕЕНКО, С. В. МИХЕЕВ,
Ф. Н. МЯСНИКОВ, Э. С. НЕЙМАРК,
Г. В. НОВОЖИЛОВ,
В. М. ПАРАЩЕНКО,
Е. А. ПОДОЛЬНЫЙ, И. Б. ПЬЯНКОВ,
В. В. СУШКО, Л. А. ХАСИС,
Н. В. ЯКУБОВИЧ

Художественный редактор

А. Э. ГРИЩЕНКО

Старший корректор

М. П. РОМАШОВА

Заведующая редакцией

Т. А. ВОРОНИНА

Сдано в набор: 14.01.97 г.

Подписано в печать: 5.03.97 г.

Формат 60x84/8

Печать офсетная. Усл. печ. л. 4,5

Тираж 8000. Заказ № 0242

Цена по каталогу — 12000 руб.

Розничная цена — договорная.

Адрес редакции: 107066. Москва,

ул. Новорязанская, 26

Проезд — метро «Комсомольская»

Телефон 261-68-90

Факс 267-65-45

Учредители журнала:

Предприятие «Редакция журнала

«Крылья Родины»,

Центральный Совет Российской

оборонной спортивно-технической

организации (ЦС РОСТО).

Журнал зарегистрирован в

Министерстве

печати и информации РФ.

Свидетельство

о регистрации № 01653 от 9.10.92 г.

ИПК «Московская правда»,

123845, ГСП, Москва,

ул. 1905 года, дом 7.

На 1-й стр. обложки: Ми-2 в

демонстрационном полете.

Фото Д. ГРИНЮКА.

ЧИТАЙТЕ В НОМЕРЕ

	Стр.
Транспортный самолет Ан-12	1
«Дуглас» С-47 в СССР	6
Бомбардировщик «Пьяджио» Р-108 (окончание)	10
Авиация Балтийского флота в первую мировую войну	13
Истребитель СААБ «Вигген»	16
Самолеты ХАИ (продолжение)	21
Автожиры в «Зимней войне»	28
Летчица Лидия Литвяк	29



Николай ЯКУБОВИЧ

АН-12: СОРОК ЛЕТ В СТРОЮ

Постановлением Совмина СССР от 30 ноября 1955-го антоновскому ОКБ-473 предписывалось создать сразу две машины: пассажирскую «У» и транспортную «Т». Конструкторам давалось право выбора двигателя — НК-4 или ТВ-20 (АИ-20).

Менее чем через год, 22 июля завершила работу макетная комиссия по «транспортнику». С самого начала проектирования обеих машин предпочтение отдавалось двигателю Н. Кузнецова.

Безусловно, НК-4, как всякий новый двигатель, нуждался в доводке. При работе в архивах мне не довелось обнаружить ни одного документа, порочащего этот мотор или фиксированного катастрофические последствия, связанные с его эксплуатацией. Исключение составляет лишь авария Ан-10 21 февраля 1958-го. В этот день экипаж летчика И. Давыдова выполнял посадку с работающим на полную мощность третьим двигателем.

Некоторые источники, приближенные к ОКБ имени О. Антонова, утверждают, что самолет «Т» с самого начала создавался под двигатели АИ-20. Однако это не так. Заводские отчеты свидетельствуют, что первые два серийных Ан-12 завод № 39 выпустил с двигателями НК-4, но все последующие машины комплектовались двигателями АИ-20.

Этот, скорее политический, шаг был сделан в угоду требованиям ЦК КПУ, считавшего, что украинские самолеты должны выпускаться с украинскими двигателями. Это повлекло за собой прекращение работ по НК-4. В то же время «проверенные конструктивно-технологические решения» АИ-20, как показал последующий опыт его эксплуатации, не способствовали повышению надежности силовой установки.

Ведущим конструктором «транспортника» назначили В. Гельприн. Для реализации замыслов О. Антонова у Ан-10 заимствовали максимум агрегатов и оборудования.

Практически без изменений осталась кабина экипажа. Сохранили кры-

ло, силовую установку, шасси, носовую и среднюю часть фюзеляжа, а также хвостовое оперение. Дело дошло до того, что для грузового негерметичного отсека на Ан-12 первых серий использовали более тяжелую конструкцию герметичной средней части фюзеляжа пассажирского Ан-10. Унификация достигла 86%. В ходе серийного производства этот показатель постепенно уменьшался, и называть Ан-12 модификацией пассажирского лайнера становилось все труднее.

16 декабря 1957-го самолет «Т» № 7900101 впервые поднялся в воздух. В состав экипажа входили летчики-испытатели Я. И. Верников и Г. И. Лысенко. Спустя полгода самолет собралась передать в НИИ ВВС, но 26 июня 1958-го он потерпел аварию при посадке на Центральном аэродроме имени Фрунзе. На подходе к ВПП этого аэродрома, находящегося чуть ли не в центре столицы, есть масса различных препятствий, требующих от летных экипажей зачастую проявления высокого мастерства. Так произошло и в этот раз. Командир корабля Г. И. Лысенко при заходе на посадку выдерживал минимальную рекомендованную скорость планирования. На высоте 25 м над границей летного поля летчик убрал газ средних двигателей. Самолет, потеряв скорость, с небольшим правым креном грубо приземлился в 65 м от полосы. В результате разрушились правая стойка шасси, погнуты лопасти воздушного винта четвертого двигателя, поврежден планер. Аварийная комиссия быстро разобралась в случившемся и сделала выводы, но самолет требовал ремонта. Чтобы не терять времени на государственные испытания, предъявили серийную машину № 8900305. Испытания начались в 1958-м и завершились в июне 1959-го. В состав экипажа входили ведущие инженер И. В. Орлицкий, летчики-испытатели И. К. Гончаров и А. К. Дегтярь. В этом же году самолет приняли на вооружение под индексом Ан-12.



Один из первых Ан-12 завода № 39 в экспозиции монинского музея ВВС.

Не стоит думать, что руководство ВВС и Министерства обороны «на ура» восприняло появление Ан-12. Развернулись споры о надобности этой машины. Кое-кто считал, что Ан-8, как более дешевый и требующий меньших затрат металла, вполне обеспечит все потребности армии, но в конце концов время полностью подтвердило правильность принятого решения о массовом производстве Ан-12. Самолет по своим возможностям значительно превосходил Ан-8, главным образом по грузоподъемности и более широкой номенклатуре перевозимых грузов.

Он имел большие возможности по модернизации, и неудивительно, что сразу же запущенный в серию, стал на долгие годы основным самолетом военно-транспортной авиации.

Ан-12 предназначен для посадочно- и парашютного десантирования личного состава войск и различных военных грузов, а также для перевозки раненых и крупногабаритных народнохозяйственных грузов. Первоначально самолет обеспечивал транспортировку бронетранспортеров БТР-152 и БТР-40, АСУ-57, автомобилей ЗИЛ-157, впоследствии номенклатура грузов расширилась, в ее состав вошли МАЗ-200 и прочее.

Для облегчения погрузочно-разгрузочных работ в состав десантно-транспортного оборудования входят кранбалка грузоподъемностью 3000 кг, лебедка ГЛ-1500, транспортер ТГ-12М.

Первые серийные самолеты Иркутского авиационного завода № 39 (за период с 1957 по 1962 годы выпущено свыше 19 серий в количестве 154 машин) имели взлетную массу не более 54 000 кг из-за ограничений по прочности шасси. Соответственно ограничена была и масса коммерческой нагрузки, первоначально 14 200 кг, затем — 16 000 кг. Горючее размеща-

лось в 22 мягких крыльевых баках объемом 13 300 л (массой 10 031 кг), впоследствии его запас увеличили до 14 060 л. На машинах с № 1901801 по 2901905 количество крыльевых баков довели до 26, вмещающих до 15 440 л горючего.

Сохранив схему Ан-8, новая машина существенно отличалась от нее. Фюзеляж самолета представляет собой полумонокок и состоит из двух гермокабин экипажа — носовой и кормовой, для воздушного стрелка и грузового отсека. Существенным недостатком Ан-12 является негерметичный грузовой отсек, не позволяющий перевозить на больших высотах личный состав вооруженных сил и технику, имеющую мембранно-анероидные приборы и тонкостенные емкости с жидкостями. В хвостовой части фюзеляжа имеется грузовой люк, закрывающийся двумя боковыми и одной задней створкой, а в левом борту дверь размером 1480 x 800 мм.

Кабина экипажа выполнена с частичным бронированием. Под сиденьями летчиков по обоим бортам установлены листы противоосколочной брони АПБП-1 толщиной около 8 мм. На креслах летчиков имеются 16-мм стальные бронеспинки и 25-мм бронезаголовники. Воздушный стрелок защищен лобовым бронестеклом толщиной 112 мм, и на шпангоуте 68 подвешивается съемная 20-мм бронеплита.

В грузовой кабине самолет может перевозить до 58 парашютистов. Десантно-транспортное оборудование позволяло устанавливать 82 места для перевозки личного состава, максимальная же вместимость пассажиров при полете на высотах до 4000 м без пользования кислородными приборами достигает 90 человек, не считая борттехника по десантному оборудованию (АДО).



Двухлонжеронное крыло удлиненным 11, 85 и сужением 2,8 набрано из профилей С-5-18, С-3-16 и С-3-14 и отличается отклоненными вниз на угол 3° консолями. В межлонжеронной части размещаются мягкие топливные баки.

Хвостовое оперение — однокилевое. Профиль стабилизатора — симметричный NACA 0012 М.

Шасси трехопорное, убирающееся в фюзеляж. Главные четырехколесные стойки комплектуются тормозными колесами КТ-77, носовая двухколесная — колесами К2-92/1

На самолете устанавливались 4 двигателя АИ-20 взлетной мощностью по 4000 э. л. с. с воздушными винтами обратного действия АВ-68И.

В состав оборудования первых серийных машин входили радиостанции 1-РСБ-70 с приемником РПС, РСБ-5 с приемниками СВБ-5 и УС-8, РСИУ-4В и аварийная АВРА-45, радиоприемное устройство системы посадки СП-50, приемопеленгатор СПИ-1, МРП-56П, радиолокационный прицел РБП-3, оптические прицелы АИП-72 (ОПБ-1 с инфракрасной приставкой) и ночной НКПБ-7, радиовысотомер РВ-2, измеряющий высоту в диапазоне от 0 до 1200 м, автопилот АП-28. Для вывода самолета в район десантирования использовалась станция ПДСП-2 «Протон», а также ответчик СРО-2 «Хром», станция защиты хвоста «Сирена-2», дальномер СД-1М, автопилот АП-28Д1, автоматический радиокompас АРК-5, аппаратура ближней навигации РСБН-2С.

В кормовой части фюзеляжа размещены бомбовый отсек с ящичным держателем ДЯ-СС-АТ для ориентирно-сигнальных авиабомб ЦОСАБ-10, ОМАСБ-25-8Н, ОМАСБ-25-12Д или радиозондов, система пушечного вооружения ПВ-23УС с установкой ДБ-65У, укомплектованной двумя пушками АМ-23 (боезапас по 350 патронов на ствол), прицельную станцию КПС-53Н или КПС-53А с радиодальномером «Гамма-54Т» и вычислителем ВБ-155, а с самолета № 9900902 вычислителем ВБ-257-1.

На правой стороне фюзеляжа расположен отсек с люком для двух авиабомб калибром от 50 до 100 кг или шести ФОТАБ-100-80 калибром 25 кг, а также бомб ЦОСАБ-10, ОМАСБ-25-ВН, ОМАСБ-25-12Д. Бомбы подвешивались на балках в передних частях обтекателей шасси в районе шпангоута № 25.

Существенным недостатком самолета была малая дальность полета, увеличение которой стало одной из главных задач ОКБ. К числу первых модификаций относится Ан-12УД (увеличенной дальности). На машине с заводским номером № 10-07 в грузовом отсеке между шпангоутами № 16 и 26 установили дополнительные топливные баки общей емкостью 7 600 литров с бомбардировщика ЗМ, в результате полный объем топлива на борту достиг 21 870 л. Увеличили также запас масла и объем кислородных баллонов. Летные испытания (ведущий летчик ОКБ Ю. В. Курлин), проведенные ОКБ совместно с ВТА и

Артиллерийское орудие на платформе для десантирования.

ВВС в период с 20 по 27 октября 1960 года, показали, что дальность полета с нагрузкой 3000 кг при максимальной взлетной массе возросла на 1900–2000 км и составила 4900 км. После демонстрации Ан-12 в 1961-м на воздушном параде в Тушине НАТО присвоило ему имя «Сиб», что в переводе означает «Новичок».

Освоение Ан-12 экипажами ВТА не обошлось без жертв. Первая трагедия произошла 31 января 1959-го. При взлете с аэродрома в Витебске на машине № 8900202 произошло одновременное самопроизвольное отклонение триммера руля направления и флюгирование винта одного из двигателей. 21 ноября — катастрофа в районе аэродрома «Белая». Предположительной причиной гибели экипажа самолета № 8900606 стало рассоединение тяги элерона или пожар. В обоих случаях спастись удалось лишь стрелкам-радистам, находившимся в кормовых кабинах.

Это лишь два фрагмента из целого списка летных происшествий. В том же году Главком ВВС К. Вершинин, председатель ГКАТ П. Дементьев и начальник одного из главков В. Баландин писали в ЦК КПСС:

«В результате государственных испытаний и испытаний на прочность, а также в процессе эксплуатации, на самолетах Ан-12 выявлено большое количество конструктивных и производственных дефектов, ряд из которых влияет на безопасность полетов...

Полеты на самолетах Ан-12 до устранения серьезных дефектов с декабря 1959 г. прекращены.

Намечено провести эти доработки на всех Ан-12 до 1 июня 1960 г».

Первой серийной модификацией самолета стал Ан-12А, строительство которого началось в 1961 году сразу на двух заводах, № 64 в Воронеже (с 1961 по 1965 годы выпущена 31 серия в количестве 258 машин) и в Ташкенте на заводе № 84 (с 1961-го по 1972-й выпущено 830 машин разных модификаций). На самолете установили двигатели АИ-20А, увеличили объем топлива до 16 600 литров за счет размещения в консолях крыла 4 дополнительных мягких баков и усилили шасси, позволившие довести полетную массу до 61 тыс. кг, а грузоподъемность до 20 тонн. В кабине сопровождающих, начиная с машин № 2340908 и № 2400501, было 14 мест, а у самолетов, начиная с № 1340208 и с № 1400301 до 20 человек, при этом число мест для десантников в грузовом отсеке не превышало 86. Забегая вперед, отметим, что в отдельных случаях самолет может брать на борт до 180 пассажиров.

В 1961-м на первую серийную машину установили лыжное неубирающееся шасси с системой обогрева теплым воздухом от компрессора ТВД АИ-20. Лыжи поражали своими размерами, особенно основных опор, длина и ширина которых равнялась 6,8 и 1,8 м. Подобных лыж ни до появления Ан-12, ни после авиация не знала. Испытания, проведенные ОКБ и ГосНИИ ГВФ при участии ведущих летчика-испытателя И. Е. Давыдова и инженера А. П. Эскина, показали, что



скорость полета по сравнению с самолетом на колесном шасси на высоте 8000 м снизилась с 630 до 547 км/ч, практическая дальность — на 700 км, увеличилась длина разбега. Тем не менее рекомендовалось использовать самолет в арктических условиях.

В декабре этого же года Ан-12 совместно с Ил-18 выполнил перелет по маршруту Москва-Антарктида-Москва. После посадки в Мирном колесное шасси заменили на лыжи и совершали полеты в глубь материка. Лыжное шасси использовалось также во время полета на станцию «Северный полюс-8». Первую посадку на ледовый аэродром выполнил летчик П. П. Москаленко.

С 1963-го в Ташкенте и Воронеже начался выпуск самолета Ан-12Б, отличавшегося усиленным центропланом, увеличенным до 19 500 л запасом топлива за счет введения в конструкцию отъемных частей крыла кессон-баков. Увеличили площадь триммера руля направления. Сняли задние бомбодержатели и в левом отсеке шасси установили турбогенератор ТГ-16. На базе этой машины впоследствии разработали и внедрили в серийное производство целое семейство самолетов различного назначения.

В этом же году появился Ан-12П с подпольными топливными баками. Вслед за ним дорабатывали Ан-12А и Ан-12Б. Установка подпольных баков между шпангоутами № 14 — № 24 и № 33 — № 41, позволила довести максимальный объем горючего до 28 470 л (22 066 кг). Так появились модификации Ан-12АП и Ан-12БП. (Чтобы не прерывать повествование, отметим, что в последние годы на машинах этого типа, с целью продления срока эксплуатации, снимают подпольные баки). На модификации Ан-12БП частично обновили и дополнили радиооборудование. Ввели курсовую систему КС-6Г, навигационную автономную систему НАС-1Б1-28 или ДНСС-013012, бортовую радиолокационную систему контроля места РКСМ-2. Заменяли радиокompас АРК-5 на АРК-11, радиовысотомер РВ-2 на РВ-5М,

самолетный ответчик дальности СОД-57 на СОД-64, ПДСП-21 на ПДСП-2Н, радиостанции 1-РСБ-70 и РСБ-5 на Р-863 и Р-856МА. Начиная с № 5343401, самолеты выпускались с расширенным на 105 мм проемом грузового люка.

Ан-12БП с расширенным грузовым люком стал основой для китайского ВТС Y-8, совершившего первый полет 25 декабря 1974 года. Самолет строился серийно на заводе в Шанхае с 1980-го. Y-8 отличался от советской машины измененной носовой частью и составом оборудования. На основе Y-8 был разработан морской патрульный самолет, оснащенный РЛС Литтон Канада APS-504 (V)3, сдвоенной инерциальной навигационной системой Литтон LTN-72P, системой радионавигации «Омега» LTN-211 и связным радиооборудованием фирмы Коллинз. На базе этой машины прорабатывались варианты топливозаправщика и самолета дальнего радиолокационного обзора.

Первым зарубежным покупателем Ан-12 стала Индия. Так же, как и в СССР, освоение самолетов, принадлежавших 12 авиакрылу индийских ВВС, не обошлось без жертв. 5 августа 1961-го при посадке на аэродроме Чандигар сгорел самолет В1-536 (заводской № 1603). Причиной аварии явилась сложившаяся в момент соприкосновения с землей передняя опора шасси (не стала на замок). Десять дней спустя терпит аварию машина В1-533 (заводской № 1601). После 101-й посадки носовая стойка зарылась в мягкий грунт, и Ан-12 скользил в таком положении последние 100 м. Как выяснилось в ходе расследования, виноват был экипаж. Согласно инструкции по эксплуатации требовалось передние колеса менять через каждые 85 посадок.

Индийским экипажам в октябре 1962-го довелось первыми опробовать Ан-12 в боевой обстановке. Во время индо-китайского пограничного конфликта самолеты использовались для доставки боеприпасов и продовольствия индийским войскам, окруженным китайцами.



Ан-12А 2-й адон вырывается на взлет. Аэродром Чкаловская, 18 августа 1991-го.



Одной из крупных зарубежных операций, в которой пришлось участвовать Ан-12, была доставка грузов вооружения и войск Йеменской Арабской Республике в 1963 году. Новенькие, только что выпущенные заводом самолеты облетывались летным составом Черкасского орденов Суворова и Богдана Хмельницкого полка военно-транспортной авиации. После полета около 250 часов машины отгоняли в Союз и взамен получали новые. Операция, на завершающем этапе которой советские экипажи сменили египетские, продолжалась до 28 ноября 1967 года.

На базе Ан-12БП для Госкомитета СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды создали самолет-лабораторию «Циклон» СССР-11530, предназначенный для проведения научных исследований атмосферных процессов и активных воздействий в интересах народного хозяйства. В частности, для исследования основных термодинамических параметров атмосферы и характеристик облачных образований; активного воздействия на гидрометеорологические процессы с целью вызывания осадков.

В связи со специализированными задачами изменился состав оборудования. Вместо радиолокационного прицела РБП-3 появился метеорадиолокатор «Гроза-26» и дополнительно ввели радиолокатор вертикального зондирования атмосферы БМР-1. На задней створке грузового люка установили средства активного воздействия КДС-155, АСО-2И, испаритель твердой углекислоты ИТУ и контейнеры для сброса порошкообразных реагентов.

В 1964-м ЛИИ совместно с ОКБ провели летные исследования по повышению грузоподъемности Ан-12 до 30 т, но дальше опытов дело не пошло.

В августе 1966-го прошел летные испытания Ан-12Б № 2210 — прототип Ан-12БК (Ан-12Б комплекс) с обнов-

ленным бортовым оборудованием и двигателями АИ-20М мощностью по 4250 э. л. с. На самолете установили лебедку ГЛ-1500ДП, кран-балку грузоподъемностью 2300 кг, новый навигационный комплекс, в состав которого входят радиолокационный прицел «Инициатива-4», сопряженный с навигационным вычислителем НВУ и доплеровский измеритель угла и скорости сноса «Трасса». В кабине сопровождающих разместили систему воздушного охлаждения радиолокационного прицела, что привело к сокращению числа пассажирских мест почти вдвое. Поставили новый турбогенератор, обеспечивавший запуск двигателей на высотах до 3000 м.

В этом же году ташкентский завод освоил серийное производство Ан-12БК.

Под аналогичным названием выпускался коммерческий Ан-12Б без кормовой артиллерийской установки.

Особое место среди модификаций Ан-12 занимают постановщики помех.

Первым из них был Ан-12ПП — постановщик помех групповой защиты, построенный на базе Ан-12Б.

Был вариант Ан-12Б-И со станцией индивидуального радиоэлектронного противодействия «Фасоль».

Затем появились постановщики групповых помех Ан-12Б-ПП и Ан-12БК-ПП с автоматами пассивных помех АСО-2Б-126, размещенными на месте кормовой установки.

С 1970-го начал выпускать Ан-12БК-ИС, оборудованные съемными средствами индивидуальной радиотехнической защиты «Фасоль» и «Сирень». Самолеты, построенные в 40 экземплярах, выполняли боевые задачи как десантно-транспортные Ан-12БК. Спустя четыре года переоборудовали в Ан-12БК-ИС еще 105 машин, оснастив их аппаратурой «Барьер» и «Сирень», а также автоматами ИК-помех.

В 1974-м появился Ан-12БК-ППС со станцией «Сирень», аналогичный Ан-12ПП, но повышенной эффективности.



Коммерческий Ан-12БК.

В 1969 году в НИИ ВВС на самолете Ан-12БКВ проводились исследования по расширению его боевых возможностей. Подкупала его огромная грузоподъемность, ведь если самолет загрузить бомбами, то он превратится в сверхтяжелый бомбардировщик. Были, конечно, и противники этой идеи, но решить спор могли лишь эксперимент.

Представим что, к раскрытому бомболюку транспортер подает один за другим мощные фугасы, оставляющие после себя на земле не просто воронки, а нечто напоминающее лунный пейзаж. Авиационная промышленность сдала заказчику несколько Ан-12БКВ. Впрочем, первые же опыты выявили очень низкую точность бомбометания, и впоследствии от этой идеи отказались.

На базе Ан-12 создали целый ряд летающих лабораторий, предназначенных для исследований и отработки оптических систем воздушной разведки и радиолокационных станций (1963 год), антенных систем и радиосвязи в диапазоне сверхдлинных радиоволн (1960 год), средств обнаружения пусков ракет, лазерного облучения и оперативной радиотехнической разведки (1971 год), а также интегральных и спектральных характеристик инфракрасного излучения летательных аппаратов.

На Ан-12ЛЛ проводилась отработка унифицированных подвесных агрегатов дозаправки топливом в полете, пилотажно-навигационной системы «Полет-1» с РЛС «Инициатива-4-100» для самолета Ан-22. Для испытания катапультных кресел в 1989-м ЛИИ совместно с ОКБ Антонова разработали летающую лабораторию на базе Ан-12. Особенностью этой машины стала кабина, расположенная на месте кормовой стрелковой установки и предназначенная для катапультирования под углами к горизонту от 0 до 180°. Это позволяет исследовать динамику катапультных систем, моделируя различные аварийные положения самолетов и вертолетов. Катапультное кресло устанавливается под необходимым углом на земле.

Для проведения поисково-спасательных работ на море предназначен Ан-12ПС, способный доставить в район бедствия спасательный катер «Ерш» или «Гагара» водоизмещением 5,2 и 8 т.

В 1965-м на заводе № 64 предполагалось строительство Ан-12Д с двигателями АИ-20ДК взлетной мощностью по 5180 э. л. с. и увеличенным диаметром фюзеляжа. Высоту грузовой кабины довели до 3,45 м. Ожидалось, что при взлетном весе 83 т самолет сможет перевозить 20 т груза на расстоянии 3750 км. Количество десантников возрастало до 100 человек.

Предлагались также проекты Ан-12ДК с двигателями АИ-30 взлетной мощностью по 5500 э. л. с. и Ан-12У с управлением пограничным слоем на крыле.

На базе Ан-12 разработаны проекты самолета укороченного взлета и посадки Ан-40 с четырьмя маршевыми ТВД АИ-30 и разгонными РД-36-35.

Прорабатывался Ан-12СН (специального назначения) для перевозки танка Т-54.

Самолеты первых серий, предна-

Ан-12БК-ППС из Завитинска.

значенные для ВТА, имели цвет дюрала и покрывались лаком. Впоследствии их окрашивали в «мышиный» цвет без камуфляжа. В то же время для самолетов ВТА существует целая таблица цветов окраски, зависящей от времени года и окружающей местности. Правда, в реальности при смене времен года никто самолеты не перекрашивал.

В СССР окраска гражданских самолетов была унифицирована. В постсоветский период эта практика ушла в прошлое. Сегодня самолеты раскрашивают и расписывают кто во что горазд. Не исключением являются и Ан-12, особенно те, что попадают в различные авиакомпании из ВВС, в том числе и в лизинг. На последних закрашивались двузначные номера и вместо них появлялись индексы госреестра, типа RA-11666.

Самолеты, прошедшие, например, капитальный ремонт в Таганроге, окрашиваются в серый цвет с зеленоватым оттенком. На киле российский трехцветный флаг, бортовой двузначный номер красного цвета с белой окантовкой. Подобных описаний, существует много.

В феврале 1966-го экипаж пилота Овсянникова положил начало регулярным грузовым перевозкам на тольکو что открывшейся линии Аэрофлота Москва-Рига-Париж.

К сожалению, эксплуатация самолета не обошлась без летных происшествий и катастроф, хотя их количество, отнесенное к 1242 построенным Ан-12 было меньше, чем у его предшественников Ан-8 и Ан-10. Всего лишь несколько примеров из про-

шлого и настоящего.

23 декабря 1962-го в районе Норильска столкнулся с горной вершиной самолет № 09011406. Спасся лишь стрелок-радист. За период с июня 1958 года по апрель 1963-го произошло 10 аварий и катастроф, 30 процентов из которых связаны с отказом материальной части, в том числе и силовой установки. В 1965-м произошло шесть катастроф Ан-12. Одна другая загадочной. Но лишь экипаж Тюменского управления гражданской авиации сообщил о потере управляемости. Летные испытания, проведенные в ГосНИИ ГВФ экипажем Б. А. Вознякова, позволили найти их истинную причину—обледенение крыла. 12 декабря 1990 года — катастрофа в связи с отказом двигателей. Июль 1992 года — катастрофы в Норильске, Нахичивани, авария в Йемене при посадке на аэродроме Адена. 21 августа 1993-го катастрофа в Волгограде — отказ сначала трех, а затем и последнего двигателя. Спустя два дня гибнет Ан-12 ВТА РФ.

Катастрофы и летные происшествия происходят не только по вине техники, но и из-за халатности экипажей. 25 сентября при заходе на посадку в тюменском аэропорту Рошино выключились все четыре двигателя из-за полной выработки топлива. В 1994 году потеряно три машины: 24 февраля катастрофа в Нальчике (РА-11118), когда спустя 20 лет проявился врожденный дефект самолета — снижение эффективности руля высоты вследствие обледенения стабилизатора, а экипаж забыл, что в этой ситуации достаточно установить закрылки

во взлетное положение.

Немало аварий и катастроф, как Ан-8, Ан-10, так и Ан-12, связано с откатами силовой установки. Гибли и другие самолеты, оснащенные двигателями АИ-20, в частности, Ил-18. Особенно много отказов было по вине автоматов флюгирования воздушных винтов.

Свыше 100 Ан-12 в различных модификациях было поставлено в Афганистан, Алжир, КНР, Чехословакию, Эфиопию, Индию, Ирак, Иорданию, Малайзию, Польшу и Югославию.

В апреле 1954-го, почти на четыре года раньше советского Ан-12, начались летные испытания прототипа самого популярного транспортного самолета США С-130 "Геркулес". Внешне Ан-12 и С-130 очень похожи. Говорить о каком-то случайном совпадении нельзя. Тем более утверждать, как это делают некоторые авторы, что в ОКБ-473 не знали о существовании "Геркулеса", — неприлично. Скорее всего близость компоновок обеих машин вытекает из законов развития техники и схожести требований, предъявляемых к ней.

Сравнение обеих машин идет не в пользу Ан-12. Тем более, что грузовая кабина С-130 герметичная, и он продолжает выпускаться в США. В то же время Ан-12 доживает свои последние годы. В начале XXI века весь парк самолетов, как в России, так и в ближнем зарубежье, должен быть заменен на современные машины.

Ан-12БК-ИС.

Корма Ан-12БК-ИС.

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВОЕННО-ТРАНСПОРТНЫХ САМОЛЕТОВ

	Ан-12	Ан-12БП	С-130Н
Двигатель	АИ-20	АИ-20М	Allison T56-A-15
Мощность, э. л. с.	4x4000	4x4250	4x4508
Размах крыла, м	38,0146	38,028	40,41
Площадь крыла, м ²	121,73	121,73	162,12
Длина самолета, м	33,1095	33,11	34,37
Высота самолета, м	11,44	11,44	11,66
Взлетная масса, кг			
нормальная	51000	—	70310
максимальная	54000	61000	79380
Масса коммерческой нагрузки, максимальная, кг	16000	20000	19356
Масса топлива, максимальная, кг	11529	22066	20520
Масса пустого, кг	31260	35340	34686
Скорость максимальная, км/час			
у земли	520 ¹	520 ¹	—
на высоте 4500 м	653	—	—
на высоте 7000 м	686	—	602 ²
Время набора высоты, мин			
3000 м	5,5-4,2	—	—
8000 м	18,2-13,1	—	—
Дальность полета с макс. нагрузкой, км	1400	3000	3791
Дальность максимальная без нагрузки, км	3800	6200	—
Практический потолок, м с четырьмя двигателями	10500-12000	9300	10600
Длина разбега, м	715-835	1230	1091
Длина пробега, м	950-800	1125	518

¹Ограничения по скоростному напору

²>Макс. крейсерская скорость.



В «КР» № 12 за прошлый год была опубликована статья Николая Якубовича «Советский Дуглас» о самолете Ли-2 — советском аналоге американского «транспортника» С-47 (DC-3). В этой связи многие наши читатели просили рассказать о самом прародителе этой машины, также оставившем заметный след в истории отечественной авиации. Выполняя их пожелания, предлагаем статью о том, как проявил себя самолет С-47 в Советском Союзе.

Владимир КОТЕЛЬНИКОВ

НЕБЕСНЫЕ ИЗВОЗЧИКИ ВОЙНЫ

Фирма «Дуглас эйркрафт» за время своего существования построила множество машин, но эта осталась в памяти участников Великой Отечественной войны просто как «Дуглас». Речь идет, конечно, о знаменитом DC-3 и его многочисленных вариантах.

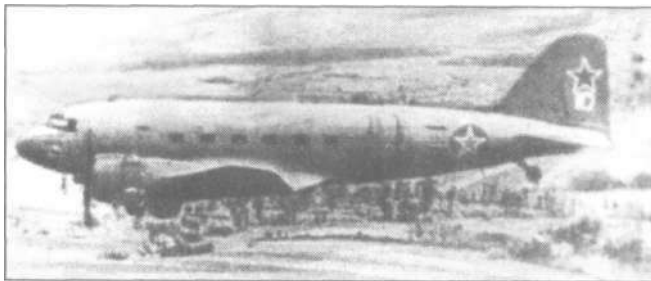
DC-3 был спроектирован по заказу авиакомпании Американ эйрлайнз в 1935 г. и первоначально назывался DST. При работе над этой машиной был использован опыт создания предыдущего самолета фирмы DC-2, общая компоновка которого полностью сохранилась. Поскольку DC-2 пользовался на рынке значительным успехом, то конструкция DC-3 сразу учитывала требования массового производства.

Фирма не ошиблась — DC-3 раскупались «на ура» и вскоре распространились по всему миру. Вслед за партией DC-2 два десятка DC-3 приобрел и Советский Союз. Они использовались как гражданской авиацией, эксплуатировавшей их на внутренних и международных линиях, так и ВВС РККА как военно-транспортные. DC-3 с красными звездами принимали участие в обеспечении боевых действий на Халхин-Голе и «зимней» войны с Финляндией. Продолжали служить они и в годы Великой Отечественной войны.

Параллельно с покупкой самолетов наша страна приобрела и лицензию на производство модификации DC-3-196, освоенной заводом № 84 в Химках как ПС-84, а затем в несколько измененном виде строившейся в годы войны в Ташкенте как Ли-2 (в честь Б. П. Лисунова, руководившего освоением на заводе).

Когда США вступили в войну, американская военно-транспортная авиация располагала лишь небольшим количеством переоборудованных гражданских машин и устаревших бомбардировщиков. Первым делом военные реквизируют на заводах недостроенные или еще не сданные заказчикам пассажирские самолеты, в том числе большое количество DC-3 разных вариантов. Затем в конце 1941-го начали поступать первые машины в специальном военном исполнении — С-53 «Скайтрюппер» с упрощенным интерьером кабины и более мощными моторами R-1830-92. С начала 1942-го параллельно с ними строились С-47 «Скайтрейн» с грузовой дверью по левому борту и усиленным полом кабины для перевозки грузов. Они стали самыми распространенными самолетами военно-транспортной авиации стран антигитлеровской коалиции. В рамках программы ленд-лиза эти машины поставлялись и в Советский Союз.

Первую партию из двадцати пяти С-47 и четырех С-53 должны были передать в мае-июне 1942-го, но последовал ряд задержек, из-за которых первые семь С-47 доставили на авиабазу Лэдд-филд на Аляске только в сентябре. 25 сентября с Чукотки для этих самолетов прибыли советские экипажи. Однако американская сторона приостановила сдачу С-47 до получения специального приказа, поступившего только в начале октября. 10 октября советские перегонщики приняли шесть машин, которые перелетели на нашу сторону Берингова пролива и двинулись далее по



«Алсибу» — трассе Фэрбэнкс — Красноярск. До марта 1943-го Советский Союз получил 30 С-47. Впоследствии масштабы поставок этих самолетов постоянно увеличивались.

Всего американская сторона выделила 709 С-47, до места приемки-сдачи (Лэдд-филд на Аляске) добрались 707. Всех их приняла советская миссия. В Красноярск прилетели 704 машины. Известны, по крайней мере, две катастрофы С-47 на трассе — 25 мая 1943-го в Красноярске и 30 мая 1944-го в Уэлькале.

Вопреки первоначальным наметкам С-53 в нашу страну не поставлялись. Шли только С-47: С-47А с измененным электро- и радиооборудованием и С-47В с моторами большей высоты R-1830-90 и возможностью установки дополнительного топливного бака в салоне. С-47 имел 28 пассажирских мест, а С-47А и С-47В — 27. При убранных сиденьях можно было взять 18 — 24 раненых на носилках.

У нас все эти машины обычно именовались Си-47, а в народе Ли-2 и С-47 назывались просто «Дуглас». Это было понятно — внешне их различить даже специалисту довольно трудно. И сейчас сплошь и рядом публикуются фотографии С-47 с подписью «Ли-2». Еще труднее отличить ПС-84 от довоенных DC-3 — тоже «Дуглас» и «Дуглас».

Первые С-47 использовались для обслуживания самой Красноярской трассы, как она официально называлась у нас. Ими заменили изношенные ПС-84, ранее работавшие здесь и первоначально выделенные из состава Московской авиагруппы ГВФ. В апреле 1943-го эти машины свели в транспортную эскадрилью (из 20 экипажей), а в июне эскадрилья развернула в 8-й транспортный полк (трап) под командованием В. А. Пуцинского.

С-47 этого полка перевозили людей и грузы (самые разные — от секретной почты и дорогих приборов до губной помады), лидировали группы самолетов поменьше, не имевших столь богатого навигационного оснащения, осуществляли спасательные операции. Этот же полк обеспечивал перегонку по трассе других С-47. У начальника трассы, знаменитого полярного летчика И. П. Мазурика, был свой персональный «Дуглас» с позывными «Лидер-100», украшенный изображением белого медведя.

Затем новые самолеты начали принимать части ВВС. Один из первых С-47 пошел в полк инспекции ВВС — любимое детище Василия Сталина. И бомбардировочные, и истребительные полки получали обычно по одному транспортнику для различных перевозок.

Однако очень много С-47 поступило в чисто транспортные подразделения. На это были свои причины. Ли-2 в том виде, в котором он выпускался в войну Ташкентским авиазаводом, был самолетом двойного назначения — транспортным и одновременно дальним ночным бомбардировщиком, а С-47 являлся чисто транспортной машиной. Поэтому Ли-2 вооружали преимущественно дальнебомбардировочные части, а С-47 — транспортные. Хотя по несколько С-47 обычно передавали и в полки, укомплектованные Ли-2. Так, три С-47 имел 102-й бомбардировочный полк (бап). Они использовались для выполнения специальных заданий, для хозяйственных нужд и как «техпомощь» при вынужденных посадках самолетов полка.

С лета 1943-го С-47 стали поступать в транспортные части ГВФ. Наибольшее их количество имела 1-я транспортная дивизия (впоследствии 10-я гвардейская), базировавшаяся в подмосковном Внукове.

Эти машины прибыли также в 3-ю отдельную дивизию связи (Мячково) и отдельные полки ГВФ, действовавшие

С-47 с «комбинированными» опознавательными знаками. На борту — звезда в синем круге.

на фронтах. Такие полки к концу войны обычно обязательно включали отряд из пяти Ли-2 или С-47.

«Дугласы» наряду с Ли-2 составляли костяк нашей военно-транспортной авиации. Хотя их было куда меньше, чем У-2 и П-5 (Р-5), они осуществляли более половины перевозок. Огромный объем грузов был переброшен С-47 при различных наступательных операциях Советской Армии. Полки 1-й трэд обеспечивали доставку срочных грузов во время битвы на Курской дуге. В феврале — марте 1944-го под Мелитополем действовала группа из девяти С-47 1-й трэд под командованием Б. Лабутина.

В условиях распутицы только авиация позволяла поддерживать темпы наступления. Самолеты подвозили патроны, снаряды, продукты, обувь и обмундирование. Обратными рейсами вывозили раненых. Летали недалеко, поэтому делали по 5 — 6 вылетов в день. С-47 участвовали и в обеспечении действий конно-механизированной группы генерала Плиева.

Во время наступления под Ленинградом в июне 1944-го С-47 5-го трап ГВФ и одного из полков ВВС обеспечивали перебазирование наземного состава полков 7-й воздушной армии, штабов и доставку грузов к фронту. Примерно то же самое делали машины 9-го и 120-го гв. трап при наступлении в Белоруссии. Велика была роль транспортной авиации в освобождении Правобережной Украины, Крыма, Прибалтики. Интенсивность полетов доходила иногда до 8 — 10 вылетов в день — чрезвычайно много для больших транспортных машин!

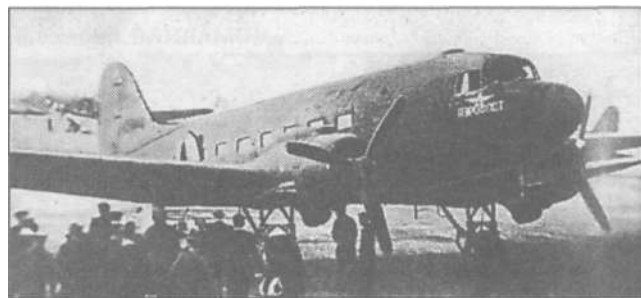
«Отдельной строкой» надо выделить операции по снабжению партизанских отрядов. Конечно, основная ноша здесь ложилась на неприхотливые У-2 и Р-5, но ведь Ли-2 или С-47 мог увести столько же, сколько десятков этих бипланов. Поэтому при наличии подходящих площадок (а без них — со сбросом груза на парашютах) «Дугласы» по ночам направлялись в немецкий тыл. Операции эти были далеко не безопасны. 21 сентября 1943 г. самолет лейтенанта А. Т. Боровского сбрасывал боеприпасы партизанам в районе Лубен. Зенитный снаряд разорвался в хвосте машины, но пилот благополучно дотянул до дома. С-47 участвовали в снабжении партизан Карелии, Белоруссии и Украины. 120-й гв. трап, усиленный звеном Ли-2 и С-47, перед началом наступления в 1944-м обеспечил боеприпасами 19 партизанских бригад в белорусских лесах. 20 тонн взрывчатки перебрали туда экипажи 2-й трэд.

Летчики транспортной авиации способствовали наступательным операциям в Румынии, Польше, Венгрии и вплоть до Берлина и Праги. Ли-2 и С-47 5-го бомбардировочного корпуса (бак) АДД сыграли основную роль в «воздушном мосте», перекинутом с Украины в восставшую Словакию в 1944-м. Там же, на аэродроме Зволен, сидели С-47 1-й трэд. Когда восстание было подавлено немцами, аэродром эвакуировали. Последним под минометным обстрелом взлетел С-47 И. И. Рышкова из 2-го трап: на его борту находилась следовавшая в Москву делегация венгерской оппозиции.

В Берлинской операции приняли участие 62-й гв. трап, 69-й гв. трап, 69-й и 23-й трап, имевшие на вооружении и С-47.

Неплохо поработали транспортники во время недолгой кампании на Дальнем Востоке. Темпы наступления были так высоки, что передовые танковые части удавалось обеспечивать горючим только с самолетов. Ли-2 обычно брал 8 — 10 бочек солярки, более грузоподъемный С-47 — 12 бочек. Кроме горючего, подобным образом доставлялись боеприпасы. Группы от двух до десяти самолетов высаживали посадочные десанты в Харбине, Мукдене, Гирине, Порт-Артуре и других местах. В 9-й воздушной армии этим занималась сводная группа из семи С-47. Именно на «Дугласе» в Чанчунь прибыл полковник И. Г. Артеменко, вручивший ультиматум командованию Квантунской армии. На такой же машине вывезли в Советский Союз бывшего маньчжурского монарха Пу И.

С-47 во многих отношениях отличался от Ли-2. Мощные двухрядные «звезды» R-1830 обеспечивали более высокую скорость (до 360 км/ч на высоте 2300 м) и больший практический потолок, увеличилась и грузоподъемность. Моторы были очень удачно смонтированы и удобны в обслуживании. На замену одного двигателя М-62ИР на Ли-2 тратили 62 человеко-часа. На С-47 при съеме вместе с



моторамой — всего десять!

После тяжелого периода первоначального освоения, когда техсостав привык к обслуживанию американских авиамоторов, двигатели не только стали вырабатывать весь свой гарантированный ресурс, но и фактически даже превышали его в 1,5 — 2 раза.

Более высокая культура производства обеспечивала и более высокое качество изготовления планера. «Американец» был надежнее, его наружные поверхности обеспечивали лучшие аэродинамические характеристики. По сравнению с Ли-2 гораздо совершеннее были и топливная, и гидросистема. В отличие от советских, американские краны не текли, доставляя тем самым огромное удовольствие механикам.

Грузовая дверь С-47, распахивавшаяся в стороны, была куда шире, чем люк с поднимающейся наверх створкой на Ли-2 (доставшийся в наследство от опытного РС-84К и появившийся в серии только в 1945г.).

Два мягких дополнительных бака по 375 л, при необходимости размещавшиеся в салоне, позволяли увеличить дальность полета до 3400 км. А умельцы ставили и более емкие нестандартные баки. Продолжительность полета возрастала до суток.

Намного более совершенным, чем у Ли-2, оказалось приборное и радиооборудование С-47. Комплект приборов был значительно богаче, они были еще и точнее, надежнее, имели больший ресурс. Радистам Ли-2 оставалось только завидовать, глядя на то, что стояло на американских машинах: три разные радиостанции, радиовысотомер, комплект слепой посадки, автоматический радиокompас. При этом американские станции имели в 5 — 6 раз большую мощность, лучшую стабильность работы и при этом меньший вес и габариты. На С-47 место радиста было вынесено из зоны вращения воздушных винтов и находилось в специальной звукоизолированной рубке. Единственный неприятный факт при этом: на экспорт С-47 шли с неполным комплектом оборудования.

ВВС армии США обеспечивали свои машины еще и многим другим, о чем свидетельствовали пустые подставки и ненужные таблички. Но даже в таком виде С-47 намного превосходил в этом отношении и транспортные самолеты, и бомбардировщики советских ВВС.

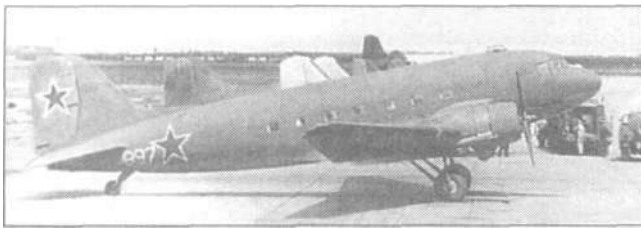
На С-47 были хорошо продуманы вопросы эксплуатации при низких температурах. Американские конструкторы предусмотрели все, что существовало в то время, — антиобледенители на крыле и оперении, омывание лопастей винтов и стекол пилотской кабины спиртовыми смесями, калориферное отопление кабины и салона. Пневмоантиобледенители «Гудрич» работали эффективнее отечественных тепловых. Выше оценивались и «дворники» с гидропроводом по сравнению с электрическими на Ли-2.

Нравилось экипажам и калориферное отопление. На Ли-2 стояла паровоздушная система с водяным котлом. Бортомеханика, который ее обслуживал, называли «кожегаром». Ему приходилось немало повозиться, чтобы заставить «печку» надежно работать. В противном случае это устройство выдавало облако пара, заполнявшее пилотскую кабину.

Ли-2 перед взлетом приходилось прогревать 40 — 45 минут. На «Дугласе» же имелась система разжижения



С-47 генерала Е. Ф. Логинова.



С-47, доставивший советскую делегацию в США, на американском аэродроме. 1946 год.

масла бензином, которая разбавляла масло не только в моторе, но и во втулках пропеллеров. Гидросистему американцы заполняли морозостойкой смесью. В русские морозы на С-47 приходилось утеплять только суфлерные трубки между мотором и маслобаком.

С-47 был надежен, экономичен. По советской статистике, за первую половину 1945 г. количество летных происшествий в расчете на один самолет данного типа у С-47 было в 2,5 раза меньше, чем у Ли-2.

В мае 1943 г. была сформирована 105-я отдельная эскадрилья ночной дальней разведки на С-47. Располагая тремя-пятью «Дугласами», эскадрилья с момента создания по май 1944-го совершила 131 вылет в глубокий тыл противника и еще 294 полета по доставке людей и грузов на оперативные аэродромы. Войдя затем в состав 2-й авиадивизии особого назначения, до сентября она выбросила за линией фронта 213 разведчиков и 90 т разного снаряжения.

Летом 1944 г. двенадцать С-47 перелетели с территории СССР в итальянский город Бари. Оттуда начала действовать авиагруппа под командованием генерал-майора В. И. Щелкунова. Ее самолеты обеспечивали боевую деятельность Народно-освободительной армии Югославии: туда везли боеприпасы, оружие, медикаменты, обратно — раненых. Из Советского Союза в Бари транспортники доставили четыре разобранных У-2 — их потом передали югославам. А 4 июня экипаж А. С. Шорникова вывез из района окруженного немцами города Дрвар Верховный штаб во главе с маршалом Тито.

В сентябре того же года пилоту 2-го тап А. П. Дымову приказали обнаружить и захватить на территории Болгарии специальный поезд с членами болгарской царской фамилии, министрами, немецкими и итальянскими дипломатами. На борту «Дугласа» находились 25 автоматчиков. С-47 сопровождали четыре «Бостона» из 499-го бап. Поезд был найден у болгаро-турецкой границы. Дымов мастерски посадил самолет на небольшую площадку у железной дороги. Десантники задержали состав до подхода подкрепления. А в октябре 1944-го С-47 из 340-го бап вывез на советскую территорию золото и серебро Словацкого национального банка. На такой же машине А. И. Семенов доставил в Москву акт о капитуляции Германии.

Достоинства «Дугласа» не могли не заметить и начальники всех уровней, явно предпочитавшие С-47 отечественным Ли-2. Начало этому положил сам Сталин, выбравший для полета в Тегеран «Дуглас» полковника Грачева (из полка особого назначения ВВС), хотя специально для этой миссии в Ташкенте по особому заказу изготовили пятерку ПС-84.

На С-47 летал отряд особого назначения ГВФ, совершавший важные рейсы внутри страны и за рубеж. В июле 1943-го его развернули в эскадрилью, а в ноябре 1944-го — в 19-й трап (двадцать четыре С-47 и пять Ли-2). 19-й полк обслуживал первые международные линии, открытые в ходе войны. Где только ни бывали его самолеты — в Лондоне и в Каире, Вашингтоне и Басре... Например, в октябре 1944 г. было открыто регулярное воздушное сообщение со Швецией. Линия являлась не столько пассажирской, сколько грузовой. Из Стокгольма самолеты доставляли ящики со знаменитыми шведскими подшипниками, использовавшимися нашей оборонной промышленностью.

В январе 1945-го С-47 стали летать из Москвы в Тегеран, где происходила стыковка с линией, обслуживавшейся американской военно-транспортной авиацией. Для этой цели США дополнительно предоставили десять самолетов. К концу войны 19-й полк насчитывал около полусотни машин.

Использование С-47 в подобных целях сдерживалось весьма «спартанскими» конструктивными решениями салона, предназначенного в первую очередь для транспортировки грузов. Вследствие этого появился целый ряд переделок с оборудованием пассажирской кабины по типу ПС-84, а потом и более роскошные варианты для больших начальников. В августе 1944-го на одном из С-47 установили за пилотской кабиной два дополнитель-

ных бензобака, на которых сделали спальные места для экипажа. Перегородка отделила этот отсек от салона, где стояли 12 больших кресел и стол. Пол устлали ковром. На этой машине экипаж Г. С. Бенкунского доставил советскую делегацию на конференцию в Думбартон-Окс.

Количество поступающих С-47А и С-47В резко возросло в 1944 — 1945 годах. С сентября 1944-го советские опознавательные знаки — красные звезды с белой окантовкой стали наносить сразу на заводе. Весь апрель — май 1945-го по «Алсибу» потоком шли С-47А, затем они начали перемежаться с В-25. После капитуляции Германии американцы продолжали сдавать самолеты, включенные в так называемое «приложение III» — список поставок для Дальневосточного театра военных действий.

Рост парка современных самолетов (уже в марте 1944-го советская гражданская авиация имела 79 С-47 разных модификаций) позволил выделить часть машин и для наиболее важных внутренних перевозок. Так, группа С-47 вывозила никель из Воркуты и Уддинки (было перевезено около 1500 т). Самолеты 8-го трап привлекали к доставке золота из Магадана. Кстати сказать, у полномочного «хозяина» тех мест, Дальстроя НКВД, был свой С-47, обслуживавший регулярную линию Красноярск — Магадан. Летали эти машины и на линиях в Баку, Тбилиси, Краснодар, Куйбышев и другие города страны.

Но все это — в общем-то традиционное транспортное применение. А вот авиация Северного флота использовала С-47 для борьбы с немецкими подводными лодками в Арктике. Бомб на борт он не брал, но благодаря большому запасу горючего мог долго патрулировать отдаленные районы, куда не долетали другие типы машин. Для этой цели несколько С-47 передали морским летчикам в мае 1944-го из состава АДД. Периодически они привлекались для этого и ранее. К примеру, в ноябре 1943-го С-47 участвовал в проводке конвоя в районе острова Колгуев. После поступления из США больших летающих лодок РВУ-1 функции дальнего противолодочного дозора перешли к ним, а «Дугласы» вернулись к своим транспортным задачам. Всего морская авиация получила десять С-47, которые эксплуатировались 65-м полком (Измайловский аэродром, Москва) и транспортными эскадрильями и отрядами флотов.

В 17-й дивизии АДД для ее командира один С-47 превратили в летающий командный пункт с соответствующим оборудованным салоном и необходимыми средствами связи.

В отличие от Ли-2 С-47 штатного оборонительного вооружения не имел. Это было типично для всех американских транспортных самолетов. Случаи установки американцами пулеметов на С-47 — очень редки, обычно их не ставили и у нас. Но американцы работали, как правило, в условиях своего господства в воздухе. У нас же при необходимости действовать в прифронтовой зоне и, тем более над территорией противника, отсутствие вооружения становилось существенным недостатком. Это, например, сказалось на потерях 5-го корпуса АДД во время операций в Словакии: хотя С-47 составляли небольшую часть авиапарка корпуса. На их долю пришлось почти половина сбитых машин.

Известны случаи установки на С-47 верхней турели УТК-1 с пулеметом УБТ по образцу Ли-2. Имелись даже машины с дополнительной парой пулеметов ШКАС в задних окнах кабины.

Поставки С-47 из США прекратились после победы над Японией. На последнем С-47А улетел из Фэрбэнкса 8 сентября экипаж П. П. Гамова. К концу октября все машины были распределены по местам. Большая часть самолетов осталась в строю ВВС, где они использовались как транспортные и штабные. Они участвовали в целом ряде крупных послевоенных учений, в том числе и с выброской воздушных десантов. Не обошлась без них военная полярная экспедиция весной 1950-го, когда отрабатывалось создание во льдах временных аэродромов для нанесения ударов по США с севера. Были задействованы истребители Ла-11, бомбардировщики Ту-2 и Ту-4, а обеспечение операции осуществляли С-47 и Ил-12 с грузовыми планерами.

Гражданская авиация в начале 1946-го располагала более чем сотней «Дугласов». Ими, например, был укомплектован отряд (затем Управление) международных

сообщений. Его самолеты совершали из Москвы рейсы в Прагу, Софию, Будапешт, Бухарест, Варшаву, Берлин, Рим. Интересно, что самолеты этого отряда долго сохраняли военные опознавательные знаки — красные звезды. В 1947-м С-47 доставил в Калькутту первое советское посольство в независимой Индии.

125 С-47 авиарембазами гражданской авиации были переделаны из грузовых в пассажирские машины. До середины 50-х «Дугласы» составляли значительную часть парка Аэрофлота.

После прекращения поставок из США постепенно возникли трудности с запасными частями. Пришлось пойти на замену отечественными образцами части электрооборудования, некоторых приборов. Моторы R-1830 проходили у нас по два-три капитальных ремонта. Но они были не вечны.

По проекту Н. Т. Машовца и З. М. Липского на авиарембазе № 400 во Внукове начали переоборудовать американские самолеты под моторы М-62ИР (АШ-62ИР). Переделанные машины проходили под обозначением ТС-62. Они сохраняли все системы С-47, за исключением силовой установки. При этом моторы получили зимние лобовые жалюзи по типу Ли-2, но с гидроприводом, а не ручным через тросики, как у прототипа.

ТС-62 по своим летным данным уступали С-47, но превосходили Ли-2 за счет лучшей аэродинамики. Отмечалось, однако, что перекраска самолетов в СССР всегда снижала максимальную скорость полета — американская эмаль была более гладкой. Эти машины эксплуатировались разными управлениями ГВФ. ТС-62 существовали в грузовом (фюзеляж С-47 без переделки) и пассажирском вариантах.

В Таджикском управлении ГВФ эксплуатировались аналогичные самолеты ТС-82 — те же С-47, переделанные под двигатели АШ-82ФН. Последние отличались и большей мощностью, и лучшими высотными данными. ТС-82 в крейсерском полете достаточно легко обходил отечественный Ил-12.

И С-47, и ТС-62 высоко ценились в полярной авиации. Там эти машины обычно оборудовались дополнительными бензобаками большого объема. После войны М. А. Титлов совершил в западном секторе Арктики полет продолжительностью 24 часа! Полярные летчики иногда ставили С-47 на лыжи от Ли-2.

У полярников в одном экземпляре был и R3D — аналог С-47, выпущенный для американской морской авиации и немного отличавшийся оборудованием. Он не был официально приобретен в США. Его обнаружили в мае 1954-го дрейфующим на льдине. Как потом выяснилось, экипаж бросил его после поломки в марте 1952-го. Самолет решили восстановить. В качестве комплекта запчастей на льдину перегнали С-47, предназначенный для списания нашими ВВС. В июне R3D взлетел и взял курс на Кресты. Но, видно, этому самолету на роду было написано несчастье. Через полгода его разбили при посадке на станции «Северный полюс — 3». Закончил он свой путь в качестве местной бани.

С-47, ТС-62 и ТС-82 активно использовались Аэрофлотом всю первую половину 50-х годов. В 1957-м, когда ресурс планера еще не был полностью исчерпан, министерство гражданской авиации сняло ТС-62 и другие варианты С-47 с эксплуатации.

Экипажи потом долго вспоминали комфорт, продуманность конструкции и аккуратность изготовления американских машин. С-47 очень сильно повлиял на облик наших первых послевоенных пассажирских лайнеров. Требования к самолетам послевоенного поколения, сформулированные на конференции НИИ ГВФ в 1946-м, фактически прямо описывают С-47 и содержат длинные списки элементов его оборудования, подлежащих срочному копированию в СССР. Ряд конструктивных решений «Дугласа» потом появился на отечественных самолетах. Грузовая дверь Ил-12 была очень сходна с дверью С-47. В значительной мере повторяли американский аналог системы отопления и вентиляции Ил-14.

Появившийся в конце 40-х годов Ил-12 потеснил Ли-2 и С-47, но, страдая многими недостатками, так и не смог превзойти американскую машину. Лишь после внедрения в эксплуатацию Ил-14 экипажи стали признавать устарелость С-47 и ПС-62.

За рубежом С-47 летают и сейчас. Эти самолеты-долгожители участвовали практически во всех войнах, произошедших с тех пор в мире. Эта надежная, прочная и экономичная машина так же, как и ее советский собрат Ли-2, вполне заслужила свою поистине легендарную репутацию.

Василий ВАХЛАМОВ

С-47. СКРОМНАЯ ПАЛИТРА

Как и положено рядовому труженнику, С-47 не блистал красотой и разнообразием одежд. Поступившие в Советский Союз машины имели лишь один вариант окраски — классический американский: сверху и сбоку — оливоквый, снизу — серый. Разница заключалась в линии раздела цветов: прямая или волнистая. Волна могла быть двух типов — мелкая или крупнее. Кроме того, в хвосте раздельная линия либо поднималась к передней кромке стабилизатора (чаще), либо продолжалась вдоль фюзеляжа до его крайней точки. Различные серебристые, камуфлированные в несколько цветов «Дугласы» остались преимущественно за пределами нашей державы.

Но все же были и еще нюансы. Наиболее необычно окрашивались ДС-3, обслуживавшие войска в районе Халхин-Гола в 1939-м. Их серебристые тела были сплошь покрыты тонкими полосами, напомилавшими водоросли (цвет — зеленый или коричневый). На фоне этой абракадабры почти исчезали звезды и бортовые номера. Так же красились и другие машины, имевшие светлый фон — СБ и И-153.

Похожий камуфляж повторяли в советской авиации еще лишь раз — на нескольких МБР-2 Северного флота.

Наконец, во время войны поступило несколько С-47, у которых основной оливоквый цвет был дополнен небольшими пятнами зеленого — на кромках крыльев, киле, стабилизаторе и двигателях. В первые военные зимы на некоторые машины сверху наносилась легко смываемая белая краска. В случае ремонтных покрасок использовались зеленая или темно-серая краски.

Первоначально «Дугласы» поставляли в Советский Союз с американскими знаками, белыми звездами в синем круге. У нас поверх белых звезд наносились красные, а синие круги, как правило, оставлялись. Затем появились адаптированные к нашим потребностям красные звезды в белом круге — на фюзеляже и снизу на крыле. Белые круги, как демаскирующие, обычно на местах закрашивались. Лишь осенью 1944-го на американских заводах стали наносить обычные советские звезды с окантовкой без кругов — на фюзеляже и снизу на крыле.

На всех американских машинах на киле были серийные номера желтого цвета — первая цифра обозначала год выпуска, остальные — номер самолета. По причине интернациональной любви военных к порядку эти номера у нас закрашивались редко — они, порой, были единственным отличительным знаком самолета при эксплуатации. Но чаще в частях дополнительно наносились бортовые номера различных цветов, нередко, необычно большие для советских ВВС, вплоть до четырехзначных. Самолеты, оказавшиеся в гражданской авиации, получали соответствующие обозначения СССР-Л, -Н и тому подобные, номер и надписи «Аэрофлот», «Полярная авиация» — белого цвета.

Более индивидуальные отличия на С-47 в силу, видимо, спокойного характера их пилотов встречались редко. Так, машины, принадлежавшие 2-й АДОН, несли в верхней части киля стрелу цвета соответствующего полка. Воздушный командный пункт командира 2-го гвардейского корпуса АДД генерала Е. Ф. Логинова, использовавшийся им с 1944-го, был не только переоборудован, но и окрашен необычно. С обеих сторон киля — Красное знамя с надписью «2 гвардейский Брянский», пятна зеленого цвета, звезды в белой окантовке на фоне синих кругов и, вероятно, красная носовая часть.

Лопастные винты на С-47 окрашивались черным, их концы желтым, а набегающие грани были стальными. На кромках крыльев, стабилизатора и киля — резиновые антиобледенители первоначально черного, а в процессе эксплуатации темно-серого цвета. Интерьер кабины — зеленый. Шахты шасси и тому подобное — желтые.

ЛЕТНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	С-47А-DL	С-47В-DK	Ли-2
Размах крыла, м	29,11	29,11	28,81
Длина, м	19,43	19,43	19,65
Вес пустой, кг	8103	8226	7700
Вес взлетный нормальный, кг	11793	11793	10700
Вес взлетный максимальный, кг	14061	14061	11280
Скорость максимальная, км/ч	370	360	280
Скорость крейсерская, км/ч	257	257	220
Потолок практический, м	7315	8045	5600
Дальность нормальная, км	2575	2575	—
Дальность максимальная, км	6115	5795	—



Р. 108В на аэродроме Гвидония незадолго до первого налета на Гибралтар.

Сергей КОЛОВ

Окончание. Начало в «КР» № 2-97

ЛЕТАЮЩАЯ КРЕПОСТЬ: ИТАЛЬЯНСКИЙ ВАРИАНТ

К июню 1942-го, когда четырехмоторные «Пьяджио» приступили к реальным боевым вылетам, эскадрилья имела только пять самолетов, причем два были на доработках и не летали. Все же 2 июня пара Р. 108В вылетела на поиск английских кораблей в Средиземном море и вернулась, никого не обнаружив. В последующие дни состоялось еще несколько подобных вылетов, также безуспешных.

Наконец, Кастельяни ознакомил своих подчиненных с настоящей серьезной задачей — ночной бомбардировкой Гибралтара. Пять Р. 108В перелетели на аэродром Дечикоманна на Сардинии, откуда 28 июня взяли курс на далекий полуостров. Через три часа один из бомбардировщиков вернулся обратно из-за неполадок в двигателе, а оставшаяся четверка успешно достигла цели, сбросив 8 бомб на аэродром Гибралтара. Ни одна из машин не пострадала от зенитного огня, но опасность подстерегала «летающие крепос-

ти» совсем с другой стороны.

Экипажи, еще не имевшие опыта столь дальних полетов, не всегда выдерживали оптимальную скорость и высоту для экономного потребления топлива. К тому же расход бензина оказался большим, чем его принимали в своих расчетах штурманы. Только опытный Кастельяни смог вернуться на Сардинию с практически сухими баками. Остальные три бомбардировщика приземлились на территории Испании.

Самым удачливым из них оказался экипаж летчиков Баллетта и Барбе, посадивший свой «Пьяджио» на острове Мальорка. Помогло то, что Баллетта хорошо знал аэродром Пальма де Мальорка. Именно отсюда он выполнял полеты во время гражданской войны в Испании в составе итальянского авиационного корпуса. Испанцы дозаправили самолет, и Баллетта привел свой Р. 108В на базу. Два оставшихся бомбардировщика не сумели найти испанские аэродромы и совершили вынужденные посадки на фюзеляж около Валенсии и Лос Альхазареса. Бросив разрушенные машины, экипажи своим ходом вернулись в Италию.

После такой неудачи экипажи срочно приступили к тренировкам по выполнению дальних полетов, учась правильно выдерживать скорость и высоту в зависимости от веса. Были доработаны и двигатели для уменьшения расхода топлива — появились новые карбюраторы и изменилась система смазки. На выхлопные патрубки поставили пламегасители, чтобы не демаскировать самолет в ночных полетах.

Для экономии веса разрешили брать в полет неполный экипаж, и помимо этого изыскивали все возможности облегчения самолета. Так избавились от переднего пулемета, практически ненужного ночью. Освободившуюся турель у бомбардира закрыли обтекателем. Все эти меры поз-

волили взять дополнительный запас бензина.

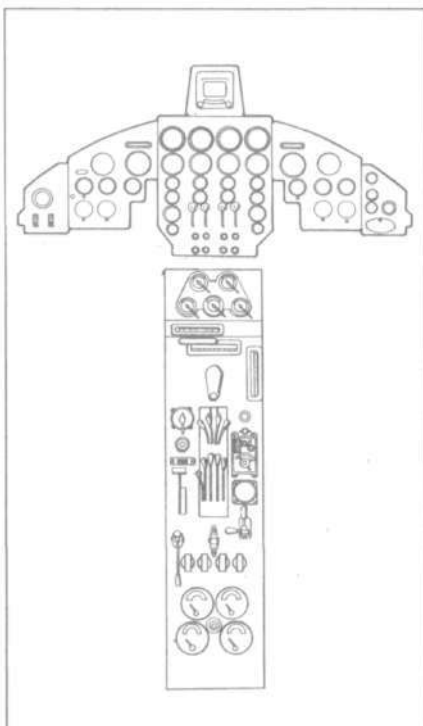
Тренировки продолжались почти три месяца, и все это время эскадрилья в боевых вылетах не участвовала. Исключением был единственный полет 3 июля, когда экипаж капитана Баллетты получил задачу в одиночку сбросить бомбы на Гибралтар. Взлетев с полосы в Дечикоманну, Р. 108В бесследно исчез. Через несколько дней на Балеарских островах обнаружили колесо шасси от «Пьяджио», но тайна катастрофы так и осталась неразгаданной.

Тем не менее 24 сентября пара Р. 108В вновь атаковала Гибралтар. 20 октября в ночной полет отправилось уже четыре самолета, но одна машина разбилась после отказа двигателя на взлете. На следующую ночь курс на Гибралтар взяли три «Пьяджио». Над целью на одном Р. 108В не открылись створки бомболюка, и экипажу ничего не оставалось, как возвращаться домой с бомбами. Пока пилоты ломали голову над тем, как они будут садиться, загорелся один из моторов. Над морем прыгать с парашютом не хотелось, и летчики рискнули сесть на побережье Алжира. Чудом не взорвавшись на посадке, самолет был полностью разрушен, хотя экипаж остался цел.

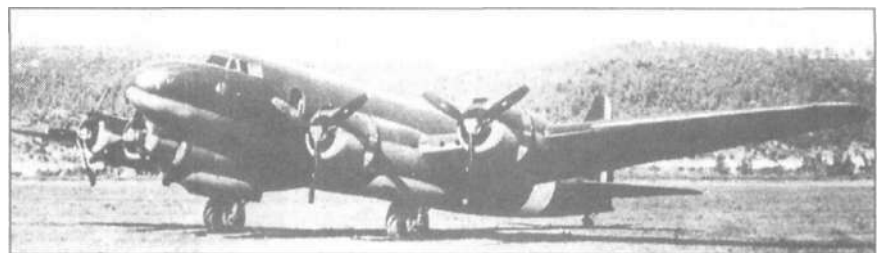
Потерянные бомбардировщики заменились новыми, и боевые вылеты продолжались. С октября 1942-го эскадрилья выполняла ряд полетов на разведку над Средиземным морем, а в ноябре начались бомбардировки англо-американских войск, начавших 8 ноября операцию «Торч» по высадке в Северной Африке. Плохая погода и продолжающиеся отказы двигателей часто заставляли летчиков возвращаться обратно на Сардинию, не выполнив задания. Из-за неисправностей моторов потеряли два Р. 108В: один бомбардировщик разбился при вынужденной посадке в Алжире, а второй упал в море вместе с экипажем. После этих случаев все самолеты 274-й эскадрильи вернулись на сборочный завод, где им поменяли двигатели на новые, с полным ресурсом.

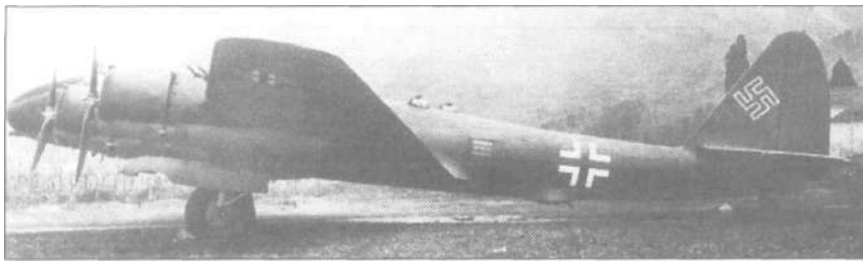
Бомбардировки возобновились в январе 1943-го. Вскоре появились и первые потери в воздушных боях. Свой первый Р. 108В английские истребители сбили 6 января, когда пара бомбардировщиков атаковала аэродром Мэйсон-Бланш. 13 января жертвой «Бофайтеров» Королевских ВВС стало еще два четырехмоторных

Прототип транспортной модификации Р. 108С.



Оборудование пилотской кабины Р. 108





Единственный экземпляр Р. 108А после капитуляции Италии был захвачен немцами.

«Пьяджио», появившихся над Алжиром. 1 февраля 1943-го 274-я эскадрилья получила приказ вернуться с Сардинии на аэродром Ампуно для ремонта своих самолетов и отдыха экипажей.

Помимо использования Р. 108В в качестве бомбардировщика, с самого начала поступали предложения попробовать самолет как торпедоносец. Хотя испытания в июне 1942-го и в марте 1943-го по сбрасыванию простых и управляемых торпед прошли успешно, в боевых условиях торпедное оружие не применялось. Для борьбы с кораблями противника возникла идея использовать тяжелое орудие калибра 102 мм.

Первым высказал такое предложение Этторе Мути, летчик и значительная фигура в итальянской фашистской партии. Именно после его встречи с главным конструктором самолета Касираги и начались работы по оснащению самолета тяжелым орудием.

После установки пушки с боекомплектом в 50 снарядов внизу фюзеляжа вес самолета вырос на две тонны. Ствол орудия выступал из носовой части и был направлен чуть вниз. Самолет получил обозначение Р. 108А и впервые поднялся в воздух 3 марта 1943 года. После испытаний со стрельбой на земле и в воздухе усилили конструкцию и установили новый прицел. С самолетом в мае ознакомился король Италии Виктор Эммануил, причем во время демонстрации стрельбы в полете снаряды разорвались в пугающей близости от коронованной особы.

Артиллерийский вариант самолета посчитали вполне эффективным противокорабельным оружием и стали готовить выпуск пяти Р. 108А. Помимо этого решили на шести уже имевшихся Р. 108В установить такое же орудие и образовать специальную эскадрилью для борьбы с флотом союзников. Однако выход Италии из войны в сентябре 1943-го сорвал эти планы, и Р. 108А остался в одном экземпляре.

10 июля 1942-го совершил первый вылет пассажирский вариант самолета — Р.108С. Хотя Италия в первую очередь нуждалась в бомбардировщиках, собрали пять таких машин. Но шла война, и итальянской авиации было явно не до авиалайнеров, поэтому все Р. 108С попали в 248-ю отдельную транспортную эскадрилью. Герметизация салона была уже не нужна, а вместо мягких кресел установили скамейки для 56 десантников. На борту появилась грузовая дверь. Пол был усилен для перевозки тяжелого оборудования.

Специально для грузовых полетов разработали транспортный вариант Р.108Т, аналогичный доработанному Р.108С. Четырнадцать таких самолетов появились в ВВС Италии.

К тому времени завод Пьяджио выпустил 23 бомбардировщика Р. 108В. К семи первым опытным машинам добавились четыре самолета серии II. В конце 1942-го военные заказали двенадцать самолетов серии III. Этот вариант предназначался для морских операций и имел впереди 20-мм пушку. Поскольку уже успешно проходил испытания Р. 108А с более мощным орудием, серия III не состоялась. Также не успели собрать ни одного самолета из планировавшихся дальнейших выпусков — серий V и VI.

Последней разработкой стал вариант Р.108bis, на котором вместо переднего пулемета должна была стоять верхняя турель над кабиной, а стабилизатор с рулем высоты планировали расположить повыше, чтобы вывести его из струи воздуха от винтов. Однако после капитуляции Италии в сентябре 1943-го все конструкторские работы по подготовке серии из 24 Р. 108bis остановились.

Вернемся к 274-й эскадрилье. После отдыха экипажей и ремонта самолетов она перелетела в мае 1943-го в Гвидонию, откуда выполнила ряд боевых вылетов по бомбардировке союзных конвоев у побережья Сицилии. 9 сентября 1943-го на аэродроме Фалиньо, где к тому времени базировалась часть эскадрильи, приземлился истребитель Макки «Вельтро» майора Руполи. Летчик доставил командованию приказ: всем бомбардировщикам срочно перелететь в Галатину (недалеко от Лечче) для передачи немцам. Однако на аэродроме находилось только три Р. 108В, причем один был в ремонте.

Хотя экипажи уже знали о подписании 8 сентября перемирия с союзниками, 10 сентября пара Р. 108В начала взлет. Но и в этом полете не обошлось без отказов. Первый бомбардировщик вернулся из-за проблем с одним из пропеллеров, и только один Р. 108В долетел до Галатины, причем экипаж так и не смог убрать в полете шасси. Этот вылет стал последним заданием 274-й эскадрильи. Начиная с июня 1941-го она выполнила 29 боевых вылетов, потеряв при этом 13 самолетов. В воздушных боях было сбито только пять Р. 108В, а остальные стали жертвами отказов двигателей и ошибок экипажей.

Но и после выхода Италии из войны летная жизнь четырехмоторных «Пьяджио» продолжалась. Новым хозяином самолета стала Германия, которой достались восемь Р. 108В, шесть Р. 108С и единственный экземпляр Р. 108А с пушкой калибра 102 мм. Из-за ненадежности ни один бомбардировщик Р.108В к боевым действиям в составе Люфтваффе не привлекался, хотя два Р. 108В использовались в Крыму в качестве тран-

спортников. Р.108А после оценки немецкими пилотами в испытательном центре в Рехлине также не применялся на фронте.

Больше повезло транспортному варианту «Пьяджио». Четыре Р. 108С перебазировались в Мюльдорф на базу 5-й транспортной эскадрильи Люфтваффе. К ним добавилось пять Р. 108Т, собранных на заводе Пьяджио (оставшемся на территории контролируемой фашистами) по заказу Люфтваффе. На всех самолетах заменили оборудование на немецкое, доработали управление и установили четыре пулемета MG131. Один находился в турели над кабиной, другой — в нижней огневой точке сзади, и еще из двух можно было вести огонь из бойниц по бортам фюзеляжа.

Свои грузовые рейсы транспортные «Пьяджио» выполняли в основном над Средиземным морем, но несколько вылетов совершили в Норвегию, Румынию и СССР. Полное превосходство в воздухе союзной и советской авиации делало такие полеты очень опасными. К марту 1945-го в эскадрилье осталось только три «Пьяджио», да и те вскоре были уничтожены на земле наступающими англо-американскими войсками.

Бомбардировщик Р. 108В оставался на вооружении итальянских ВВС до выхода Италии из войны, а его транспортный вариант прослужил в Люфтваффе до капитуляции Германии. Но боевую карьеру самолета удачной не назовешь. Хотя Р. 108В в момент создания был вполне современным самолетом, много хлопот доставляли ненадежные двигатели и оборудование, долго решались проблемы с управляемостью машины. Трудно было рассчитывать на успех недоведенного дальнего бомбардировщика, выпущенного к тому же совсем небольшой серией.

Содержать многочисленную стратегическую авиацию Италия была не в состоянии, а считанные боевые вылеты единственной эскадрильи Р. 108В никакого влияния на ход военных действий оказать, естественно, не могли. Все же отдадим должное авиаконструкторам, сумевшим довести до серии единственный стратегический бомбардировщик Италии во второй мировой войне.

ОСНОВНЫЕ ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ САМОЛЕТА ПЬАДЖИО Р. 108 В II

Размах, м	32,00
Длина, м	22,92
Высота, м	5, 2
Площадь крыла, м ²	135,34
Пустой вес, кг	17320
Макс. взлетный вес, кг	29 500
Макс. скорость, км/ч	430
Длина разбега, м	600
Посадочная дистанция, м	600
Дальность, км	2500
(с бомбовой нагрузкой 3,5 т)	
Потолок, м	8000.

Владимир ИВАНОВ

КРЫЛЬЯ НАД БАЛТИКОЙ

АВИАЦИЯ БАЛТИЙСКОГО ФЛОТА

В ПЕРВУЮ МИРОВУЮ ВОЙНУ

Российская морская авиация сыграла большую роль в боевых действиях на Балтийском море в 1914—1917 гг. Опыт ее создания, организационной структуры и боевого применения оказал заметное влияние на развитие авиации флота в советский период.

К началу 1914 г. в авиации Балтийского флота (БФ) находилось на вооружении 6 самолетов трех типов: два «Анри Фарман-16» и четыре С-10И. И. Сикорского. Машины дислоцировались на авиационной станции (базе) в Либаве, в порту императора Александра III. Станция на острове Эзель, в Кильконде, еще только строилась.

Самолеты имели следующие опознавательные знаки: на фюзеляже, килевых поверхностях и крыльях — голубой андреевский крест. Машины обычно не красились, поверхности имели светло-желтый оттенок, но иногда андреевский крест рисовали на белом фоне. На передней части фюзеляжа черной краской изображался государственный герб (двуглавый орел) небольших размеров. К левой крайней стойке бипланной коробки полагалось крепить андреевский вымпел.

С начала первой мировой войны опознавательные знаки русских морских самолетов претерпели некоторые изменения. Дополнительно на всех поверхностях стабилизатора черной краской наносился номер отряда, а за ним — литер аппарата.

Станция в Либаве считалась первой, открытая в сентябре 1914-го года в Кильконде (Эзель) — второй, а

появившаяся в августе 1914-го года в Ревеле — третьей. Когда после начала войны самолеты с первой станции были перебазированы на Эзель, они сохранили свое обозначение, так как первоначально считалось, что там они размещены временно. Но к началу 1915-го все самолеты первой станции на Эзеле вошли в состав второй станции, в связи с чем номера на них были изменены.

Литер аппарата состоял из буквенного обозначения и порядкового номера. Буквой «А» обозначались аппараты И. И. Сикорского С-10, «Щ» — самолеты Д. П. Григоровича от М-1 до М-4, «АФ» — самолеты «Анри Фарман-16», «МФ» — «Морис Фарман-11». Иногда в дополнение на фюзеляже черной краской писали номер самолета. Например, литеры «1А» говорили о том, что данный аппарат типа С-10 принадлежит 1-й станции (отряду).

В начале 1915-го номер станции наносить перестали, но после литеры аппарата сначала через точку, а с лета 1915-го через точку или тире указывался номер данного типа самолета, включенного в реестр авиации флота. Обозначения самолетов остались практически такими же, за исключением С-10: сначала его обозначали как «С. 10», но потом — одной буквой «С». После принятия на вооружение летающей лодки ФБА ей присвоили литеры «ФБ». Так, самолет лейтенанта Любичко (март 1915-го) С-10 имел обозначение «С. 10.1», ФБА лейтенанта Литвинова (лето 1915-го) — «ФБ-

3», его же С-10 — «С-10» (самолет С-10, номер 10).

Официально вымпел на морских самолетах никто не отменял. Однако в боевых условиях он часто приходил в негодность, выцветал, поэтому уже с сентября 1915-го фактически не применялся.

Летом 1915-го к бомбардировке портов Либавы и Виндавы, прибрежной полосы Рижского залива подключилась и армейская авиация. Для лучшего опознавания аппаратов в воздухе на нижних поверхностях крыльев стали наносить трехцветные круги в цветах государственной символики (красный — синий — белый, белый — внутри). Андреевский крест на килеях и фюзеляже сохранялся.

Указанные опознавательные знаки оставались без изменения до начала 1918-го. Герб, как правило, не рисовали, но на передней части фюзеляжа черной краской наносили литеры аппарата и порядковый номер данного типа самолета. С середины 1916 г. постепенно стали переходить к нанесению только номера аппарата, что к концу 1917 г. стало обычным явлением.

Отметим, что литеры аппарата и порядковый номер данного типа самолета широко использовались в боевых донесениях и оперативных документах флота в качестве сокращенных условных и шифрованных обозначений самолетов и имели характер бортовых номеров. Но при этом на некоторые самолеты порядковые номера не наносили.

Начиная с декабря 1915-го, самолеты окрашивали серой маскировочной краской, что было связано с усилением боевых действий в воздухе, прежде всего над Моонзундом, с 1916-го — серой сверху, светло-серой снизу. В 1917-м, кроме серого, стали применять и зеленый цвет.

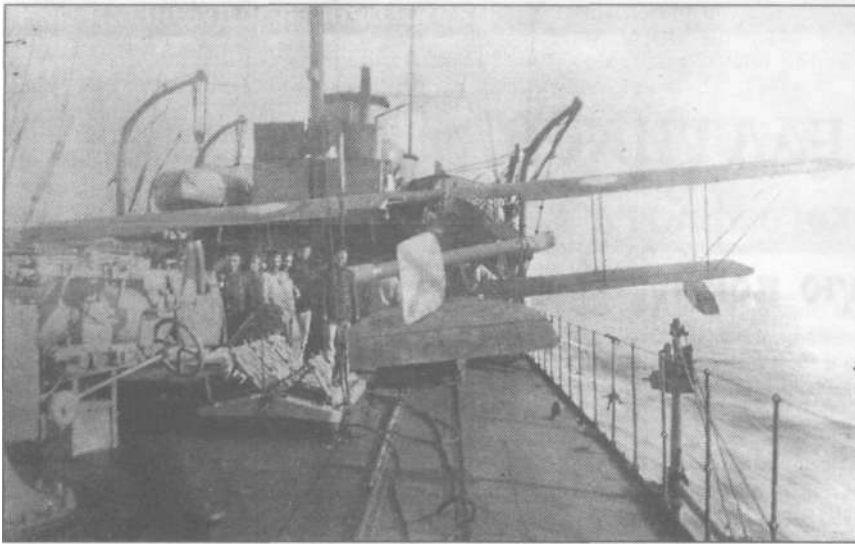
В переписке с заводом «Дукс» (середина 1917-го — 1918-й) флот неоднократно изъявлял желание, чтобы поставляемые истребители типа «Ньюпор» красились в серебристый цвет. Самолеты выпуска 1918 г. (то есть уже после революции) имели такую окраску, но до того все российские «Ньюпоры-17» покрывали только бесцветным аэролаком.

Принятие на вооружение новых типов авиационной техники потребовало создания дополнительной системы обозначений. С конца 1915-го действовала система буквенных кодов, приведенная в таблице 1, причем точки можно было не ставить.

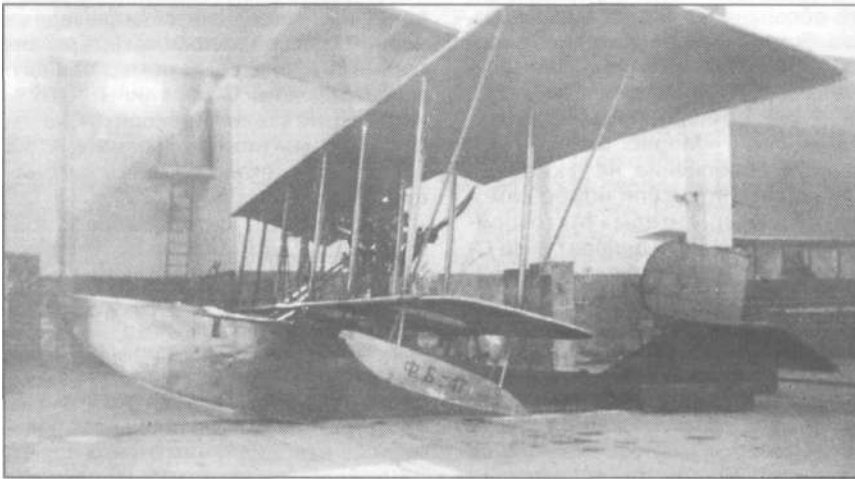
В таблицах 2 и 3 приведены осредненные сведения о самолетном парке авиации БФ, ответственное 1914 —



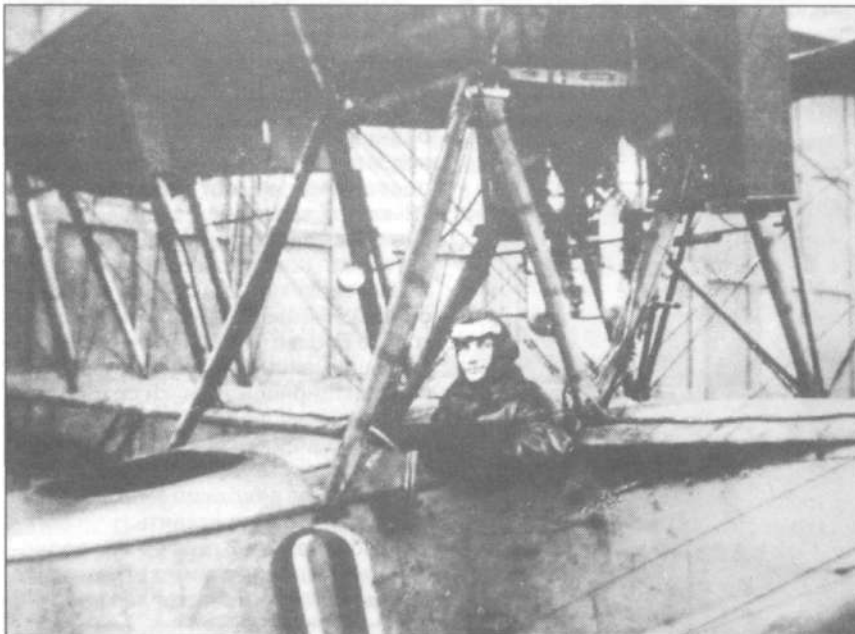
Летающая лодка «Донне-Левек» с бомбовыми подвесками. 1914 г.



Летающая лодка ФБА на борту эсминца «Новик». 1915 г.



Летающая лодка ФБА в ремонтном ангаре. 1915 г.



Кабина экипажа М-9 (невооруженный вариант).

1915 и 1916 — 1917 гг. В таблицах указаны только исправные самолеты, принятые в казну, и отсутствуют те машины, срок использования которых был меньше месяца.

Можно выделить следующие основные типы самолетов авиации БФ: 1914 г. — С-10; 1915-й и первая половина 1916-го — «Морис Фарман», ФБА; конец 1916-го — начало 1917-го — М-9, М-11; вторая половина 1917-го — М-9, М-16, «Ньюпор-17».

Гидросамолеты М-5 в боевых подразделениях на Балтике не использовались.

Техника совершенствовалась очень быстро. Скажем, М-9 успел устареть за один год. Качественному совершенствованию М-15 мешало отсутствие достаточно мощных и надежных двигателей. Численное преимущество немцев в воздухе делало техническое отставание еще более заметным. По этой причине даже на разведку в конце сентября — начале октября 1917-го приходилось посылать сухопутные «Ньюпоры-17», но и они не могли выправить положение.

В сентябре 1917-го флот считал, что «Ньюпоры-17» устарели и требуется более современный истребитель типа «Спад». Слабым местом летающих лодок Д. П. Григоровича являлось отсутствие задней стрелковой точки за коробкой крыльев, ввиду чего они были весьма уязвимы с хвоста. Положение не могли исправить никакие ухищрения в тактике. По требованию флота с сентября 1917 г. на заводах В. А. Лебедева в Пензе, Ярославле и Таганроге начали внедрять в серию поплавковый гидросамолет по типу трофейного «Альбатроса» типа ФФН (заказано 175 штук), а на заводе «Дукс» — летающей лодки «Телье» (заказ — 160 шт.). Были выданы задания всем конструкторским бюро на разработку скоростных самолетов-разведчиков, имеющих заднюю стрелковую точку. Но эти планы так и остались на бумаге.

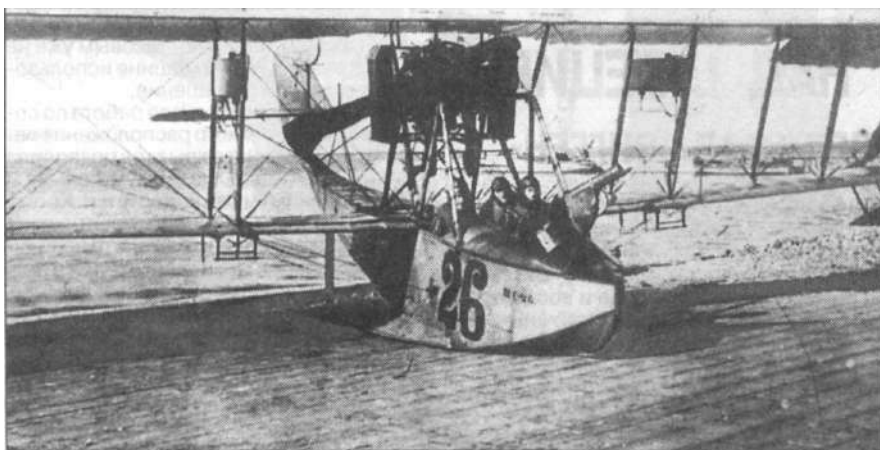
Сеть станций (баз) существенно расширилась. В 1915 — 1917 годах появились станции в Гельсингфорсе, Юнгфрузунде, Лапвике, Юрмо, Гогенгольме, Гапсале, Цереле, Аренсбурге, Руно, Або, Люпертэ, Дегерэ, Эккерэ, Казберге, Ментилуото, Оденсхольме. На Эзеле (близ Цереля и Аренсбурга) и у Гапсаля были построены сухопутные аэродромы для базирования «Ньюпоров». В 1917—1918 годах предполагалось разместить на аэродроме близ Аренсбурга сухопутные «Муромцы»-топедоносцы, но революционные события 1917-го, затем захват Моонзунда противником нарушил эти планы.

Кроме того, имелось авианесущее судно «Орлица».

Летом 1917-го в авиации БФ числилось 42 офицера, 488 нижних чинов, 43 исправных самолета и 28 неисправных (всего 71 машина). А в Моонзундском сражении, проходившем в

условиях развала наземных войск революционной агитацией, авиация оказалась едва ли не единственной организованной силой, способной противостоять немецкому вторжению. В боях за Моонзунд было потеряно 15 аэропланов. Тем не менее морская авиация проявила исключительно высокую эффективность. Все это заставило руководство обратить серьезное внимание на военно-воздушные силы. Чрезвычайные планы усиления авиации предусматривали иметь на Балтике к лету 1918-го 433 самолета, 265 летчиков. Но октябрьская революция перечеркнула и эти программы.

Летающая лодка Григоровича М-9 с пулеметом «Максим». 1916 г.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ САМОЛЕТОВ АВИАЦИИ БАЛТИЙСКОГО ФЛОТА 1915-1917 гг.

Тип самолета	Условное обозначение
С-10	С.А.
«Морис Фарман»	М.Ф.
ФБА	Ф.Б.
М-9	Щ.С.
М-11	О.Р.
М-12	И.М.
М-15	Щ.И.
М-16	З.С.
«Ньюпор-17»	Н.Р.
Трофейные	
«Альбатросы»	А.б.

ТОЛЬКО ФАКТЫ

ПРОЩАЙ, «СУПЕРДЖАМБО»?

Руководство корпорации «Боинг» объявило об отказе от одного из своих наиболее амбициозных проектов — крупнейшего в мире авиалайнера «Суперджамбо», рассчитанного на перевозку 800 пассажиров. Эксперты «Боинга» опасаются, что разработка самолета, требующая колоссальных даже по американским меркам финансовых затрат, может оказаться нерентабельной.

Вместо «Суперджамбо» фирма планирует увеличить выпуск надежных и проверенных, хотя и не новых, самолетов среднего класса В-767 и В-777. Независимые аналитики полагают, что за отказом от престижного гражданского проекта кроется еще и намерение корпорации уделять больше внимания и средств военным программам.

В отличие от заокеанского конкурента европейский консорциум «Эйрбас Индастри» полон решимости довести до конца работы над собственным аналогом «Суперджамбо» — восьмисотместным трансконтинентальным суперлайнером, известным пока под индексом А3ХХ. Появление этой гигантской машины на авиалиниях ожидается в 2003 году.

Высокая стоимость проекта, достигающая 8 млрд. долл., вынуждает «Эйрбас Индастри» привлекать к работам сторонние организации. В частности, ульяновскому авиационному комплексу «Авиастар» предложили разработать отдельные агрегаты для будущей машины. Единственное, что сдерживает руководство «Авиастара», это условие контракта, по которому российское предприятие должно вести все работы на собственные средства с последующим получением дохода за счет прибыли от эксплуатации авиалайнера.

Если «Авиастару» не удастся найти источники финансирования, он рискует оказаться в стороне от наиболее масштабного общеевропейского проекта в области гражданской авиации на предстоящее десятилетие.

БРАВО, «ГЕОФИЗИКА»!

Один из лучших отечественных самолетов-разведчиков М-55 «Геофизика» успешно вернулся на родину из длительной командировки в Скандинавию. Наверное впервые в истории подобной техники его работой остались довольны не только в России, но и на Западе. Невероятно, но весь собранный «воздушным шпионом» ценнейший материал достанется не офицерам с Лубянки, а ученым Росгидромета и их зарубежным коллегам. Ведь М-55 был использован для изучения озоновых дыр над Европой.

ВНОВЬ ВПЕРЕДИ ПЛАНЕТЫ ВСЕЙ...

Директор Федеральной авиационной службы РФ Геннадий Зайчев предположил, что используемое в управлении воздушным движением в России оборудование на 60-70 процентов физически и морально устарело, и, если не принять срочных мер, в ближайшие 5-10 лет риск возникновения происшествий в воздухе по сравнению с развитыми странами Запады будет в 5-6 раз выше.

САМОЛЕТНЫЙ ПАРК АВИАЦИИ БАЛТИЙСКОГО ФЛОТА В 1914-1915 гг.

Год, месяц	М. Фарман-11	А. Фарман-16	С-10	ФБА	М-1.М-2	Депер- дюзсен	Донне- Левек
1914г.							
январь	1	1	4	—	—	—	1
июль	1	1	4	—	—	—	—
август	—	—	2	—	1	—	1
сентябрь	—	—	2	—	1	—	—
1915г.							
январь	2	6	4	—	2	2	—
апрель	2	2	3	4	—	—	—
июнь	7	—	3	15	—	—	—
июль	1	—	5	16	—	—	—
сентябрь	2	—	2	13	—	—	—
октябрь	7	—	2	20	1	—	—
декабрь	18	—	1	27	1	—	—

САМОЛЕТНЫЙ ПАРК АВИАЦИИ БАЛТИЙСКОГО ФЛОТА В 1916-1917 гг.

Год, месяц	М.Фарман-11	С-10	М-9	М-11.М-12	М-15	М-16	Ньюпор-17	ФБА
1916г								
январь	18	2	—	—	—	—	-	27
сентябрь	13	4	5	28	—	—	-	5
ноябрь	4	—	18	12	—	—	—	—
1917г.								
июнь	2	—	21	12	3	7	5	3
июль	1	—	18	14	1	12	5	—
август	1	—	31	12	9	15	3	-
сентябрь	—	—	40	13	13	15	10	—



Игорь МИХЕЛЕВИЧ

«ГРОМОВАЯ УТКА» НАД ШВЕЦИЕЙ МНОГОЦЕЛЕВОЙ САМОЛЕТ СААБ «ВИГГЕН»

Столетний нейтралитет Швеции базируется на хорошо оснащенных и высокоподготовленных вооруженных силах, неотъемлемой частью которых являются королевские ВВС (кстати, одни из самых мощных в Европе). Опора на отечественные разработки и национальную промышленность позволяют военному руководству страны принимать на вооружение основные типы техники собственной принадлежности, которые находятся на уровне мировых стандартов.

В области создания авиационной техники у Швеции свой путь. Многие технические идеи, не дошедшие до стадии воплощения в серийных образцах, в этой стране обретают конкретные формы и успешно используются. Возьмите, к примеру, аэродинамическую схему «утка». Несмотря на солидное количество опытных боевых машин, построенных по такой схеме, до стадии серийного производст-

ва не дошла почти ни одна. А конструкторы шведской «СААБ-Скании» сочли эту схему наиболее удачной при создании многоцелевого истребителя «Вигген» («Гром») и не ошиблись. Да и вообще, в боевом реактивном мире достаточно если не «близнецов», то «родных братьев» (Як-25 и французский «Вотур», англо-французский «Ягуар» и японский Т-2, американский F-111 и Су-24, др.). Шведская же техника похожа только на себя.

Неповторимость аэродинамических форм этих машин не раз привлекала к себе интерес авиационных специалистов всего мира. «Вигген», составляющий на сегодняшний день основу королевских ВВС Швеции, занимает особое место в истории мировой авиации.

Состоявшие в конце 1950-х на вооружении шведских ВВС истребители СААБ-32 «Лансен» и недавно принятый на вооружение СААБ-35 «Дракен» успешно

выполняли возложенные на них задачи, но общие тенденции в авиационном мире подсказали военному руководству страны, что пора подумать об их преемнике.

Предварительное проектирование многоцелевого истребителя началось в 1958 г. Три года прорабатывалось более сотни различных вариантов компоновки будущего самолета, после чего в 1962-м началось его детальное проектирование. К началу 1965-го оно было завершено.

Перед экспертами предстала очень оригинальная машина, не только превосходящая своих предшественников по летно-тактическим характеристикам и боевой мощи, но, что немаловажно, способная базироваться в тех же условиях, что «Лансен» и «Дракен».

Достоинства нового детища СААБа обеспечивались его уникальной аэродинамической компоновкой, являющейся «уткой» чисто условно. Это, скорее, биплан с разнесенными по длине фюзеляжа крыльями. Дело в том, что дестабилизатор, имеющий закрылок со сдувом пограничного слоя, вероятно, таковым уже не считается. А на новой машине использовано именно такое решение.

Длительная кропотливая работа по согласованию взаимного расположения переднего и основного крыльев позволила «выжать» из «утки» максимум пользы и свести к минимуму ее недостатки. Кроме того, впервые в мировой практике на сверхзвуковом боевом самолете использовался реверс тяги двигателя, что в совокупности с достоинствами аэродинамической компоновки делало «Вигген» по сути самолетом с коротким взлетом и посадкой (КВП).

В 1965-м правительство Швеции одобрило проект и приняло решение о строительстве шести одноместных и одного двухместного прототипа с одновременной подготовкой к серийному производству.

Создание первого опытного образца завершилось 24 ноября 1966-го. После многочисленных наземных тестов в феврале 1967-го «Вигген» впервые поднялся в небо. Последний, шестой образец облетали в апреле 1969-го. По результатам испытаний уже в 1968-м был подписан контракт на постройку первой партии в 175 машин, 150 из которых предполагалось построить в варианте тактического истребителя AJ37, а 25 — в двухместном учебно-боевом варианте SK37. Программа предусматривала также разработку разведывательных модификаций для общей (SF37) и морской (SH37) разведки и истребителя-перехватчика JA37.

Первый серийный истребитель-бомбардировщик AJ37 начал летать 23 февраля 1971-го, а через четыре месяца самолеты стали поступать на вооружение королевских ВВС Швеции, заменяя прежнее детище СААБа А-32 «Лансен».

Параллельно шли работы по остальным вариантам. «Спарку» SK37 облетали в июле 1972-го, а серийная машина этой версии поступила в войска через год после одноместного варианта.

Наладив серийное производство двух первых модификаций, фирма сосредоточилась на разведчиках. «Сухопутный» вариант SF37 взлетел в мае 1973-го, а в декабре того же года за ним последовал и морской разведчик SH37. В июне 1975-го впервые разведывательные машины



Тактический истребитель AJ37 и его вооружение.

К статье "НЕБЕСНЫЕ ИЗВОЗЧИКИ ВОИНЫ"

С-47 - штабной самолет генерала Е.Ф.Логинова



С-47 с нанесенными в США советскими опознавательными знаками



С-47 с турелью УТК-1



Ан-12Б ВВС РФ в "аэрофлотовской" окраске



Ан-12БК ТАПО им. Чкалова



Хвостовая часть летающей лаборатории
на базе Ан-12БК для испытаний
катапультных кресел



Поисково-спасательный Ан-12

Фото Н.Якубовича



Ан-12Б в стандартной окраске российских ВВС



Ан-12Б МКПК "Универсал" для отработки средств десантирования



К статье "ЛЕТАЮЩАЯ КРЕПОСТЬ: ИТАЛЬЯНСКИЙ ВАРИАНТ"

Р.108В 275-й эскадрильи итальянских ВВС им. Бруно Муссолини, осень 1941 г.



Р.108В в "пятнистом" камуфляже. Аэродром "Дечикоманна", 1942 г.



Прототип Р.108С, захваченный немцами, с опознавательными знаками Люфтваффе



поступили в строевые части.

Принципиальных отличий все вышеперечисленные варианты не имели, планер и силовая установка оставались идентичными. А вот истребитель-перехватчик JA37 уже существенно отличался от базовой модели. Возросшие динамические нагрузки при маневрировании заставили конструкторов усилить конструкцию планера, особенно крыла. Изменения коснулись и силовой установки: двигатель RM8A заменили на ТРДДФ RM8B с большей на 10% тягой. Бортовое оборудование и вооружение машины также претерпело существенные изменения.

Первый полет новой модификации с двигателем RM8A состоялся в июне 1974-го, а с «родным» двигателем самолет полетел в сентябре того же года. Летная эксплуатация серийной техники началась с ноября 1977-го. Первое подразделение истребителей-перехватчиков достигло боеготовности в начале 1981-го, сменив на боевом дежурстве самолеты «Дракен».

Серийное производство «Виггена» завершилось в июне 1990-го поставкой войскам последнего из 149 заказанных перехватчиков. За это время выпустили и 160 «Виггенов» других модификаций, часть из которых в 1980-х годах модифицирована в многоцелевой вариант AJS37. На начало 1993-го в ВВС Швеции находилось 137 перехватчиков JA37, 82 многоцелевых истребителя AJS37 и истребителя-бомбардировщика AJ37, а также 47 разведывательно-ударных самолета SF-37.

В 1974—1975 годах Швеция предприняла попытку выйти на международный рынок вооружений с экспортным вариантом «Виггена» — SAAB37X — в рамках «контракта века», предполагавшего закупку странами НАТО истребителя нового поколения для замены самолета F-104 «Старфайтер». Борьба шла между американским F-16, французским «Мираж» F-1 и шведской машиной. Несмотря на свои неоспоримые достоинства, «Виггену» не суждено было стать «Еврофайтером» по чисто политическим мотивам: Швеция вела независимую от НАТО политику, за что и «поплатилась». Тем не менее зарубежные специалисты не смогли не заметить, что «Вигген» составил серьезную конкуренцию «американцу», представляющему уже следующее поколение боевых самолетов.

Концептуальная идея «Виггена» заключается в унификации всех вариантов самолета без проведения каких-либо серьезных изменений конструкции. Так, например, в отсеке БРЭО вместо последнего может монтироваться разведывательное оборудование. Вместо второй кабины «спарки» на боевом самолете размещается дополнительное оборудование и топливный бак. Кроме того, характеристики ударной модификации позволяют возлагать на нее истребительные задачи, а на «спарку» — непосредственную поддержку войск.

Фюзеляж самолета имеет полумонокотовую, а в отдельных элементах — монокотовую конструкцию. Технологически он делится на переднюю часть с кабиной летчика и заднюю. Фюзеляж перехватчика удлиннен на 13 см, изменена его нижняя



часть вследствие установки встроенной пушки. Основное крыло выполнено с переменной стреловидностью по передней кромке. В корневых секциях стреловидность составляет 45°, в концевых — 57°. По задней кромке вдоль всего размаха расположены двухсекционные элевоны, являющиеся органами управления по крену и тангажу.

Переднее крыло имеет стреловидность 60°. Задняя кромка крыла снабжена закрылками по всему размаху. Для увеличения их эффективности на малых скоростях используется система пограничного слоя, питающаяся от компрессора двигателя.

Вертикальное оперение представлено классическим килем с рулем направления, приводимым в движение с помощью гидропривода. Чтобы «Вигген» помещался в укрытия своих предшественников, киль выполнен складным.

Планер изготовлен из алюминиевых и титановых сплавов и композиционных материалов. Обшивка крыльев, элевоны, закрылки, руль направления, равно как и тормозные щитки и люки ниш стоек шасси выполнены многослойными. Многие силовые элементы также представляют собой многослойные клеевые конструкции.

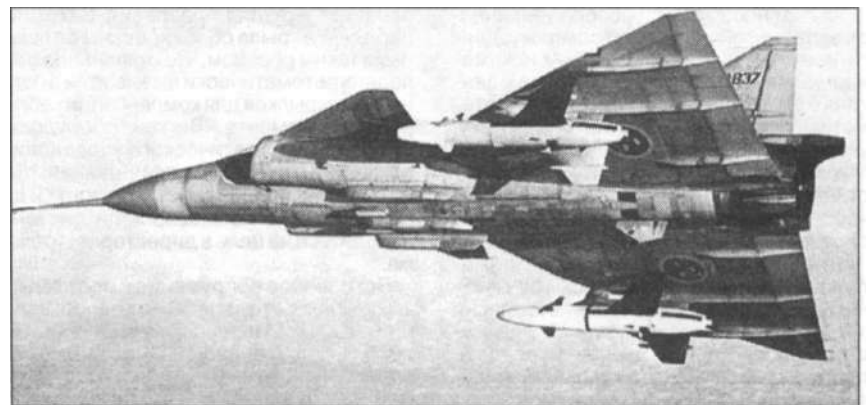
Шасси самолета — трехстоечное. Передняя стойка со спаренными колесами, имеющими механизм разворота, убираются вперед. Основные стойки, оснащенные двухколесными тележками с тандемным расположением колес, убираются в

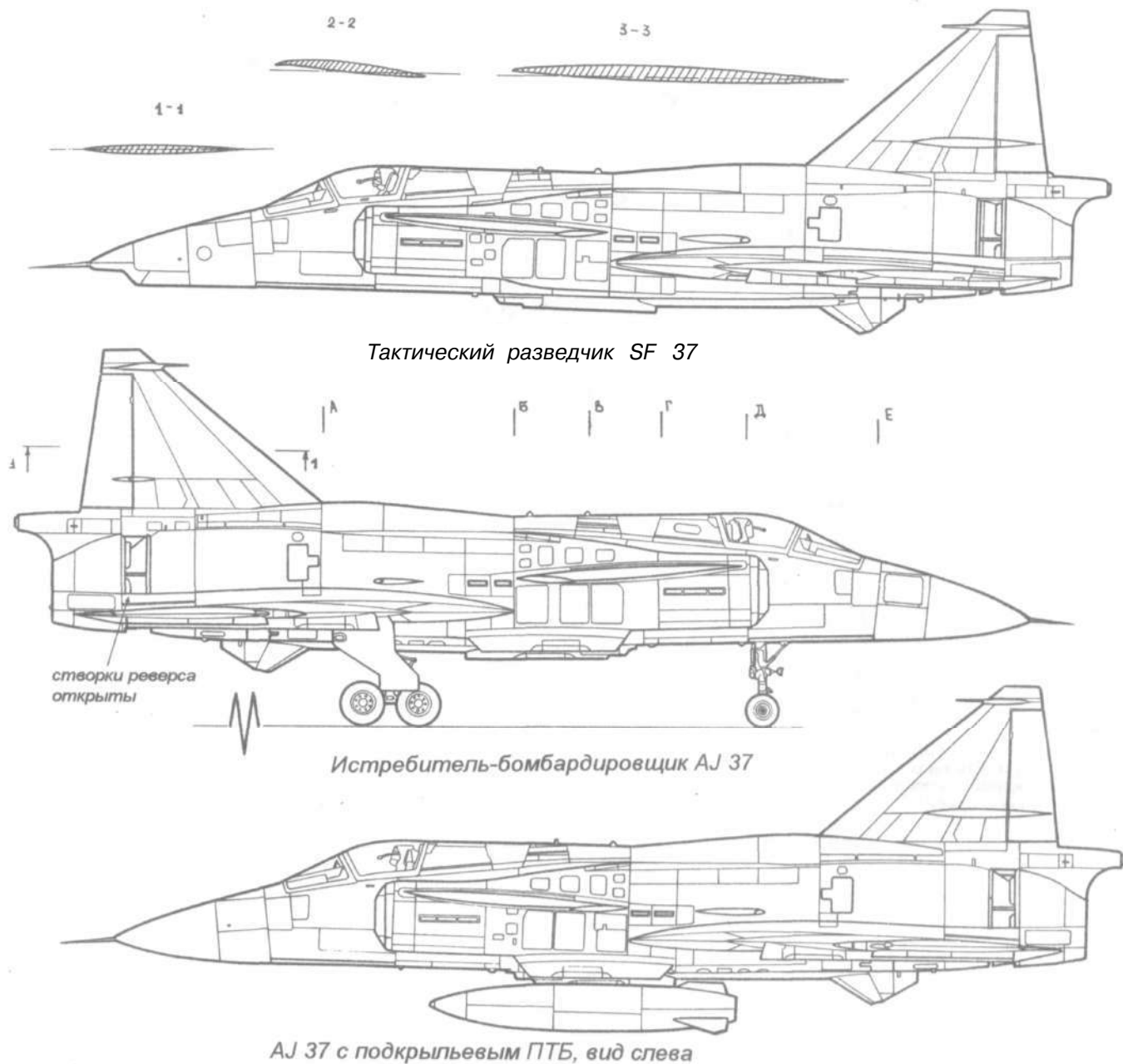
крыло. При уборке стойки — амортизаторы основных опор сжимаются на 1/3 хода, а колеса размещаются в горизонтальном положении. Применение двухколесных стоек обусловлено большими нагрузками при посадке с крутым снижением без выравнивания, что позволяет сократить посадочную дистанцию. Этой же цели служит и автомат регулировки тяги, помогающий пилоту удерживать относительно постоянную скорость при заходе на посадку.

Фонарь кабины (козырек и откидная часть) — каплевидной формы, выполнен из цельных листов предварительно напряженного стекла. Материал фонаря рассчитан на динамическую нагрузку, возникающую при столкновении с птицей массой 2 кг на скорости 1100 км/ч. Катапультное кресло дает возможность покинуть самолет, стоящий на земле (класс 0-0).

Силовая установка всех модификаций, кроме JA37, состоит из одного ТРДДФ RM8A, выпускаемого фирмой «Вольво флюгмотор» по лицензии американской компании «Пратт-Уитни». В своей основе это хорошо зарекомендовавший себя на пассажирских «Боингах» и «Дугласах» ТРДД JT8f1 в модификации «22», к которому шведы «пристроили» форсажную камеру и реверсор тяги.

JA37 имеет усовершенствованный двигатель RM8B с усовершенствованными вентилятором и компрессором низкого давления. Модифицирована турбина высокого давления в части охлаждения ло-





Тактический разведчик SF 37

Истребитель-бомбардировщик AJ 37

JA37 с подкрыльевым ПТБ, вид слева

патов, а температура газов перед ней повышена на 55°. Улучшена газодинамика форсажной камеры, вследствие чего время ее розжига сократилось почти вдвое при меньшем дымлении. Удельный расход топлива на форсаже снизился с 2,6 кг/кг/час у RM8A до 2,52 кг/кг/час.

За счет нового компрессора увеличился запас устойчивости по тангажу двигателя стал более «лояльным» к искажениям воздушного потока на входе в вентилятор, а топливорегулирующая автоматика стала реагировать на перегрузку, угол атаки и тенденцию его изменения. Масса RM8B с устройством реверса составляет 2350 кг. Ресурс двигателя—600 часов. Удельный расход топлива на максимальном режиме—0,64 кг/кг/час.

Устройство реверса тяги хоть и утяжелило двигатель, но считается «блажью» никак не может, ибо позволяет безопасно приземлиться на мокрую или обледеневшую полосу длиной до 500 м, а такое достоинство самолета в условиях шведской зимы дорогого стоит.

Топливо на самолете размещено в шести фюзеляжных баках, которых, видимо, недостаточно, так как большей частью «Вигген» летает с подфюзеляжным топливным баком.

Система управления самолетом—гидравлическая необратимая с приводом элевонов и руля направления. Закрылки переднего крыла сошпорованы с элевонами таким образом, что отклонение последних автоматически вызывает и отклонение закрывков для компенсации кабрирующего момента. «Вигген» оборудован системой автоматического управления, имеющей режимы демпфирования, стабилизации, приведения к горизонту и др. JA37 может с помощью этой системы наводиться на цель в директорном режиме.

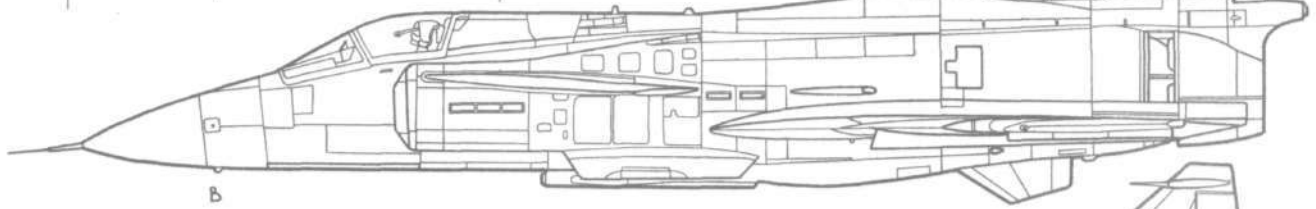
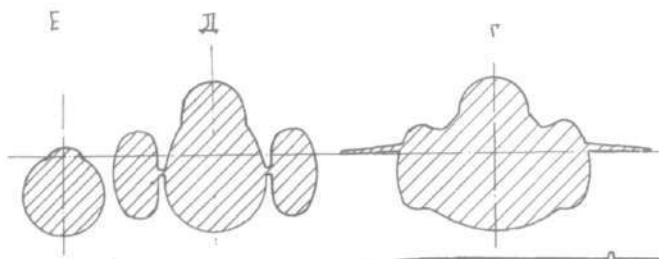
Встроенное вооружение имеет только JA37. Оно состоит из 30-мм одноствольной пушки КСА швейцарской фирмы «Эрликон» с боезапасом 150 патронов. По сравнению с пушкой «Аден», используемой на «Дракене» и, кстаи, на том же

«Виггене», но в подвесных контейнерах, КСА имеет вдвое большую массу патрона, более чем в пять раз большую дальность эффективной стрельбы на малых высотах и почти на порядок (в 8 раз) превосходящую кинетическую энергию патрона.

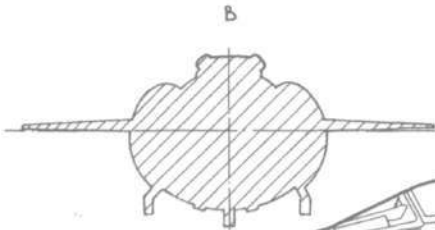
Съемное вооружение размещается на семи узлах наружной подвески. Тактический истребитель AJ37 вооружается двумя 30-мм пушками «Аден» в подвесных контейнерах, УР RB05A класса «воздух—земля» (стартовая масса—330 кг, дальность пуска—15 км) и ПКР RB04E (стартовая масса—600 кг, дальность пуска—65 км), а также различными НАР калибра до 135 мм, бомбами и морскими минами. Основное вооружение перехватчика—это две УР средней дальности «Скайфлаш» (шведское обозначение RB71) и две-четыре УР «Сайдуиндер» (RB24).

Бортовое оборудование «Виггена» вполне соответствует мировым стандартам.

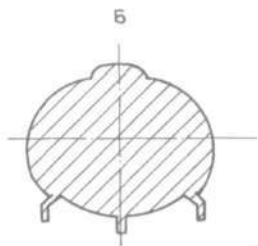
Окончание на стр. 11



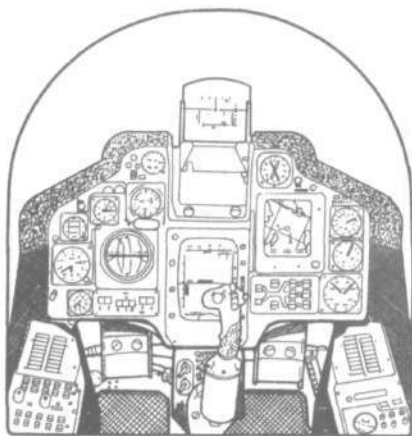
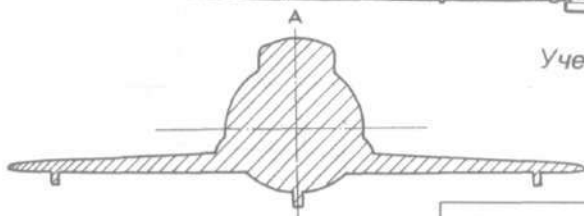
Перехватчик JA 37



Морской разведчик SH 37

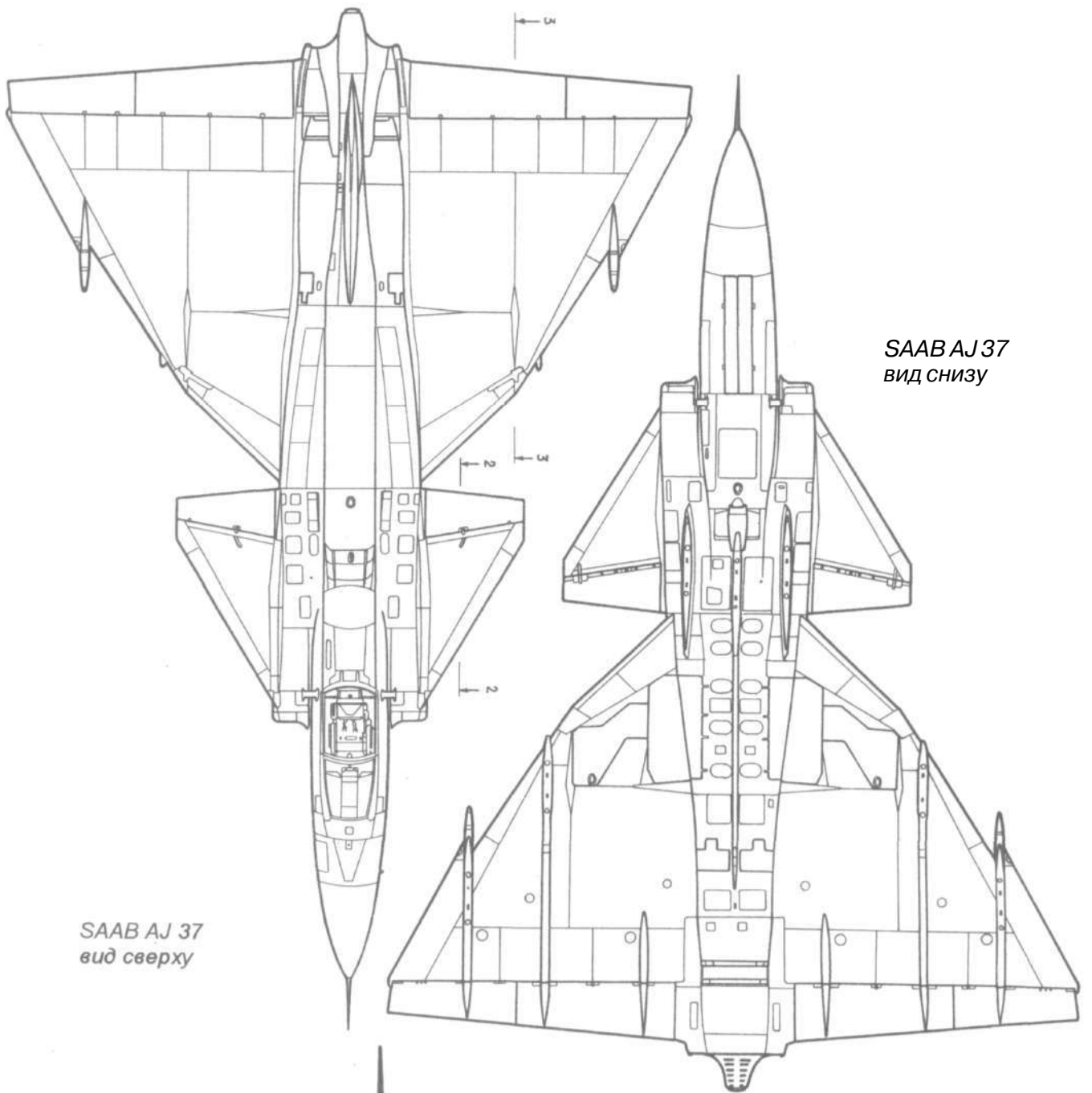


Учебно-боевой SK 37



Интерьер кабины JA 37

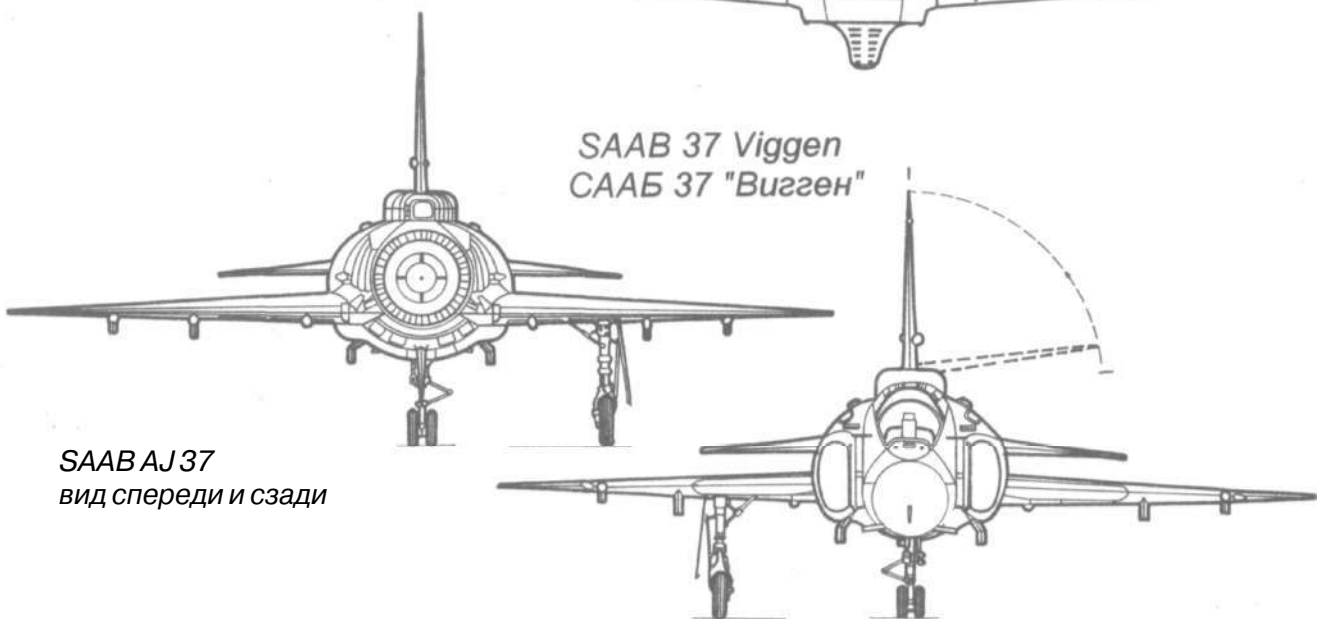




SAAB AJ 37
ВИД СНИЗУ

SAAB AJ 37
вид сверху

SAAB 37 Viggen
СААБ 37 "Вигген"



SAAB AJ 37
вид спереди и сзади

ДЕРЕВЯННАЯ АВИАЦИЯ ПРОФЕССОРА НЕМАНА

СРОКИ И РЕАЛИИ

Под впечатлением первых успехов ХАИ-5, не дожидаясь окончательного решения ВВС, руководство 1 ГУ НКОП* 23 сентября 1936 г. дало распоряжение о запуске на заводе № 135 в производство с учетом выявленных дефектов трех головных самолетов Р-10 и десяти машин первой серии. Срок выхода на аэродром головных машин, предназначенных для проведения войсковых испытаний, наметили на март-апрель 1937-го. Изготовление серийных образцов началось одновременно с существенной доработкой проекта. Большие трудности переживал в этот период коллектив ОКО-135.

В исключительно жесткие сроки, без всяких скидок на сложность предстоящей работы, на острую нехватку людей и времени готовились десятки тысяч рабочих чертежей Р-10 с учетом всех изменений, которые вносились в конструкцию опытного образца. Большие надежды возлагались на работы А. Д. Швецова по модернизации мотора М-25. Двигатели с Урала с успехом разрабатывали два направления улучшения характеристик двигателя М-25 и М-63, с которыми Неман связывал будущее применение своего самолета.

При этом Неман понимал, что не только двигатель может обеспечить конструкции долгую жизнь. Надо было совершенствовать самолет, чтобы обеспечить его превосходство над другими. Большинство претензий военных сводилось к непрофессионально выбранному вооружению, которое полностью забраковали.

Неман оказался в очень затруднительном положении. К тому же, завод приступил к выполнению графика выпуска самолетов головной серии для войсковых испытаний. Пришлось идти на заведомый риск: выдавать чертежи в серийное производство, зная, что некоторые из них в связи с доработкой подвергнутся изменению.

Начал он с того, что в составе ОКО создал из инженеров-выпускников ХАИ спецгруппу для проектирования вооружения самолетов. Это оказалось непростым делом. Не было под рукой и специалистов — вооруженцев. Во главе группы Неман поставил молодого инженера В. М. Лиходея. Взяв выкопировки мест, отведенных под вооружение, Лиходей отправился в Москву. Здесь, на заводе № 39 в бригаде С. В. Ильюшина ему предстояло пройти стажировку у заместителя главного конструктора по вооружению Я. И. Мальцева.

Ильюшинцы с большим вниманием отнеслись к проблемам харьковчан, помогли отобрать для Р-10 весь комплект специального оборудования. Состоялось знакомство с главным конструктором бомбодержателей и балок бомбового вооружения на заводе № 39 Носенко. Некоторые из его разработок, находившихся в серийном производстве, подошли к построенной машине. С помощью Мальцева удалось познакомиться с конструкторами турельных пулеметных установок И. В. Веневиловым и Г. М. Можаровским, которые заканчивали в мастерских Военно-воздушной академии изготовление новой экранированной турели типа МВ-3.

По требованию военных на серийный самолет установили вторую стационарную установку крыльевого пулемета ШКАС. Два кассетных бомбодержателя КД-2 разместили на специальных вертикальных балках, прикрепленных к усиленным шпангоутам. Вся установка управлялась от автоматического электробомбосбрасывателя ЭСБР-3. Бом-

бовое вооружение в различных комбинациях составляло 200 кг и в перегрузочном варианте — 400 кг.

Для прицельного бомбометания в кабине стрелка установили оптический прицел ОПБ.

И все же, главная новинка в вооружении серийных Р-10 — вращающаяся турель МВ-3 для обстрела задней полусферы, обеспечивающая наряду с хорошей аэродинамической легкой вращение на больших скоростях. Для повышения маневренности оружия в условиях воздушного боя с более скоростными, чем прежде, истребителями противника турельную установку оборудовали аэродинамическими компенсаторами. Они уравнивали действие воздушного потока на ствол пулемета и значительно уменьшили усилия, необходимые для вращения турели в горизонтальной плоскости.

Снижение усилий, потребных для перемещения оружия по вертикали, достигалось расположением крылообразных опор крепления пулемета вблизи его центра масс. Большие размеры колпака турели улучшали обзор и условия работы стрелка. Откинутый на определенный угол колпак автоматически отделялся от самолета, позволяя стрелку в случае необходимости быстро покинуть машину.

На испытаниях Р-10 выявилась недостаточная площадь рулей и хвостового оперения. Для обеспечения выхода из штопора конструкторы на серийных машинах увеличили вертикальное оперение на 29% и горизонтальное — на 23%. Первоначальный фонарь кабины экипажа с козырьком заменили стандартным остеклением. Хвостовой костьль уступил место хвостовому колесу. Конструктивные изменения позволили повысить надежность механизма дистанционного управления фототурели для перспективной съемки.

По мере готовности чертежи незамедлительно передавались в цех.

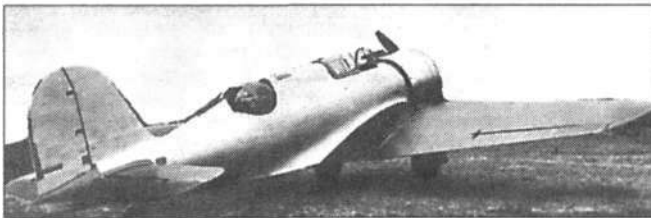
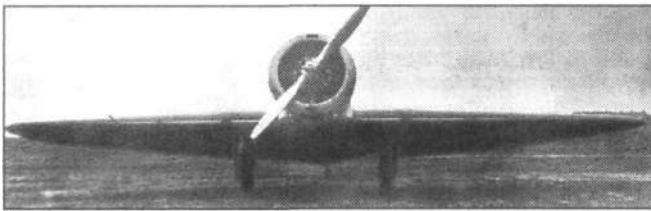
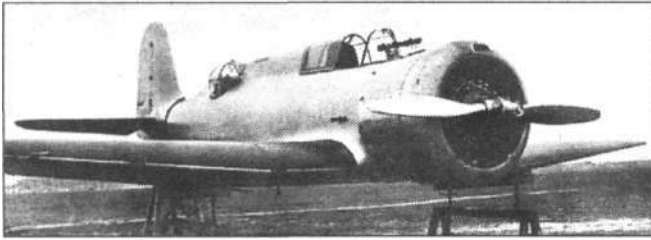
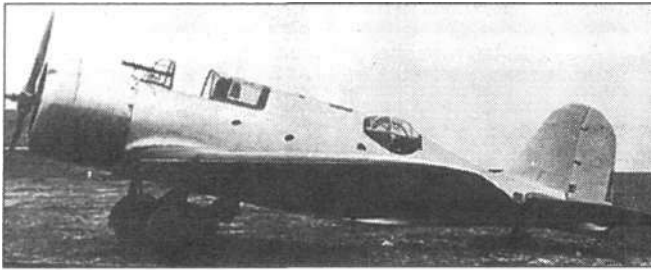
В октябре 1936-го руководство главка в который раз изменило сроки производства самолета. На завод пришел приказ «Об ускорении производства головной серии самолета Р-10». Время, отведенное на постройку первых двух серийных машин, сократили до двух с половиной месяцев, а третью машину предписывали изготовить как штурмовик с двигателем М-62 к 1 июня 1937 года.

Кому-то очень хотелось отработать как можно скорее о начале производства нового скоростного разведчика. Всем было ясно, что новые сроки нереальны, но завод и ОКО-135 мобилизовали все свои силы, чтобы выполнить задание с минимальной задержкой. Не хватало опытных производственников, часто задерживалась доставка материалов и полуфабрикатов, к тому же продолжался болезненный процесс непрерывных изменений.

В январе 1937-го изготовление деревянных фюзеляжей, крыльев и оперения головной серии разместили в ЦОМе ХАИ, где имелись мастера и рабочие с опытом деревянного самолетостроения. Через месяц ЦОМ ввели в штабы ОКО-135. Для организации деревообрабатывающих цехов в феврале на завод приехала группа специалистов Всесоюзного института авиационных материалов. Во главе заводского цеха окончательной сборки Неман поставил опытного инженера и специалиста по деревянным конструкциям А. А. Лазарева.

Проводимая реконструкция не могла не отразиться на сроках сдачи заводом самолетов. Последний лист комплекта серийных чертежей Р-10 передали в производство только в начале марта. 20 марта на завод «с разномос» приехал начальник 1 ГУ НКОП М. М. Каганович. Он еще раз подтвердил особое внимание к производству Р-10, ознакомился с состоянием дел и назначил новую дату выпуска серийного первенца к 20 мая. Тут же Каганович сообщил, что план выпуска Р-10 на 1937 год для завода составляет

* Народный комиссариат оборонной промышленности СССР, в который с 1937 года вошло Главное управление авиационной промышленности (1ГУ)

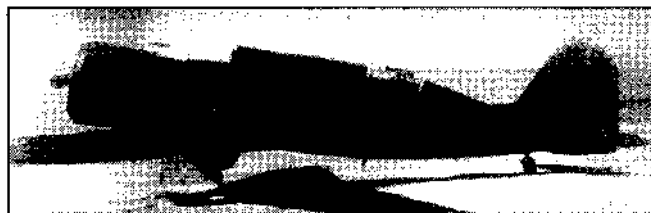


*P-10 на государственных испытаниях.
Харьков, ноябрь 1938 г.*

200 машин! Если учесть, что как такового самолета еще не было (летал только опытный образец), то становилось очевидным, что цифра была «дутая» и нужная главку только для «победных» отчетов.

После приезда руководителя отрасли в цехах срочно заложили вторую и третью серии P-10 по десять и двадцать самолетов соответственно.

Решили во что бы то ни стало изготовить первый образец к 1 мая, отметив тем самым праздник международной солидарности трудящихся. В течение двадцати суток, не выходя с завода, инженеры и рабочие собирали первый серийный P-10. Правда, не все руководители производства поддерживали подобную «гонку», ставшую причиной огромного количества дефектов. Не согласившись с такими методами работы, ушел с завода главный инженер Н. Д. Востров.



*P-10 в военной окраске.
Аэродром Сокольники, 1938 г.*

Рано утром 1 мая 1937-го свежевыкрашенный самолет выкатили из сборочного цеха на аэродром. На отладку винтомоторной группы ушло еще несколько дней. Двигатель М-25А имел все тот же винт «Гамильтон». Комплекты нового вооружения запаздывали, на головной серии монтировались турели МВ-2.

4 мая около 7 часов вечера летчик-испытатель завода П. И. Котов успешно совершил на серийном P-10 № 135001 первый полет продолжительностью 15 мин.

Испытания шли успешно, и в четвертом полете 20 мая Котов опробовал в воздухе уборку и выпуск шасси. В начале июня выпустили еще две машины, в облет которых включился летчик-испытатель военпредства капитан И. П. Бурылин.

В июне 1937-го один P-10 прилетел на аэродром Щелково в НИИ ВВС, где бригада Н. С. Куликова провела дополнительные его госиспытания с целью определения шторных свойств самолета с измененным хвостовым оперением. Специально для проведения испытаний Неман установил на самолете противштопорный водяной бак за сиденьем штурмана. Водяной бак, освобождающийся в полете в случае затруднения выхода из штопора, позволял менять центровку самолета на 7—8%.

Летчик-испытатель А. К. Долгов подтвердил, что самолет легко выходит из штопора, отвечая всем нормам безопасности полетов. Однако множество дефектов конструкции, в том числе замучившие всех поломки узла крепления хвостового колеса, свидетельствовали о низкой культуре производства.

ДЕФЕКТЫ И «ВРЕДИТЕЛИ»

Для повышения качества серийных машин в июне 1937-го из инженеров ОКО-135 создали заводское серийное конструкторско-технологическое бюро (СКТБ) во главе с инженером А. И. Уником и его заместителем И. Д. Кравченко. На СКТБ возложили всю работу по сопровождению и доработке P-10 в производстве, а основной костяк конструкторов ОКО-135 продолжал дальнейшую модернизацию самолета. Наконец-то всю сложность по запуску P-10 в серию поняли и в Москве. В конце июня заводскую программу сдачи самолетов изменили. На 1937 год наметили выпустить только 70 машин, но с учетом дальнейшего выпуска в 1938-м 300 штук. Более того, наметили проработать кооперацию по изготовлению деревянных агрегатов на харьковском заводе Главсельмаша «Серп и Молот», а директору завода № 32 дали указание не позднее конца декабря сдать заводу три комплекта нового вооружения.

Вопрос о запуске P-10 стал ключевым в деятельности советской авиапромышленности. За решение проблемы взялся Комитет обороны СНК СССР. По поручению В. М. Молотова информация для Комитета о состоянии дел с производством P-10 готовил начальник ВВС РККА Я. И. Алкснис. Заседание Комитета обороны, где решалась судьба самолета P-10, состоялось 20 июля.

«Я лично совершил три полета на самолете P-10 конструкции инженера Немана, — говорил в своем выступлении Алкснис. — Самолет исключительно легок и прост в управлении, вполне доступен для летчиков средней и даже низкой квалификации. Летно-тактические данные самолета сравнительно высоки: максимальная горизонтальная скорость на высоте 6000 метров—425 км/час с мотором М-25Е. Эта скорость фактически получена в НИИ при испытаниях, причем летчики и инженеры НИИ не считают ее предельной...

Самолет устойчив при посадке и не имеет никаких тенденций к развороту ни при разбеге перед взлетом, ни при пробеге после посадки. Машина прошла испытания на штопор и выводится из него просто и хорошо, без затруднений.

К сожалению, при всех сравнительно высоких летных качествах, простоте управления и устойчивости в полете самолет имеет отдельные сравнительно мелкие конструктивные и производственные дефекты, могущие относительно легко быть устраненными в серийном производстве (слабая эффективность действия тормозных колес, недостаточная прочность костыльного колеса-костыля и др.). Самолет по своим боевым свойствам и летно-тактическим данным заслуживает того, чтобы его производить в большом количестве на вооружение наших войск и разведывательной авиации и всемерно форсировать его производство.

Самолет деревянной конструкции, а потому его производство возможно не только на заводах ГУАПа, но и на заводах сельскохозяйственных машин. Считаю необходимым... предложить НКОПу представить свои соображения о форсировании производства самолета и расширения производственной базы за счет внедрения его на одном или двух заводах сельскохозяйственных машин параллельно с производством на заводе № 135... Поручить главному конструктору самолета т. Неману модифицировать самолет в сторону увеличения максимальной скорости до 450—480 км/ч (...). Наградить орденами Союза как Немана, так и ближайших его помощников, создавших самолет ХАИ-5 (Р-10)*.

К сожалению, последнее из предложений Я. И. Алкниса не поддержали, да и самого Якова Ивановича вскоре репрессировали и расстреляли как «врага народа».

23 июля вышло постановление правительства о развертывании серийного производства Р-10 на заводе сельскохозяйственного машиностроения «Саркомбайн» в городе Саратове*. В августе в город на Волге вылетела представительная комиссия СНК во главе с Я. И. Алкнисом, Б. Л. Ванниковым и А. Н. Туполевым, где состоялась передача «Саркомбайна» в авиационную промышленность. Подготовку самолетного производства на заводе и запуск Р-10 полностью возложили на харьковчан.

Пришлось Неману направить в Саратов двадцать своих лучших конструкторов и производственников. Инженерный состав завода формировался в основном из специалистов, направленных с авиационных заводов Москвы, Казани и Таганрога. Сразу же в сборку запустили десять самолетов первой серии из агрегатов и деталей, изготовленных в Харькове. Несколько месяцев напряженной работы завода № 135 ушло на доработку трех головных самолетов Р-10 с двигателями М-25А, снабженными винтами фиксированного шага АВ-1 с уширенными лопастями.

В сентябре 1937-го машины передали на войсковые испытания в 20-ю ОРАЭ** 43-й авиационной бригады Харьковского военного округа. Комплектов нового вооружения все еще не было, и задача испытаний свелась к изучению поведения Р-10 при его освоении строевыми летчиками. Для организации обучения летного и технического состава от завода в бригаду направили инженеров А. И. Уника и Г. А. Новака. Войсковыми испытаниями Р-10 в 43-й бригаде руководил капитан Стукалов. Вскоре к полетам подключили еще два самолета первой серии, и испытания продолжали до декабря 1937-го.

Военные летчики отметили, что самолет Р-10 обладал высокой скоростью, простотой в управлении, устойчивостью в полете. Машина отличалась маневренностью и охотно выполняла все фигуры высшего пилотажа.

Среди недостатков отмечалось, что двигатель М-25В в жаркое время суток сильно перегревался, что заставляло летать на самолете рано утром или вечером. Летчики ВВС обнаружили на самолетах свыше 100 различных производственных дефектов, в том числе угрожающие безопасностью в полете и снижающие летные характеристики.

Для устранения замечаний строевых пилотов и техников ведущим конструктором по серийному производству Р-10 на заводе № 135 назначили инженера-конструктора Г. А. Новяка. Для ускорения внедрения изменений в конструкцию серийных машин пришлось в ноябре 1937-го приказом из Москвы подчинить Неману заводское СКТБ.

В конце 1937-го завод получил первые турели МВ-3 и новое бомбардировочное оборудование. После доработки головной самолет Р-10 с новым вооружением проходил испытания на Ногинском полигоне в феврале 1938-го.

Со сложной задачей улучшения боевых возможностей самолета конструкторы справились успешно. Вооружение Р-10 испытания выдержало без серьезных изменений и в дальнейшем нарекаемый не вызывало. Однако первые 26 серийных Р-10 с двигателями М-25А, построенные заводом № 135 за 1937 год, еще имели турель МВ-2.

* Как известно, на этом «сельскохозяйственном» заводе ранее выпускались по немецкому проекту истребители И-7 (HD-37). — Ред.

** ОРАЭ — Отдельная разведывательная авиационная эскадрилья

По требованию ВВС, начиная с самолета Р-10 № 1/1, монтировался дополнительный заголовный бензобак в фюзеляже за сиденьем летчика емкостью в 164 л. С машины № 1/4 на Р-10 устанавливались элероны и рули с каркасом из дюралевых труб, обшитых тканью. С № 1/10 применили новый двухлопастный металлический винт изменяемого в полете шага ВИШ-6. С ним удалось получить высокую максимальную скорость и вместе с тем хорошие взлетно-посадочные характеристики. С № 3/4 хвостовое оперение вместо цельнодеревянного изготавливалось из дюралевых труб, а с № 3/5 сварные топливные баки заменили на клепаные. С самолета № 4/1 устанавливался новый выхлопной коллектор.

24 декабря 1932-го во время очередного сдаточного полета на заводе произошла катастрофа. Погибли летчик-испытатель и начальник заводского ЛИСа. Мнения членов аварийной комиссии о причинах трагедии разделились. Одни считали, что трагедия произошла вследствие неадекватности в системе перезарядки крыльевых пулеметов и сложности этой операции, другие — из-за ошибки пилотирования.

Расследованием причин происшествия и недостатков самолета Р-10 занялись «специалисты» из НКВД. К этому времени руками наркома внутренних дел СССР Ежова и его подручных буквально разгромили лучшие авиационные конструкторские бюро страны. Видимо, очередь дошла и до КБ Немана, где с усердием принялись искать шпионаж и измену Родине.

11 февраля 1938-го начальник 5 отдела ГУГБ НКВД СССР Николаев направил пространное спецсообщение на имя Ежова о расследовании вредительства на заводе № 135. Вывод Николаева звучал категорично: «Неустранение своевременно дефектов на самолете Р-10, выявленных испытанием, и необеспечение производства этих самолетов целиком укладывается в те формы вредительства, которые широко практиковались вредителями из ВВС и авиационной промышленности и требует вмешательства руководящих органов».

По линии ГУГБ даются указания расследовать агентурным и следственным путем причины этих задержек и их инициаторов».

Пока харьковская «агентура» нащупывала вредителей, Немана и директора завода Васильева для «оргвыводов» вызвали в Москву к М. М. Кагановичу. Тогда им удалось доказать объективные причины выявленных недостатков. В объяснительной Немана говорилось, что «перечисленные в документах дефекты имели место на первых самолетах Р-10. Во время войсковых испытаний все они уточнены и устраняются... Все меры приняты и поэтому нет оснований считать, что имеется угроза срыва программы 1933 года. Завод переживает большие трудности роста, но сейчас выправляется».

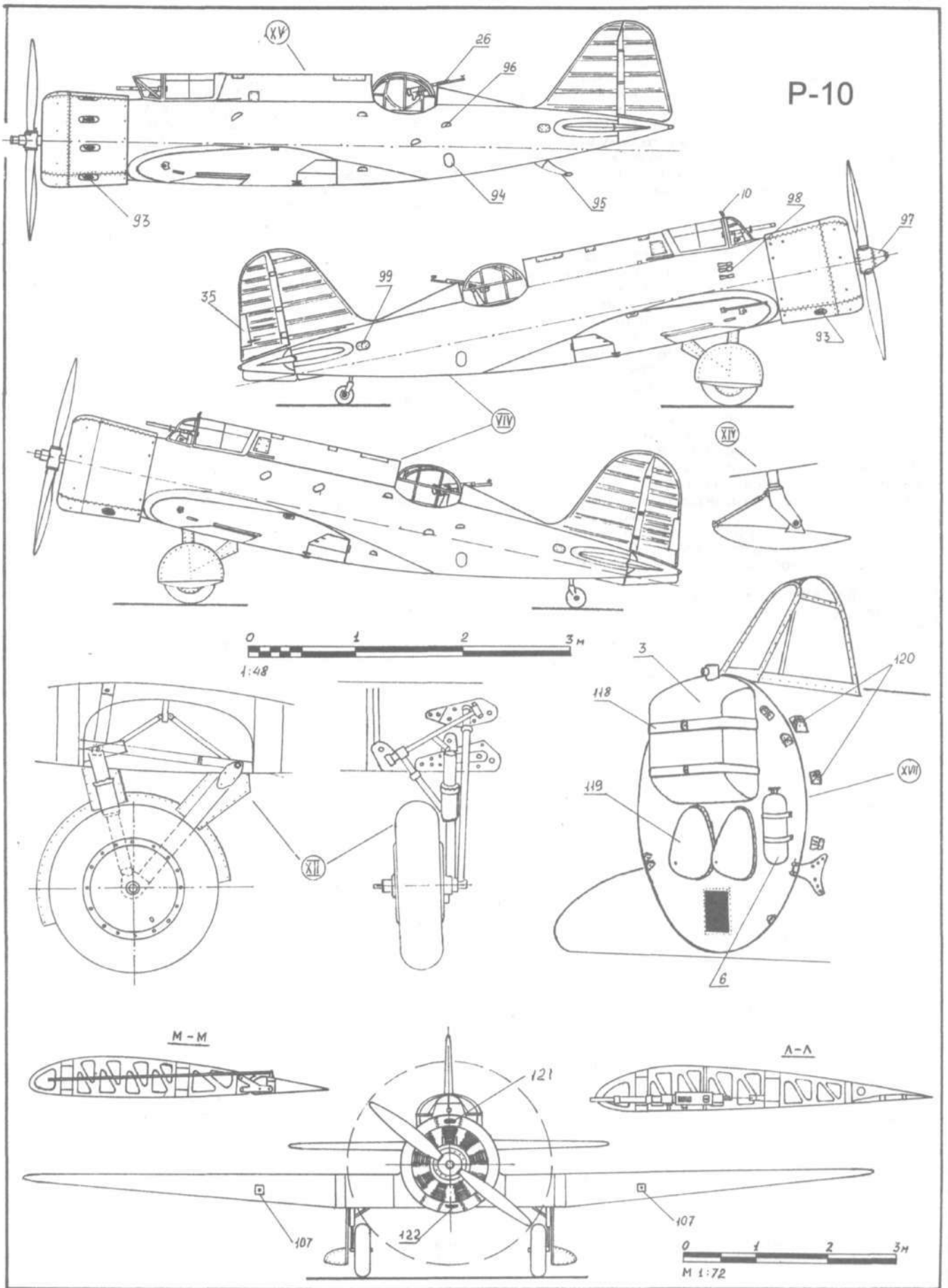
Но первые удары НКВД по ОКО-135 не заставили себя долго ждать. В апреле 1938-го прямо на рабочих местах арестовали ближайших помощников Немана — С. Я. Жолковского и Р. С. Марона, а чуть позже Е. И. Бару и А. И. Уника. Руководство завода и ОКО понимали, что над ними нависла реальная угроза ареста. Люди замкнулись, в коллективах царил атмосфера страха.

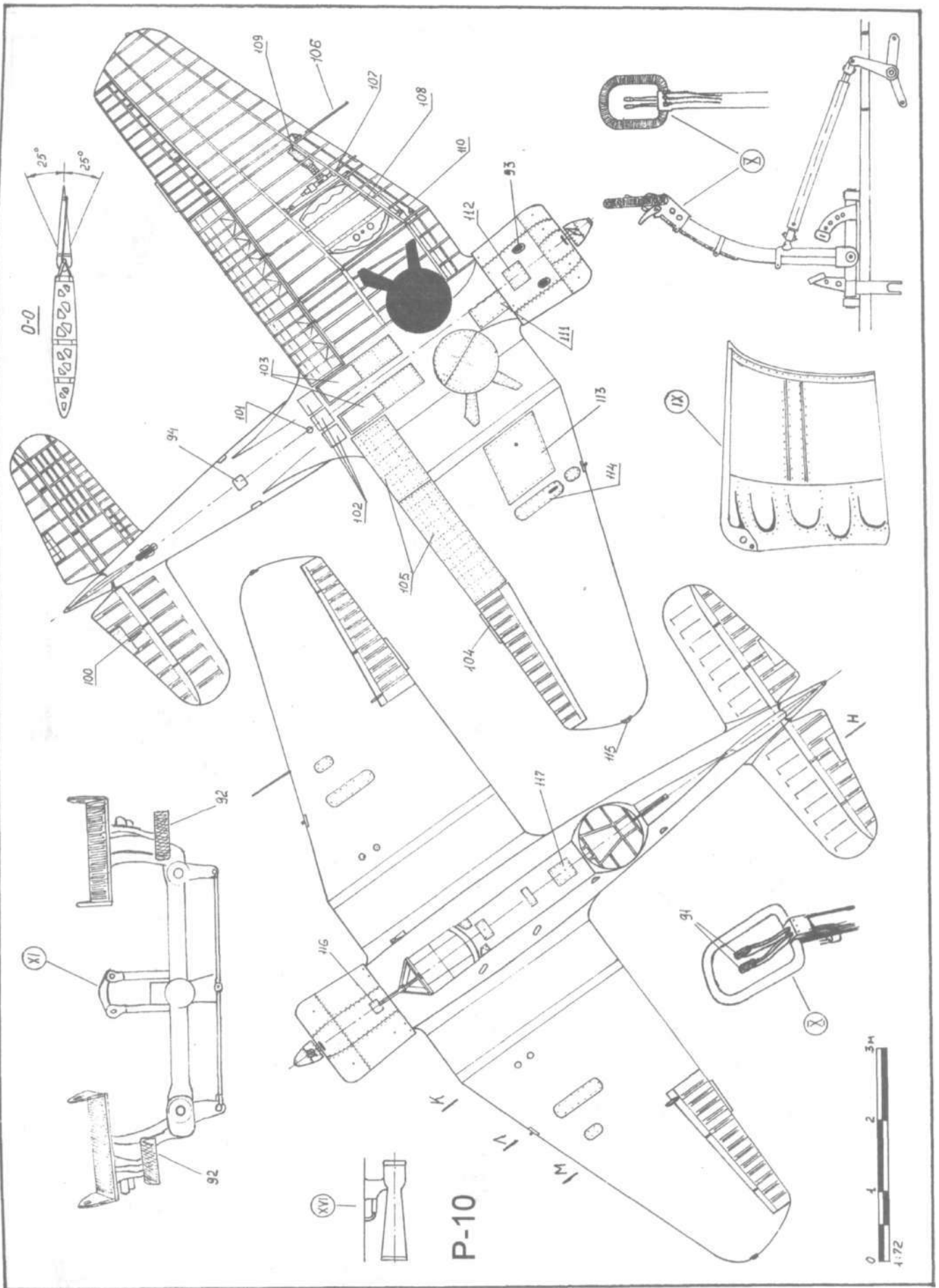
Для сравнения характеристик опытного ХАИ-5 с его серийным образцом с 21 июня по 22 июля 1938 года на аэродроме НИИ ВВС ведущий летчик А. К. Долгов провел летные испытания самолета Р-10 М-25В № 14164 (4 серия 16 самолет).

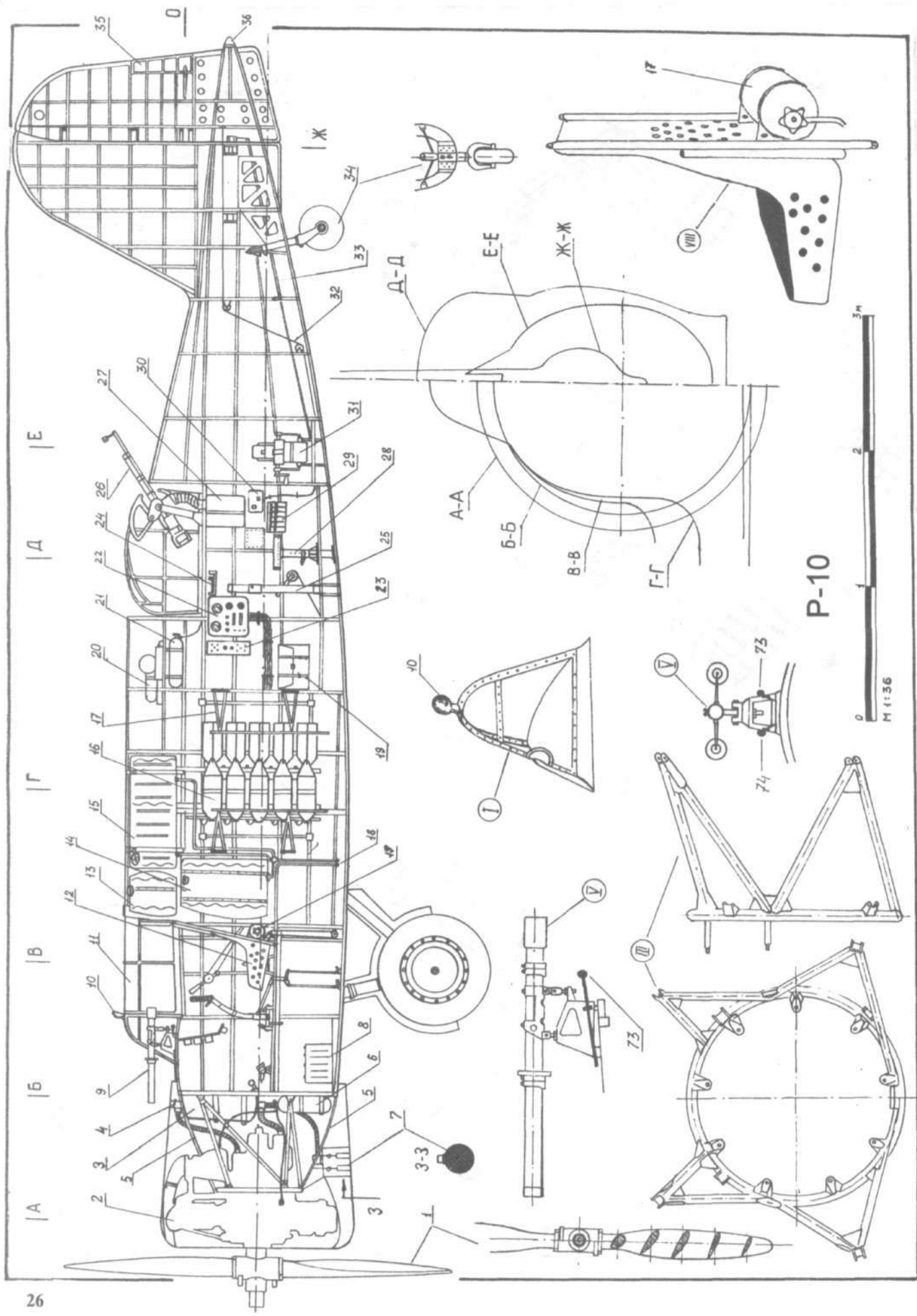
Отмечалось, что изменения на первых сериях самолета привели к увеличению его полетного веса на 163,5 кг. Ухудшились летно-технические данные, максимальная скорость самолета уменьшилась до 360 км/ч на высоте 2900 м, и как следствие, уменьшилась полезная нагрузка. Однако ухудшение летных характеристик оказалось не главным недостатком серийного самолета. Вновь появился огромный список дефектов конструкторского и производственного характера. Выявили: дефектов опасных для полетов — 8, снижающих безопасность самолета — 6 и затрудняющих эксплуатацию — 84.

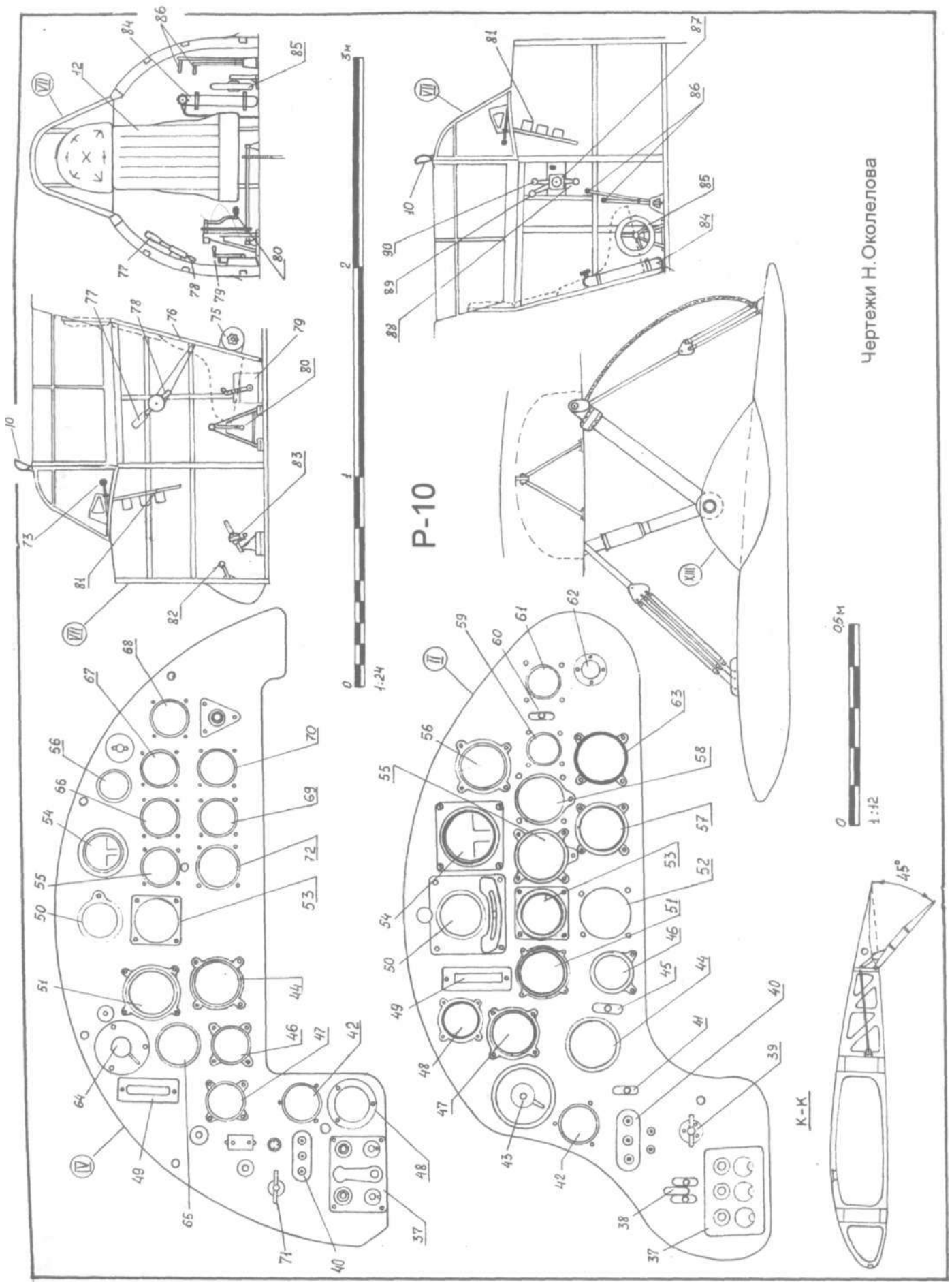
Как результат, в августе 1938 года приемку машин Р-10 военные приостановили до устранения обнаруженных недостатков.

Продолжение следует.









Чертежи Н. Околелова

ПОДПИСИ К ЧЕРТЕЖУ САМОЛЕТА P-10 (ХАИ-5)

1. Винт ВИШ-6. 2. Двигатель М-25. 3. Маслобак. 4. Заливная горловина маслобака. 5. Внутренний капот. 6. Баллон с четыреххлористым углеродом. 7. Масло-радиатор. 8. Аккумулятор. 9. Прицел 0/7-7 (или «Альдис»). 10. Зеркало заднего обзора. 11. Сдвижная часть фонаря. 12. Кресло летчика. 13. Дополнительный фюзеляжный бак. 14. Фюзеляжный бак. 15. Головной фюзеляжный бак. 16. Бомбы АО-10. 17. Направляющие бомб. 18. Сливные топливные краны. 19. Сумка для ламп и инструмента. 20. Умформеры. 21. Кислородный баллон. 22. Щиток радиостанции РСР. 23. Приемник и передатчик. 24. Телеграфный ключ. 25. Прицел ОПБ-1 (в рабочем положении). 26. Пулемет ШКАС. 27. Патронный ящик. 28. Сиденье летнаба. 29. Патронташ для ракетницы. 30. Интерваломер. 31. Фотоаппарат АФА-13. 32. Управление рулем поворота. 33. Управление рулем высоты. 34. Хвостовое колесо. 35. Триммер руля поворота. 36. Аэронавигационный огонь. 37. Электрощиток. 38. Выключатель стартера. 39. Стартер. 40. Световая сигнализация шасси. 41. Выключатель. 42. Манометр. 43. Переключатель. 44. Термометр. 45. Выключатель. 46. Часы. 47. Вакуумметр. 48. Вольтметр. 49. Продольный угломер. 50. Гиромангнитный компас. 51. Указатель скорости. 52. Компас КАИ-6. 53. Указатель поворота. 54. Авиагоризонт. 55. Вариометр. 56. Термометр. 57. Термометр подогрева карбюратора. 58. Альтиметр. 59. Бензинометр. 60. Выключатель. 61. Бензинометр. 62. Шприц. 63. Трехстрелочный индикатор. 64. Контакт. 65. Термоподогрев. 66. Манометр бензина. 67. Манометр масла. 68. Бензочасы. 69. Термовыход масла. 70. Термовыход масла. 71. Эклипс. 72. Альтиметр. 73. Управление ВИШ-6. 74. Управление подогревом карбюратора. 75. Воздушный баллон. 76. Крепление кресла. 77. АСБ пилота. 78. Ручка открытия бомболюков. 79. Механический бомбосбрасыватель. 80. Механизм уборки шасси. 81. Приборная доска. 82. Пожарный кран.

83. Педали управления рулем поворота. 84. Баллон противопожарной системы. 85. Штурвал триммера руля высоты. 86. Рукоятки перезарядки пулеметов. 87. Рычаги управления двигателем. 88. Высотный газ. 89. Нормальный газ. 90. Опережение зажигания. 91. Гашетки пулеметов. 92. Педали тормозов. 93. Выхлопная труба. 94. Лючок АФА-13. 95. Хвостовой костыль. 96. Подножка. 97. Кок винта. 98. Трубка Вентури. 99. Эксплуатационный лючок проводки управления. 100. Триммер руля высоты. 101. Окно прицела ОПБ-1. 102. Окно нижнего обзора из кабины летнаба. 103. Остекленная часть бомболюков. 104. Триммер элерона. 105. Щитки Шренка. 106. ПВД. 107. Крыльевой пулемет ШКАС. 108. Крыльевой маслобак. 109. Патронный ящик. 110. Управление экранов. 111. Лючок аккумулятора. 112. Лючок маслорадиатора. 113. Лючок топливного бака. 114. Лючок пулемета. 115. АНО. 116. Лючок маслобака. 117. Эксплуатационный лючок умформеров. 118. Стяжные ленты маслобака. 119. Купола педалей. 120. Узлы крепления внешнего капота. 121. Воздухозаборник карбюратора. 122. Воздухозаборник маслорадиатора. I. Козырек фонаря кабины. II. Приборная доска на поздних сериях. III. Моторама на поздних сериях. IV. Приборная доска (первых серий). V. Прицел ОГТ-7. VI. Правый борт кабины летчика. VII. Левый борт кабины летчика. VIII. Кресло пилота. IX. Капот двигателя. X. Ручка управления. XI. Педали управления рулем поворота. XII. Основное шасси. XIII. Лыжное шасси (от Р-5) основной стойки. XIV. Хвостовая лыжа. XV. Опытный образец ХАИ-5. XVI. Трубка Вентури. XVII. Противопожарная перегородка.

ПОД СЕНЬЮ ВИНТА

Владимир КОТЕЛЬНИКОВ

АВТОЖИР НАД ЛИНИЕЙ МАННЕРГЕЙМА

Традиционно считается, что советские автожиры впервые были использованы в боевых операциях в августе 1941 г. под Ельней. Но это не так. Боевое крещение отечественных винтокрылых аппаратов произошло несколько раньше — в ходе «зимней» войны с Финляндией.

19 декабря 1939-го приказом тогдашнего начальника Управления ВВС А. Д. Локтионова была создана опытная группа автожиров при Управлении начальника артиллерии РККА. Группа получила всего два аппарата. Оба они являлись опытными — А-7 и его дублер А-7бис. Весь личный состав группы — и летный, и технический — взяли с завода № 156.

Обе выделенные для группы машины были достаточно заслуженными. А-7 спроектировали в отделе особых конструкций ЦАГИ под руководством Н. И. Камова. Бригада № 3, которой он руководил, занималась созданием тяжелого военного автожира. Подобные работы велись с конца 1931-го. А-7 не был первым в нашей стране автожиром военного назначения. До него как военные проектировались А-4 (А. М. Черемухин) и А-6 (В. А. Кузнецов). А-4 даже выпустили небольшой серией — 13 штук, из которых 10-11 попали в воинские части.

Но и А-4 и А-6 были легкими машинами, предназначавшимися в основном для связи. Автожир Камова же должен был стать боевым аппаратом. Его основное назначение — проведение ближней разведки и корректировка артиллерийского огня. Он мог также использоваться для связи, а мог и поддерживать войска на поле боя пулеметным огнем и мелкими бомбами. Это был первый советский автожир с вооружением. Он нес три пулемета: один синхронный в передней части фюзеляжа и два на шкворневой установке у стрелка. Балки бомбодержателей располагались под крыльями. Предусматривалось и химическое вооружение, реально испытанное затем в феврале-апреле 1936 г.

Опытный образец А-7 построили на заводе опытных конструкций (ЗОК) ЦАГИ в апреле 1934-го. 20 сентября пилот С. А. Корзинчиков совершил на нем первый полет. Заводские испытания завершились уже в 1935-м, в том же году он оценивался как корректировщик на полигоне у станции Фруктовая. В 1936-м А-7 прошел государственные испытания, а в 1938-м — специальные артиллерийские на Лужском полигоне под Ленинградом. Тогда же его задействовали в операции по спасению папанинцев, но ни одного полета с ледокола «Ермак», на котором его разместили, он совершить не успел — поляриков уже эвакуировали. Всего к концу 1939-го А-7 налетал около 90 часов.

А-7бис, дублер А-7, был поновее. Его изготовил завод № 156 (тогда ЗОК после переименования) в мае 1937-го. От А-7 дублер отличался горизонталь-

ным оперением и конструкцией кабина ротора. За счет различных изменений он был примерно на 100 кг тяжелее. Это уменьшило максимальную скорость с 200 до 194 км/ч, а практический потолок — с 4800 до 3600 м. А-7бис успел пройти заводские, государственные и специальные артиллерийские испытания на Тоцком полигоне под Саратовом. Автожир налетал около 80 часов.

Упакованные автожиры отправили из Москвы в Ленинград по железной дороге. Сборку произвели на ленинградском заводе № 47. На А-7бис пришлось сменить двигатель (М-22, 480 л. с.). Старые радиостанции 13-СК сняли и смонтировали более современные РСР-3.

На А-7 во время второго пробного полета передняя лыжа (автожиры имели трехколесное шасси, а колеса по случаю зимы сменили на лыжи) попала в винт. Были сломаны сама лыжа, винт, моторама и повреждена обшивка одной из лопастей несущего винта. Расследование показало, что причиной аварии явилась неправильная регулировка оттяжек лыжи. А-7 пришлось бросить в Ленинграде. Состав опытной группы сократился до одной машины.

Этот единственный А-7бис перелетел на полевой аэродром на озере Каук-Ярви. Там располагался 1-й отдельный корректировочный авиаотряд на самолетах СССР (ЗС). Опытная группа фактически влилась в этот отряд и вместе с ним совершала боевые вылеты. А-7бис использовался как обычный самолет-корректировщик. По скорости он, конечно, значительно уступал СССР, зато существенно превосходил в маневренности и взлетно-посадочных качествах. С автожира корректировали огонь тяжелой артиллерии.

В условиях полного господства в воздухе, достигнутого над малочисленной авиацией Финляндии, даже днем тихоходному А-7бис не особенно угрожали истребители противника. Отбиваться от финских «Бульдогов» и «Гонтлитов» не пришлось ни разу. Хорошо организованной системы ПВО у финнов тоже не было. За все время участия в войне автожир имел несколько небольших поломок, но не получил никаких боевых повреждений. На фронте А-7бис часто летал с перегрузкой до 2300 кг (при шатном взлетном весе 2245 кг).

Всего автожир совершил 20 боевых вылетов, налетов в общей сложности 11 часов и 14 минут. После подписания перемирия обе машины — и А-7бис, и А-7, простоявший все это время на заводе № 47, вернули в Москву. А-7бис участвовал затем в ряде экспериментальных программ, нацеленных на определение возможностей его применения в гражданской авиации. А в Великой Отечественной войне уже участвовали другие автожиры, усовершенствованные А-7-За, малая серия которых была выпущена весной 1940 г.

РЕПЛИКИ В ФАРНБОРО

Экспозиции старых, можно сказать, древних самолетов стали практически обязательной программой всех солидных авиасалонов. На «Фарнборо-96» были представлены самолеты двух этапных периодов развития авиационной техники: первой и второй мировых войн. Различие этих машин не ограничивается только возрастом. Более того, аэропланы времен империалистической войны гораздо моложе, чем бомбардировщики «Ланкастер» и «Бостон», истребители «Спитфайр» и «Харрикейн».

Дело в том, что самолеты 40-х годов — это реальные образцы, принимавшие участие в военных действиях и потом тщательно восстановленные. С летательными аппаратами начала века дело обстоит по-другому: их строят заново, тщательно повторяя и конструкцию и технологию. Единственное допущение — замена двигателей на более современные. Особенно много летали на салоне в Фарнборо, показывали свои возможности возрождаемые английские «Авро-504» и Сопвич «Кэмэл», прозванный так за свою «горбатую» форму (англ. «Camel» — верблюд).

Подбор реплик сделан с большим знанием истории авиации. «Моран Солнье» — первый в мире серийный истребитель разработки братьев Леона и Роберта Моран и Раймонда Солнье. Германский Фоккер ЕIII, сконструированный руководителем фирмы Фоккер Аэропланбау ГмБХ Энтони Фоккером при участии Рейнольда Платца на базе французского моноплана «Моран G». Всего было построено 415 машин. Они участвовали в боевых действиях до 1916 года. Затем «Фоккеры» постепенно вытеснили более совершенные истребители бипланной схемы. Подробно об этих самолетах можно прочитать в приложении к нашему журналу «Истребители первой мировой войны» Вячеслава Кондратьева.

Интересно смотрелась реплика «Джипси Мот» («мотылек») — легкий биплан, прославившийся в 20-е годы перелетом вокруг земного шара.

В 1919 году братья Смит совершили многодневный перелет Англия-Австралия. Сразу после Фарнборо по такому же маршруту отправился Питер Макмиллан на принадлежавшей ему реплике — бомбардировщике «Виккерс-Вими». А в начале 1997-го он повторит перелет Питера Ван-Риневельда и Кристофера Квинтин-Бранда в 1920 г. по маршруту Англия-ЮАР. Вместе с Макмилланом в качестве второго пилота летит один из командиров «Конкорда» Кен Скелл. Только вместо двух скоростей звука полетит он на «Махе 0,1».

Каждый авиационный музей считает делом чести иметь в своей коллекции летающих ветеранов. Впрочем, правило подтверждается исключениями: музей российской авиации в Монино, увы, не имеет пока ни одного экспоната, пригодного для полета.

Анатолий КАНЕВСКИЙ

ПЯТНАДЦАТЬ ПОБЕД ЛИДИИ ЛИТВЯК

1 августа 1943 г. не вернулась из боевого задания командир звена 3-й эскадрильи 73-го гвардейского истребительного авиационного полка гвардии младший лейтенант Лидия Литвяк. Ни самолета, ни летчицу однополчанам найти не удалось. После гибели Александра Евдокимова, который был ее ведомым в этом бою, поиски прекратили совсем — только он знал, в каком месте упал «Як» его командира...

Это была одна из самых тяжелых потерь авиационной части за год боевых действий: погибла любимица полка, летчик-истребитель, бесстрашный и умелый боец, уничтоживший в воздушных сражениях 14 немецких боевых самолетов и один аэростат-корректировщик.

«Пропала без вести»: лаконичная и в то же время совершенно неопределенная запись в карточке военного архива. Пропала без вести, это что, героини погибла или добровольно сдалась в плен? На это чиновники и рассчитывали: главное — перестраховаться, а забвение сделает свое дело...

В авиацию Лиля (так звали ее близкие друзья) пришла, когда ей было всего четырнадцать лет. В пятнадцать она уже совершила свой первый самостоятельный полет. Путь к профессии летчица ей открыла Херсонская школа пилотов. Затем была переведена в Калининский аэроклуб, где считалась одной из лучших среди летчиков-инструкторов. Летала она азартно, с упоением. Сорок пять мальчишек «встали на крыло», пройдя ее школу воздушной выучки.

Лиля рвалась на фронт. Уже в Уфе, куда был эвакуирован весь аэроклуб, она узнала, что в Москве формируются женские авиационные полки. Неудержимое желание драться с врагом могло стать реальностью. Лиля уезжает в столицу. Решение принято: она будет сражаться с фашистами только на истребителе. Но достичь этой цели было не просто. До сих пор неизвестно, как ей удалось приписать к имевшемуся недостающие сто часов. Так или иначе, но этот «обман» помог ей попасть в учебно-боевую часть, после которой Лиля была зачислена пилотом в 586-й женский истребительный авиационный полк.

...Лето 1942-го. Воздух над Саратовом пропитан гарью. Постоянные налеты «Юнкерсов» и «Хейнкелей» на оборонные предприятия и переправы. Летчицы полка ПВО защищают город, прикрывают его с воздуха. Вместе с другими Лиля участвует в отражении врага, сопровождает к ли-

нии фронта самолеты специального назначения.

В сентябре 1942-го Литвяк в составе группы девушек убывает в распоряжение 6-й истребительно-авиационной дивизии, защищавшей небо Сталинграда. С этого времени для Лили и ее боевых подруг: Кати Будановой, Маши Кузнецовой, Раи Беляевой — начались дни суровых испытаний тяжелыми воздушными боями.

Практически каждый боевой вылет сопровождался напряженной воздушной схваткой. Уже 13 сентября Литвяк одержала свою первую победу. «Юнкерсы», сопровождаемые «мессерами», летели к Сталинграду. В составе своей группы Лиля вступила в бой. Это был ее второй вылет на Сталинградском фронте. Наметив себе цель, Лиля подошла к «Юнкерсу» сзади снизу. Заход был удачен: она расстреляла врага хладнокровно, как на полигоне. Счет открыт! Но бой продолжался. Увидев, что Рая Беляева ведет единоборство с «Мессершмиттом», Литвяк бросает свой «Як» на помощь подруге. И как своевременна была эта подмога: у Раи кончились боеприпасы. Заняв ее место и навязав пытавшемуся уйти фашисту поединок, Лиля сбивает и его. Две победы в одном бою! Не каждому боевому летчику такое под силу.

А под вечер Лиля вновь встретилась со своим противником. Летчик сбитого ею «мессера», плененный немецкий барон, ас из отборной эскадры «Рихтгофен» пожелал познакомиться со своим победителем. Ему представили Лилю — белокурую, нежную с вида молодую женщину. Это буквально взбесило барона. Русские решили над ним посмеяться!



В январе 1943-го два женских экипажа, Екатерины Будановой и Лидии Литвяк, были зачислены в состав 296-го истребительного полка, который в то время базировался на аэродроме Котельниково под Сталинградом.

В марте 1943 г. обстановка в воздухе осложнилась: в зону действия полка стали вторгаться группы из знаменитых фашистских эскадр «Рихтгофен» и «Удет». 22 марта в небе Ростова в составе шестерки «Яков» Лиля участвовала в перехвате группы «Юнкерсов-88» и один из них сбита. Подоспевшая на выручку фашистам шестерка Me-109 с ходу пошла в атаку. Литвяк заметила их первая. Чтобы сорвать внезапный удар, она одна встала на пути этой группы. После пятнадцатиминутного боя раненая летчица сумела привести искалеченный «Як» на свой аэродром.

Из госпиталя Лиля уехала в Москву, в свой дом на Новослободской улице, дав расписку, что в течение месяца будет долечиваться дома. Но уже через неделю столица осталась только в воспоминаниях.

5 мая, еще не совсем окрепнув, Лиля добилась, чтобы ее направили в составе группы прикрытия сопровождать наши бомбардировщики. Во время этого вылета завязался воздушный бой. Внезапно появившиеся со стороны солнца «мессеры» атаковали идущие плотным строем «Петяковы». В этой схватке Литвяк сбита еще одного врага. 7 мая она снова «вырывается» в небо. В жестоком бою еще один «мессер», задымившись, уходит из перекрестия ее прицела.

В конце мая на участке фронта, где действовал полк, фашисты «подвесили» аэростат наблюдения. Артиллерийский огонь, корректируемый наблюдателями, стал доставлять значительно больше хлопот нашим войскам. Лиля в одиночку уходит на задание. Взлетев, Литвяк предприняла хитроумный маневр — углубилась в тыл противника и на аэростат стала заходить из глубины вражеской территории, со стороны солнца. На максимальном газу, разогнав свой «Як» почти до флаттера, она пошла в атаку. С расстояния примерно 1000 м открыла огонь из всех точек и стреляла, пока не проскочила рядом с падающим аэростатом, останки которого рухнули на землю.

Июнь принес Лиле тяжелые испытания. Погибла Катя Буданова, ее лучшая боевая подруга. На глазах у всего полка потерпел катастрофу самолет Алексея Соломатина, единственного к тому времени в полку Героя Советского Союза, отличного парня, Лилиного любимого...

16 июля 1943-го, сопровождая Ил-2 к линии фронта, шестерка наших «Яков» завязала бой с тридцатью шестью фашистскими самолетами. Тридцать «Юнкерсов» и шесть «мессершмиттов» пытались нанести удар по нашим войскам, но замысел их был

сорван. В этом бою Литвяк развалила на части еще один «Юнкерс» и вместе со своим ведомым сбита Me-109. И снова ранение, во второй раз. На требование врача уехать в госпиталь ответила категорическим отказом: «У меня достаточно сил». Через три дня она снова вступила в бой.

21 июля вместе с командиром полка Иваном Голышевым Литвяк вылетела на боевое задание, во время которого наша пара была атакована семеркой «мессеров». На командира надели четверо фашистов, на ведомую — трое. Обладая острым чувством взаимовыручки, Лиля не забыла о командире. Ей удалось сбить один из четырех «мессеров», сидящих на Голышева. Но силы были слишком неравны. Самолет Лили был подбит, и она, преследуемая врагами до самой земли, посадила его на фюзеляж в полукилометре от села Новиковка.

Слава о воинской доблести женщины-летчика-истребителя шла по всему фронту. Лилю любили и оберегали все летчики полка. Но не уберегли...

1 августа 1943 г. Литвяк три раза поднимала свой «Як» в небо войны. Третий бой был слишком тяжелым, его пришлось вести с большой группой вражеских истребителей. В этой схватке летчица одержала свою четырнадцатую победу, сбив Me 109. Последний ее боевой вылет был четвертым в этот день, когда шестерка наших истребителей вступила в смертельную схватку с сорока двумя фашистскими самолетами. В этом сражении враг недосчитался двух машин.

...Бой в небе над Мариновкой угасал. Разогнанная фашистская армада уходила на запад. Наша шестерка без потерь, прижавшись к верхней кромке облаков, взяла курс домой. И тут внезапно выскокивший из белой пелены шальной «мессер», прежде чем снова нырнуть, в облака, успел дать очередь по ведущему последней пары...

Як-1 с бортовым номером «23» на свой аэродром не вернулся. 4 августа 1943 года гвардии младший лейтенант Литвяк Лидия Владимировна приказом по 8-й воздушной армии была навечно зачислена в списки 73-го гвардейского Сталинградского истребительного авиационного полка. А 8 августа она была посмертно представлена к званию Героя Советского Союза, которого она бесспорно заслужила.

Но этого высокого звания Лиле тогда не присвоили. Вместо Золотой Звезды в качестве посмертной награды пришел орден Отечественной войны 1-й степени...

Лилин самолет упал на территории, занятой противником, в рощу возле хутора Кожевня под селом Дмитровка Шахтерского района. Кто и где ее похоронил — неизвестно.

В 1946 году местные жители сдали на металлолом останки Лилиного самолета. Люди надолго потеряли след

отважной летчицы.

Бесстрашная Лиля, героически погибшая в родном небе, похороненная в своей земле, на долгие годы осталась пропавшей без вести. Длилась эта неопределенность долгие сорок пять лет. Но след отважной летчицы упорно искали все эти годы. Искали однополчане, школьники, солдаты.

В 1968-м газета «Комсомольская правда» предприняла попытку восстановить честное Лилино имя. Оформление «Комсомолкой» представление к присвоению Л. В. Литвяк звания Героя было направлено в политическое управление ВВС. Поддержав благородный порыв коллектива газеты, командование ВВС все же не забыло о принципе «осторожность — не помеха», и вынесло вердикт: «Ищите. Найдете, будем говорить».

В 1971-м в поиски Литвяк включились юные бойцы Отряда разведчиков военной славы, которым руководила Валентина Ващенко, учительница 1-й школы города Красный Луч. Несколько лет подряд ребята и девчонки отряда вдоль и поперек «прочесывали» землю в районе села Мариновка.

Лилин след они нашли неожиданно, почти случайно. Позднее выяснилось следующее. Останки неизвестной летчицы, случайно обнаруженные местными мальчишками, похоронили 26 июля 1969 г. вместе с останками других воинов, погибших в этой районе. Захоронение состоялось в центре села Дмитровка Шахтерского района. Перед этим врачи установили, что останки летчика принадлежат женщине невысокого роста. Так появилась на братской могиле № 19 села Дмитровка среди многих фамилий «Неизвестный летчик».

Итак—летчица-истребитель! Но кто? В тот период в 8-й воздушной армии их было две — Екатерина Буданова и Лидия Литвяк. Катя героически погибла в июне 1943-го. Ее могила известна. Значит Лиля? Да, это, безусловно, была она.

Полученная из Центрального архива Министерства обороны справка подтвердила сделанный вывод. В июле 1988-го имя Лидии Литвяк увековечено в месте ее захоронения, братской могиле № 19, которая находится в центре села Дмитровка. В ноябре 1988-го приказом заместителя министра обороны внесено изменение в пункт 22-й приказа Главного управления кадров от 16 сентября 1943 г. в отношении судьбы Литвяк написано: «Пропала без вести 1 августа 1943 г. Следует читать: погибла при выполнении боевого задания 1 августа 1943 г.» Так все белые пятна в судьбе Лили были ликвидированы.

Вслед за этим в Верховный Совет СССР ушло представление к присвоению Л. В. Литвяк звания Героя Советского Союза и о повышении в звании посмертно. 6 мая 1990 г. гвардии старшему лейтенанту Литвяк это высокое звание присвоено.

Перехватчик оснащен многофункциональной импульсно-доплеровской РЛС PS-46/A (дальностью обнаружения 50 км), разработанной шведской фирмой «Л М Эрикссон» в середине 70-х гг. «Отцы» станции утверждают, что их детище сравнимо со станциями самолетов F-16 и F-15. JA37 оборудован также инерциальной навигационной системой фирмы «Зингер Каафотт», выпускаемой по лицензии в Швеции под обозначением СД107. Система обеспечивает точность самолетовождения 1,85 км за час полета. Кроме того, на самолете установлены цифровая вычислительная машина, аппаратура опознавания (входит в состав РЛС), радиосвязное оборудование, помехозащитная линия передачи данных от наземных пунктов наведения, приемник радионавигационной системы и аппаратура радиоэлектронного противодействия.

В кабине перехватчика установлены три дисплея отображения текущей информации. Дисплей РЛС отображает всю информацию, необходимую для атаки, с тем, чтобы летчик не отвлекался на другие приборы. Тактический дисплей представляет собой карту местности с отображением географических координат, запретных зон и данных, необходимых для расчета атаки, а также информацию для навигации и посадки. Индикатор на фоне лобового стекла, совместно разработанный фирмами «Смис Индастриз» и «Свенска Радио», предназначен для выполнения полетов на малых высотах и директорного наведения на цель.

Разведывательное оборудование модификации тактической разведки SF37 состоит из четырех аэрофотоаппаратов (АФА) для плановой съемки или четырех АФА для перспективной съемки с малых высот, а также двух АФА для съемки с больших дальностей и ИК станции.

У морского разведчика SH37 оборудование более «серьезное» и состоит из поисковой многорежимной моноимпульсной РЛС PS37A с фотоаппаратом для получения изображения с экрана индикатора станции, а также средств радиотехнической разведки и др. На внешней подвеске SH37 может устанавливаться контейнер с АФА для съемки ночью и с больших дальностей, контейнер с ИК станцией PS710, либо аппаратура радиопротиводействия (активные средства или автомат выброса пассивных помех В02-

100). Встроенное разведоборудование обеих модификаций располагается в носовой части самолета.

«Вигген» отличается от своих предшественников более высокой эксплуатационной технологичностью. Встроенные бортовые средства объективного контроля в сочетании с тремя автоматизированными наземными стендами сократили время технической диагностики на треть по сравнению с истребителем «Дракен». Подготовка самолета к повторному вылету, включая перезарядку пушки и подвеску боекомплекта, занимает всего 10 минут. Заправлять «Вигген» возможно даже при работающем двигателе.

В иностранной печати подчеркивалось, что обслуживание машины доступно даже слабоквалифицированному техническому персоналу. В частности, на два самолета, обслуживаемых десятью механиками, достаточно одного квалифицированного контролера. Трудозатраты на час налета «Виггена» в реммастерских и в полевых условиях составляют соответственно 22 и 9 человеко-часов. Замена двигателя «в поле» производится за 4 часа. А что касается отказов и неисправностей, думаю, понятие «шведское качество» присуще не только автомобилям.

Словом, десятилетний труд шведских инженеров и конструкторов по созданию целого семейства СААБ-37 ненапрасен: создан удачный самолет, практически четверть века являющийся основой королевских ВВС. Замена «рабочей лошадки» на перспективный «Грипен», ранее намеченная на 1996—1997 годы, из-за трудностей с разработкой самолета идет медленнее, чем планировалось, и скорее всего «Вигген» войдет в третье тысячелетие на боевом посту. А 30 лет для истребителя — это уже солидно.

Совсем недавно в иностранной печати появилось сообщение о разработке модернизированного варианта истребителя JA37. Модернизация включает совершенствование бортовой РЛС, установку новой радиостанции, цифровой линии передачи данных и другого оборудования. Доработка «Виггена» позволит использовать на нем весь арсенал вооружения, предназначенного для перспективного самолета «Грипен». Первый полет модернизированного истребителя состоялся в июне 1996-го, а всего планируется переоборудовать до 90 машин.

Не исключен также и вариант появления «Виггенов» в Польше.

Лев БЕРНЕ

СВЕРХЛЕГКОЙ АВИАЦИИ - НОВУЮ ОРБИТУ

Раньше — лет десять тому назад, когда мы не очень считали государственные деньги, движение по созданию СЛА носило сугубо любительский характер. О применении маленьких летательных аппаратов в народном хозяйстве думали только некоторые энтузиасты: единоличными лидерами были Ан-2 и Ми-2. Но постепенно, в силу экономических причин, применение этих, казалось бы, недорогих машин как в сельском хозяйстве, так и в других областях, кроме транспортных, практически прекратилось. Не было денег.

Но в последние годы, в основном благодаря профессиональному подходу к вопросам эксплуатации СЛА, наметились положительные тенденции по их использованию вместо традиционных, уже порядком устаревших, ЛА и сравнительно дорогих вертолетов. Для сравнения: летный час Ми-2 стоит около 3 млн. рублей, а летный час дельталеда — менее двухсот тысяч. Конечно, у Ми-2 больше грузоподъемность, но, учитывая затраты на эксплуатацию, все равно экономическая выгода от СЛА — пятикратная. Дельталеты прочно завоёвывают позиции по патрулированию линий энергосистем, трубопроводов, экологически опасных объектов.

Успешно применяется СЛА в сельском хозяйстве. Сертифицированный дельталеда МД-20 берет на борт 100 кг химикатов и при этом «кладет» их на землю практически без потерь (у Ан-2 и Ми-2 потери не менее 20%). Установлено, что при применении СЛА для борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур урожай увеличивается не менее чем на 40%.

Широкое применение находят малые ЛА в некоторых регионах в системе МВД (например, в Ставропольском крае).

Очень большие перспективы и у авиатуризма на сверхлегких летательных аппаратах.

Однако до последнего времени любое использование СЛА ограничивалось отсутствием правовых норм и, в первую очередь, воздушного кодекса России. Однако сейчас «лед тронулся», уже сегодня имеются правовые документы, разрешающие полеты на законных основаниях, выполняя условия, которые действуют по аналогичным летательным аппаратам за рубежом. Кстати, на Украине такой свод законов действует уже с прошлого года.

Обо всем этом шел предметный разговор на состоявшемся в конце января в Москве представительном форуме «слашников». Предстояло обсудить и принять важные решения, связанные с жизнью и деятельностью Объединенной федерации сверхлегкой авиации России.

С обстоятельным и очень интерес-

ЛЕТНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип	AJ37	JA37
Размах крыла, м	10,6	10,6
Длина фюзеляжа, м	16,27	16,4
Высота самолета, м	5,8	5,9
Площадь крыла, м ²	46	46
Масса пустого, кг	9000	9880
Взлетная масса, кг		
нормальная	16 000	13 500
максимальная	20 500	17 000
Масса боевой нагрузки, кг	6000	5000
Максимальная скорость, км/ч		
у земли	1350	1410
на высоте 12 000 м	2120	2135
Вертикальная скорость у земли, м/с	192	—
Время набора высоты 10 000 м, с	—	100
Посадочная скорость, км/ч	—	220
Практический потолок, м	15 500	18 800
Радиус действия, км	500-1000	476
Дальность перегоночная, км	4000	—

ным докладом о состоянии спортивно-любительской и профессиональной систем деятельности ОФ СЛА России выступил ее президент Владимир Иванович Забава. Он внес предложение по совершенствованию работы федерации в новых условиях правового регулирования деятельности авиации общего назначения.

В многочисленных выступлениях участников форума, носивших, как правило, конкретный деловой характер, приводились примеры успешной хозяйственной деятельности региональных подразделений СЛА. Несмотря на тяжелое положение с экономикой России, ряд фирм, работающих по разработке и производству СЛА, продолжает успешную деятельность.

Главная беда для всех — отсутствие надежного отечественного мотора. Тем более интересно, что ТОО «Аэромотор» из Санкт-Петербурга показало свою новую разработку — двигатель для ультралегких ЛА — ХМ-500 мощностью около 80 л.с. Двигатель 4-цилиндровый, двухтактный. Фирма может изготовить варианты — 2-цилиндровые и одноцилиндровые моторы.

Конференция и президиум ОФ СЛА приняли очень важные решения по практике выполнения требований новых государственных документов по авиации общего назначения, о календаре мероприятий ОФ СЛА на 1997 год, о спортивной деятельности, о профессиональных структурах ОФ СЛА и организации их деятельности в новых правовых условиях.

Успешно провела работу конференция по теории и практике полетов на безмоторных СЛА (парапланы, дельтапланы). Много внимания было уделено работе с детьми и юношеством.

Важное событие у «слашников» — предстоящее 20-летие Федерации.

AN-12

Antonov An-12 — the backbone of USSR Military Transport Aviation for 30 years. It has participated in all military conflicts that USSR has waged during this period. It also was helpful in exploring Arctic, Siberia and Far East uninhabited territories. Many Versions of it are still available today worldwide (page 1—5).

DC-3 IN RUSSIA

The most full saga about the legendary Douglas C-47/DC-3 in the Eastern front of WW2 — comparing of the famous American transport and its Russian analogue Lisunov Li-2, their battle use in Russian during WW2 and after it. Versions, camouflage and markings also (page 6—9).

BALTIC MILITARY SEAPLANES

The story of combat use, basing, painting, camouflage and markings of Russian Baltic Fleet military aircraft of WW1 (page 13—15).

AUTOGYROS IN THE WINTER WAR

The article about the first combat use of the Soviet autogyros in the Winter War with Finland in 1939 — 1940 (page 28).

LIDIA LITVYAK

Not article about heroic deeds and death of the most top-scoring woman ace in the world, Lidia Litvyak (page 31).

СТУДИЯ «КРЫЛЬЯ РОССИИ»

представляет коллекцию видеофильмов «Мир Авиации»

№	Индекс	Название
1	КРА01	«Авиасалоны мира»
2	КРА02	«МАКС-95» г. Жуковский
3	КРА03	«Дубай-95, Сингапур-96»
4	КРА04	«Берлин-96. Фарнборо-96»
5	КРА05	«На грани двух стихий. Из истории российской гидроавиации». "Гидроавиасалон Геленджик 96».
6	КРЛ 01	«Люди земли и неба (Юрий Гарнаев)»
7	КРС01	«Су-27 Flanker»
8	КРС02	«Jaguar GR1 A»
9	КРС03	«Летающие легенды: P38 Lightning, Hurricane, Bearcat, Skyraider, Kittyhawk, Spitfire, Corsair, Mitchell, P47 Thunderbolt, Hellcat»
10	КРС 04	«МиГ -29 Fulcrum»
11	КРС05	«Harrier GR7»
12	КРС 06	«Tornado F3»
13	КРВ01	«Музыка неба-1»
14	КРВ02	«Музыка неба-2»
15	КРВ03	«Лучшие пилотажные группы мира»

Стоимость одной видеокассеты 50 000 руб.

Для частных лиц: Оплата почтовым переводом в сумме 35 000 руб. на адрес: 140160 г. Жуковский, Московская обл., Главпочтамт а/я 88.

Остальная сумма наложенным платежом (15 000 руб.) оплачивается при получении видеокассеты на почте.

Заказе названием и индексом видеофильма, а также количество указываются на почтовом переводе. Для организаций: платежным поручением.

Получатель: ИНН 5013029493. ООО «Крылья России» г. Жуковский, р/сч. 3467306 в ф-ле «Томилино» ПСБ РФ к/с 890445

Банк получателя: ОПУ Промстройбанка России, г. Москва, БИК 044583468, к/с 468161500

тел.: (095)556-51-12, 556-51-30 факс: (095)556-54-11, 556-59-44

УНИКАЛЬНОЕ ИЗДАНИЕ

Журнал «Крылья Родины» выпустил приложение «Истребители первой мировой войны» в двух частях. В нем Вы найдете историю создания и боевого применения всех серийных истребителей 1915—1918 гг., а также чертежи в масштабе 1:72, уникальные фотографии и цветные окраски на каждую описанную машину.

Обе части приложения Вы можете приобрести в редакции нашего жур-

нала, в Московском клубе стендового моделизма, а также во всех московских магазинах, где продается журнал «Крылья Родины».

Кроме того Вы можете заказать эту книгу и любые номера «Крыльев Родины» за 1995 — 1997 годы по почте. Обращайтесь по адресу: 105264. Москва, 9-я Парковая улица, д. 54, корп. 1, кв. 19. Васильеву Александру Ивановичу.

ПАМЯТИ М. В. ВАЙНБЕРГА

На 60-м году скоропостижно скончался руководитель московского вертолетного завода имени М. Л. Миля академик Академии транспорта РФ Марк Владимирович Вайнберг.

Перестало биться сердце замечательного человека, талантливого конструктора, прошедшего путь от рядового до генерального, возглавившего одну из ведущих вертолетостроительных фирм мира. Под его руководством и непосредственным творческим участием разрабатывались, строились и испытывались вертолеты новых типов марки «Ми».

М. В. Вайнберг — признанный мировой авторитет в области вертолетостроения, член технических ко-

митетов Американского и Европейского вертолетных обществ.

На протяжении ряда лет Марк Владимирович был членом редколлегии журнала «Крылья Родины». Он глубоко вникал в жизнь журнала, близко к сердцу принимал его проблемы, подсказывал пути их решения.

Мы ценили в Марке Владимировиче его скромность, деликатность, внимание к нам.

Коллектив редакции и редколлегия журнала глубоко скорбят в связи с кончиной М. В. Вайнберга и выражают соболезнование семье и близким покойного.

Коллектив редакции и редколлегия «КР».



К статье "ПЯТНАДЦАТЬ
ПОБЕД ЛИДИИ ЛИТВЯК"
Самолеты Як-1, на которых
воевала знаменитая летчица



Су-34, фото Е.Гордона

индекс 70450

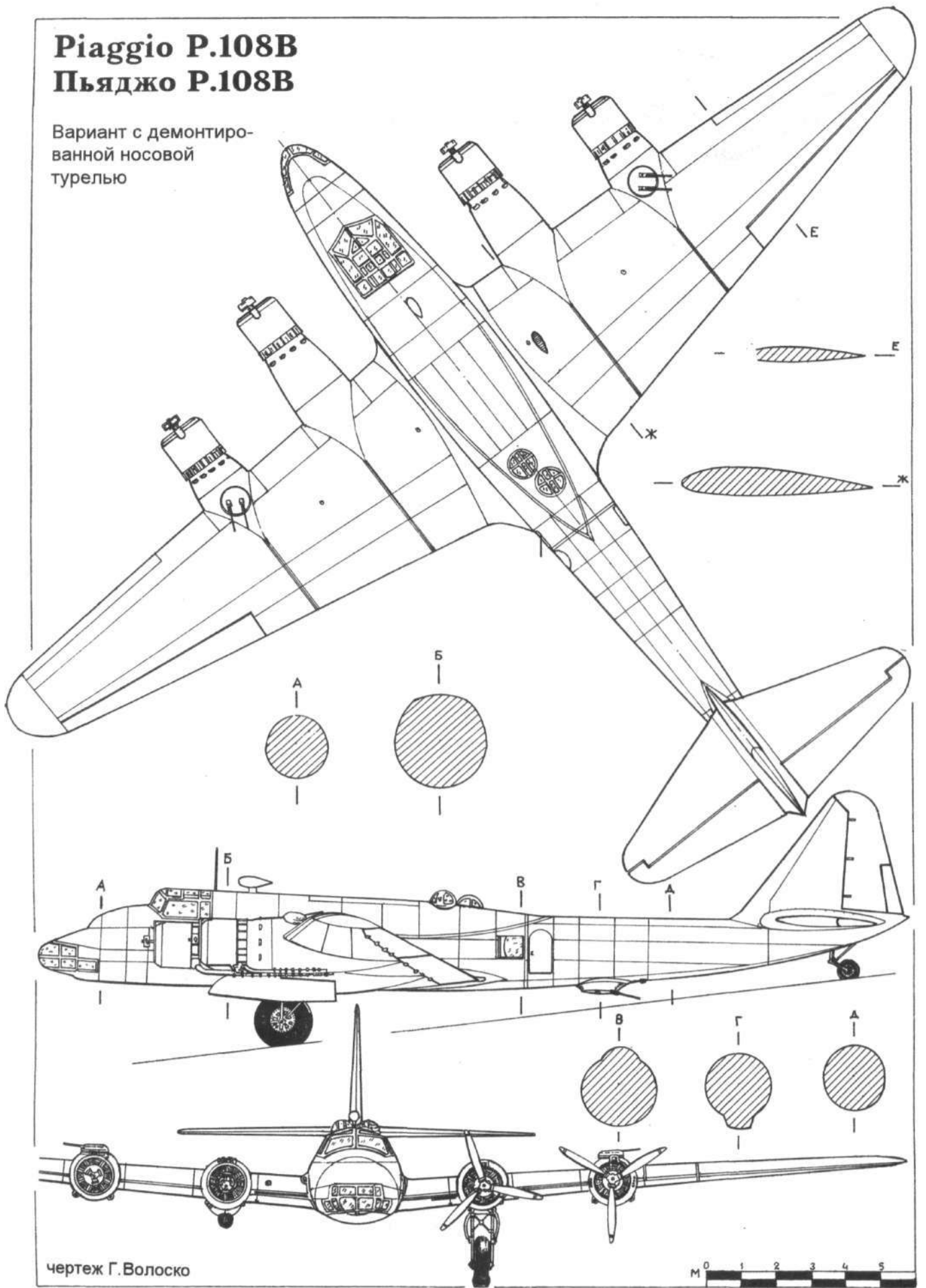


К статье "РЕПЛИКИ В ФАРНБОРО"
Воссозданные заново образцы старинных боевых машин.
Сверху вниз: "Моран-Солнье N",
Фоккер "Эйндеккер",
Виккерс "Вими"



Piaggio P.108B Пьяджо Р.108В

Вариант с демонтированной носовой турелью



чертеж Г.Волоско

М 0 1 2 3 4 5