

НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ ЖУРНАЛ

КРЫЛЬЯ

РОДИНЫ

ISSN 0130-2701

2.2002





Ил-76 - основной самолет ВТА. Рассказ о нем читайте в следующем номере.

Бе-103 взлетает с водной глади Амура.



© «Крылья Родины»
2002. №2 (617)
Ежемесячный научно-популярный
журнал
Выходит с октября 1950 года.

Главный редактор,
генеральный директор
А.И.КРИКУНЕНКО

Редакция
Н.В.ЯКУБОВИЧ-зам. главного
редактора, генерального директора
Е.А.ПОДОЛЬНЫЙ - руководитель
службы распространения
А.Э.ГРИЩЕНКО - оформление номера
Т.А.ВОРОНИНА-помощник
генерального директора

Редакционный Совет
В.М.БАКАЕВ, Ю.А.БАРДИН,
Е.Н.БЕРНЕ, Г.С.ВОЛОКИТИН,
А.Н.ДОНДУКОВ,
В.П.ДРАНИШНИКОВ,
В.В.ЗАБОЛОТСКИЙ, В.И.ЗАУЛОВ,
Е.Н.КАБЛОВ, А.Я.КНИВЕПЬ,
С.Д.ЛЕЙЧЕНКО, В.П.ЛЕСУНОВ,
А.М.МАТВЕЕНКО, В.Е.МЕНИЦКИЙ,
Э.С.НЕЙМАРК, Г.В.НОВОЖИЛОВ,
Е.В.ПРОЗОРОВСКАЯ,
П.Р.ПОПОВИЧ, Н.В.РЫЖАКОВ,
С.Ю.РЫНКЕВИЧ, В.М.ЧУЙКО.

Подписано в печать 12.02.2002 г
Формат 60x841/8
Печать офсетная. Усл. печ. л. 4,5
Тираж 3700 экз. Заказ №0562
Цена по каталогу - 34 руб.
Розничная цена - свободная.
Адрес редакции: 107066. Москва,
ул.Новорязанская, 26-28.
Тел. 207-50-54, факс 207-24-21

Учредители журнала:
ООО "Редакция журнала "Крылья
Родины", ОАО «АвиаПарк»,
Российская оборонная спортивно-
техническая организация (РОСТО),
000 «Грандпатент Р»
Журнал зарегистрирован в
Министерстве РФ по делам печати,
телерадиовещания и средств
массовых коммуникаций .
Свидетельство о регистрации
ПИ №77-7102 от 19.01.2001 г
Отпечатано в ГУП ИПК "Московская
правда" 123995, ГСП, Москва,
ул. 1905 года, дом 7

На 1-й стр. обл. Амфибия Бе-103.

ЧИТАЙТЕ В НОМЕРЕ:

Над сушей и водой	Стр. 4
Самолет М.Ефимова	6
Неизвестные проекты	9
Винтокрылый гигант	12
Агитационный «Геркулес»	16
Высотный Ju 86	18
Крылатая «многоножка»	20
Истребители Франции	24



Василий ПАНКОВ,
генеральный директор НАЗ "Сокол"

ФЛАГМАН ПВО

МиГ-31 до сих пор считается самым эффективным перехватчиком

В феврале этого года нижегородские авиастроители отметили юбилей своего завода. История предприятия началась с октября 1929-го после выхода постановления Совета Труда и Обороны СССР. Строительство завода, получившего номер 21, началось летом следующего года 1 февраля 1932 года завод встал в строй действующих.

В августе 1932-го летчик Т.С.Жуков (шеф-пилот завода с 1932-го по 1933-й) облетал первый серийный истребитель И-5. Предприятие быстро развивалось, повышались квалификация рабочих и культура производства. В 1934-м на предприятии переделали скоростной пассажирский самолет в военный ХАИ-1ВВ, но из-за изменившегося отношения военных к машине она осталась в единственном экземпляре.

В том же году, завершая программу выпуска И-5, завод начал осваивать производство истребителей И-16, испытывать которые довелось В.П.Чкалову, впоследствии ставшего шеф-пилотом завода. Тогда же предприятие стало одним из ведущих в отрасли.

Развертывание крупносерийного производства И-16 повлекло за собой освоение плазово-шаблонного метода, являвшегося основой точного выдерживания размеров и, соответственно, взаимозаменяемости узлов и агрегатов самолета.

В 1936-м заводу присвоили имя С.Орджоникидзе и в декабре наградили орденом Ленина за образцовое выполнение заданий правительства и освоение производства новой техники. Из опытных самолетов, построенных горьковскими самолетостроителями в предвоенный период, стоит отметить двухместный И-5 (УТИ-1) и безрасчетный биплан "7221", созданные под руководством И.Ф.Флорова и А.А.Боровкова, И-180 Н.Н.По-

ликарпова и ИП-21 М.М.Пашинина.

С начала 1941-го на сборочной линии завода вместо И-16 появились первые истребители ЛаГГ-3, а с февраля предприятия стало головным по этой машине. Хотя ЛаГГ-3 считался цельнодеревянным, заводу пришлось несколько перестроить производство. Дело в том, что у И-16 10% планера приходилось на деревообработку, а 32% - на изготовление деталей и агрегатов из алюминиевых сплавов. При освоении ЛаГГ-3 все наоборот: 36% объема производства занимали деревянные агрегаты, а 12% - дюралюминиевые.

Мирное производство "ЛаГГов" продолжалось недолго. В начале Великой Отечественной войны на фронт ушли сотни квалифицированных рабочих и на их место пришли женщины и подростки. Тем не менее, объемы выпуска боевых машин увеличились, хотя качество продукции снизилось. Но это были издержки военного времени.

В 1942-м освоили новый истребитель Ла-5. На протяжении всей войны численность рабочих постоянно сокращалась, а фронт требовал все больше и больше боевых машин. Этого можно было добиться с помощью механизации производственных процессов, упрощения конструкции и перехода (в 1944-м) к конвейерной сборке самолетов.

Спустя два года завод перешел на выпуск Ла-7, ставшего одним из лучших истребителей Второй мировой войны. В 1946-м его сменил цельнометаллический Ла-9, а затем и Ла-11. Последними самолетами С.А.Лавочкина, выпускавшимися в Горьком, стали истребитель Ла-15 и беспилотная мишень Ла-17.

Перед ними завод построил опытные

МиГ-25 - визитная карточка НАЗ «Сокол».



истребители с ТРД Ла-150 и два варианта И-21 С.М.Алексеева, возглавлявшего ОКБ-21 после перевода Лавочкина в Москву. Тогда же изготовили пару ракетных самолетов "4302".

После завершения выпуска Ла-15 заводу № 21 поручили изготовление одного из лучших реактивных истребителей первого поколения МиГ-15бис и его модификаций. С тех пор предприятие тесно связано с ОКБ имени А.И.Микояна. А последовавшие за ним такие машины, как МиГ-17, МиГ-19, МиГ-21 и МиГ-25, получили широкую известность во всем мире.

В послевоенные годы горьковские авиастроители были одними из первых, кто разработал и внедрил научно обоснованную комплексную систему управления качеством продукции КАНАРСПИ (качество, надежность, ресурс с первых изделий), показавшую высокую эффективность и получившую широкое распространение во многих отраслях народного хозяйства.

За 45 лет серийного производства предприятие выпустило около 2000 истребителей семейства "МиГ", а МиГ-21 и МиГ-29 были экспортированы в более чем 30 стран мира.

Сегодня Нижегородский авиастроительный завод "Сокол" выпускает раз-

личные летательные аппараты, но главными все же являются двухместные МиГ-29УБ/УБТ и МиГ-31.

В середине 1960-х руководство ПВО страны считало МиГ-25П лишь первым звеном в ее системе и желало дополнить перехватчик другой машиной с большей дальностью, но с такими же взлетно-посадочными и скоростными характеристиками. Его бортовая РЛС должна была обнаруживать неприятеля на значительно больших расстояниях и позволять одновременно поражать несколько целей ракетами большой дальности.

При этом не исключалась возможность ведения групповых боевых действий, поражать низколетящие цели, включая крылатые ракеты на больших удалениях. Такой перехватчик требовался для защиты, прежде всего, северных и восточных районов Советского Союза, где отсутствовало сплошное радиолокационное поле.

Создание этой машины на Московском машиностроительном заводе "Зенит" началось в 1968-м (аванпроект), а спустя четыре года подготовили эскизный проект будущего МиГ-31. Первым главным конструктором самолета стал Г.Е.Лозино-Лозинский, но после завершения работ по авиационно-космичес-



Серийный МиГ-31.

кой системе "Спираль" его сменил К.К.Васильченко.

Специалисты горьковского авиазавода подключились к созданию МиГ-31 в начале 1970-х с постройки его прототипа - двухместного МиГ-25МП с двигателями Д-30-Ф-6С (тягой по 15500 кгс). Машина, сохранив аэродинамическую компоновку предшественника, стала совершенно новой, несмотря на первоначальную преемственность названия.

Компоновка самолета аналогична МиГ-25. Конструкция его планера на 80% выполнена из высокопрочных сталей, а также из титана и термостойких алюминиевых сплавов. По сравнению с МиГ-25, на крыле появились корневые наплывы и отклоняемые носки, что благоприятно сказалось на аэродинамических характеристиках.

Одновременно усилили шасси, основные опоры которого заменили на двухколесные, убирающиеся вперед по полету. Передняя же опора, как и прежде, убиралась назад. При этом передние створки ниш уборки основных стоек шасси стали выполнять роль тормозных щитков. Возросла емкость топливной системы, что в совокупности с более экономичными двигателями, позволившими значительно увеличить дальность и продолжительность полета.

Главной же особенностью самолета стали бортовая РЛС «Заслон» с фазированной решеткой и ракеты большой дальности Р-33, размещенные друг за другом в полуотопленном (комфортном) положении под фюзеляжем. На самолете появились шестиствольная пушка ГШ-6-23 калибра 23 мм и убирающийся теплопеленгатор обзора передней полусферы.

В июне 1974-го принято решение о производстве МиГ-31 на нашем заводе. Переделка чертежей фюзеляжа и запуск их в производство шли одновременно с летными испытаниями прототипа МиГ-25ПМ. Спустя два года началась подготовка серийного производства МиГ-31 ("тип 01") и изготовление двух машин установочной партии.

От опытных самолетов они отличались, в частности, увеличенным размахом закрылков, меньшими площадью горизонтального оперения и углами его отклонения и стреловидности, большим плечом вертикального оперения за счет удлинения фюзеляжа, сократились размеры тормозных щитков и возрос угол их отклонения. Эти изменения произошли после завершения летных испытаний прототипов.

В 1976-м приказом министра авиационной промышленности организовали Горьковское ОКБ, главным конструктором которого назначили Е.И.Миндрова.

МиГ-31Б из Савастлейки.

Первый МиГ-31 с весовым эквивалентом РЛС «Заслон», предназначенный для аэродинамических испытаний, собрали в конце весны 1977-го. Второй самолет, запланированный для испытания бортового оборудования, собрали в штатной комплектации в конце того же года. Затем построили вторую и третью серии из трех и пяти машин соответственно, которые также подключили к летным испытаниям.

Работы по отработке монтажей самолетных систем и бортового оборудования традиционно велись на основе принципов системы КАНАРСПИ комплексными бригадами специалистов завода. Опираясь на опыт создания технологичных в производстве и эксплуатации самолетов МиГ-25, Е.И.Миндров, при поддержке директора завода А.Н.Герасченко и генерального конструктора Р.А.Белякова, подготовил перечень конструкторских работ по снижению массы и трудоемкости МиГ-31, увеличения запасов топлива, повышения производительной и эксплуатационной технологичности.

Для реализации этих предложений в июне 1978-м МАП и ВВС подписали совместное решение о предоставлении для доработок МиГ-31 (бортовой №0503) и "Программу работ по повышению производительной и эксплуатационной технологичности, надежности, ресурса и снижения веса изделия "01".

Основными конструктивными отличиями машины №0503 от серийных МиГ-31 стали панели кабины панорамного типа, воздухозаборники без верхнего входа, бак-фюзеляж с увеличенным объемом топливных баков, гондола тормозного парашюта, возросшее количество подфюзеляжных узлов подвески ракет др.

Разработку конструкторской документации на модернизацию самолета №0503 завершили в 1980-м. Машину собрали в опытном цехе и 29 декабря 1983-го шеф-пилот ОКБ имени А.И.Микояна А.В.Федотов поднял ее в воздух с заводского аэродрома. Большую часть разработок внедрили в серийное производство, а машина стала прототипом МиГ-31 М.

В июле 1987-го летчик-испытатель Р.П.Таскаев и штурман Л.С.Попов пролетели на опытном истребителе-перехватчике МиГ-31ДЗ (бортовой №3603) через Северный полюс из Мончегорска в Анадырь (Чукотка). Самолет дважды дозаправлялся топливом в воздухе и в полете находился 6 часов 26 мин., при этом экипаж пользовался аппаратурой дальней навигации. С 1989-го этот тип перехватчика стал выпускаться серийно.

МиГ-31 Э на «МАКС-2001».

«Крылья Родины» 2.2002



В том же году началась совместная с ОКБ имени А.И.Микояна глубокая модернизация истребителя, получившая обозначение МиГ-31 Б. Новая модель отличалась от серийного МиГ-31, в основном, модифицированной бортовой РЛС «Заслон-А», ракетами увеличенной дальности и дополнительными устройствами на крыле. Имелись системы дозаправки самолета топливом в воздухе, выброса помех, аппаратура дальней радио- и космической навигации. Все это вместе с усовершенствованной аппаратурой передачи информации о целях на землю существенно расширило возможности машины.

В конце 1989-го вместо МиГ-31 в серийное производство запустили МиГ-31 Б, который начал поступать в войска ПВО страны. Одновременно разрабатывалась конструкторская документация на переоборудование ранее выпущенных МиГ-31. В начале 1990-х на заводе в инициативном порядке разработали документацию и построили образец экспортного МиГ-31 Э.

Группа из четырех МИГ-31 Э способна контролировать воздушное пространство протяженностью 800-900 км, обмениваясь информацией в автоматическом режиме. Каждый самолет может следить за десятью объектами и осуществлять одновременный пуск ракет по четырем и более целям.

Кроме упомянутых самолетов, завод совместно с ОКБ имени А.И.Микояна активно работал над созданием опытных перспективных МиГ-31 М и МиГ-31 Д, но о них пока говорить рано. В настоящее время в серийном производстве находится самолет МиГ-31 Б. На МиГ-31 установлено шесть мировых рекордов скороподъемности и высоты полета. С 1976-го по 1994-й год выпущено 500 МиГ-31 всех модификаций.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ МИГ-31Э С ДВИГАТЕЛЯМИ Д-30Ф6 ВЗЛЕТНОЙ ТЯГОЙ ПО 15500 КГС

Размах крыла, м	13,456
Длина СПВД, м	22,688
Площадь крыла, м ²	
Взлетный вес, кг	
нормальный	41000
максимальный	46200
Скорость макс, км/ч	
у земли	1500
на высоте 17000 м	3000
Число «М» макс.	2,83
Практический потолок, м	20000
Дальность, км	
при числе М=2,35	720
при числе М=0,85	1400
перегоночная с ПТБ	3000
Продолжительность полета, ч	
без дозаправки	3,6
с дозаправкой в полете	до 7





Николай ЯКУБОВИЧ

АМФИБИЯ XXI ВЕКА

Be-103 ждут во многих уголках планеты

ОАО "ТАНТК имени Г.М.Бериева" успешно завершило сертификационные испытания амфибии Be-103. Итогом многолетней работы его коллектива и смежных организаций стало вручение 26 декабря 2001-го генеральному конструктору Г.С.Панатову сертификата типа нормальной категории на этот самолет.

Сертификационные испытания Be-103 проводили летчики фирмы Г.Г.Калужный, В.Л.Лукиянов, К.В.Бабич и Ю.М.Кабанов (ГосНИИ ГА). Выполнено 263 полета, из которых 59 - с водной поверхности (общий налет 161 ч.).

Амфибия Be-103 предназначена для решения широкого круга задач и, прежде всего, для грузопассажирских перевозок (до пяти человек), оказания срочной медицинской помощи, противопожарного надзора, патрулирования и экологического контроля акваторий.

Особенностью машины является ее аэродинамическая компоновка с низко-расположенным крылом с наплывом. Крыло, находясь в полупогруженном состоянии, создает и архимедову силу, разгружая фюзеляж. На режиме глиссирования под крылом образуется динамическая воздушная подушка, а на высотах до одного метра дает о себе знать эффект близости поверхности раздела двух сред, снижающий индуктивное сопротивление. Все это заметно улучшает взлетно-посадочные характеристики и весовую отдачу амфибии.

Другим отличием машины стало цельноповоротное горизонтальное оперение, находящееся в зоне обдувки воздушными винтами.

Тщательная отработка аэродинамической компоновки Be-103 позволила поднять максимальное значение аэродинамического качества почти на 30% по сравнению с ближайшими аналогами, доведя его до 14,5.

Первоначально самолет проектиро-

вался под 150-сильные двигатели. На машину же установили американские шестицилиндровые моторы "Теледайн Континентал" Ю-360 ES4 мощностью по 210 л.с. Двигатели размещены на горизонтальных пилонах по обеим сторонам лодки над задней частью центроплана крыла, защищающего трехлопастные воздушные винты от воздействия воды на взлетно-посадочных режимах.

15 июля 1997-го летчик-испытатель ТАНТК имени Г.М.Бериева В.Ульянов совершил на Be-103 первый полет, правда, с сухопутного аэродрома, а 24 апреля следующего года второй прототип ушел в небо с воды. В течение месяца после начала летных испытаний все шло хорошо, но 18 августа за день до открытия авиационно-космического салона МАКС-97 произошла катастрофа опытной машины RA-37019. Тогда специалисты предположили, что виной всему - неправильные действия пилота.

Спустя два года еще одна трагедия. В Штраубинге (Германия) гибнет второй опытный самолет (RA-03002), впервые поднявшийся в воздух в ноябре 1997-го. Говорили, что на этот раз причиной трагедии оказался механизм флюгирования лопастей воздушного винта.

Две подряд трагедии заставили иначе взглянуть на аэродинамику Be-103. В итоге на третий прототип, взлетевший в феврале 1999-го, установили фиксированные концевые предкрылки и попутно брызгоотражательные щитки.

Самолет построили на Комсомольском-на Амуре авиационном производственном объединении. В результате заметно расширился диапазон полетных углов атаки.

Вот что рассказал летчик ТАНТК имени Г.М.Бериева К.В.Бабич, выполнивший не один десяток полетов на Be-103: "Правилами AP-25 предусмотрены испытания на больших углах атаки. Иными

словами, пилот увеличивает углы атаки самолета до тех пор пока не обнаружит признаки, описанные в AP-25. И здесь главное не опоздать и вовремя вернуть машину в нормальный полет. Этого было бы достаточно, чтобы ответить на многие вопросы, стоящие перед испытателями. Но специалисты АНТК имени Г.М.Бериева пошли дальше и проверили Be-103 на сваливание. Самолет и в этом случае не подвел и легко выходил из сложного положения."

На четвертом самолете предусмотрели установку метеорадиолокатора, что делает Be-103 всепогодным. К настоящему времени завод в Комсомольске-на Амуре построил шесть машин и они находятся на различных стадиях испытаний в Таганроге. Сегодня в Be-103 очень заинтересованы службы лесного хозяйства, пограничники, МЧС и многие другие эксплуатанты авиационной техники.

Как рассказал на пресс-конференции в январе 2002-го генеральный конструктор Г.С.Панатов, США высказали желание сертифицировать Be-103 у себя. Комментарий, как говорится, излишни, ведь самолет - есть продукт, созданный по самой современной технологии и удовлетворяющий самым изысканным "вкусам" покупателей.

Существенное препятствие для приобретения машины отечественными эксплуатантами - ее высокая цена, а окупаемость Be-103 наступит лишь после выпуска около 100 самолетов. Одним из путей снижения стоимости машины может стать оснащение ее отечественными роторно-поршневыми моторами, но это - ближайшая перспектива.

До войны на авиалинии вдоль черноморского побережья эксплуатировались самолеты МП-1 (гражданский вариант разведчика МБР-2). У ОКБ же сегодня есть возможности (включая базу в Геленджике и самолеты) для возрождения этой, хотя и сезонной линии. Да и пассажиры наверняка найдутся. Лучшей рекламы Be-103 не придумаешь.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ БЕ-103

Размах крыла, м	12,72
Длина самолета, м	10,65
Высота стояночная, м	3,575
Площадь крыла, м ²	25,1
Взлетный вес, кг	2270
Вес коммерческой нагрузки, кг	385
Вес топлива, кг	245
Скорость макс. /крейс, км/ч	285/250
Высота крейс. полета, м	до 3000
Дальность макс, км	
практическая	1100
перегоночная	1280-1350
Мореходность, балл	2
Разбег (вода/суша), м	550/310
Пробег (вода/суша), м	300/390



ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ПРОЕКТА БЕ-132МК

Взлетный вес, кг	10000
Количество пассажирских мест	26
Скорость, км/ч	
крейсерская макс.	460
экономическая	430
посадочная	200
Высота полета крейсерская, м	6000
Дальность, км	
максимальная	2760
с 26 пассажирами	1320
Разбег, м	700
Пробег, м	450
Потребная длина ВПП, м	1500

С МЫСЛЬЮ О БУДУЩЕМ

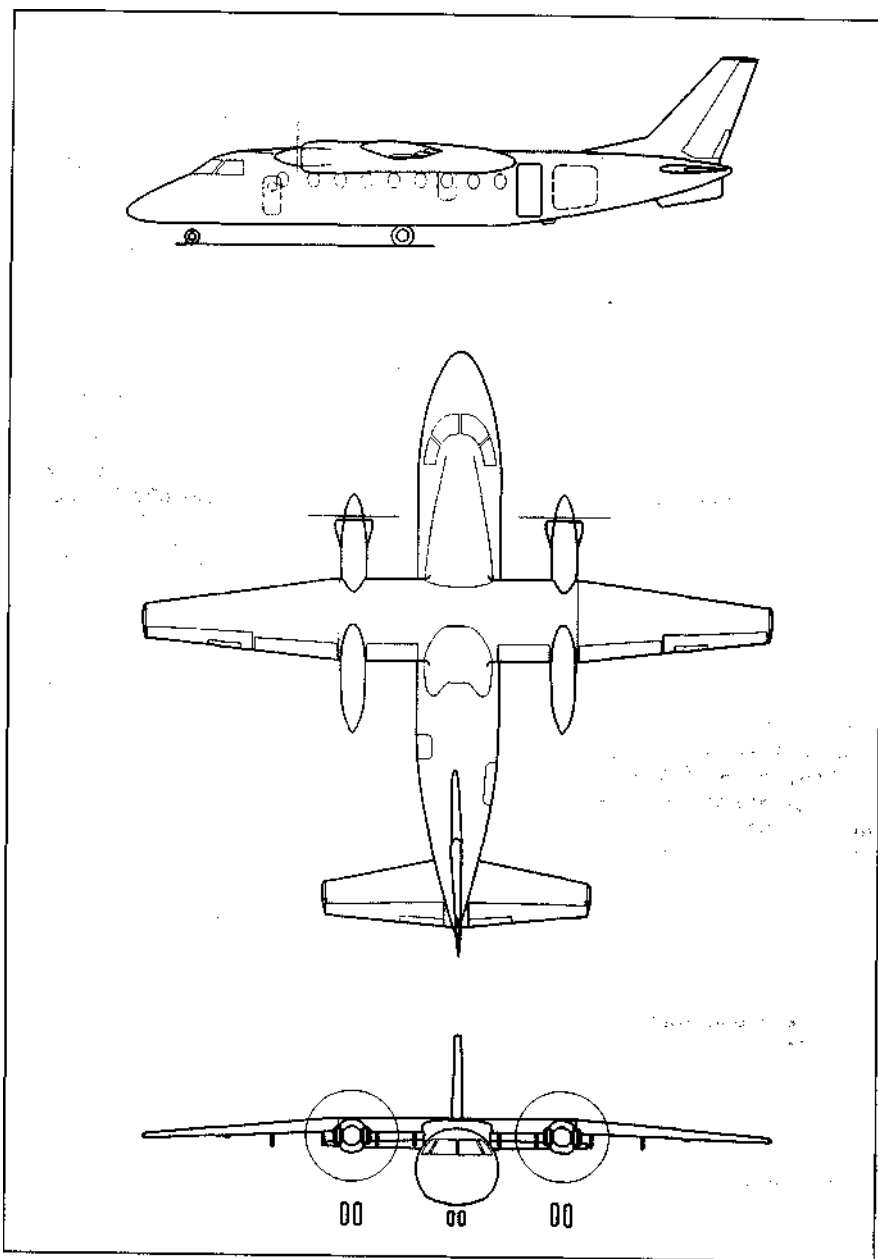
О проекте нового многоцелевого самолета потомка Бе-32

В 2000-м АНТК имени Г.М.Бериева объявило о разработке нового минилайнера Бе-132МК. Машина предназначена для перевозки 26 пассажиров в герметичной кабине на региональных маршрутах в любых географических условиях, днем и ночью, в простых и сложных метеоусловиях. В основу концепции создания самолета заложены высокие эксплуатационные характеристики, надежность и большой ресурс.

Бе-132МК соответствует нормам летной годности транспортных самолетов АП-25. Кабина экипажа рассчитана на двух пилотов, а стандартная компоновка пассажирского салона - на 26 кресел по схеме 1+2. Салон оборудуется полками для размещения ручной клади, буфетной стойкой и туалетным модулем. В хвостовой части фюзеляжа размещен багажный отсек, доступ к которому осуществляется через наружный грузовой люк.

Наряду с базовым пассажирским вариантом предусматривается создание варианта для административных перевозок, санитарной, патрульной, транспортной и транспортно-десантной машин. Не исключено использование самолета для учебно-штурманской подготовки.

Бе-132МК планируется оснастить двумя турбовинтовыми двигателями ВК-1500П совместного российско-украинского производства (ГУП "Завод им.В.Я.Климова" - ОАО "Мотор Сич") мощностью по 1500 э.л.с. и удельным расходом топлива на крейсерском режиме 230 г/л.с. час. ОАО "НПП "Аэросила" изготавливает для них флюгируемые реверсивные винты АВ-36 диаметром 2,65 м.



АВИАКОНСТРУКТОР ИЛИ... ДЕЗЕРТИР?

О проекте самолета Михаила Ефимова

Среди российских авиаторов начала XX века больше всех повезло Михаилу Никифоровичу Ефимову - по числу персональных публикаций с ним может соревноваться лишь Петр Николаевич Нестеров. Конечно, основная заслуга в этом принадлежит его личному историографу и родной племяннице Е.В.Королевой, в 1970-е - 1980-е годы сумевшей, в частности, пять раз (!) переиздать книгу "Соперники орлов", дважды - книгу "Небесные побратимы". Но есть о М.Н.Ефимове публикации и других авторов.



М.Н.Ефимов

Во всех этих работах перед нами предстает образ мужественного и отважного "рыцаря неба" без страха и упрека. Не имею ни малейшего желания опровергать сложившееся мнение или свергать монумент летчика с его пьедестала, как это стало принято в последние годы.

Хочу лишь обратить внимание на главу "Дайте построить аэроплан!" из книги "Соперники орлов", где утверждается, что в феврале 1916-го Ефимов прикомандировали к 25-му корпусному авиаотряду при Киевской военной школе летчиков-наблюдателей "для разработки проекта аппарата собственной системы", (здесь и далее цит. по кн.: "Соперники орлов". 2-е изд. Одесса, 1974.)

По утверждению Е.В.Королевой, в Киеве Ефимов "напряженно трудится над проектом аэроплана. Детали изготавливает и испытывает в мастерских Политехнического института и школы летчиков-наблюдателей." Но работу завершить не удалось, якобы из-за инт-

риги военных чиновников Авиаканца во главе с самим шефом авиации Великим князем А.М.Романовым. Вскоре прапорщика Ефимова откомандировали на фронт, а когда он самовольно уехал в Севастополь "испытать некоторые узлы будущего аэроплана - сделать это возможно лишь в Качинской школе", его посадили на гауптвахту с угрозами предать трибуналу по законам военного времени.

В конце лета-начале осени 1916-го Ефимов с фронта подал рапорт шефу авиации с описанием проекта и заявил, что "английская фирма (...) желает купить мои чертежи двухмоторного блиндированного аэроплана-истребителя для постройки в Англии". Якобы после этого "великий князь среагировал немедленно и предложил представить ему чертежи". Впоследствии Е.В.Королева, найдя в фондах военно-исторического архива (РГВИА) лишь пояснительную записку без чертежей, предположила, что "они были проданы союзной Англии".

Не нужно быть историком, чтобы понять мое состояние, когда в Центральном историческом архиве Москвы (ЦИАМ) в фонде военного летчика А.М. Шатерникова удалось обнаружить небольшую рукопись "Встречи с авиатором М.Н.Ефимовым в 1910-1916 гг.", а также "Проект самолета М.Н.Ефимова согласно его рапорту от 27.8.1916" и... те самые чертежи!

Но радость от находки сразу же сменилась рядом недоуменных вопросов, которые возникали значительно быстрее, чем появлялись ответы на предыдущие. На пояснительной записке с описанием самолета Ефимова стояли две подписи: "[А.М.] Шатерников и [В.Б.] Шавров. 3.1.1963 г." Но если в начале 1963-го В.Б.Шавров ознакомился с проектом самолета Ефимова, и, по утверждению Королевой, началась его постройка, то почему эта работа никак не отражена и даже не упомянута в классической книге "История конструкций..." первое издание которой появилось в 1969-м.

Внимательное изучение второго издания труда В.Б.Шаврова тоже не внесло ясности. Наоборот, в главе 3 (1915-1925 годы) упомянут "Самолет без названия", о котором говорится: "Об этом самолете не найдено пока документальных следов, имеются лишь фотоснимки и сообщение А.В.Шукова - свидетеля его постройки в 1916 г. Самолет строился в мастерских школы летчи-

ков-наблюдателей под Киевом. Автор самолета неизвестен (есть сведения, что фамилия автора была Дунаев или Дунаевский или близкая к этому)."

Место и время - Киев, школа летчиков, 1916-й, полностью совпадают, но описание самолета не имеет ничего общего с проектом Ефимова (к нему мы еще вернемся). Странно, что Шавров ссылается на Шиукова, а не на находившегося в то время в школе Шатерникова, с которым по проекту Ефимова тесно общался в 1960-е, и в мемуарах которого, кстати, встречается фамилия Дунаев, это летчик его авиаотряда.

В рукописи Шатерников вспоминает о многочисленных встречах с Ефимовым: в Москве в 1910-1911 годах, в Киеве в январе - апреле, в районе Молодечно в мае, на Румынском фронте



А.М. Шатерников

в августе и в сентябре-декабре того же 1916-го в Браилове, Галаце, Болграде. Везде они встречались "как два добрых старых знакомых", в Браилове Шатерников "особенно подружился с М.Н.Ефимовым", а в Болграде, где "все офицеры разместились на частных квартирах, мы с М.Н. [Ефимовым] устроились вместе".

Трудно обвинять Шатерникова и в потере памяти, он по прошествии около 40 лет запомнил и описал целый ряд мелких деталей и технических советов, которые дал Ефимов, осматривая в мае 1911-го аэроплан студентов ИМТУ, строившийся Шатерниковым вместе с А.М. Комаровым, А.Н.Туполевым, Б.Н.Юрьевым и другими студентами.

В момент начала постройки самолета Ефимова (по Королевой) Шатерников был вместе с ним в Киеве. Осенью, когда Ефимов посылал рапорт в Авиаканц и отправлял чертежи, Шатерников тоже был рядом, жил вместе. Ефимов учил его летать на истребите-

ле, летал за него сам в плохую погоду, оба "не водили компании с остальными офицерами, ведущими разгульный образ жизни" и т.д. И при этом Шатерников лишь однажды упомянул о проекте, сославшись на слова Ефимова весной 1916-го, что "в настоящее время им спроектирован новый аэроплан и что он хочет его строить, но ему это не разрешают, хотя он и не просит на это каких-либо средств. "Так нет, посылают на фронт", - кончил он."

Так что же это был за аэроплан, постройка которого в Киеве, по-видимому, и не начиналась. Архивное описание за подписями Шатерникова и Шаврова весьма скупо: "Назначение - 2-местный истребитель с двумя ротативными [двигателями], установленными в тандем. Двигатели не названы, но должны быть Гном-Моносупан 100 л.с.

. Схема - биплан с соосными толкающими винтами, гондолой впереди и с хвостовой фермой. Удельная нагрузка на крыло - 35 кг/м².

Гондола, оба двигателя и винты бронированы листовой хромоникелевой сталью толщиной 2,5 мм. Наблюдатель-стрелок впереди. Шасси сильно вынесено вперед, посадки безопаснее и легче, чем на самолете "Моран-Ж" 16 м и примерно как на "Фарман-22бис". Стойки коробки крыльев армированы тро-

сами. Ожидаемая скорость - 180 км/ч."

И все! По утверждению Е.В.Королевой - "перспективный аппарат". Но сохранившиеся в архиве проекции этого самолета вызывают еще большее удивление. Приведена схема стандартного "Фармана-22бис" с несколько измененной формой гондолы и стойками шасси, кроме того, добавлен еще один двигатель, закрытый обтекателем.

Что касается новизны, то бронированный "Фарман-16" (гондола из хромоникелевой стали толщиной 2,7 мм) с пулеметной установкой был испытан в Москве на "Дуксе" весной 1914-го еще до войны. Распространения он не получил из-за явной перетяжеленности. Вероятно, именно поэтому, М.Ефимов и хотел поставить второй мотор. Но увеличение веса повысило удельную нагрузку на крыло более чем в 1,5 раза (у стандартного "Ф-22бис" - 21 кг/м², и без пересчета прочности всей конструкции вряд ли можно было его выпустить в воздух).

Странно, что Ефимов рассчитывал получить быстроходный истребитель из неповоротливого разведчика простым удвоением мощности силовой установки. Шатерников привел его отзыв о близком к "Фарману" по летным данным "Буазене" после первого полета на нем в Киеве: "Этой сетью проволок

только мух ловить, а вообще неповоротлива, как груженная колымага, а так спокойна, проста в управлении. Но вниз идет как-то тупо, просто не чувствуешь, что опускаешься, ну а о скорости и говорить не приходится."

Очевидно, что установка второго двигателя в тандем на летающую "сеть проволок" не могла дать того эффекта, на который рассчитывал Ефимов из-за уменьшения тяги второго соосного винта. А о перспективах серийной постройки такого самолета в России в 1916-1917 годах и речи не могло быть. Учитывая моторный голод, когда три московских завода по выпуску двигателей не могли обеспечить ими один завод "Дукс".

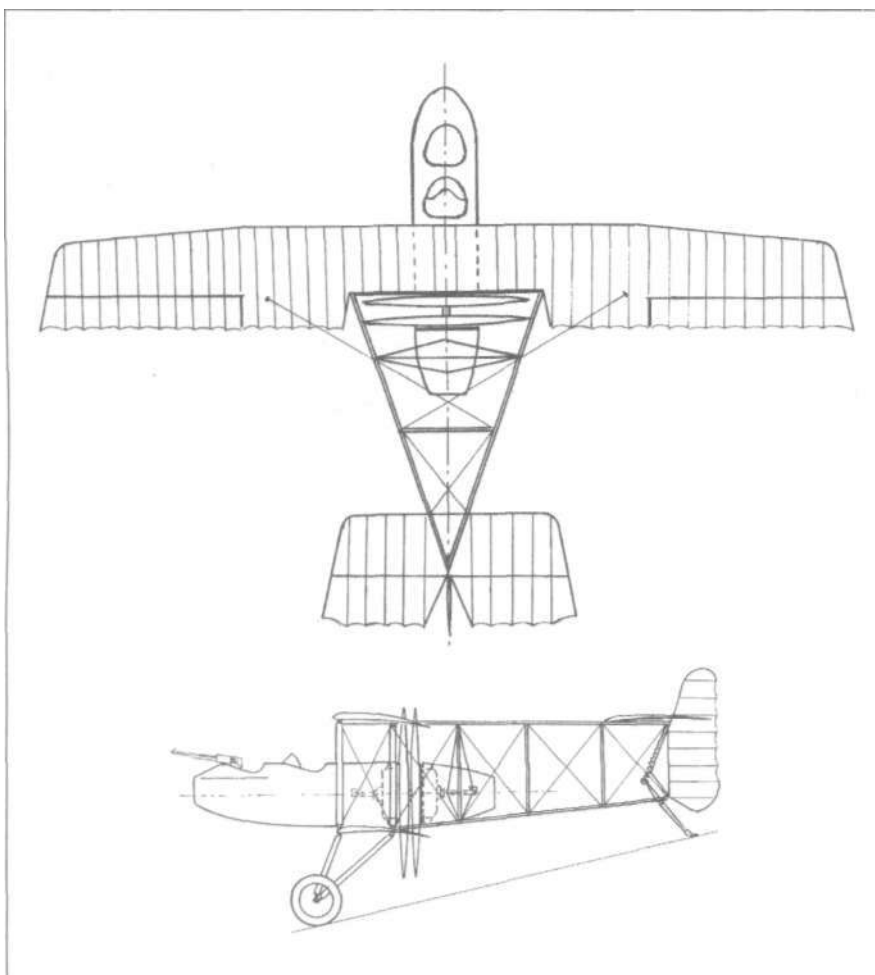
Характерно, что с этими материалами и схемой самолета при написании книги Королева была знакома, но в 31-м выпуске сборника "Из истории авиации и космонавтики" (не для широкой публики, а для историков авиации) она утверждала, что "на основе указанной характеристики (вышеприведенного описания - **прим. авт.)** инженер-майор А.М.Шатерников, бывший ученик Н.Е.Жуковского, и к.т.н. В.Б.Шавров восстановили схему истребителя М.Н.Ефимова" (с. 48). Как говорится, без комментариев.

Пока нет достоверного ответа еще на один вопрос: откуда у Ефимова могла возникнуть идея создания такого самолета? Не потому ли, что в декабре 1915-го в Севастополь на Качу пришла телеграмма: "Предлагаю Вам отправиться в Петроград, где явиться к председателю приемочной комиссии подполковнику Вегенеру для переговоров о переделке и усовершенствовании гондолы аппарата "Фарман" при установке моносупана. По выполнении прибыть в Киев."

Здесь кончается техническая сторона дела и начинается морально-этическая, распространяться о которой вообще не хотелось бы, но ряд упоминаний и высказываний самого Ефимова в рукописи Шатерникова заставляют задуматься.

Предварительно напомним, что 31 декабря 1915-го в Петрограде на 40-м году жизни от кровоизлияния в мозг умер соратник М.Ефимова С.И.Уточкин. В некрологе в журнале "Искры" сообщили, что в последнее время "Сергей Исаевич мечтал о поступлении на службу добровольцем, о поездке в Сербию, но родные его не пустили. Последние дни в бреду больной твердил: "Надо на войну... Пустите..."

А несколькими неделями позже 35-летний Ефимов, направленный на фронт, сокрушался: "Посылают на фронт "извозчиком", ведь я человек не военный и от повешенных погон прапорщика им не стал. Ведь я с воздуха



самостоятельно не сумею различить того, что нужно военным, ведь я никогда им не был и ничему такому не обучался, и даже не смогу сверху распознать, что именно движется по дороге... Неужели меня нельзя использовать по специальности авиатехнической, ведь надо дать человеку делать то, где он может больше и лучше сделать".

Здесь уместно вспомнить высказывание одного из персонажей К.М.Симонова: "Военные - это не те, у кого погоны на плечах, военные - это те, у кого война на плечах".

Не вызывает сомнения тот факт, что боевая работа рядового летчика фронтowego авиаотряда в то время не привлекала привыкшего к исключительности первого русского авиатора. Вовсе не случайно командир 25-го авиаотряда П.А.Самоило, узнав о назначении М.Ефимова в 6-й отряд, смеялся, сказал: "Ну, брат, ты теперь попал в исправительное заведение, ведь командир этого отряда, капитан Стрельников, известен своей строгостью, он тебе накачает и дисциплинки, и военного духа."

У Ефимова отсутствовало техническое образование, хотя авиатехнику он, безусловно, знал, да и летчиком был незаурядным. Вместе с тем у меня сложилось впечатление, что постройка самолета являлась прежде всего поводом, чтобы не служить рядовым летчиком. Возможно, именно поэтому на рапорте с проектом бронированного истребителя, и чтобы "достроить свой аппарат и только с ним идти на фронт" появилась резолюция Великого князя: "Предложить прапорщику Ефимову отправиться по назначению, где, я уверен, он применит на деле свой опыт и знания".

Но Ефимов вместо фронта стал ходатайствовать о переводе в авиаотряд охраны царской резиденции (якобы для постройки самолета), обратившись к своим влиятельным ученикам по Качинской школе и пользуясь своим "неписанным правом" непосредственно сноситься с Высочайшим шефом авиации. Но нежелание воевать прозвучало столь явно, что Великий князь зло высмеял его, написав на полях одной из телеграмм: "Просить П.П.Эллиса снести с заведующим Чесменской богадельней на предмет зачисления уважаемого Мих.Ник. непрямым членом заведения".

Прапорщик М.Н.Ефимов на фронт вовремя не отбыл и по законам военного времени "за самовольную отлучку" был посажен на гауптвахту "наравне с преступниками, ворами", избежав трибунала по распоряжению шефа авиации. Арест сильно повлиял на летчика, рассказывал Шатерникову и другим офицерам 25-го отряда, что его "под

Пасху отпустили, как это делают с разбойниками", Ефимов "плакал, что было так несовместимо с его мужественным обликом".

Через три дня он уехал на фронт, позже о боевой деятельности Шатерникову рассказывал так: "Ну что же, вот я сделался извозчиком, вожу наблюдателей, бомбы, но в военном смысле мало что разбираю, что там есть интересного, хотя у меня прекрасное зрение... Ну а наблюдатели липнут ко мне как мухи, так как хорошо знают, что я их не погублю как-нибудь по пилотской ошибке!!!"

Упомянем, что когда началась война, к ужасу Н.Е.Жуковского его любимец приват-доцент Б.М.Бубекин не стал защищать докторскую диссертацию и срочно достраивать крупнейшую в мире 3-метровую аэродинамическую трубу, а ушел добровольцем в стрелковый полк, заявив, что когда Отчизна в опасности, место дворянина на поле боя, а не в университетской лаборатории.

На фронте М.Н.Ефимов воевал сначала в 6-м, затем в 4-м авиаотрядах истребителей и, хотя претензий к нему у начальства больше не возникало, боевой службой тяготился и в конце 1916-го очередной "личной" телеграммой Великому князю сумел возвратиться в отряд два истребителя "Ньюпор-17", незаконно "захваченных" соседним отрядом, и одновременно добился перевода в Севастополь в гидроавиацию. Это свидетельствует о том, что несмотря на интриги, насмешки и издевки со стороны военных чиновников, о которых пишет Королева, "мужик" Ефимов прекрасно ладил с Великим князем и мог повлиять на него.

Даже сейчас такой демократии во взаимоотношениях можно лишь позавидовать! Странно, что Ефимов и не пытался устроиться ни на один из строивших "Фарманы" авиазаводов "летчиком-сдатчиком" (испытателем) или "наблюдающим офицером" (военпредом), как это в годы войны сделали несколько известных пилотов для работы над собственными изобретениями. Например, "Дукс" для реализации проекта самолета Ефимова подходил идеально.

Конечно, далеко не все архивные документы, могущие пролить свет на жизнь и деятельность первого русского летчика М.Н.Ефимова, известны и опубликованы, многие еще ждут своего часа. И хотя поведение Ефимова резко отличалось от его коллег - гражданских летчиков-добровольцев, в начале Первой мировой войны прибывших в армию со своими самолетами, не рассчитывая ни на какое вознаграждение, я далек от мысли пытаться однозначно ответить на вопрос, вынесенный в заголовок статьи.

"КРЫЛЬЯ РОДИНЫ"

В МОСКВЕ

Журналы "Крылья Родины" за 2000-й (кроме №№1,4, 5, 6) и все номера за 2001-й годы (кроме №8) можно купить:

В редакции нашего журнала, Новорязанская ул., д.26-28,3-й этаж (будние дни с 10.00 до 18.00).

В "Доме военной книги". Ул.Садово-Спасская, 3. Тел. 208-44-40.

В магазине "Хобби-Центр".

Новая площадь. Политехнический музей, подъезд №1.

По адресу:

Красноармейская ул., д.2 (рядом с Центральным домом авиации и космонавтики).

В магазине "Транспортная книга" у м."Красные ворота".

В Клубе стендового моделизма - в Доме культуры "Компрессор", метро Авиамоторная, по понедельникам с 16.00.

ВЫГОДНО И НАДЕЖНО

Вы можете приобрести журнал "Крылья Родины" так, как мы описали выше. Разумеется, лучше всего подписаться на почте. Но вопрос доставки для многих упирается в ненадежность работы почты.

Приобрести же свежий номер "КР" на местах, если такая редкая возможность представится, довольно накладно: цены доходят, как сообщают нам из регионов, до 50-55 руб. за номер.

Но есть приемлемый выход из этой ситуации - направлять журналы по Вашему адресу заказной бандеролью.

Условия такие. Вы высылаете по адресу 107066. Москва, Новорязанская ул., д.26-28. Редакция журнала "Крылья Родины" деньги в сумме 35 руб. за каждый номер с первого полугодия 2002-го года плюс стоимость пересылки заказной бандероли - 8 руб. каждого экземпляра.

Если заказываете №№ за 2000-й (кроме №№1,4,5,6) стоимость одного экземпляра - 28 руб., 2001-й годы (кроме №8) - 33 руб. плюс 8 руб. пересылка. При этом в Вашем переводе на обратной стороне (для письма) необходимо четко указать адрес с почтовым индексом, номера и количество журналов, которые Вы оплатили.

Деньги и заказы направлять на имя руководителя службы распространения редакции Подольного Евгения Андреевича.

Всего неделя-две - и любой номер нашего журнала в Ваших руках!

1960: ВЗГЛЯД В БУДУЩЕЕ

О проектах сверхзвуковых лайнеров, предлагавшихся ОКБ С.В.Ильюшина

Сегодня можно с уверенностью сказать, что первым из советских авиаконструкторов, начавших разработку сверхзвуковых пассажирских самолетов, был В.М.Мясищев. Именно в ОКБ-23 были сформулированы первые научно обоснованные требования к аппаратам такого класса и двигателям к ним.

В 1960-м, вскоре после принятия решения о закрытии ОКБ-23, разработку подобных машин пытались развернуть в ОКБ С.В.Ильюшина.

В марте 1960-го Сергей Владимирович в письме заместителю председателя Совета министров СССР Д.Ф.Устинову предложил включить в план опытного строительства стальной сверхзвуковой пассажирский лайнер, получивший впоследствии обозначение Ил-66. На выбор предварительной схемы лайнера оказали сильное влияние господствовавшие в те годы треугольное крыло и расположение двигателей на хвостовой части фюзеляжа.

Расчеты показали, что самолет, выполненный по схеме "утка" и вмещавший от 60 до 100 человек, при полете со скоростью, втрое превышавшую звуковую, будет иметь техническую даль-

ность 7200 км (по другим данным - 7300 км). Весь цикл создания машины предполагалось завершить в течение 5 лет.

Судя по всему, результаты исследований в этом направлении, полученные в ОКБ-23, "осели" лишь в ЦАГИ и ОКБ-156. Только этим можно объяснить столь высокие данные, шедшие вразрез с технологическими процессами, освоенными на советских заводах. Даже с позиций XXI века это был слишком смелый проект, в значительной степени основанный на эмоциях разработчиков. Ведь для реализации этого проекта в стране в начале 1960-х отсутствовали необходимые ресурсы.

Не удивительно, что конструкторы в том же году пересмотрели основные параметры машины и в следующем проекте снизили скорость почти на 1000 км/ч. Это позволило выбрать в качестве основных конструкционных материалов алюминиевые сплавы, отказавшись от стальных конструкций.

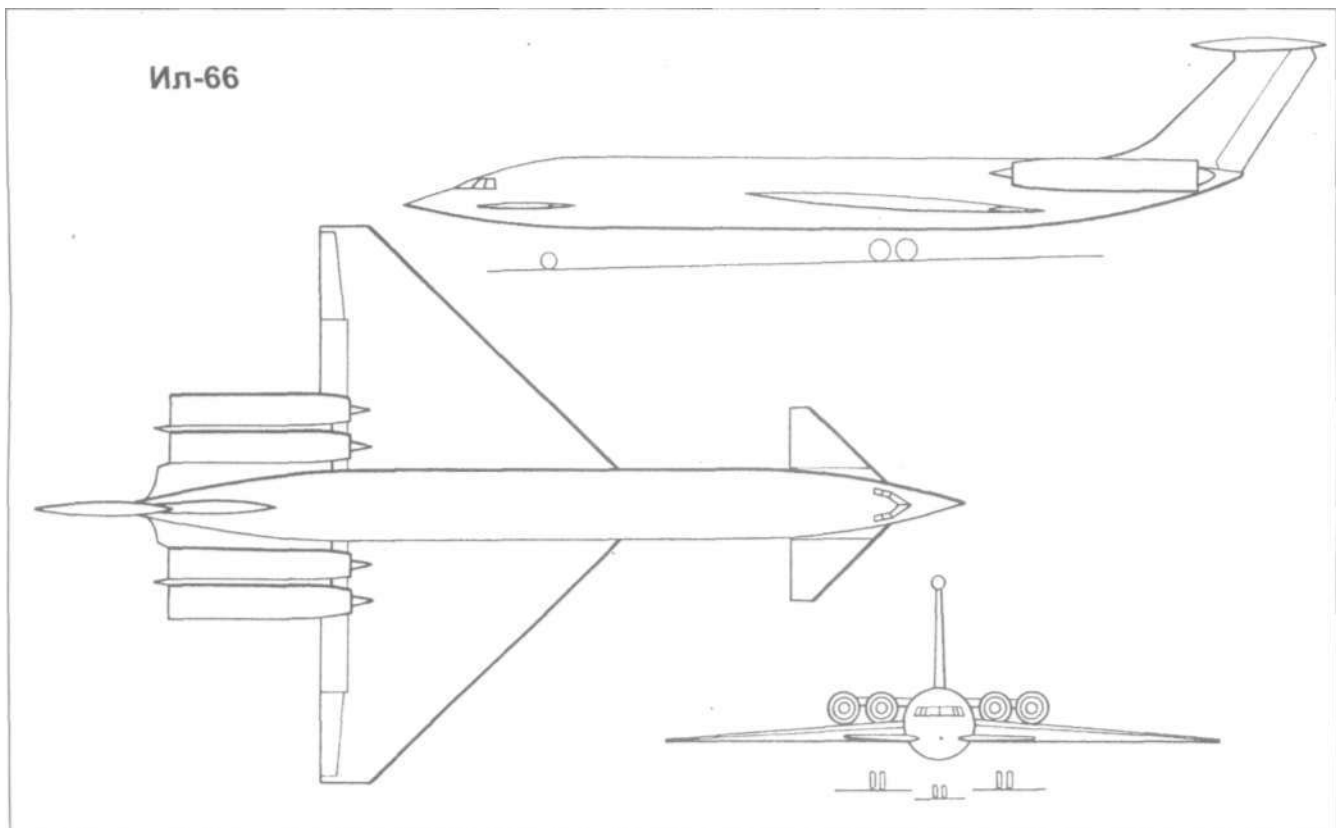
В итоге расчеты показали реальную возможность создания сверхзвукового лайнера Ил-72, допускавшего перевозку от 40 до 60 пассажиров на расстояние 4000-4500 км со скоростью, соответ-

ствующей числу $M=2,2$. Проект обсудили на техническом совете предприятия в начале 1961-го, но и он дальнейшего развития не получил. К сожалению, восстановить облик этого проекта пока не удалось, и о компоновке машины приходится лишь догадываться.

Причина проста. В том же году наброски аналогичной машины сделали в ОКБ завода №156 под руководством А.Н.Туполева. При этом конструкторы использовали результаты, полученные в ходе проектирования стратегической боевой машины Ту-135.

Одной из сложнейших проблем при создании сверхзвукового лайнера считается выбор двигателя. К 1960-му в стадии разработки были ТРДФ РД-16-17 и РД-17-117Ф. Наиболее "продвинутым" и подходящим для сверхзвукового пассажирского самолета был двухконтурный ТРДФ НК-6 взлетной тягой около 20 тс. Именно под этот двигатель и разрабатывался Ту-135.

Видимо, обстоятельство, связанное с преемственностью проектов пассажирской и боевой машин, сделало свое дело, и руководство гражданского воздушного флота поддержало Туполева. При этом пришлось специально создавать двигатель НК-144. О том, чем закончилась история, хорошо известно. Проект же Ил-66 интересен тем, что отражает взгляд ильюшинской школы проектирования самолетов тех лет.



Александр БРУК, Станислав СМИРНОВ, Константин УДАЛОВ
"Я ПЛАНОВ НАШИХ ЛЮБЛЮ..."

О проекте атомного гидросамолета "60М"

Спустя год после начала работ по перспективному атомному самолету (ПАС) в ОКБ-23 появилась идея о замене ТРДФ в проекте гидросамолета "70" (М-70) ядерной силовой установкой.

Августовским 1956-го постановлением Совета министров СССР ОКБ-23 объявили одновременно с представлением эскизного проекта сухопутного ПАС представить соображения о возможности создания его морского варианта, получившего шифр "60М" (ведущий конструктор Ю.Н.Труфанов). В работах участвовала группа военных инженеров ВМФ, возглавляемая Ш.К.Рахматулиным.

Так, успешные испытания модели М-70 с комбинированным взлетно-посадочным устройством, включавшем гидролыжи и подводные крылья, в открытом водоеме способствовали выбору именно этой схемы проекта «60М». Применение реданной схемы признали нецелесообразным из-за значительного миделя фюзеляжа и большого веса планера.

Применение на самолете атомной силовой установки предъявляло к конструкции машины, ее аэродинамической компоновке и условиям наземной эксплуатации самолета ряд серьезных тре-

бований. Необходимо было обеспечить работоспособность агрегатов и систем летательного аппарата и возможности его наземной эксплуатации при мощном и длительном радиоактивном излучении от реакторов двигателей и от его активированной конструкции.

Требовалось достичь заданный практический потолок и удовлетворительные взлетно-посадочные характеристики при практически постоянной массе машины в течение полета и надежно защитить экипаж от радиации.

Активация конструкции и невозможность открытого подхода к самолету в течение длительного времени после посадки заставляли обратить внимание конструкторов на подбор материала планера, исходя из условий минимальной его активности. Оборудование должно размещаться на максимальном удалении от реактора и допускать его проверку, монтаж и демонтаж с минимальными затратами времени.

На этапе предварительной проработки много времени уделили компоновке двигателей и воздухозаборников. Это делалось для достижения минимального миделя лодки и необходимого удале-

ния воздухозаборников и сопел двигателей от поверхности воды. При этом старались как можно больше снизить донное сопротивление и максимально удалить реактор силовой установки от кабины экипажа и наиболее важных систем, упростить монтаж и демонтаж двигателей с помощью манипуляторов.

Выполнение этих требований лучше всего позволял двигатель, изготовленный по схеме "коромысло", и при размещении всей силовой установки в хвостовой части лодки гидросамолета. Размещение силовой установки на крыле или внутри него увеличивало мидель и массу машины. Исследовав компоновки с тремя, четырьмя, пятью и шестью двигателями в хвостовой части фюзеляжа, приняли четырехдвигательный вариант.

Расчетным случаем при определении параметров воздухозаборников гидросамолета по рекомендациям ЦАГИ и НИИ ВВС приняли режим, соответствовавший числу $M=2$ на высоте 11000 м.

Исследовались компоновки гидросамолета как с лобовыми воздухозаборниками, так и с боковыми. Во всех схемах первого варианта диффузор был общим, и воздушный канал затем развет-



влялся на индивидуальные рукава по количеству двигателей. Такая компоновка требовала дополнительных теоретических и экспериментальных исследований, не предусмотренных планом работ по этой теме.

Наряду с проработкой гидросамолета с АСУ "открытой" схемы, где теплоносителем являлся атмосферный воздух, оценивалась и "закрытая" схема с промежуточным жидкокристаллическим теплоносителем (натрий или литий). Источниками радиации являлись только реактор, теплоноситель и теплообменник. В этом случае не требовалась дезактивация машины, что упрощало наземную эксплуатацию.

Мидель машины с силовой установкой «закрытой» схемы был на 1-2 м² меньше, но значительно усложнялась компоновка. Из-за необходимости обеспечения требуемой центровки реактор с защитой пришлось выносить вперед. Кроме этого, ухудшались летно-технические характеристики и надежность машины в условиях боевой эксплуатации.

Вследствие этого, "открытую" схему АСУ, несмотря на возможную активацию конструкции и отсутствие защиты реактора, по мнению специалистов ОКБ, считали более перспективной.

В выводах, обобщавших проделанную работу, отмечалось, что создание гидроразличия ПАС принципиально возможно при условии решения общих задач разработки и эксплуатации самолета с АСУ. Гидросамолет "60М" может иметь характеристики, близкие к сухопутному самолету "60" с продолжительностью полета 20-25 ч; потолок - 12-15 км и боевой нагрузкой - 18 т.

Создание гидроразличия ПАС представляется целесообразным ввиду большей безопасности эксплуатации как при обслуживании персоналом, так и для гражданского населения, сосредоточения всех основных средств технического обслуживания на береговой базе с подземными сооружениями и на самоходном доке, тактических преимуществ, присущих гидросамолетам.

В декабре 1956-го предварительный проект гидросамолета "60М" был закончен, и работы были продолжены в рамках эскизного проекта. Основным вариантом применения морского ПАС определен стратегический ракетноосец.

Для гидросамолета выбрали нормальную аэродинамическую схему с прямым крылом, подобную самолету "60". Только воздухозаборники были не боковыми, а располагались над лодкой, защищавшей их от попадания воды.

Лыжно-крыльевое гидроразличие снижало мидель лодки по сравнению с реданной до 15% и облагораживало ее обводы. Лодка же облегалась из-за снижения перегрузок на взлете и посадке.

Использование больших углов атаки

не только снижало взлетную и посадочную скорости, но и позволяло удалить воздухозаборники, крыло, оперение от воды при разбеге и пробеге, что повышало мореходность машины.

Экспериментальные испытания лыжно-крыльевого шасси в натуральных условиях на амфибии Бе-8 и подводных крыльев на торпедных катерах показали существенное превосходство над реданными схемами гидросамолетов и катеров. Поэтому последняя схема для проекта "60" не рассматривалась.

Ядерный ТРД "открытого" типа "осевой" схемы, из-за меньшего его миделя, по сравнению с "коромыслом", стал основным вариантом. Тогда же рассматривалась и "закрытая" схема АСУ. Последнюю проработали в ЦИАМ, размещая в пакете от четырех до восьми двигателей, работавших от одного реактора.

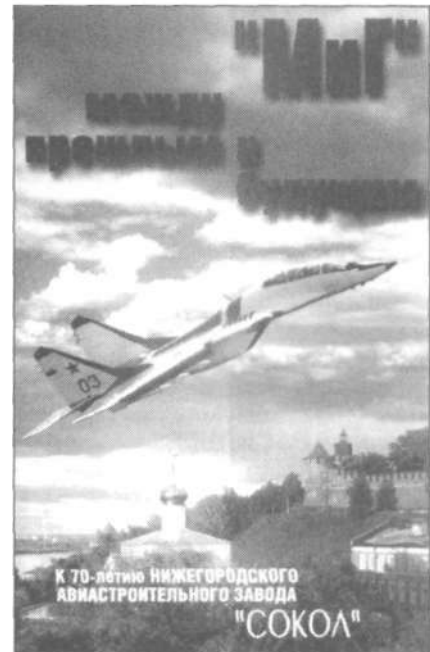
Хотя более предпочтительной была признана "открытая" схема, серьезные преимущества "закрытой" АСУ не позволяли быстро забыть о ней. Это, прежде всего, отсутствие радиационного заражения базы обслуживания и окружающей местности, возможность кратковременной работы на самолете (в том числе и с его двигателями) после посадки и слива теплоносителя.

Но значительные конструктивные и технологические сложности разработки и обслуживания АСУ "закрытого" типа делали ее применение менее вероятным, чем "открытого" типа.

В эскизном же проекте представили две возможные компоновки гидросамолета с АСУ "закрытого" типа: с четырьмя двигателями, центральным лобовым воздухозаборником и прямым крылом; с шестью двигателями, стреловидным крылом, с центральными секторными и боковыми воздухозаборниками.

Выводы, подытожившие эскизный проект, законченный в марте 1957-го, были неутешительны, поскольку они не добавили ничего нового к ранее полученным результатам. Это означало, что для реального продвижения проекта нужны не годы, а десятилетия.

В.М.Мясищев в 1958-м отмечал, в частности: "Как показали наши совместные с институтом атомной энергии и другими (...) организациями работы в 1955-1957 годах, создание таких двигателей, установка их на самолеты и эксплуатация самих самолетов в принципе возможны. Большие трудности эксплуатации, связанные с опасным воздействием излучения работающего ядерного реактора и после работы его, могут быть преодолены, но это потребует серьезной перестройки организации и оснащения всех наземных служб ВВС. Возможно, опыт применения ядерных силовых установок на кораблях открывает какие-нибудь другие стороны этой проблемы, неизвестные до сих пор..."



ОТИ-5ДОМИГ-31

В ряду книг, посвященных авиационным предприятиям России, - пополнение. В последние дни января издательство "Рестарт" выпустило скромный по объему (96 страниц), но хорошо иллюстрированный и весьма содержательный труд "МиГ" между прошлым и будущим".

Книга написана коллективом авторов НАЗ "Сokol" и содержит краткую информацию о 39 летательных аппаратах и катерах, строившихся и осваиваемых на заводе. Приведены данные выпуска авиатехники по годам.

Со страниц издания читатель впервые познакомится не только с полной историей предприятия, но и со множеством модификаций петельных аппаратов, покидавших его цеха. Среди них было немало и опытных машин, спроектированных в заводском конструкторском бюро.

Для многих инженеров, ставших впоследствии известными авиаконструкторами, «истребительный» завод №21 стал своего рода "производственной партией".

Обильная информация, о большей части которой можно сказать "впервые", показывает, насколько трудоемок и сложен процесс изготовления современного летательного аппарата и как высока ответственность всех сотрудников серийного завода.

В заключение отмечу, что небольшой тираж книги уже сегодня сделал ее библиографической редкостью и в продажу поступит лишь незначительная часть издания.

Сергей САФОНОВ



Николай **ВАСИЛЬЕВ**

ДЕМОНСТРАЦИЯ СИЛЫ

О гигантском вертолете В-12, так и не затребованном заказчиком

Еще не успели стихнуть эмоции у свидетелей первого полета гиганта Ми-6, оснащенного газотурбинными двигателями, а на кульманах в бригаде общих видов ОКБ-329, возглавлявшегося М.Милем, и филиала ОКБ-115 под руководством И.Эрлиха появились первые наброски невиданных машин грузоподъемностью около 40 т.

По замыслам специалистов обоих конструкторских бюро, облики винтокрылых машин (В-12 и В-38 соответственно) оказались схожими. Оба аппарата разрабатывались по продольной схеме, как и Як-24, напоминавшей "летающий вагон" и считавшейся наиболее подходящей для летательных аппаратов подобного назначения.

Первую попытку создания вертолета продольной схемы Миль предпринял в 1949-м. Машина по проекту М-3 с одним двигателем М-226Гр (на базе АШ-62) напоминала геликоптер Пясецкого и имела полетный вес около 4100 кг.

Известно, что при выборе массогеометрических параметров грузовой машины первостепенную роль играет

номенклатура перевозимых изделий. Например, в эскизном проекте В-38 (встречается обозначение Як-38) с четырьмя газотурбинными двигателями Д-35 взлетной мощностью по 6000 л.с. вес десантной нагрузки достигал 35 т. Вся боевая техника размещалась в грузоотсеке длиной 32 м, шириной 3,5 м и высотой 3,7 м.

После уточнения заказчиком тактико-технических требований грузовой отсек укоротили на два метра, а его высоту и ширину довели до 4 м.

Проведенные вслед за этим оценки показали, что В-38 сможет перевозить грузы весом 30-35 т на расстояние 200-250 км. Для увеличения грузоподъемности до 40 т требовалось повысить мощность силовой установки на 2000 л.с. Однако вскоре выяснилось, что эти данные слишком оптимистичны. Для транспортировки 40 т груза требовались двигатели общей мощностью 34000 л.с. При этом взлетный вес машины достигал 110-115 т. Создание подобного вертолета сводилось к решению совершенно новой технической задачи.

Взвесив все "за и против", Государственный комитет по авиационной технике СССР (ГКАТ) в августе 1961 года пришел к выводу, что целесообразнее всего на первом этапе создания сверхтяжелого вертолета построить двухвинтовую машину с силовой установкой и серийными агрегатами Ми-6. При этом ограничились перевозкой грузов общим весом до 20 т на расстояние до 200 км. В этом случае взлетный вес машины получался 80-83 т.

Расчеты показывали, что с четырьмя двигателями Д-25ВФ форсированными до 6500 л.с. грузоподъемность машины достигнет 25-27 т и в таком виде ее можно будет предъявить на летные испытания уже в 1963-м. Руководство ГКАТ все больше склонялось на сторону коллектива Миля, и в 1962-м на основании майского постановления правительства это задание сняли с ОКБ-115, возложив его на ОКБ-329.

Несмотря на постановление правительства, продолжались исследования и по шестидвигательному вертолету грузоподъемностью 40 т. Кроме двигателей Д-25ВФ, рассматривались и другие силовые установки. Эту машину, получившую обозначение В-16, поначалу предлагали сделать по трехвинтовой схеме, исходя из необходимости транспортировать неразъемные грузы. С В-16 даже предлагали запускать баллистические ракеты, превратив вертолет в мобильную стартовую позицию.

Как уже говорилось, наиболее вероятной схемой будущего В-12 в ОКБ-329 считали продольную, хотя рассматривалась и классическая по типу Ми-6. Для изучения машин, сделанных по продольной схеме, "фирме" Миля предоставили один из серийных Як-24 и закупленный в 1960-м в США геликоптер "Вертол" V-44. Уяснив положительные и отрицательные стороны аппаратов продольной схемы, Миль в 1962-м пришел к выводу о необходимости изменения компоновки вертолета и переходу к поперечной схеме.

Второй экземпляр В-12 вскоре после последнего полета.



Судя по всему, определенную роль в этом сыграло появление винтокрыла Ка-22. Много лет спустя, Миль скажет, что "винтокрыл Камова вновь обратил внимание вертолетного мира на поперечную схему, разрабатывавшуюся в свое время с успехом Фоккером в Германии и Братухиным в СССР. Эта машина напомнила о больших преимуществах поперечной схемы в дальности полета и грузоподъемности при взлете с разбегом, которые она таит в себе при удачном конструктивном решении".

Заданием на разработку В-12 предусматривалось, что он будет перевозить баллистические (в их числе самая тяжелая УР-500, предшественница знаменитого тяжелого носителя "Протон") и крылатые ракеты, средства ПВО, самоходные артиллерийские установки (включая СУ-100), танки Т-54 и ПТ-76, бронетранспортеры. Всего свыше 80 типов различных видов боевой техники. В июле 1963-го состоялась защита его эскизного проекта.

Подобно тому, как задумывалась транспортная пара - "самолет Ан-12 - вертолет Ми-6", создавался и дуэт Ан-22 - В-12. "Антей" должен был доставлять боевую технику на аэродром, а В-12 - на близлежащую позицию. Исходя из этого, размеры грузовой кабины обеих машин предполагалось сделать одинаковыми.

До 1964-го проектирование В-12 шло полным ходом, но вскоре руководство ГКАТ по каким-то причинам рекомендовало приостановить на год-два работу над машиной. Это обстоятельство перечеркнуло многие планы ОКБ и затянуло сроки передачи В-12 на летные испытания.

Создание новой машины всегда сопряжено с решением ряда неизвестных ранее задач. В ходе разработки В-12 их число росло, как снежный ком, и ни одну из задач нельзя было обойти или отложить до лучших времен. Например, приняв за основу поперечную схему, требовалось свести к минимуму потери тяги несущих винтов от обдувки ими крыла. На Ка-22 эта задача решалась отклонением закрылков на 90°. На В-12 в дополнение к аналогичным закрылкам, но со значительно меньшей хордой, применили крыло обратного сужения.

Желание уменьшить габариты машины привело к расположению винтов с перехлестом. При этом возрастал уровень шума в кабине и для его снижения пришлось потратить немало времени, выбирая направления вращения винтов. От последнего зависели и характеристики управляемости вертолета. Большое внимание уделялось снижению вибраций машины, которые, как известно, привели к прекращению работ по вертолетам Братухина и Як-24. Объем исследований, по сравнению с предшественниками,



возрос многократно.

Как и планировалось, силовая установка состояла из двух спарок двигателей Д-25ВФ. При этом несущие винты синхронизировались с помощью трансмиссионного вала, проходящего сквозь крыло. Топливо размещалось в корневых и подвесных (по бокам фюзеляжа) баках.

Вся боевая техника перевозилась в фюзеляже, для загрузки которой служил хвостовой люк с боковыми створками. Для облегчения такелажных работ на борту вертолета имелись электролебедки и тельферы.

Отсек экипажа был двухэтажным, но в отличие от Ан-22 кабины пилотов, бортиженера и бортрадиста расположили внизу, а штурмана - на втором этаже.

Схема управления вертолетом осталась как и на машинах Братухина. Подъемная сила регулировалась путем изменения общего шага несущих винтов. Продольное и поперечное управление машиной осуществлялось ручкой летчика путем наклона вектора тяги несущих винтов в совокупности с изменением их циклического и дифференциального шага.

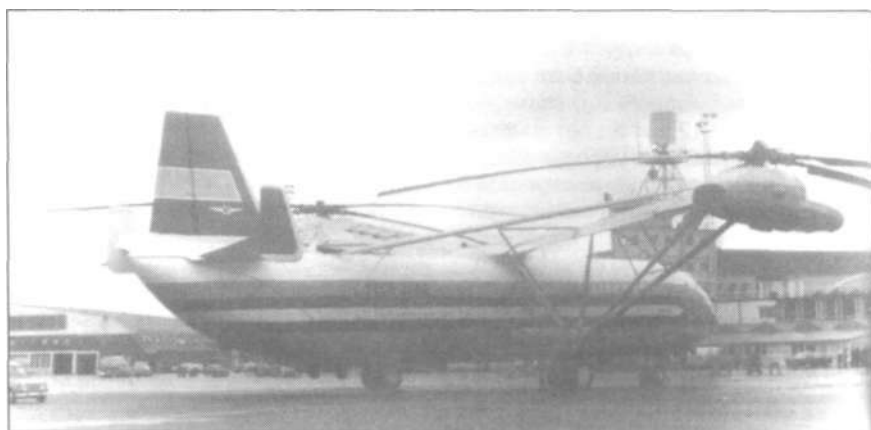
Особенностью машины было хвостовое оперение самолетного типа. При этом отклонения руля поворота повышало эффективность путевого управления, а рулей высоты (синхронно с изменением общего шага несущих винтов) - управление в продольном канале.

Для снижения нагрузок на командные

органы управления изменение шага несущего винта, отклонение автомата перекоса, рулей высоты и поворота осуществлялись посредством гидросилителей. Имелись на вертолете четырехканальный автопилот АП-34Б1 и система автоматического поддержания заданных оборотов несущего винта. Вертолетоуправление существенно облегчалось, благодаря радиолокационной станции "Лоция".

В апреле 1965-го, когда заказчик мог судить о машине лишь по ее чертежам, вышло постановление правительства о строительстве опытного В-12, а на Саратовском авиационном заводе развернулась подготовка к выпуску опытной партии из пяти вертолетов, предназначенных для войсковых испытаний. Ровно год спустя, государственная комиссия одобрила макет вертолета, а еще через год из ворот сборочного цеха опытного завода выкатили первую летную машину.

Казалось, все шло хорошо, и летом 1967-го запланировали начало летных испытаний. К тому же в июле должен был состояться большой авиационный праздник после шестилетнего перерыва, и машина могла стать звездой воздушного парада. Но этого не произошло. 27 июня летчик-испытатель В.П. Колошенко впервые оторвал гигант от земли, однако вместо рукоплесканий присутствующие на заводской площадке в подмосковных Панках стали свидетелями летного про-





Мотогодола В-12 в походном положении (вверху). В случае необходимости нижние крышки капотов превращались в мостки (внизу) для обслуживания силовых установок.



исшествия.

Тяжелая машина, совершив несколько колебаний на небольшой высоте, ударила основной опорой шасси о землю. Так, ценой сломанного шасси удалось выявить неведомый ранее в вертолетостроении вид автоколебаний контура "система управления - конструкция".

Избавиться от дефекта удалось, сделав проводку системы управления вертолетом более жесткой. Тогда же на его стабилизаторе появились дополнительные кили. В таком виде машина начала вертикальные подъемы в воздух в декабре того же года.

Первый полет В-12 состоялся лишь 10 июля 1968-го, и осенью его передали на совместные с заказчиком государственные испытания. В ходе летных испытаний на машине дважды меняли автотопилоты на более совершенные, установили радиолокационную станцию "Лощия" и подвесные топливные баки по боккам фюзеляжа.

В 1969-м на В-12 экипаж летчика Колошенко установил семь мировых рекордов. Самым значительным и непревзойденным до настоящего времени стал подъем груза весом 40,2 т на высоту 2250 м. По общему мнению испытателей, вертолет отличался довольно низким уровнем шума и вибраций, был достаточно экономичен, хорошо управляем.

В те годы я работал в НИИ ВВС, и разговоров о В-12 слышал много. Впервые

познакомиться с живым гигантом мне удалось в городе Ахтубинске в 1970-м. Машина даже на фоне самолета Ан-22 "Антей" выглядела впечатляюще. Я тогда и не догадывался, что перелет по маршруту Москва-Ахтубинск, завершивший первый этап совместных государственных испытаний, стал своего рода репетицией перед полетом в Париж, куда В-12 отправился в мае следующего года.

Надо сказать, что в Париж большинство летательных аппаратов прибыло, что называется, своим ходом. Впрочем, доставить туда В-12 другим видом транспорта было просто невозможно. Перелет планировался по трассе, проходившей над территорией ФРГ, но разрешение от этой страны так и не получили и о причинах этого в годы "холодной войны" остается лишь догадываться. Пришлось лететь в обход, порой в скверных метеорологических условиях, над водами Балтийского и Северного морей, через Данию, Голландию, Бельгию и Северную Францию. Но экипаж и машина с честью выдержали это тяжелое испытание.

Став звездой 29-го Международного аэрокосмического салона, В-12 удостоился и самой высокой награды - приза И.И. Сикорского.

В 1972-м на Московском вертолетном заводе в подмосковных Панках собрали вторую машину, доработанную с учетом результатов летных испытаний первого

прототипа. Но поднять ее в воздух экипажу летчика-испытателя Г.В.Алферова довелось лишь в марте следующего года из-за отсутствия двигателей.

Каких только эпитетов ни удостоился инженерный шедевр, но несмотря на рекомендацию государственной комиссии, машину так и не запустили в серийное производство. В 1974-м заказчик отказался принять на государственные испытания второй В-12, и вслед за этим все работы по винтокрылому гиганту прекратились.

Отчасти это связано с затянувшейся доводкой машины. Рассказывают, что за годы создания и испытаний В-12 М.Н.Тищенко, преемник М.Л.Миля, пересмотрел свои взгляды на В-12 и пришел к выводу, что задачи, возлагавшиеся на эту машину, можно в значительной части решить с помощью перспективного одновинтового вертолета, каким впоследствии стал Ми-26.

Параллельно с постройкой опытной машины разрабатывался ее вариант В-12М под два двигателя Д-30В взлетной мощностью по 20000 л.с., предназначенный для перевозки до 40 т грузов на расстояние до 200 км. Но этот проект так и не реализовали.

Так завершилась эпопея создания самого большого в мире винтокрылого летательного аппарата. С тех пор первый экземпляр В-12 находится на территории МВЗ имени М.Л.Миля в Панках, а второй вертолет - в экспозиции Монинского музея ВВС.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕРТОЛЕТА В-12 С ДВИГАТЕЛЯМИ Д-25ВФ ВЗЛЕТНОЙ МОЩНОСТЬЮ ПО 6500 Л.С.

Длина, м	37
Высота, м	12,5
Ширина, м	34,4
Размеры грузовой кабины, м	
длина	28,15
ширина	4,4
высота	4,4
Диаметр несущих винтов, м	35
Вес взлетный, кг	
нормальный	97000
перегрузочный	105000
Вес пустого, кг	69100
Вес коммерческой нагрузки, кг	
нормальный	20000
максимальный	25000
Скорость, км/ч	
максимальная	260
крейсерская	240
Потолок, м	
статический с учетом	
влияния земли	600
динамический	3500
Дальность полета, км	
практическая	500
перегоночная	1000

ОСОАВИАХИМ – ДОСААФ – РОСТО : НА СЛУЖБЕ ОТЕЧЕСТВУ

Дорогие друзья!

Семьдесят пять лет в нашей стране действует самая массовая общественная организация ОСОАВИАХИМ -ДОСААФ - РОСТО, которая имеет славную историю, поистине героический путь становления, развития и борьбы за приверженность идеалам государственного патриотизма, бескорыстного служения интересам укрепления обороны и безопасности Отечества.

Для многих поколений россиян оборонное Общество страны стало подлинной школой патриотизма и мужества. В нем миллионы людей приобретают военно-технические знания и навыки, овладевают воинскими специальностями, занимаются техническими видами спорта.

И сегодня, на новом этапе развития нашего общества, деятельность трехмиллионной Российской оборонной спортивно-технической организации по решению задач духовного возрождения страны, подготовки молодежи к военной службе отвечает национальным интересам России.

Только за истекшие 10 лет в системе РОСТО было подготовлено около 1 миллиона 200 тысяч военнообученных специалистов для Вооруженных Сил и других войск. Более 6 миллионов граждан

России освоили в наших образовательных учреждениях массовые технические профессии. Спортивные коллективы РОСТО не только сохранили, но и приумножили золотое, серебряное и бронзовое наследие оборонного Общества.

Лучшие спортсмены РОСТО достойно представляет страну на международных соревнованиях по авиационным, техническим и военно-прикладным видам спорта. За этот период ими на чемпионатах и кубках мира и Европы завоевано 3472 медали, установлено 92 мировых и 78 европейских рекордов. В 1997 и 2001 годах Россия подтвердила свой статус первой и непревзойденной в мире авиационной спортивной державы на I и II Всемирных воздушных играх в Турции и Испании.

Эти ключевые направления деятельности РОСТО получили всенародное признание, всемерную поддержку со стороны Президента и Правительства Российской Федерации, федеральных и региональных органов государственной власти.

В честь славного 75-летия ОСОА-



ВИАХИМа -ДОСААФ - РОСТО сердечно поздравляю всех работников, ветеранов, активистов оборонного Общества. Искренне желаю всем вам доброго здоровья, счастья и благополучия, настойчивости и упорства в достижении новых успехов во благо Отечества.

**С уважением
председатель
Центрального совета РОСТО
генерал-полковник А.АНОХИН**

ПАМЯТНЫЙ ВСЕНАРОДНЫЙ ЮБИЛЕЙ

На протяжении всей своей многолетней истории оборонное Общество страны, имевшее наименование Общества содействия обороне, друзей воздушного флота, Осоавиахим, ДОСААФ, а сегодня - Российская оборонная спортивно-техническая организация - РОСТО, подготовили несчетное количество военных специалистов - летчиков, парашютистов, моряков, танкистов, водителей, связистов, стрелков...

- Для миллионов юношей и девушек страны ДОСААФ стало школой мужества, патриотизма и высшего мастерства. В кружках, технических школах, на аэродромах и полигонах обучались и получали военные навыки молодые люди, умело защищавшие Родину на полях многих сражений.

- Имена воспитанников ДОСААФ - РОСТО золотом начертаны на оборонном щите Отечества. Назовем лишь некоторых из них. Это - Сергей

Королев, создавший первые в мире космические корабли «Восток» и «Восход». Его заслуженно назвали основоположником практической космонавтики. Леонид Минов - под его руководством в июле 1930-го был совершен первый в мире групповой парашютный прыжок. Легендарный Валерий Чкалов одно время был летчиком-инструктором аэроклуба.

- В годы Великой Отечественной войны воспитанник оборонной организации майор Петр Гаврилов руководил защитой Брестской крепости. Его бойцы целый месяц противостояли десятикратно превосходящим силам фашистов. Трижды Герои Советского Союза Александр Покрышкин и Иван Кожедуб в воздушных боях сбили 121 фашистский самолет...

- Отгремела Великая Отечественная. В декабре 1948-го военный летчик капитан Олег Соколовский на реактивном истребителе впервые в мире преодолел скорость звука.

- 12 апреля 1961-го воспитанник

Саратовского аэроклуба майор Юрий Гагарин на корабле «Восток» первым в мире вырвался в космос.

- Есть что сказать и о женщинах - спортсменках РОСТО. Кроме ставших уже традиционными их побед в соревнованиях по высшему пилотажу, Светлана Савицкая, дважды Герой, неоднократно участвовала в космических полетах.

Суровым экзаменом для оборонного Общества стали события последнего десятилетия. Здесь главный итог состоит в том, что в основном удалось сохранить целостность и независимость Оборонной организации России, ее кадровый состав.

- Сегодня в РОСТО насчитывается 3 млн. человек, объединенных в 20-ти республиканских, 6 краевых и 52 областных организациях.

- Одно из главнейших направлений деятельности РОСТО - подготовка молодежи к несению военной службы, обучение призывников военным специальностям в 143 авиационных и 470 учебных организациях.

ЕС-130Е - БОЕЦ ИДЕОЛОГИЧЕСКОГО ФРОНТА

Боевые действия американцев в Афганистане, к удивлению многих, завершились неожиданно быстрой и убедительной победой. Весомый вклад в общий успех внесли самолеты психологической войны ЕС-130Е "Коммандо Соло", действия которых позволили подорвать боевой дух талибов.

В локальных конфликтах последнего десятилетия с участием США значительно возросла роль специальных операций, направленных на деморализацию войск противника и гражданского населения. Результат достигался путем целенаправленного влияния на сознание и образ мышления людей. Проведение подобных операций называют психологической войной.

Образ мыслей современного человека весьма зависим от масс-медиа: телевидения, радио, печатных изданий. Поэтому при создании средств ведения психологической войны именно на них и делается ставка. То есть, основным оружием, "операций влияния" являются радио- и телепередатчики, установленные на мобильных средствах. Из последних наиболее гибким и удобным оказался специализированный самолет. Он способен быстро прибыть в нужный регион и автономно действовать там длительное время, располагает мощной силовой установкой, часть энергии которой можно использовать для питания электронной аппаратуры. А главное, действуя с большой высоты, он является не только "крылатой телерадиостудией", но и "летающей антенной", обеспечивающей хорошее покрытие сигналом даже в условиях сильно пересеченной местности.

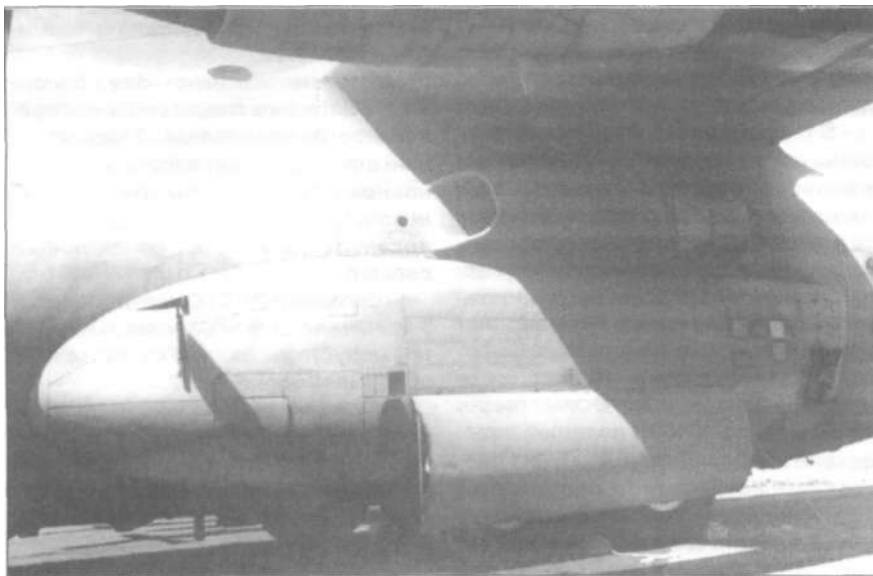
Такие специализированные самолеты

появились в конце 80-х годов в США. В качестве носителя ВВС выбрали наиболее массовый "транспортник" С-130 "Геркулес", на базе модели которого С-130Е к тому времени уже были созданы "летающие командные пункты" и самолеты радиоэлектронной разведки. Все три модификации получили одинаковое обозначение - ЕС-130Е ("Е" по американской системе индексации указывает на "самолет со специальным электронным оборудованием").

Отличить их можно только по дополнительным индексам: самолет управления обозначается ЕС-130Е АВССС (построено 8 машин), разведчик (построено 4) - ЕС-130Е СL ("Comfi Levi"). "Крылатый пропагандист" получил индекс ЕС-130Е RR и популярное имя "Ривет Райдер" ("Rivet Raider"), однако оно не прижилось и вскоре повсеместно (в т.ч. на официальном уровне) изменилось - вначале на "Волант Соло", а затем на "Коммандо Соло".

По мнению экипажей, последнее лучше отражает специфику применения: "коммандо" указывает на принадлежность к силам специальных операций, а "соло" - что самолет всегда действует в одиночку.

Для переоборудования были выделены четыре самолета одной из первых производственных серий (выпуска 1963 г.). В конце 80-х они поступили в 193-ю эскадрилью специальных операций "Тайные профессионалы" ВВС национальной гвардии. В ее составе находятся также все четыре самолета радиоэлектронной разведки ЕС-130Е СL Эскадрилья базируется в международном аэропорту Харрисбург, штат Пенсильвания, и имеет двойное подчинение: по штату



- ВВС национальной гвардии, оперативно - Командованию специальных операций ВВС, сформированному в 1990 году.

Транспортник в качестве "радиоэлектронного" самолета хорош тем, что имеет большие внутренние объемы и изрядный запас мощности силовой установки. В просторном фюзеляже можно разместить широкий спектр оборудования и обеспечить комфортные условия работы обслуживающим специалистам, а запас мощности - использовать для выработки электроэнергии для весьма "прожорливых" передающих станций (как помеховых, так и вещательных).

ЕС-130Е RR в середине 90-х прошел несколько модернизаций и в нынешнем варианте "Коммандо Соло II" имеет комплекс аппаратуры для радиовещания в широком спектре частот и трансляции телепрограмм в общемировом цветном формате WWCTV. Шесть передатчиков, работающих в диапазоне от 450 кГц до 350 мГц, излучают сигналы с помощью 9 передающих антенн, установленных по всему самолету.

Так, продольная проволочная антенна над фюзеляжем обеспечивает максимальную мощность радиовещания в боковых направлениях, а комплекс из четырех телевизионных антенн на киле - в стороны вниз. Выпускаемая из хвостового кока приемопередающая антенна переменной длины предназначена для особо точной настройки параметров сигналов - от этого, в частности, сильно зависит качество "картинки" на телеэкранах.

Восемь радиоприемников работают в еще более широком диапазоне - от 200 кГц до 1000 мГц. Улавливаемое ими излучение поступает на 4 анализатора спектра частот, определяющих параметры принятых сигналов и позволяющих с высокой точностью настроить собственные передачи на частоту работающих радио- и телецентров противника.

В состав оборудования входят также две связных радиостанции (AN/ARC-186 и AN/ARC-164) с аппаратурой зашифровки работающих станций противника. В качестве оборонительных средств на самолете установлена аппаратура предупреждения об облучении РЛС противника AN/AAR-47 с системой отстрела ловушек для защиты от ракет как с тепловыми, так и с радиолокационными головками самонаведения, и генераторы инфракрасных помех AN/ALQ-157.

Мощная бортовая радиоэлектронная передающая аппаратура требует интенсивного охлаждения, поэтому по обоим бортам фюзеляжа под центропланом установлены крупные заборники воздуха.

Антенный блок телевизионной передающей аппаратуры на киле(четыре «сигары» на пилонах) и обтекатель выпускаемой в полете антенны переменной длины (под хвостовым оперением).

Экипаж состоит из двух пилотов, штурмана, офицера - руководителя операции и семи специалистов: инженера, специалиста по радиоэлектронному оборудованию и пяти операторов.

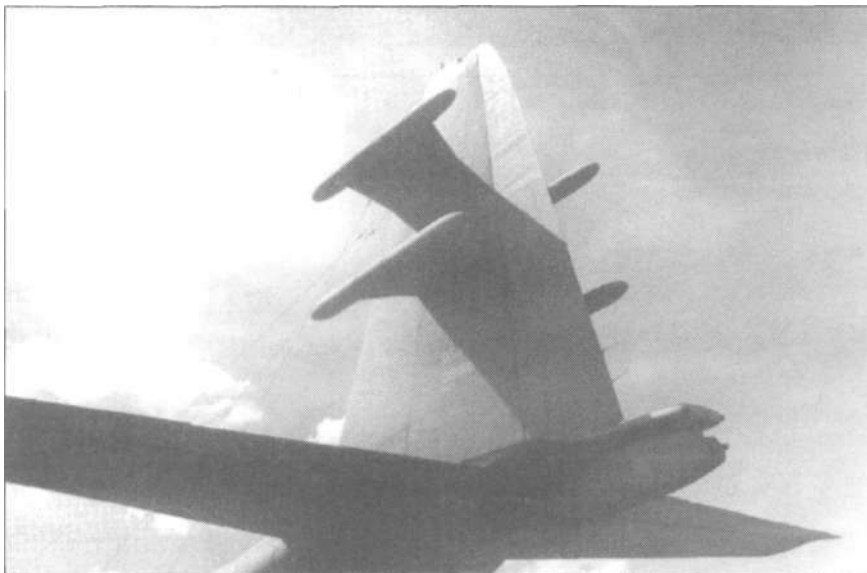
Как правило, "Комmando Соло" прибывали в зону назревающего конфликта еще до начала военной фазы, чтобы в спокойной обстановке определить рабочие частоты военных линий связи и вещательных теле- и радиостанций противника. После изучения местных проблем формировалась общая стратегия психологических операций, и в наземных студиях готовились конкретные, направленные на определенные социальные группы передачи. Затем они транслировались на всех языках, на которых говорят в данном регионе.

"Комmando Соло" обычно ведут вещание с максимальной высоты, летая по замкнутой эллиптической траектории. Этим достигается наилучшее "покрытие" сигналом, так как наиболее мощное излучение направлено вниз и в стороны от самолета. В случае возможного огневого противодействия зоны вещания располагались вдоль границ, вне досягаемости средств ПВО (Югославия, Ирак). При отсутствии угрозы (Панама, Гаити, Афганистан) самолеты действовали непосредственно над территорией страны.

Заняв эшелон в зоне, ЕС-130Е включает приемники и выпускает хвостовую антенну. После точной настройки на диапазоны, используемые армией, местным радиовещанием и телевидением, "Комmando Соло" начинает трансляцию собственных передач, причем сразу на нескольких волнах. Вещание ведется в прямом эфире, в записи либо в режиме ретрансляции - как сказал один из офицеров 193-й эскадрильи, "мы можем принимать речь президента из Белого дома через спутник и немедленно транслировать ее в прямом эфире".

Не забыта и пресса - над густонаселенными районами практикуется сброс листовок. Оборудование для дозаправки в полете позволяет находиться над зоной вещания по 10-12 часов непрерывно.

За время своего существования 193-я эскадрилья успела "поработать" над большинством известных "горячих точек". Впервые ее "летающие телецентры" собирались применить против Ирана во время освобождения заложников из захваченного посольства, однако из-за срыва на начальном этапе операция была отменена. Но в "Буре в



пустыне". ЕС-130Е уже вовсю обрабатывали иракцев с двух сторон одновременно - из Турции и Саудовской Аравии. Их программы, известные как "Голос Персидского залива", способствовали массовой сдаче в плен солдат Саддама Хуссейна.

В 1994-м "Комmando Соло" использовались во время операции по поддержке демократии в Гаити, где вели вещание для гражданского населения. "Психологические операции" с участием ЕС-130Е проводились также в Гренаде, Панаме, Югославии и Косово.

В Афганистане "Комmando Соло" развернули битву за умы афганцев с субботы 20 октября, после двух недель интенсивного "сотрясения мозгов" бомбами. В передачах между музыкой и новостями ненавязчиво внедрялись мысли о неизбежном поражении талибов и просьбы держаться подальше от их позиций и военных объектов. А вот бортовые телепередатчики здесь остались без употребления - Талибан запретил телевидение еще в 96-м году как противоречащее корану.

Действенность радиопропаганды косвенно можно оценить по скорости разгрома талибов: за неделю наземной операции они потеряли столицу и 25 провинций из 30, а через две недели остались только в пещерах, и это при не слишком активных атаках вдесятеро меньших по численности войск Северного альянса!

Кроме своего прямого назначения - ведения психологических операций - ЕС-130Е можно использовать в качестве самолета радиоэлектронной разведки и РЭБ, для нарушения работы систем связи, телевидения и радиовещания противника.

Самолеты "Комmando Соло" вполне могут применяться и для сугубо гражданских целей - обеспечения местного вещания в случае стихийных бедствий

и катастроф, доведения до пострадавшего населения инструкций и рекомендаций по эвакуации и т.п., временной замены региональных масс-медиа либо расширения спектра их вещания.

В 1998 году США решили пополнить парк 193-й эскадрильи, состоявшей на тот момент из 4 ЕС-130Е RR "Комmando Соло II" (серийные номера 63-7828, 63-7869, 63-9816, 63-9817) и 4 самолетов радиоэлектронной разведки ЕС-130Е CL "Комфи Леви".

На основе "Геркулеса" нового поколения-С-130J, получившего новые высокоэкономичные двигатели и суперсовременную авионику, было заказано еще два самолета для "психологических операций". Первый ЕС-130J RR получили в 2000-м, второй - в 2001-м. Третий - заказали в 1999-м со сроком поставки в 2002 г.

Как показал опыт применения, практически безоружные (в общепринятом смысле) "Комmando Соло" по своей боевой эффективности оказались покрупнее стратегических бомбардировщиков. Бомбы с В-1, В-52 и даже суперсовременных и баснословно дорогих В-2 просто убивали солдат и офицеров, к чему на войне быстро привыкают. Передачи же ЕС-130Е сокрушали самое главное - веру в цели борьбы и в грядущую победу, без которой любая армия теряет волю к сопротивлению.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ЕС-130ERR С ТВД "АЛЛИСОН" Т56-А-15 МОЩНОСТЬЮ ПО 4508 Э.Л.С.

Длина, м	29,8
Размах крыла, м	40,41
Высота, м	11,7
Площадь крыла, м ²	162,12
Практический потолок, м	7500
Взлетный вес макс, т	77,5
Запас топлива, л	36636
Дальность полета без дозаправки, км	3360



Николай СОИКО

ВЫСОТНЫЙ РАЗВЕДЧИК

О самолете Ju 86R

Гуго Юнкерс одним из первых начал заниматься проблемами полета в стратосфере и не удивительно, что накопленный его фирмой опыт позволил уже к началу Второй мировой войны создать высотный разведчик с герметичной кабиной экипажа.

Разработку этой машины немцы хранили в глубокой тайне и во время поездки в Германию советских делегаций о ней не упоминали. Последнее обстоятельство послужило поводом для прекращения доводок в СССР стратосферного разведчика-бомбардировщика БОК-11 и высотного истребителя «100» с герметичными кабинами.

В первый вариант Ju 86P переделали двухмоторный бомбардировщик Ju 86BD, заменив кабину экипажа на двухместную герметичную. Давление в ней поддерживалось постоянным путем наддува воздухом, отбиравшимся от нагнетателя левого двигателя и соответствовало высоте 3000 м. Чтобы исключить запотевание окон кабины пространство между ее стеклами заполнялось сухим воздухом. Для входа в кабину служил круглый люк, снизу правого борта.

Первый прототип Ju 86P VI взлетел в феврале 1940-го, а спустя месяц облетали V2. В ходе испытаний оба самолета с парой дизельных двигателей ЮМО 207А-1 поднимались на высоту свыше 10000 м. На третьем прототипе с кры-

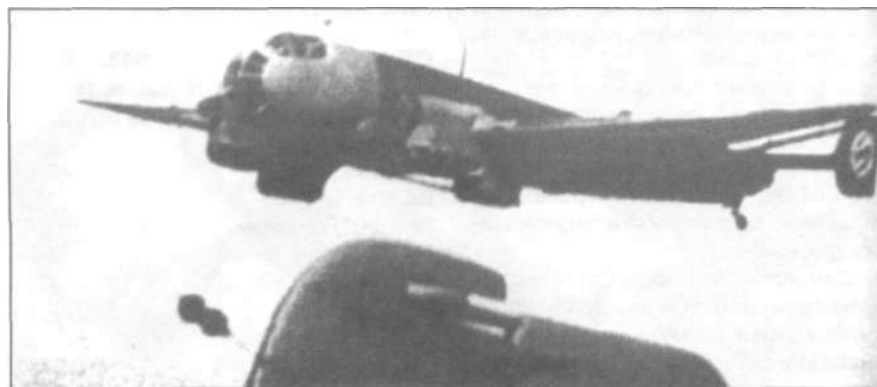
лом увеличенной площади «Юнкерс» мог летать на 11000 м свыше 2,5 часов. Результаты испытаний оказались столь обнадеживающие, что «Люфтваффе» заказали 40 машин в двух вариантах.

В двух фюзеляжных грузоотсеках бомбардировщика Ju 86P-1 вертикально размещались четыре бомбы весом по 250 кг или 16 - по 50 кг. Для стрельбы назад использовался дистанционно управляемый пулемет MG 17 калибра 7,9 мм. В грузоотсеке Ju 86P-2 располагалось разведывательное фотооборудование.

Летом 1940-го один из прототипов поступил в разведывательное подразделение главного командования «Люфтваффе» и сразу же был нацелен на разведку объектов на территории Великобритании. В первом же полете Ju 86P-2 достиг высоты 12500 м и вернулся не обнаруженным.

Несколько разведчиков сосредоточили во 2-й эскадрилье и в том же году они нередко появлялись над базой британского флота в Скапа-Флоу.

В январе 1941-го 4-я эскадрилья (известная как Испытательный центр высотных самолетов) получила в свое распоряжение Ju 86P-1, экипаж которого с августа эпизодически бомбил цели в Великобритании. Спустя год Ju 86P перевели в 1-ю эскадрилью главного командования «Люфтваффе», а несколько Ju 86P-2 поступили для боевого применения во



Ju 86G - один из предшественников стратосферных «Юнкерсов».

2-ю эскадрилью 123-й разведывательной группы, базировавшейся на Крите.

Несмотря на то, что английские перехватчики неоднократно обнаруживали Ju 86P-2, им удалось одержать первую победу лишь 24 августа 1942-го, когда облегченный «Спитфайр» MkV, вылетевший с базы в Абукире (Египет), перехватил неприятеля на высоте 12800 м севернее Каира. Немцы отреагировали на это быстро, установив на «Юнкерсы» неподвижный пулемет MG 17 для стрельбы назад, но «Спитфайры» из Абукира вскоре сбили еще два разведчика, и к августу 1943-го в строю не осталось боеспособных самолетов.

Во время налетов на Англию Ju 86P-1, часто сбрасывавшие на цели лишь по одной бомбе, раздражали командование английской истребительной авиации и потребовались большие усилия, чтобы остановить «Юнкерсы».

Для их перехвата наспех модифицировали «Спитфайр» Mk VI с герметизированной кабиной и крылом увеличенной площади. Но лишь в одном случае перехватчик смог открыть огонь по Ju 86P, находившемуся над ним, но при этом потерял скорость. «Юнкерс» же со снижением ушел от «Спитфайра». Последние бомбардировки территории Англии «Юнкерсы» совершили в начале сентября 1942-го.

Месяц спустя заместителю наркома по опытному самолетостроению А.С. Яковлеву передали очередное донесение из Главного разведывательного управления Генерального штаба Красной Армии: "От 30 апреля мы сообщили о предполагаемом введении на вооружение германских ВВС в 1942 г. самолета Ju 86 с дизельными моторами и оборудованного гермокабиной.

В настоящее время, по английским данным, Ju 86 уже применяются в качестве разведчиков. Они отмечены над Англией и в Египте на высоте до 14000 м."

В иностранной печати проскальзывают сообщения о полетах высотных немецких разведчиков над Москвой еще в 1941-м. Задуматься руководству страны было над чем. Если этот самолет поднимал бомбы, то он мог безнаказанно нанести удар по многим промышленным и военным центрам СССР. Выполняя разведку, немцы практически не встречали противодействия.

Противопоставить же этому достижению германской промышленности мы не могли ничего. Но меры, хоть и на бумаге, правительство приняло. ЦИАМ и

Первый прототип стратосферного разведчика Ju 86P V1.

Ju 86P-2, совершавший полеты над Великобританией.

различные авиационные КБ, особенно, специализировавшиеся на создании истребителей, должны были ускорить установку турбокомпрессоров, которые повышали высотность двигателей, и в самые сжатые сроки сдать на испытания самолеты.

Но тогда эта задача оказалась "не по зубам" и, прежде всего, создателям турбокомпрессоров. Это устройство, с первого взгляда казавшееся простым, работало при очень высоких температурах, свойственных выхлопным газам двигателей, а его турбина вращалась со скоростью несколько десятков тысяч оборотов в минуту. Металл не выдерживал нагрузок, и нередко лопатки турбокомпрессоров разрушались. Поставленная задача превратилась в сложнейшую проблему.

В 1943-м "Юнкерс" снова дал о себе знать. 23 августа из штаба Западного фронта ПВО за подписью командующего войсками М.С.Громадина, члена военного совета генерал-майора Орлова и начальника штаба Нагорного в адрес командующего артиллерией маршала Н.Н.Воронова и наркома А.И.Шахурина поступил доклад, где сообщалось:

"22 августа 1943 г. с 08 часов 40 минут до 10 часов 10 минут противник произвел разведку г. Москвы и окрестностей одним высотным разведчиком типа Ю-86Р-1 на высоте 12000-13000 м.

Самолет противника был обнаружен в 7 часов 42 минуты в районе Издешково и, пройдя по маршруту Вязьма - Кубинка - Звенигород - Чкаловская - Москва - Гжатск, вышел из системы ВНОС в районе Издешково (40 км западнее Вязьмы).

В зоне огня и в районе г. Москвы противник находился 1 час 30 минут (с 8 часов 40 минут до 10 часов 10 минут) и трижды прошел над центром города.

Для перехвата противника одновременно было поднято 15 истребителей с аэродромов ЦА (Центральный аэродром - прим. ред.), Кубинка, Люберцы, Инютино, Внуково, из них три Як-9, по два "Спитфайр", "Аэрокобра" и МиГ-3, а также шесть Як-1.

Из всех поднятых истребителей только один - "Спитфайр", пилотируемый старшим лейтенантом 16-го ИАП Семеновым, поднялся на 11500 м и вел огонь по противнику с кабрирования, находясь ниже противника на 500 м и сзади на 200 м. Летчик Семенов израсходовал 30 снарядов и 450 пуль патронов, после чего пушка и пулеметы отказали из-за обледенения. Противник вел ответный огонь с правого борта и снизу трассирующими пулями.

Ju 86R-1 с крылом увеличенной площади.

«Крылья Родины» 2.2002



В районе Москвы и на обратном пути до Можайска противника преследовали летчики 12-го ИАП - младший лейтенант Наливайко (Як-9), набравший только 11100 м, 562-го ИАП - Полканов и Буцлов (Як-1), набравшие 9500 м, 28-го ИАП - Абрамов и Евдокимов ("Аэрокобра"), набравшие 9000 м, 565-го ИАП - Крупенин и Климов (МиГ-3), набравшие 10800 м. Все летчики, из-за большой разности высот, боя не вели. Зенитная артиллерия огня по противнику не вела, ввиду недостижимости высоты...

Противник в шестой раз с июля 1942 г. произвел разведку г. Москвы высотным разведчиком Ю-86Р-1, безнаказанно пройдя трижды над центром города. На самолете выявлены две огневые точки (снизу и с правого борта).

Имеющиеся в Особой Московской армии ПВО истребители не могли набрать необходимой для боя высоты. Вооружение истребителей оказалось неподготовленным для ведения огня на больших высотах при низкой температуре.

Не исключена возможность сбрасывания противником в будущем при подбоях безнаказанных полетах над г. Москвой мелких бомб.

Несмотря на то, что противник уже более года ведет безнаказанную разведку г. Москвы на большой высоте, вопрос о высотных истребителях для ПВО столицы до сих пор практически не решен..."

Установив более мощные двигатели

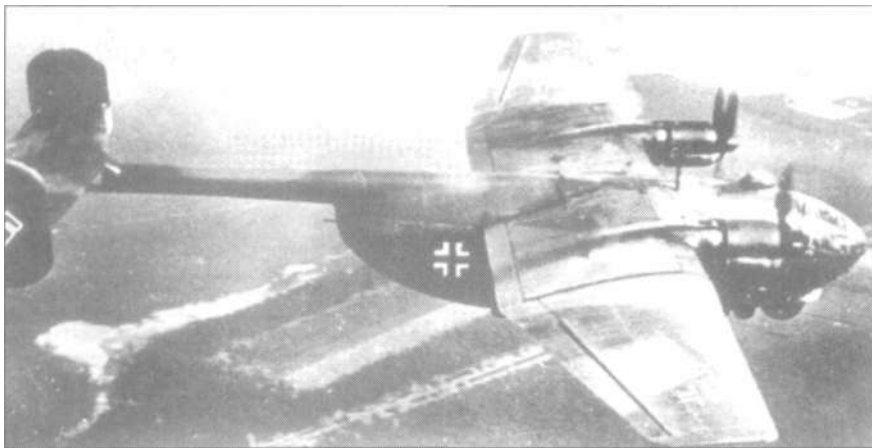
ЮМО 207В-3 с впрыском закиси азота и увеличив площадь крыла (размах вырос до 32 м), немцы создали Ju 86R. Самолет, впервые взлетевший летом 1942-го, поднимался на высоту до 14400 м, а дополнительное топливо позволяло ему летать до семи часов.

Ju 86R выпустили в двух вариантах: R-1 - разведчик и R-2 - бомбардировщик. Несколько Ju 86R-1 поступили на вооружение 1-й эскадрильи главного командования «Люфтваффе» и до середины 1944-го участвовали в решении различных боевых задач. Три Ju 86R-2 в сентябре 1942-го вошли в состав 14-й эскадрильи 6-й бомбардировочной эскадры, базировавшейся в Нидерландах, но в октябре эту часть расформировали. Планировалось выпускать более высотный Ju 86R-3 с двигателем ЮМО 208 и исследовать четырехмоторный Ju 186.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ JU86P-1 С ДИЗЕЛЯМИ ЮМО 207А-1 ВЗЛЕТНОЙ МОЩНОСТЬЮ ПО 950 Л.С.

Размах крыла, м	25,6
Длина, м	16,5
Высота, м	4,1
Вес пустого, кг	7000
Взлетный вес макс, кг	10156
Скорость, км/ч	
макс, на высоте 6 км	360
крейсерская на высоте 11 км	260
Практический потолок, км	12
Дальность, км	1040





Юрий БОРИСОВ

ЖЕРТВА КРАСНОГО КАРАНДАША

О немецких "транспортниках" Аг-232

В начале 1930-х ведущие самолетостроительные фирмы занялись созданием транспортных и грузовых самолетов. Это направление первоначально развивалось по пути разработки на базе пассажирских самолетов транспортных (грузовых) модификаций.

Яркий пример - самолет фирмы "Юнкерс" Ju 52. В октябре 1930-го в воздух поднялся первый Ju 52/1 m, а через год, в апреле 1931-го на его основе создается трехмоторный самолет, обозначенный как Ju 52m. В следующем году началось его серийное производство.

"Юнкерс" выпускался пассажирский, грузовой, почтовый, санитарный, буксировщик планеров - всего примерно в сотню модификациях и вариантах исполнения. Однако опыт эксплуатации таких самолетов показал необходимость разработки новых типов транспортных самолетов.

Главные их особенности - максимальное упрощение погрузочно-разгрузочных операций, что не могло быть достигнуто на грузовых модификациях пассажирских машин и требовало применения новых конструкторских решений.

В своих милитаристских планах Германия остро нуждалась в быстрой переброске крупногабаритных и тяжеловесных грузов, самоходной колесной и гусеничной боевой техники, а также войск. Это определило целесообразность создания нового специализированного военно-транспортного самолета. И к тому же созданный в 1931-м грузопассажирский Ju 52/3m к концу десятилетия становился устаревшим.

Весной 1939-го Технический комитет Министерства авиации Германии издал технические требования к новому "транспортнику" средней грузоподъемности, который должен был прийти на смену "Юнкерсу" в ближайшие годы. Они

были переданы двум фирмам: "Арадо" и "Хеншель".

Проекты самолета должны были быть разработаны под пару двигателей BMW 801 взлетной мощностью по 1600 л.с. Кроме того, были даны нормативы для грузовой кабина. Она должна вмещать в себя две бронемшины.

Другим основным требованием, предъявленным к новой машине, - ее способность действовать с неподготовленных аэродромов ограниченных размеров. К определенному сроку, осенью 1939-го, фирмы-разработчики представили свои проекты.

Технический комитет отдал предпочтение разработке "Арадо" и выдал фирме контракт на постройку двух прототипов нового военно-транспортного самолета, которому было присвоено обозначение Аг-232.

Самолетостроительная компания "Арадо" была создана в 1925-м году на базе верфей в Вернемюнде, принадлежащих обанкротившемуся концерну "Stinnes". В августе того же года фирма "Arado Handeis Gesellschaft GmbH" стала официальным хозяином вернемюндских доков. В 1933-м полное название компании изменили на "Arado Flugzeugwerke GmbH".

С 1925-го до конца Второй мировой войны фирма разработала и построила множество пассажирских, учебных и рекордных самолетов, в военное время - "транспортников", бомбардировщиков и истребителей. Вершиной 20-летней истории компании стала разработка и серийное производство первого в мире реактивного бомбардировщика Аг-234.

Аэродинамическая схема самолета была выбрана Вильгельмом Ван Несом: главным конструктором компании, из условий обеспечения: заданной зависимости "полезная нагрузка - дальность

полета при достаточно высокой для своего класса крейсерской скорости, хороших взлетно-посадочных данных, эксплуатации с неподготовленных площадок, высоких пилотажных характеристик во всем диапазоне эксплуатационных режимов полета.

Высокое расположение крыла с размещением на нем двигателей и разнесенное двухкилевое вертикальное оперение позволили получить благоприятный характер изменения продольного момента самолета в широком диапазоне углов атаки. Двухлонжеронное крыло состояло из прямоугольного центроплана и трапециевидных консолей.

Создание крыла с высокоэффективной механизацией потребовало больших исследований, прежде чем остановились на выдвижных закрылках, занимающих около 53% размаха крыла и увеличивающими площадь крыла почти на 25%.

Кроме того, при взлете интенсивная обдувка крыла винтами, расположенными напротив, посередине закрылков, увеличивала подъемную силу почти на 30%. Все это позволило получить максимальный коэффициент подъемной силы.

Для уменьшения длины пробега предполагалось использовать тормозные парашюты, а для сокращения разбега, если было необходимо, могли быть применены ракетные ускорители. В качестве другого способа увеличения подъемной силы была предложена система сдува пограничного слоя.

Поперечное управление самолетом обеспечивалось элеронами, расположенными на концах крыла.

Свободнонесущее хвостовое оперение опиралось на балку, идущую от фюзеляжа, которая заканчивалась замком для буксировки планеров. Компоновка оперения была выбрана разнесенной двухкилевой схемы, модной в то время, с тем, чтобы вынести горизонтальное оперение из зоны действия скоса потока от крыла при полностью выпущенной механизации.

Такая компоновка позволила выбрать относительно небольшое по площади горизонтальное и вертикальное оперение с малым аэродинамическим сопротивлением.

С учетом максимальной полезной нагрузки, габаритов и количества перевозимых грузов, а также обеспечения возможности сбрасывания их на парашютах были определены размеры грузовой кабины и фюзеляжа, форма его хвостовой части. В результате проработки всех вариантов грузовой отсек получилась длиной 6,6 м, шириной 2,3 м и высотой 2 м. Эти размеры удовлетворяли предъявленным требованиям заказчика по вместимости грузовой кабины.

Для снижения лобового сопротивления фюзеляжа было принято решение

выполнить нижний обвод задней части фюзеляжа Аг-232 скругленным, что позволяло получить фюзеляж с хорошими аэродинамическими характеристиками при малом коэффициенте сопротивления.

Наиболее интересное нововведение, предложенное Вам Несом, - конструкция шасси. Для эксплуатации с нормальных, подготовленных аэродромов самолет имел обычное трехстоечное с носовым колесом шасси, а для работы с неподготовленных площадок под брюхом самолета - дополнительное шасси, состоящее из 22 небольших пневматиков.

Такое шасси давало самолету возможность садиться на чрезвычайно неподходящую для этого местность, например, на поваленные стволы деревьев толщиной до 15 см и канавы глубиной 1,5 м. Естественно, если планировалась такая посадка, то грузоподъемность снижали. За свою необычную схему шасси Аг-232 получил от немецких солдат прозвище "Многоножка".

Для сокращения времени на загрузку-выгрузку в грузовом отсеке фюзеляжа на потолке был установлен рельс с тельфером. Задняя часть фюзеляжа могла опускаться с помощью гидропривода, как погрузочная рампа, облегчающая в то же время и десантирование войск и грузов.

Оборонительное вооружение состояло из трёх пулемётов MG-81Z. По одному в носу с боезапасом 1000 патронов, на спине - с арсеналом 1600 выстрелов и над рампой - 2000 патронов.

В начале июня 1941-го закончили сборку первого образца Аг-232V1 и в том же месяце он выполнил первый полёт, который оказался неудачным: во время посадки отказало основное шасси, самолёт опустился на дополнительное и, благополучно пробежав по земле, остановился. По предложению Г.Ребески, ведущего инженера проекта Аг-232, шасси доработали, и второй полёт завершился без подвохов.

Вслед за Аг-232V1 был собран и второй прототип V2, на котором сразу было смонтировано оборонительное вооружение, но не то, что планировалось. В носу установили 13-мм пулемёт MG-131 с боезапасом 500 патронов, второй MG-131 разместили над рампой и смонтировали пушку MG-151/20.

Аг-232V1 и V2 являлись прототипами серии "А". Вопреки мнению о том, что опытных Аг-232 было построено только два экземпляра, можно с уверенностью утверждать: фактически их было выпущено 10. Они вместе с V1 и V2 составили установочную серию А-0.

В предвкушении ещё более высоких ЛТХ "транспортника" RLM потребовало от конструкторов "Арадо" в кратчайшие сроки разработать четырёхмоторную модификацию Аг-232В с двигателями

BMW-Bramo 323R-2 Fafnir мощностью по 1000 л.с.

Несмотря на внешнюю сложность переделки самолёта под новые требования, решение проблемы было довольно простым, что говорит о глубокой первоначальной конструкторской проработке "транспортника". Для установки двух дополнительных двигателей увеличили центральную секцию крыла с новыми моторами и всё!

В мае 1942-го Аг-232V3, как первенец серии "В", впервые поднялся в воздух. В скором времени взлетел и V4. После ускоренных лётных испытаний этих машин, заложили предсерийную партию Аг-232В-0 из 18 самолётов.

При разработке Аг-232 планировали привлечь к транспортным операциям в Северной Африке и Арктике. Для выполнения заданий в диаметрально противоположных климатических условиях в стандартную комплектацию самолета входили зимние и летние наборы оборудования и приспособлений, как-то дополнительный радиокомплект, спасательный резиновый плот, маслонагревательный радиатор, автономный стартер и различные инструменты для выполнения ремонтных работ вдали от мест базирования.

Однако планы относительно Аг-232 резко изменились, когда 6-я немецкая армия попала в окружение под Сталинградом. 13 сентября 1942-го рейхсмаршал Геринг вызвал к себе коммерческого директора фирмы "Арадо" Вальтера Блюма и приказал ему передать два первых прототипа нового "транспортника" "Люфтваффе" для участия в операции по снабжению и эвакуации раненых из зажатой под Сталинградом армии Паулюса. Для фирмы это был очень неожиданный приказ, т.к. прототипы V1 и V2 находились еще только на стадии заводских испытаний. По поводу такого приказа свое негативное мнение высказал ведущий конструктор Ганс Ребески, но приказ есть приказ... В. Блюм по согласованию со штабом "Люфтваффе" решил, что для выполнения поставленной задачи лично Герингом, Ребески должен отправиться в Россию вместе с его самолетами для обеспечения обучения экипажей и оперативного решения возникших проблем.

Однако исполнение приказа Геринга чуть было не сорвалось. Незадолго до отлета на Восточный фронт Ганс Ребески попал в авткатастрофу и получил повреждения средней тяжести, которые помешали ему лететь первым рейсом на Аг-232 в Россию. Как это ни парадоксально, но полученные

ранения в авткатастрофе спасли конструктору жизнь!

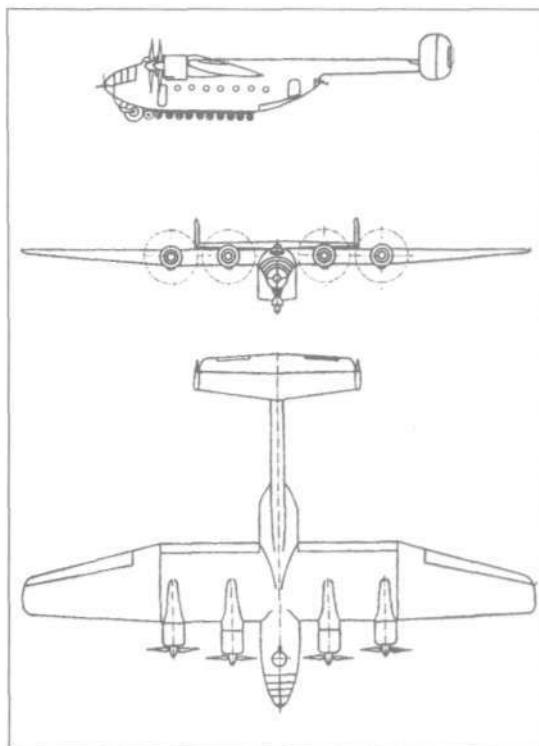
Около полудня экипаж Аг-232V1 из-за сильного снегопада над территорией Польши потерял ориентацию. Вместо разворота на обратный курс летчик начал снижение, стараясь вырваться из снежной пелены и определиться на местности о своем местонахождении. Это была роковая ошибка. Самолет упал в лесистой местности и взорвался. Экипаж погиб. Крайне необходимые окруженным солдатам грузы были потеряны.

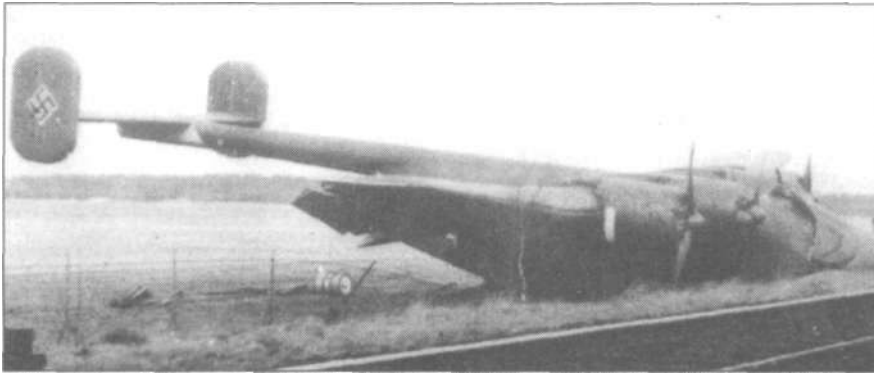
Второй прототип, напротив же, собрал превосходные отзывы о своей работе по доставке грузов в осажденный город в январе 1943-го. Однажды, когда самолет приближался к аэродрому в Житомире, над летным полем кружилось порядка 20 истребителей противника.

Командир Аг-232 принял решение садиться на заснеженное колхозное поле. Другие самолеты, не оборудованные лыжными шасси, и не подумали бы о таком варианте посадки вне аэродрома, но "многоножке" это было по силам. Ранним утром, запустившись от собственного автономного стартера, самолет перелетел в Житомир.

Кроме Аг-232V2, зимой 1942 - 1943 гг. в транспортных операциях под Сталинградом принимали участие и четыре машины серии В-0. Все "многоножки" летали в Сталинград до самой капитуляции армии Паулюса.

Между тем арктические виды на новый транспортник не были забыты, и 17 июля 1943-го командир экипажа АГ-232А-010 Рудольф Шютц вылетел из Бранденбурга и взял курс на норвежский Банак. Необходимая дальность для такого пе-





Аг-232В после неудачной посадки.
Минск, 1944 г.

релета была достигнута установкой дополнительных топливных баков в фюзеляже, с которыми суммарный объем топлива стал равен 5000 л.

Из Банак экипаж Шютца летал на архипелаг Шпицберген для доставки автоматической метеоаппаратуры.

24 июля во время посадки на южном мысе Шпицбергена была погнута правая стойка основного шасси. Самолет прокатился на своем многоколесном шасси и после остановки накренился на правую сторону, коснувшись законцовкой крыла снега. Экипаж смог сам без посторонней помощи выровнять самолет, используя большой ход гидроамортизаторов шасси, как домкрат.

В другой раз, 7 августа, "Арадо" завяз в талом грунте по самые колесные ступицы после посадки на острове Медвежий. Земляные работы продолжались весь день, а вечером самолет взлетел и взял курс на Банак.

26 августа самолет вылетел в Бранденбург для планового ремонта и переделки в четырехдвигательный вариант. Радиоконтакт с Аг-232А-010 был потерян почти сразу после взлета с норвежского аэродрома...

Расследование аварии, унесшей жизнь командира экипажа, показало, что правый двигатель отказал еще на этапе набора высоты после взлета в низкой облачности. Для того, чтобы осуществить вынужденную посадку летчик должен был парировать возникший из-за дисбаланса тяги правый крен и разворачивать машину на обратный курс.

Маневр был очень трудным, т.к. один мотор еще мог бы удерживать самолет в воздухе, но набор высоты был затруднителен. Шютц решил набрать необходимую скорость на снижении, но машина стала терять высоту. "Арадо" вынырнул из облаков на высоте 150 м ниже, чем приближающиеся по курсу горы.

Пытаясь перевалить через горную вершину, Шютц потерял так необходимую скорость, самолет рухнул на горный хребет и загорелся. Кроме командира, экипаж не пострадал.

Ниже представлено описание конструкции Аг-232В (в документе он ошибочно обозначен, как Аг-332), попавшего в советские руки после неудачной посадки

ки в районе деревни Куклово, составленное специалистами НИИ ВВС Красной Армии по результатам осмотра.

"Немецкий четырехмоторный военно-транспортный самолет "Арадо-232" представляет собой свободносущий моноплан металлической конструкции с высоким расположением крыла и двухкилевым оперением, укрепленном на хвостовой балке. Самолет имеет два шасси: трехколесное убирающееся и многоколесное неубирающееся. Экипаж самолета состоит из пяти человек.

"Арадо-232" специально спроектирован для перевозки крупногабаритных грузов и вооружения, а также для воздушного десанта. Это обеспечивается наличием вместительного грузового отсека длиной 10 м при ширине 2,5 м и высоте 2 м, а также большими размерами грузового люка.

Общая длина самолета 22,5 м при длине фюзеляжа 14 м, размах крыла самолета 35 м, площадь крыла 145 м². Полетный вес самолета около 18 т при полезной нагрузке 6600 кг. Изображение слона, сделанное на борту фюзеляжа и стилизованное в виде схемы данного самолета, как бы символизирует его сходство с этим животным.

Осмотр остатков аварийного самолета "Арадо-232" дает некоторое представление о его конструкции. Сохранился фюзеляж самолета с хвостовой балкой, органы управления, часть оперения и крыльев.

Двухлонжеронное крыло с работающей дюралевой обшивкой состоит из трех частей: центроплана, выполненного заодно с фюзеляжем и несущего на себе все четыре мотора, и двух отъемных консолей. По всему размаху крыла проходят щитки шириной примерно около 40% хорды крыла, которые, выдвигаясь, значительно увеличивают площадь крыла и повышают диапазон скоростей самолета. Опускаясь, щиток работает, как обычный закрылок.

Фюзеляж-дюралевый, полумонок. В остекленной носовой части фюзеляжа расположена кабина экипажа. Сиденья двух летчиков размещаются рядом в передней части кабины. Непосредственно за ними укреплены сиденья стрелка - радиста и штурмана.

Вся остальная часть фюзеляжа, отделенная от кабины пилотов перегородкой, представляет собой грузовой отсек. Для входа в самолет служит дверь в левом борту фюзеляжа.

Погрузка и выгрузка грузов производятся через заднюю часть фюзеляжа. По потолку грузового отсека проложен монорельс. По нему передвигается таль грузоподъемностью до 2000 кг. В полу и стенах отсека имеются ушки для крепления грузов.

Для размещения десанта вдоль бортов грузового отсека укреплены откидывающиеся сиденья на 24 человека. Дюралевое хвостовое оперение с двумя киллями прямоугольной формы укреплено на специальной балке.

"Арадо-232" имел необычное шасси. Основное шасси - трехколесное, убирающееся в полете при помощи гидравлической системы. Стойки боковых ног служат гидравлическим домкратом для опускания самолета на многоколесное неубирающееся шасси и подъема на основное трехколесное шасси.

Дополнительное вездеходное шасси состоит из десяти пар колес с пружинной амортизацией, установленных под фюзеляжем вдоль оси самолета. Оно служит для посадки самолета на неподготовленные площадки. В этом случае боковые ноги основного шасси в укороченном положении являются боковыми опорами, предохраняющими самолет от сваливания на крыло.

Погрузка и выгрузка грузов производятся при стоянке самолета на многоколесном шасси, для этого передняя нога убирается, из стоек боковых ног стравливается давление и они укорачиваются. Часть пола отсека откидывается на землю и образуется трап, а задняя стенка фюзеляжа поднимается к потолку грузовой кабины.

В результате образуется вход внутрь грузового отсека. После окончания загрузки все операции выполняются в обратной последовательности. Руление и взлет производятся на трехколесном шасси.

На самолете установлены четыре звездообразных, 12-цилиндровых мотора BMW-323 воздушного охлаждения с взлетной мощностью 985 л.с. каждый. Винты - трехлопастные, деревянные, постоянных оборотов. Выхлопные коллекторы моторов снабжены специальными насадками для глушения шума и пламягашения.

Масляный радиатор установлен под капотом мотора. Четыре бензиновых бака емкостью по 500 л установлены в центроплане крыла. В грузовом отсеке на специальных сиденьях могут быть установлены три дополнительных бензо-

бака емкостью до 1200 л, а также дополнительный масляный бак. Это обеспечивает дальность полета на 3200 км.

Самолет вооружен шестью пулеметами MG-81 калибра 7,92 мм каждый с боезапасом 750 патронов. Два пулемета находятся на подвижной линзовой установке в носу фюзеляжа. Два пулемета - на верхней турели и два пулемета - на подвижной установке под хвостовой балкой. На окнах грузового отсека имеются кронштейны, из которых стрелки десантной группы могут вести огонь из личного оружия.

Бомбардировочного вооружения и броневой защиты самолет не имеет. Радиосвязь обеспечивается радиостанцией FuG-16 и дополнительной переносной рацией. "Арадо-232" имел скорость полета около 350 км/ч при высоте 4250 м. Практический потолок 6500 - 7000 м.

В конце войны Ag-232 участвовали в нескольких специальных миссиях. Об одной из них - операции "Scherhorn" - расскажем подробнее.

После разгрома группы армий "Центр" летом 1944-го остатки немецких соединений попали в окружение. Одной из групп командовал Шерхорн, пытавшийся пробиться к своим на запад, но получивший приказ организовать в тылу советских войск некое подобие партизанской войны. Об этом периоде времени писатель Богомолов красочно рассказал в своем романе "Момент истины".

Для снабжения и последующей эвакуации группы Шерхорна и ей подобных хотели привлечь шесть Ag-232 переданных KG 200, но в действительности на момент начала операции 8 декабря были переданы только две машины.

До февраля 1945-го они выполняли единичные полеты по снабжению группировки Шерхорна. Не систематические полеты были обусловлены скверной погодой, техническими проблемами и сильным вражеским противодействием в воздухе.

Несмотря на невероятную активность немцев, операция в конце концов оказалась бесполезной. Советская разведка показала все свое мастерство: Шерхорн был уже давно захвачен, а немецкое командование из радиодокладов надеялось на успех.

Кстати, Ag-232B-017 - одна из двух машин, участвующих в той операции, была позднее захвачена англичанами в прекрасном состоянии и облетана. Эрик Браун, летчик - испытатель RAF, опробовавший самолет в воздухе, подтвердил превосходные летные качества немецкого «транспортника». После войны эта машина использовалась для сообщения между Англией и Германией, а в ноябре 1945-го участвовала в показе трофейных самолетов в Фарнборо.

Несмотря на неудачи и поражения на фронте, на фирме "Арадо" продолжалась

работа над совершенствованием своего транспортного самолета. Новая глубокая модификация получила обозначение Ag-432. Она отличалась от базовой версии смешанной конструкцией с деревянными внешними секциями крыла и хвостовым оперением.

В июне 1944-го в Ландешут приехал начальник штаба "Люфтваффе", для встречи с сотрудниками КБ и обсуждения с ними ближайших перспектив. Ему были представлены и материалы по Ag-432. Шеф остался весьма доволен представленным проектом самолета и методами работы КБ.

После визита начальника штаба "Люфтваффе" работы по созданию Ag-432 активизировались. Ag-232B-04 был использован для испытаний. Ag-232V1 стал летающей лабораторией по исследованию. Ag-232B-02 и Ag-232B-010 отрабатывали новые системы и способы десантирования грузов. Ag-232B-011 использовали для исследований управляемости. Что касается первых машин Ag-432 серии "А", то их использовали для снятия основных летных характеристик этой модификации.

6 июня 1944-го, согласно архивам компании, Вальтер Блюме в соответствии с программой работ потребовал ускорения строительства первого прототипа Ag-432.

10 июня было принято решение, что Ag-432 будет серийно строиться с октября 1944-го. К сожалению, не известно, были ли два первых прототипа закончены. По крайней мере, несколько отдельных собранных агрегатов Ag-432 были обнаружены в конце войны в Егере.

Между тем, Ag-432 был официально занесен в список экспонатов последней немецкой авиационной крупномасштабной выставки в Лянце, проходившей 12 - 13 июня 1944-го. Но, скорее всего, там выставлялся Ag-232B-020, которому возможно дали временное обозначение Ag-232C-01 или Ag-432V1.

Подтверждением этого вывода может служить то, что Ag-232B-020 разбился 14 июня того же года под Рехлином. Сопоставляя сроки проведения выставки, получается, что этот самолет не мог заранее перелететь в рехлинский ЛИЦ.

Но имеется доклад отдела разрабо-

ток, исследований и летных испытаний фирмы "Арадо" от 22 июня 1944 г., подтверждающий, что в показе авиатехники принимал участие не Ag-432:

"Ag-232B-010 первоначально предназначался для отработки десантирования войск и был передан в Рехлин в начале июня...". Получается, что в Лянце представлялся под видом Ag-432 либо Ag-232B-020, либо Ag-232B-010.

В другом докладе от 17 июня, описывающем проведение испытаний в Рехлине, говорится: "На площадке, на которую должен был приземлиться Ag-232, было вырыто четыре траншеи глубиной порядка 1,5 м с песчаным бруствером высотой около 80 см. Небольшие ямы, имитирующие воронки от взрывов, покрывали землю между траншеями.

На такой "лунной" поверхности выполнялись взлеты и посадки нашего самолета. В одной из посадок самолет приземлился прямо на окоп и, как ни в чем не бывало, закончил пробег. На наших гостей эта посадка оказала огромное впечатление".

Кроме создания Ag-432 под индексом Ag-532, 632 и E.441, планировалось проектирование увеличенных в размерах версий этого «транспортника». Все они практически не отличались друг от друга и имели размах крыла 60 м, шесть двигателей и дополнительное шасси с 30 пневматиками!

К концу 1943-го массовое производство Ag-232 было остановлено в пользу увеличения выпуска на заводах фирмы истребителей Fw-190.

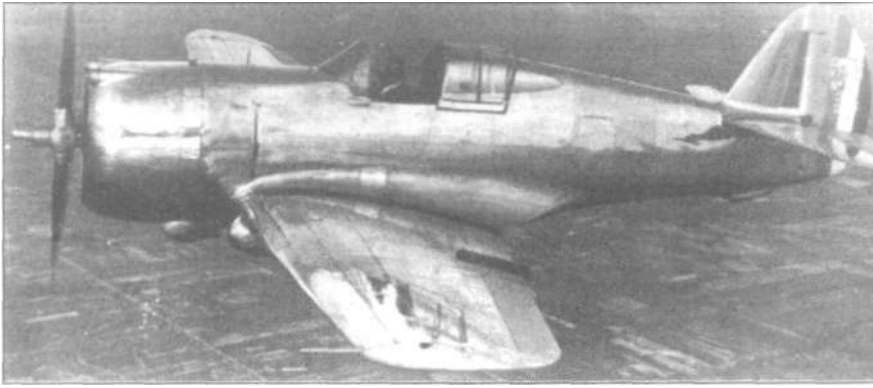
Ag-232 был достойной заменой знаменитому Ju 52/3m. Он имел скорость на 70 км/ч выше, чем у "железной Анны" и вдвое превышающую грузоподъемность.

К сожалению, производство первого в мире специализированного военнотранспортного самолета, способного действовать с абсолютно не подготовленных взлетно-посадочных площадок, стало жертвой сокращения типов авиатехники "Люфтваффе" в конце Второй мировой войны росчерком красного карандаша. И именно по этой причине Ag-232 не смог получить такую широкую известность, как Ju 52/3m.

По материалам зарубежной печати.

(30 АВГУСТА 1941 Г.).

	АГ-232А	АГ-232В
Вариант		
Размах крыла, м	32,0	35,5
Длина самолета, м	23,5	23,5
Высота самолета, м	6,6	6,6
Площадь крыла, м	135	142,5
Вес пустого, кг	11235	12780
Вес макс, взлетный, кг	18500	20000
Макс, дальность полета, км	1380	1400
Макс, скорость на 6000 м, км/ч	296	305
Потолок, м	7600	8000
Посадочная скорость, км/ч	91	92
Макс, грузоподъемность, кг	7265	7220



Владимир КОТЕЛЬНИКОВ

"МОДЕЛЬ 75"

Об истребителе "Хок 75" фирмы "Кэртис" и его модификациях

В сентябре 1939-го второе место по численности в парке французской истребительной авиации занимал самолет Н.75, спроектированный и серийно строившийся в Америке. Парадоксально, но обладая развитой собственной авиапромышленностью и экспортируя свою авиатехнику, Франция была вынуждена модернизировать свои ВВС перед войной в значительной мере за счет закупок за рубежом.

«Модель 75», как первоначально называлась эта машина, зародилась в конструкторском бюро «Кэртис-Райт корпорейшн» в 1934-м. Главный конструктор Д. Берлин напрочь отбросил все традиции фирмы, до этого выпускавшей только истребители-бипланы. В «модели 75» не осталось ничего от предыдущих «Хоков», как традиционно именовались истребители «Кэртис», став типичным представителем «новой волны».

На чертежах вырисовывался цельнометаллический свободонесущий низкоплан, с полностью закрытой кабиной и убирающимся шасси. Даже внешне он не был похож на своих предшественников. Основные колеса убирались и на предыдущем серийном истребителе фирмы, «Хок IV». Но там они втягивались в борта фюзеляжа, а теперь укладывались в крыло, причем весьма своеобразно - стойка "уходила" назад, а колесо поворачивалось на 90° и пряталось в крыле плашмя (впоследствии такая схема использовалась на штурмовике Ил-10). Для улучшения аэродинамики убиралось и костыльное колесо в нишу, полностью закрывавшуюся створками.

Для самолета выбрали экспериментальный 14-цилиндровый мотор "Райт" XR-1670 (900 л.с.). Вооружение, согласно тогдашним требованиям Авиационного корпуса армии США (ВВС в Америке тогда еще не было), состояло из двух пулеметов калибра 12,7 мм и 7,62

мм. Оба стояли в фюзеляже над двигателем.

Изготовление опытного образца истребителя начали в ноябре 1934-го, а в мае следующего года он уже вышел на летные испытания. Программа заводских испытаний была вынужденно короткой. Авиационный корпус объявил конкурс на новый одноместный истребитель, потребовав представить опытные машины на базу Райт-филд уже в конце мая.

Действительно, 27 мая «модель 75» уже находилась на военном аэродроме. Но стояла в гордом одиночестве - конкуренты не прибыли. Самолет, предложенный «Северски эйркрафт», потерпел аварию при перегонке. Другой соперник, "Нортроп" 3А, поспешно доводился на заводе. А 30 июля «Нортроп» вообще исчез над океаном во время испытательного полета. Состязания не получилось, сравнительные испытания отложили до апреля 1936-го.

За это время «сырой» XR-1670 заменили чуть более надежным R-1820-39 в 950 л.с., усилили каркас фонаря кабины и ввели выемки в гаргроте для улучшения обзора назад. В таком виде машину уже именовали «моделью 75В».

На аэродроме Райт-филд «75В» состязался с SEV-1XP Северского и V-141 фирмы «Чанс-Воут» (последний сделали на базе уже упомянутого "Нортропа" 3А). Представители «Кэртис» опять мучались с дефектами двигателя, перспективного, но страдающего кучей «младенческих болезней».

Мотор никак не желал выдавать полную мощность. Соответственно, не достигалась и расчетная скорость истребителя. Удалось получить лишь 459 км/ч вместо 473 км/ч, записанных в проспекте фирмы. В итоге «Кэртис» проиграла Северскому, истребитель которого был хоть и дороже, но зато выносливее. Его пустили в серию как P-35. V-141 тогда вообще всерьез не

Первый Н.75 А-1 на заводских испытаниях в США.

котиrowался. Но не жалеете об этом. Этот «гадкий утенок» позже превратился в знаменитый палубный истребитель F4U «Корсар» - грозу японских «Зеро».

В качестве «утешительного приза» в июле 1936-го военные заказали у «Кэртис» три экземпляра истребителя, нос двигателем "Пратт-Уитни" R-1830 «Туин Уосп» (950 л.с.). Машины обозначили Y1P-36. Первую из них сдали в марте следующего года. В июне она прошла официальную программу испытаний, достигнув скорости 474 км/ч. Маневренность оценили как очень высокую, причем во всем диапазоне скоростей истребитель не терял легкости управления. Самолет был вполне доступен среднему летчику.

Испытания завершили 22 июня, а 7 июля командование Авиационного корпуса выдало заказ на 210 истребителей. Общая стоимость партии превышала четыре миллиона долларов. Сегодня за эти деньги не купишь и одного истребителя, но тогда эта сумма представлялась огромной - таких заказов американская авиапромышленность не видала со времен окончания Первой мировой войны.

Первый серийный P-36А отправили с завода на испытания на базу Райт-филд в апреле 1938-го. В ходе полетов выявились местные деформации обшивки, разрушение некоторых элементов силового набора, прогар выхлопных патрубков. То же самое обнаружили и в строевых частях, которые начали получать новую технику. Из-за неполадок самолеты больше стояли на земле, чем летали. Поначалу в 20-й авиагруппе, осваивавшей P-36А первой, из всего парка только шесть истребителей могли подняться в воздух.

Лишь на последних сериях P-36А удалось достичь приемлемого уровня надежности. Последние 30 машин собрали как P-36С с дополнительной парой 7,62-мм пулеметов в крыле и более мощными моторами R-1830-71 (1200 л.с.).

Хотя P-36 был весьма распространен в американской авиации в конце 1930-х, пилоты ВВС армии США (Авиационный корпус переименовали в 1941-м) практически не использовали их во Второй мировой войне. К декабрю 1941-го этот «Кэртис» уже считали устаревшим. Большая часть истребительной авиации американской армии перевооружилась на P-40 - фактически тот же P-36, но с новым рядным V-образным двигателем "Аллисон" V-1710.

Старые машины сосредоточили на периферии и заморских базах. Они служили на Аляске, Филиппинах, Гаваях, в Зоне Панамского канала. В самих США

P-36 применялись уже только как учебно-тренировочные.

На Гавайских островах 9 декабря, когда японские палубные самолеты атаковали Перл-Харбор, насчитывалось 36 P-36A. Большую часть из них уничтожили на земле, но некоторые машины успели подняться на перехват бомбардировщиков противника. Четыре P-36A из 46-й эскадрильи атаковали девятку японцев и сбили два из них. Этим практически и исчерпывается боевое применение американцами потребителей этого типа.

Зато многочисленные экспортные модификации типа "75" воевали всюду. Они сражались по всему миру - от Европы до джунглей Камбоджи и островов Голландской Ост-Индии (ныне Индонезии).

Для экспорта подготовили специальный упрощенный вариант «модели 75» с неубирающимся шасси, основные стойки которого вместе с колесами заключались в обтекатели. Разработку этой модификации начали в конце 1936-го. В качестве мотоустановки предлагался однорядный звездообразный мотор "Райт" R-1820 «Циклон». Для самолета "Хок 75", как его теперь называли, организовали шумную рекламную кампанию, упорившую на пригодность к эксплуатации с полевых аэродромов, простоту пилотирования и обслуживания, возможность установки разнообразного вооружения. Можно сказать, что упрощенный «Хок» воплощал американскую разновидность концепции «колонизального» истребителя, предназначенного для стран «третьего мира». Его легко было эксплуатировать, но он не являлся ни простым технологически, ни дешевым.

Новое шасси и двигатель испытали на первом опытном самолете, специально переделанном для этой цели. За ним последовал второй экземпляр, на котором внедрили ряд усовершенствований Y1 P-36, таких как новый фонарь пилотской кабины и выемки в гаргроте для улучшения обзора назад. На нем также усилили вооружение (теперь состоявшее из трех 7,62-мм и одного 12,7-мм пулеметов) и добавили бомбодержатели для мелких бомб под крылом и одной 500-фунтовой (227 кг) бомбы под фюзеляжем.

Первый опытный самолет приобрело правительство Китая. Впоследствии он стал персональной машиной К.Ченнолта, тогда советника по авиации у Чан Кай-ши. Ознакомившись с истребителем, китайцы выдали заказ на 112 "Хок 75М". Они соответствовали второй опытной машине, за исключением вооружения из четырех 7,62-мм



пулеметов. Вся эта партия поставлялась в виде комплектов узлов для сборки на заводе в Лояне. Какую часть заказа реально выполнили - неизвестно, но некоторое количество этих истребителей действительно использовалось китайцами в 1939-м и 1940-м годах.

25 машин "Хок 75N" в 1938-м отправили в Таиланд. Они были близки к самолетам китайского заказа, но вооружение стало значительно мощнее: к двум пулеметам в фюзеляже (калибра 7,62 мм) добавили пару 23-мм датских пушек «Мадсен», размещенных в гондолах под крылом. Эти самолеты участвовали в конфликте Таиланда с французским Индокитаем в начале 1941-го, а затем в конце года - в отражении японской агрессии.

Второй опытный образец упрощенного «Хока» купила Аргентина. Вслед за этим аргентинская армия разместила заказ на 30 "Хок 750", отличавшихся юбкой капота. Вооружение складывалось из квартета 7,62-мм пулеметов. Первый "Хок 750" собрали в США в ноябре 1938-го, а в следующем году завод в Кордобе (Аргентина), начал строить эти машины по лицензии, добавив еще 20 штук. Последние «Хоки» летали в этой стране до 1953-го.

Характеристики всех этих вариантов были примерно одинаковыми, при взлетном весе 2300-2800 кг они достигали максимальной скорости около 450 км/ч и имели практический потолок 9300-9800 м.

Но все эти заказы выглядели просто мелочью по сравнению с размахом французских закупок. Переговоры представителей Франции с «Кэртис-Райт корпорейшн» начались еще в феврале 1938-го, когда к серийному производству P-36A еще только готовились. Речь шла о поставке 300 истребителей. Но на пути встал целый ряд препятствий. Американцы потребовали за каждый самолет больше двух миллионов франков. Это было почти вдвое дороже цены французского MS.406. Не устроил и предложенный фирмой график поставок: 20 машин в марте 1939-го и далее по 30 истребителей ежемесячно. Явное неодобрение демонстрировали и

американские военные, боявшиеся что крупный экспортный заказ затормозит сборку P-36A.

В марте французский испытатель М.Детройя получил возможность облетать Y1P-36. Его отзыв был откровенно восторженным. Одновременно «Кэртис-Райт» предложила более приемлемый план выполнения заказа, но при условии, что Франция вложит деньги в постройку и оборудование новых цехов. Но с другой стороны, цена по-прежнему казалась французам завышенной. 28 апреля решение вопроса о покупке «Хоков» постановили отложить, дожидаясь результатов испытаний истребителя "Блок" MB.150, который по оценкам получался еще процентов на десять дешевле, чем MS.406, не уступая «Кэртису» по скорости. Но вскоре выяснилось, что «Блок» пока еще не пригоден для массового производства.

Французскому правительству пришлось признать неизбежность закупки истребителей за границей. В мае 1938-го министр авиации Ла Шамбр заявил, что невзирая на цену, истребитель "Хок 75А" будет куплен. Французская закупочная комиссия во главе с генералом Шамисо получила указание подписать первый контракт на 173 мотора и 100 самолетов. По договору предусматривалось облетать первый истребитель из этой сотни к 25 ноября 1938-го, а последнюю машину - к 10 апреля 1939-го. Для того, чтобы завод мог выдерживать эти сроки, французы частично финансировали приобретение инструмента и оснастки.

Во Францию предполагалось поставлять модификацию "Хок 75А-1" с двигателем R-1830-SC-G взлетной мощностью 950 л.с. В эту машину, в целом аналогичную P-36A, внесли ряд изменений согласно требованиям заказчика. Вооружение складывалось из четырех бельгийских пулеметов «FN-Браунинг» калибра 7,5 мм. Все приборы получили метрические шкалы. Вместо миль и фунтов на них нанесли километры и килограммы. Интересно, что высотомер почему-то оставили старый, измерявший высоту полета в футах.

Поменяли кресло пилота: француз-



Один из самолетов правительства Виши. Рабат, 1941 г.

ский парашют «Лемерсье» одевался на спину, а не укладывался под летчика, как в других странах. Поэтому сделали сиденье с мягкой подушкой и чашеобразной спинкой. Сектор газа теперь работал «задом наперед» - обороты мотора росли при движении ручки от себя, а не к себе, как принято было и у нас, и в США. Этого требовал французский стандарт. Прицел, кислородная система и радиостанция должны были монтироваться уже во Франции.

Первые два самолета собрали и облетали на заводе в Буффало в начале декабря 1938-го, лишь немного запоздав по сравнению с контрольным сроком. Приемочные полеты проводил французский испытатель капитан Виже, откомандированный в Америку из СЕМА, испытательного центра ВВС. Первые два истребителя (четвертый и пятый серийные) прибыли в Гавр на борту парохода «Париж» за неделю до нового года. Эти машины везли в собранном виде, на палубе. Из Гавра летчики фирмы «Кэртис» перегнали их в Бурже. Эти два «Хока» предназначались как эталонные для подготовленного там сборочного цеха концерна SNCAC.

Предполагалось, что все остальные машины пойдут в ящиках и их будут собирать в Бурже. Но последующие 14 истребителей тоже привезли уже готовыми. Последующие истребители доставлялись в разобранном виде. Сборка у SNCAC началась с февраля 1939-го. За февраль французские ВВС получили отсюда 16 «Хоков», названных во Франции Н.75. В марте выпустили 25 машин, в апреле - 41. К маю хотели собрать всю сотню.

В марте началось переучивание личного состава строевых авиачастей. У французских летчиков в отличие от американцев освоение Н.75 проходило довольно гладко. Возможно, дело было в том, что модель А-1 уже впитала целый ряд усовершенствований, внедренных за год эксплуатации Р-36А. Простота пилотирования упрощала переход на американскую технику для молодых неопытных пилотов, которых немало появилось в ходе бурного разрастания ВВС. За первые пять месяцев перевооружения на «Хок» произош-

ла одна авария - мотор заклинило вследствие сильной раскрутки винта на пикировании (новичок пикировал на полном газу), и одна катастрофа - летчик начал выполнять фигуры высшего пилотажа при залитом заднем бензобаке (что запрещалось инструкцией, этот бак заправлялся только при перегонке на максимальную дальность) и сорвался в опасный плоский штопор.

После сдачи 100-го «А-1» работа особой «французской» сборочной линии в Буффало не остановилась. В марте 1939-го подписали новое соглашение о закупке 150 моторов и 100 истребителей. Усовершенствованная модификация «А-2» могла оснащаться как двигателем R-1830-SC-G, так и более мощным R-1830-SC3-G (1050 л.с). Заднюю часть фюзеляжа усилили. Предусмотрели размещение еще двух 7,5-мм пулеметов в крыле.

В конце мая 1939-го первые А-2 выгрузили в Гавре. В июле французские ВВС получили 32 таких машины, в августе - 46, в сентябре - 29. Новый двигатель впервые поставили на 20-м серийном «А-2», шесть пулеметов - на 41-м, а с 48-й машины оба новшества стали стандартными для всех последующих истребителей этой модификации.

«Хок 75А-2» получил высокую оценку летчиков. За счет прироста тяги скорость возросла на 15 км/ч (хотя по-прежнему самолет отставал от немецкого Вf 109Е-1). При этом сохранились неплохая маневренность, легкость и простота управления, хороший обзор из кабины.

К сентябрю 1939-го Франция успела получить 200 Н.75 типов «А-1» и «А-2». На 3 сентября в строю находились 169 самолетов. Сразу после начала Второй мировой войны с фирмой «Кэртис» заключили новые договоры. Оглядываясь на цены перестали. В октябре запросили сразу 135 машин типа «А-3» и 285 - «А-4». «Хок 75А-3» отличался от предшественника двигателем R-1830-S1C3-G (1200 л.с). За счет этого максимальная скорость поднялась до 500 км/ч. Кроме этого, на первых 50 машинах предусматривалась альтернативная установка американских пулеметов «Кольт» (тоже приспособленных под французский 7,5-мм патрон).

Поставка всех «А-3» планировалась на февраль-май 1940-го. Первые машины суда доставили в Гавр 15 марта. Истребители далее везли по железной дороге и собирали в Бурже. Сдача самолетов представителям ВВС тормозилась из-за нехватки оборудования французского производства, в частности, кислородных приборов. К началу мая в США изготовили все «А-3», 133 из них успели прибыть во Францию. К моменту капитуляции ВВС официально приняли 110 машин этой модификации. Фактически - несколько больше, поскольку 16-17 июня, когда немцы подходили к Парижу, самолеты забирали без оформления документов. Трофеями вермахта стали около дюжины «А-3».

А вот «Хок 75А-4» имел совершенно другой двигатель - «Райт» R-1820-G205А. Он тоже давал 1200 л.с. на взлете, но обладал лучшими высотными характеристиками. За счет этого максимальную скорость довели до 520 км/ч.

Полное выполнение этого заказа планировалось на конец сентября 1940-го. Но, как вы помните, в июне Франция уже капитулировала. Поэтому очень немногие истребители этого типа реально поступили во французскую авиацию. На момент заключения перемирия официально приняли шесть «А-4». Еще 30 затонули в порту Ла Рошели вместе с перевозившим их судном (его потопили немецкие бомбардировщики). Несколько транспортов в момент капитуляции вернули с полпути и они разгрузились во французских колониях в Вест-Индии. 17 «Хоков» оказались на Мартинике, шесть - в Гваделупе. Надо сказать, что все-таки прибывшие во Францию «А-4» не вызвали бурного восторга. «Райты» работали ненадежно, часто заклиниваясь на полном газу из-за дефектов маслосистемы.

Основными модификациями Н.75, участвовавшими в боях во Франции, являлись «А-1» и «А-2». В сентябре 1939-го ими полностью вооружили четыре авиагруппы (восемь эскадрилий), уже достигшие боеготовности. Каждая группа насчитывала 20-25 самолетов. Перед ними стояла задача защиты крупных аэродромов, железнодорожных узлов. «Хоки» также привлекали к действиям у линии фронта - патрулированию над расположением своих войск, сопровождению самолетов-разведчиков. Именно Н.75 участвовали в первом воздушном бою у франко-германской границы 8 сентября, сбив два Вf-109D.

В период «странной войны» «Хоки» часто пытались перехватывать разведчики противника. Но убедились, что

в качестве перехватчика Н.75 неэффективен. Во-первых, скороподъемность американского истребителя была недостаточна - пока он набирал высоту, немецкий самолет успевал уйти. Во-вторых, пулеметы в крыле замерзали на высоте и приходилось стрелять только из двух фюзеляжных. Огневой же мощи двух 7,5-мм «Браунингов» явно не хватало для уверенного поражения живучих машин «Люфтваффе».

Если в «странной войне» наиболее опасным врагом являлся Vf 109D, примерно равный Н.75 по скорости и вооружению, то к моменту начала большого немецкого наступления 10 мая 1940-го основным истребителем по ту сторону фронта стал Vf 109E. Он превосходил «Хок» практически по всем статьям. Так, Vf 109E-1 имел перевес в скорости более 30 км/ч, а «Е-3» - более 50 км/ч. Значительно лучше у немецких истребителей были характеристики вертикального маневра. И вверх, и вниз «мессершмитт» довольно легко отрывался от «висевшего на хвосте» преследователя.

Двигатели с непосредственным впрыском обладали хорошей приемистостью и лучше вели себя при энергичном пилотаже, чем карбюраторные «Туин Уоспы». Vf 109E-1 с четырьмя пулеметами был примерно эквивалентен Н.75 по огневой мощи, а вот «Е-3» с двумя или даже тремя 20-мм пушками имел куда больший секундный залп. Кроме того, пушки позволяли открывать огонь с куда большей дистанции. Таким образом, «мессершмитты» обладали полной инициативой и могли начать или прервать бой по желанию, навязать противнику выгодную для себя тактику. Французы могли противопоставить этому меньший радиус разворота, отличную управляемость на всех режимах полета, лучший обзор из кабины, большую боевую живучесть, обусловленную применением многолонжеронного крыла.

Всего в кампании мая-июня 1940-го участвовали около 300 Н.75 типов "А-1", "А-2" и "А-3", состоявших на вооружении пяти истребительных групп (пятая воевала на них с 7 июня). Основными базами, где размещались «Хоки», являлись Туль, Сюипп, Коафевилль и Вез-Тиси. Отдельные звенья находились на передовых площадках поближе к фронту. Американские истребители имелись на вооружении нескольких отдельных подразделений ПВО. В частности, такое звено прикрывало Бурже, где собирали Н.75.

«Хоки» применялись в основном «по прямому назначению» - для борьбы с самолетами противника. Они довольно успешно сражались и с истре-

Французский «Хок» в период «странной войны». Зима 1939-1940 годов.

«Крылья Родины» 2.2002

бителями, и с бомбардировщиками. Конечно, «Кэртис» уступал «Мессершмитту», но французские летчики дрались с упорством и умением. Наибольшим успехом считается атака пятерки истребителей GC 1/5 на группу немецких пикировщиков. Противник недосчитался 16 Ju 87В, французы потерь не понесли.

Всего по французским данным, «Хоки» сбили 249 вражеских машин - это около трети всех немецких потерь. Некоторые авторы даже считают Н.75 лучшим французским истребителем того времени, ссылаясь на то, что D.520 было слишком мало, чтобы оказать существенное влияние на исход кампании.

По статистике «Кэртис» занимает второе место по боевой эффективности, лишь ненамного уступая «Девуатину». На один сбитый Н.75 приходится 6,2 уничтоженных самолетов противника - в два-два с половиной раза больше, чем у MB.151/152 и MS.406.

Из 11 французских летчиков, записавших на свой счет более пяти немецких машин, семь летали на Н.75 (в том числе пять пилотов из группы GC1/5). Список асов возглавляет лейтенант Ла Месле - 15 подтвержденных и пять «вероятных» побед в воздухе. Четыре группы, с самого начала воевавшие на «Хоках», по количеству побед занимают первое, второе, третье и четвертое места! За GC1/5 числятся 85 подтвержденных и 26 «вероятных», за GCII/4 - соответственно 48 и 23, GCII/5 - 48 и 22, GC1/4 - 35 и семь. Даже GCIII/2, провоевавшая на Н.75 всего 11 дней, по французским данным, сбила на них 14 машин (плюс три «вероятных»).

Перед капитуляцией все эти группы получили приказ передислоцироваться в Северную Африку. При заправке заднего фюзеляжного бака все модификации Н.75 обладали дальностью более 1000 км - вполне достаточно, чтобы пересечь Средиземное море. 18 июля в Африку перелетели две группы, на следующий день - одна и 20 июля

- две последние.

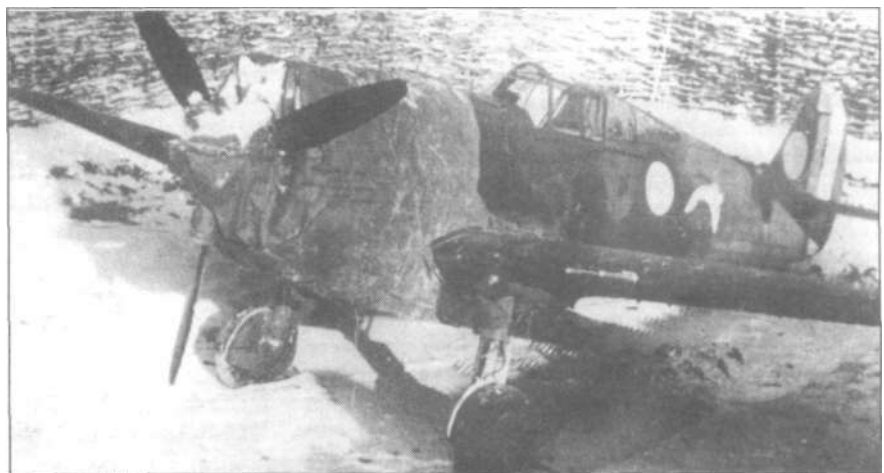
По условиям капитуляции, французские вооруженные силы подверглись серьезному сокращению. Разрешили сохранить только три группы на Н.75-все в колониях. Вскоре эти самолеты открыли огонь по своим бывшим союзникам - англичанам. Опасаясь, что французский флот попадет в руки немцев, Черчилль приказал нанести удар по боевым кораблям, стоявшим в Мерс-эль-Кебуре. «Хоки» прикрывали гавань, сбив несколько английских палубных пикировщиков «Скюэ».

Из трех оставшихся групп Н.75 две правительство Виши разместило в Марокко (в Рабате и Касабланке), а одну - в Сенегале (в Дакаре). Две группы в Марокко понесли большие потери во время высадки там англо-американских войск в ноябре 1942-го.

Операция «Торч» началась с рассветом 8 ноября. Средиземноморские пляжи, где десантировалась группа генерала Паттона, подвергались налетам французской авиации. Бомбардировщики шли в сопровождении истребителей Н.75. Их встретили «Уайлдкэты», поднявшиеся с американских авианосцев. Американские палубники превосходили старые «Кэртисы» по скорости и практически не уступали по маневренности. «Уайлдкэты», обрушив на противников град крупнокалиберных пуль, фактически сорвали налет. Только истребителей французы потеряли 15 (а американцы - семь). К концу дня в двух группах насчитывалось всего несколько боееспособных машин.

После перехода французских войск в Северной Африке на сторону союзников в порядке военной помощи начали поступать более современные английские и американские истребители, а старые «Хоки» перевели в разряд учебных самолетов. Их собрали в летной школе в Мекне, добавив в 1943-м доставленные из Вест-Индии "А-4", которые так и ржавели там в ящиках.

Самолеты, которые немцы захватили в Бурже (14 "А-3" и семь "А-4"), вы-





Самолет французского аса Ствлина. Дакар, 1942 год.

везли в Германию. Там к ним присоединили восемь истребителей модификации "А-6", изготовленных по заказу норвежского правительства. Они отличались от "А-2" только пулеметами калибра 7,9 мм. Эти трофеи немцы в апреле 1940-го обнаружили в пакагаузхпорта в Осло. Один из германских авиазаводов заменил на всех истребителях вооружение, приборы, прицелы и радиостанции, после чего все 29 самолетов в 1941-м продала Финляндии.

К 25 июня, когда финны присоединились к немцам в нападении на Советский Союз, в строю имелась одна эскадрилья с семью "А-4". В августе, получив из Германии оставшуюся часть самолетов, все их сосредоточили в эскадрилье HLeLv 32. «Хоки», названные финскими летчиками «Суссу», довольно успешно применялись в Карелии. Лейтенант К.Карыла одержал на «Кэртисе» в общей сложности 10 побед.

К концу 1942-го финны потеряли большую часть Н.75, в основном в ходе боев у реки Свирь и неоднократных налетов советской авиации на финские аэродромы. Но взамен немцы передали еще 12 самолетов моделей "А-2" и "А-3", захваченных осенью 1942-го при вторжении в не оккупированную ранее часть Франции. Еще три истребителя Германия продала Финляндии в 1944-м. «Хоки» воевали вплоть до перемирия с Советским Союзом, а затем еще до 1948-го считались в финских ВВС боевыми машинами.

Но Франция успела получить лишь чуть больше половины заказанных Н.75. Куда же делись остальные? Более 200 машин после поражения Франции приняли британские ВВС. Им достались не только "А-4", отгрузившиеся прямо из США, но и некоторое количество "А-1", "А-2" и "А-3", на которых перелетели в Англию французские пилоты. Всего насчитали 227 машин, названных в королевских ВВС «Мохок». Каждая модификация по английской системе получила свое обозначение: "А-1" превратился в «Мохок» I и так далее до «Мохока» IV.

Большая часть "А-4" прибывала из Америки уже доработанной по британским стандартам: с другими приборами, радиостанциями, прицелами, «нормальным» сектором газа и вооружением из шести 7,7-мм пулеметов.

Эти самолеты сначала законсервировали на случай немецкого вторжения на остров, но с 1941-го их начали отгружать в Южную Африку. Южноафриканские ВВС на этих истребителях не воевали, все их «Мохоки» остались в тылу. Дюжину машин англичане продали в Португалию. Ас декабря 1941-го «Кэртисами» стали вооружать части на индийско-бирманской границе, сражавшиеся с японцами. Там они воевали до конца 1944-го. Непосредственно их в основном применяли как истребители-бомбардировщики и штурмовики. Во время боев под Имфалом они работали и как пикировщики, поражая мелкими бомбами позиции японцев в джунглях. Это были последние боевые операции «Хоков».

Для полноты надо упомянуть о нескольких других модификациях «модели 75», принявших участие во Второй мировой войне. Китайцы вслед за покупкой упрощенных "Хок 75М" приобрели в США лицензию на тип "А-5", сочетавший мотоустановку "А-4" и вооружение из шести 7,62-мм пулеметов.

Первые "А-5", построенные на заводе в Лояне, выпустили весной 1940-го. Но изготовили их немного - 26 ок-

тября японские бомбардировщики разрушили предприятие. Задел узлов и агрегатов, а также уцелевшее оборудование вывезли в Индию, в Бангалор. Первый "А-5" индийского производства взлетел 31 июля 1942-го. Собрали их немного, всего пять истребителей, далее завод полностью загрузили ремонтом самолетов, доставляемых с фронта.

Правительство Нидерландов в сентябре заказало в США 35 истребителей модификации "А-7". Мотор был такой же, как на "А-4", но вооружение стало мощнее - три 7,7-мм пулемета и один 12,7-мм, размещенных по образцу Р-36С. Однако вскоре из-за финансовых трудностей количество самолетов уменьшили до 20.

Пока в Америке «Хоки» собирали, Нидерланды капитулировали. Поэтому истребители отправили в Индонезию, тогда голландскую колонию, где в конце 1941-го они вступили в бой с японцами. Никаких особых подвигов там «Хоки» совершить не успели, невысокая надежность «Циклонов» существенно ограничивала боеспособность и в начале февраля 1942-го все они оказались выбиты.

Таким образом, именно оборонительная кампания во Франции в мае-июне 1940-го стала наиболее яркой страницей в истории «модели 75» - как по массовости применения, так и по боевой эффективности.

Потомком Р-36 и его собратьев стал новый истребитель фирмы «Кэртис» - "Хок 81", практически полностью сохранивший планер предшественника в сочетании с новым мотором "Аллисон" V-1710. Он также был заказан французским правительством (как Н.81), но до капитуляции ни одной машины из США отгрузить не успели. Этот самолет потом сражался по всему миру как Р-40, «Томогаук», «Киттихаук», «Уорхок». На них воевали и французские пилоты из авиации «Свободной Франции» Де Голля.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ИСТРЕБИТЕЛЕЙ "КЭРТИС" "ХОК"

	75А-1	75А-2	75А-3	75А-4
Размах крыла, м	11,39	11,39	11,39	11,39
Длина, м	8,71	8,71	8,71	8,77
Высота, м	3,7	3,7	3,71	3,72
Вес пустого, кг	2095*	2120	2120	2060
Вес взлетный, кг	2485	2730	2600	2610
Скорость макс, км/ч	470	485	500	520
на высоте, м	6100	6100	3000	4700
Практический потолок, м	-	-	10300	10000
Дальность, км	-	1320	1080	1465

Примечание. *Первые 10 самолетов весили по 2075 кг.

БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЕТОВ, ИЛИ ПОЧЕМУ ПАДАЮТ ЛЕТАТЕЛЬНЫЕ АППАРАТЫ

С одной пресс-конференции

В последнее время мы с печалью и болью все чаще и чаще узнаем об авиационных авариях и катастрофах. То и дело падают самолеты, один за другим разбиваются или взрываются в воздухе вертолеты. Почему такой, на первый взгляд, неожиданный мор напал на отечественную авиацию?

На этот нелегкий вопрос пытаются ответить многие: авиационные специалисты, те, кто отвечает за безопасность полетов, кто стоит на страже соблюдения правил безопасности, кто расследует авиапроисшествия, журналисты, общественность.

Представители этих служб собрались недавно в Центральном Доме журналистов, чтобы откровенно поговорить о проблемах, которые волнуют всех. Ведь речь идет о гибели десятков сотен людей, потере дорогостоящей техники и колоссальном материальном ущербе, серьезном моральном уроне отечественной авиации в мире.

Познакомим читателей с некоторыми рассуждениями, звучавшими на пресс-конференции.

Понятие "авиационной безопасности" довольно объемное и широкое. Оно, как известно, включает много составляющих. Однако, как подчеркивалось в выступлениях, основная составляющая в процентном отношении - так называемый человеческий фактор.

И здесь, прежде всего, подготовка экипажей или, как говорят авиаторы, их натренированность.

К сожалению, с горечью приходится признавать, что в последние десять лет налеты экипажей, летчиков военной авиации становятся все меньше и меньше.

Начальник управления авиацией МЧС России генерал-лейтенант Рафаиль Закиров привел на пресс-конференции ряд цифр.

Так, скажем, для безопасных полетов Ил-76 минимальный налет экипажа должен составлять не менее 200 часов в год. Разумеется, поддержание такой натренированности экипажей требует значительных средств.

А что касается военных летчиков, то, как говорил на конференции полковник Александр Котов, заместитель начальника инспекции авиации ВМФ, сегодня налет у них не превышает 10-

20 часов в год. О какой натренированности может идти речь!

Чтобы как-то поддержать уровень налета и, разумеется, заработать деньги, многие владельцы воздушных судов перевозят коммерческие грузы. Но и тут экипажи подстерегают неприятности.

Дело в том, как сказал генерал-лейтенант Закиров, что в строгие функции экипажа вмешиваются менеджеры фирм - владельцев груза, вынуждают его перегружать летательный аппарат. Подчас применяют при этом и физическую силу, как это сделали представители китайской фирмы, побив командира экипажа.

Результат подобных перегрузок налицо: несколько самолетов по этой причине разбилось.

Конечно, можно отказаться от зарубежных коммерческих перевозок, но тут же эту нишу займут иностранные авиакомпании. Палка, как говорится, о двух концах.

Естественно, уровень безопасности в огромной степени зависит от состояния отечественной авиатехники. Сама по себе она вполне надежна, но со временем требует технических осмотров, ремонтов, более строгих процедур по сохранению летной годности воздушных судов,

Между тем, парк основных типов летательных аппаратов в гражданской авиации России вышел, как отмечается в распоряжении Министерства транспорта страны, на завершающие стадии наработки по часам, циклам и срокам службы.

Достаточно сказать, что только в минувшем году списано более 600 воздушных судов, из них около 100 - магистральных пассажирских и грузовых самолетов.

Казалось бы, в этой ситуации у руководства авиакомпаний должен быть особо строгий подход к продлению сроков эксплуатации авиатехники.

Однако, как говорил на пресс-конференции председатель комиссии Межгосударственного авиационного комитета по расследованию авиапроисшествий Владимир Кофман, некоторые авиакомпании теряют формулыры, подкладывают ложные, на отработанных и списанных авиадвигателях перебивают номера... и ставят их на самолет или вертолет.

В связи с массовым списанием воздушных судов по истечению ресурсов и календарных сроков службы, авиакомпании арендуют или покупают зарубежные летательные аппараты, как, впрочем, и отечественные, на вторичном рынке, нередко с сомнительной историей эксплуатации. Так стоит тогда удивляться, что у нас так много авиапроисшествий?

Остро встала проблема переоснащения парка воздушных судов, вызванная вводом с апреля 2002-го требований Главы 3 стандарта по шуму. Это означает, что для многих российских самолетов путь в воздушное пространство европейских стран закрыт.

Между тем, для выполнения этих требований требуются колоссальные денежные средства. Сегодня только ремонт двигателя для Ил-76 составляет 6,5 млн.рублей. А новый двигатель, скажем, ПС-90А, который удовлетворяет требованиям ИКАО, стоит 3 млн.долл.

Таких средств нет даже у крупных авиакомпаний, чтобы переоснастить новыми двигателями свои воздушные суда.

Кстати, подобные ограничения по шуму следует ввести и российской стороне. И правильно поступает Министерство природных ресурсов РФ, которое намерено поставить вопрос о внедрении более жестких экологических стандартов на территории страны.

Конечно, на пресс-конференции поднималось много волнующих авиаспециалистов и общественность вопросов. Их, кстати, было больше, чем ответов.

Довольно остро ставилась проблема финансирования программы развития гражданской авиации до 2010 года, разработок и закупок военной техники, денежного довольствия современного военного летчика, которому доверена сложнейшая и дорогостоящая авиатехника и получающего ...2500 рублей в месяц!

На пресс-конференции выступили также заместитель начальника Летно-исследовательского института им. Громова, заслуженный летчик-испытатель, Герой России Анатолий Квочур, представители департамента авиационной безопасности Гражданской авиации, ВВС РФ, Росгидромета и другие.

Прошедшая пресс-конференция призвана привлечь внимание правительства, Государственной Думы, министерств и ведомств, общественности страны к обсуждаемым проблемам, а заинтересованным кругам наметить пути их решения.

Анатолий КРИКУНЕНКО

Наталья КАРПОВА

ПЕРВЫЙ НАСТАВНИК КОСМОНАВТОВ

Штрихи к портрету Евгения Карпова

Наверное, в жизни каждого ребенка есть рубеж, с которого начинаешь оценивать события глазами взрослого человека. Для меня это произошло 12 апреля 1961-го. Тогда я с удивлением узнала, что Юрий Гагарин - наш сосед, а мой отец Евгений Анатольевич Карпов - его командир.

Мы привыкли видеть в отце мужчину, доктора, готового в любой момент прийти человеку на помощь, но события 12 апреля полностью изменили смысл, вложенный в профессию военного врача.

Евгений Анатольевич, поступив в 1938-м в Ленинградскую военно-медицинскую академию, стал продолжателем дела своего отца. Из академической профессуры на него огромное воздействие оказали лекции академика Леона Орбели, брата тогдашнего директора Эрмитажа.

Орбели возглавлял кафедру физиологии человека, прославившуюся трудами И.П.Павлова, умершего перед войной. Евгений Анатольевич выбрал себе специализацию именно по

этой кафедре.

Начавшаяся война изменила не только взгляды многих людей, но и вынудила готовить специалистов, в том числе и будущих врачей, ускоренным методом, чтобы скорее направить на фронт врачами. В 1942-м через ладожскую "Дорогу жизни" выпускников академии вывезли из Ленинграда для распределения в Действующей армии.

Начав службу в должности старшего врача батальона аэродромного обслуживания, Карпов закончил ее начальной медицинской службы авиационной дивизии дальнего действия. Так, авиационная медицина стала его специальностью.

Это обязывало его не только лечить раненых, больных, но и помогать экипажам боевых машин готовиться к многочасовым полетам, а возвратясь из них, нередко в состоянии сильнейшего стресса, быстро восстановить свои силы и встать в строй.

Постоянно общаясь с летным составом Евгений Анатольевич приобрел надежных и многолетних друзей.

Именно благодаря друзьям он познакомился с будущей студенткой школы-студии МХАТ.Д. Кирийчук 1944-м, ставшей его женой. С тех пор в течение последующей почти 50-летней совместной жизни мама обеспечивала надежный семейный тыл.

Служба в авиадивизии стала для Карпова своего рода "полигоном", где он не только набирался опыта военного врача. В годы войны он прикоснулся к профессии летчика, освоив пилотирование не только учебной, но и боевой машин. Об этом нам долгие годы напоминали инструкции по пилотированию самолетов времен войны, хранившиеся в семейном архиве.

Как рассказывала мама, его знания и опыт в совокупности с природной выносливостью и крепким телосложением стали поводом для приглашения перейти на службу в разведку, но отец остался верен авиации.

Природная наблюдательность Евгения Анатольевича, умение правильно понимать происходившие события и явления послужили побудительным мотивом для перехода в созданный в 1947-м Научно-исследовательский институт авиационной медицины ВВС.

Занимаясь расследованиями авиационных происшествий, Карпов часто выезжал в командировки, способствуя не только выявлению причин трагедий, но и более полному пониманию психо-физиологических особенностей человеческого организма.

Видимо, последнее обстоятельство, в совокупности с постоянным стремлением к новому способствовало переходу отца к исследованиям влияния космического полета, сначала на организм животных, а затем и человека. Новое направление в авиационной медицине буквально захлестнуло еще молодого, но уже умудренного опытом научного работника.

Поэтому не удивительно, что в конце 1950-х Карпова привлекли к первичному отбору будущих космонавтов из числа летчиков-истребителей.

Специфика нового направления оказалась очень неожиданной как для командования ВВС, так и для промышленности, разрабатывавшей космическую технику. Без глубоких знаний психологии, понимания возможных последствий, связанных с взаимодействием человеческого организма и чуждой ему среды, подготовка первых космонавтов была просто невозможна.

Все сходились на мнении, что наставником первых покорителей космоса должен быть не только требовательный командир, но и накопивший житейский опыт и необходимые зна-

Е.А.Карпов и Ю.А.Гагарин.



На фронтовом аэродроме. Е.А.Карпов (крайний слева) докладывает командиру авиадивизии.

ния специалист.

Так, волею судьбы (а может быть, благодаря своему труду и упорству) в 1960-м, одновременно с созданием Центра подготовки космонавтов, приказом главкома ВВС К.А.Вершинина полковника медицинской службы Е.А.Карпова назначили его первым начальником.

Это был, пожалуй, самый ответственный и самый напряженный период в его жизни, потребовавший максимальной концентрации знаний, воли и энергии.

В новой должности Евгению Анатольевичу пришлось не только создавать и осваивать программу подготовки первого отряда космонавтов, привлекая для этого наиболее авторитетных ученых и специалистов, но и выбирать место для будущего Звездного городка.

В то время мы жили почти в центре Москвы, и для нас, его детей, переезд в подмосковный поселок, точнее военный городок вблизи одноименной железнодорожной станции Чкаловская, был полной неожиданностью.

Новым было все - и трехкомнатная квартира вместо московской коммуналки, и хвойный с раскидистыми еловыми лапами лес, и не совсем понятное название тоже нового магазина "Спутник", смысл которого стал ясен много лет спустя.

Чкаловская стала первым Звездным городком, видимо, не случайно. Здесь находился не только аэродром и Научно-испытательный институт ВВС с его прекрасными лабораториями и стендами, способствовавшим быстрой подготовке будущих космонавтов.

Здесь Евгений Анатольевич в который раз встретился со своими фронтовыми друзьями. Параллельно с выбором места дислокации и начавшимся строительством Центра шла подготовка космонавтов.

На начальном этапе занятий преваляли медико-биологические и психологические тренировки. С.П.Королев, внимательно следивший за подготовкой будущих космонавтов, добавил в ее программу научно-технические разделы.

К началу 1961-го по результатам экзаменационных проверок из 20 слушателей выделилась шестерка отличников, фамилии которых сейчас общеизвестны, они и сосредоточились на усиленной подготовке к полету.

В это время мы почти не видели своего отца: он приходил и уходил на службу, когда мы спали. Только став



взрослыми и самостоятельными, мы могли оценить степень его нагрузки и ответственности в те дни.

В начале апреля 1961-го вместе с будущими космонавтами Карпов улетел на космодром Байконур. 10 апреля 1961-го на заседании государственной комиссии, в котором участвовал и он, было окончательно решено, что первым в космос полетит Ю.А.Гагарин, его дублером назначили Г.С.Титова.

Бессонную ночь с 11 на 12 апреля Евгений Анатолиевич провел вместе с С.П.Королевым и дежурным врачом А.В.Никитиным, охраняя сон Гагарина и Титова. Они беседовали о многом, читали любимые стихи.

Утром отец разбудил ребят, затем отправился с ними для окончательной экипировки. В момент предстартовой примерки скафандра - облачению Юры в яркий оранжевый костюм с белым гермошлемом, отцу пришла мысль, что после посадки, увидев приземлившегося космонавта, неизвестна будет реакция встретившихся ему на Земле людей. Кто это? Свой или чужой?

И Евгений Анатольевич, срочно попросив краски, вывел на гермошлеме "СССР". Позже, консультируя режиссера и сценариста фильма "Перекличка" Д.Я.Храбровицкого, отец рассказывал ему об этом эпизоде, который затем вошел в картину.

Облаченного в скафандр Гагарина отец сопровождал по всему пути его следования до стартовой площадки. Напряжение было максимальным: на их глазах совершался шаг в неизведанное, творилась история. Находясь на стартовой площадке в узком кругу участников запуска "Востока", отец фиксировал этапы полета, эмоционально реагируя на все детали.

Сохранились его записи, передаю-

щие волнение, волю и веру в успех. Так и получилось. Карпова наградили орденом Ленина за подготовку полета Гагарина.

Спустя два дня после исторического полета, Гагарина чествовали на Красной площади. Среди гостей на боковой трибуне стояла радостная делегация Центра подготовки космонавтов, которой предстояло участвовать в торжественном приеме в Большом Кремлевском дворце. В ее рядах находились и наши родители.

После митинга делегация двинулась по площади, влившись в ряды ликующих демонстрантов. Проходя мимо мавзолея, где среди руководителей страны высоко стоял Гагарин, отец понял, что Юра их просто не увидит среди многолюдной толпы. Поэтому он поднял над головой руки и стал ими обнимать себя, привлекая внимание первого космонавта. Юра заметил этот жест, обрадовался и ответил рукопожатием. Этот безмолвный диалог запечатлен на киноплёнке.

Из года в год в торжественные дни 12 апреля вся наша семья у телевизоров ловит этот привет нашего тогда молодого 40-летнего отца и деда.

Первая космическая шестерка улетала в космос и успешно возвращалась на Землю под "присмотром" нашего отца, хотя в марте 1963-го Центр подготовки космонавтов получил второго начальника: героя-летчика М.П.Одинцова, отец стал его заместителем.

В самом конце того же года Карпова назначили заместителем начальника НИИ авиационной и космической медицины. В 1966-м ему присвоили воинское звание генерал-майора медицинской службы, а три года спустя он защитил диссертацию и удостоился ученой степени кандидата медицин-

ских наук.

В 1973-м по приглашению министра гражданской авиации отец возглавил филиал НИИ гражданской авиации. Институт занимался вопросами авиационной медицины, где при его непосредственном участии разработали и внедрили в жизнь автоматизированную многоканальную систему предполетного медицинского контроля летных экипажей. Впоследствии эта система была удостоена специальной награды.

В 1978-м Евгений Анатольевич перешел на пенсию, но его не устраивала спокойная жизнь и он увлекся идеей создания сети транспортных дирижаблей для народного хозяйства. В его задачу входила разработка эргономики рабочих мест членов экипажей воздушных кораблей, однако завершить работу не удалось из-за закрытия темы. Пришлось переключиться целиком на общественную работу.

Карпов являлся членом бюро Комитета федерации космонавтики СССР и бюро Комитета космонавтики ДОСААФ СССР. Будучи активным лектором общества "Знание", он выступал во многих городах республик бывшего Советского Союза, рассказывая об истории отечественной космонавтики. Его перу принадлежит множество публикаций на эту тему.

В 1980-х отец увлекся работой с молодежью, он возглавлял на телевидении жюри телеконкурса юных конструкторов космической техники, в течение нескольких лет переписывался с ребятами, стимулируя их творчество.

Кроме всего прочего, он был замечательным сыном, преданным, любящим отцом и дедом: три дочери, четверо внуков, а теперь уже и два правнука по праву гордятся его именем и заслугами, стараются быть хоть чем-то похожими на него.

В юности у Евгения Анатольевича обнаружился несомненный художественный дар. Ему нравилось рисовать, он прекрасно владел чертежным шрифтом, обладал красивым почерком (сказывалась многолетняя тренировка - мальчишкой, чтобы бесплатно смотреть кино, он рисовал афиши для кинотеатра). По признанию отца, если бы в воздухе не витала угроза войны, он стал бы архитектором.

"Сделай лучше, чем было до тебя, а не можешь или не хочешь - не берись", - учил нас папа, и мы стараемся не подкачать, каждый на своем месте.

В этом году ему исполнилось бы 81 год, но уже 11 лет, как нет его с нами. Но он жив в нашей памяти, в сердцах, в нас и в наших детях, в людях, которые его знали и уважали.

ПРИГЛАШАЕМ ВАС ПРИНЯТЬ УЧАСТИЕ В ТРЕТЬЕЙ МЕЖДУНАРОДНОЙ ВЫСТАВКЕ АВИА-2002 МОСКВА, 14-17 МАЯ 2002 Г.

Организаторы: Министерство транспорта Российской Федерации, Правительство Москвы, Государственная служба Гражданской авиации, Российское авиационно-космическое Агентство, Российское Агентство по системам управления, Межгосударственный Авиационный комитет, ГПИ и НИИГА «Аэропроект», ГосНИИГА, ГосНИИ «Аэронавигации», Ассоциация «АЭРОПОРТ ГА», «Авиателеком», Всероссийский Выставочный Центр, Выставочно-ярмарочный комплекс «ВДНХ-ЭКСПО».

Выставка проводится под патронажем Правительства Российской Федерации и Международной организации гражданской авиации (ИКАО).

ТЕМАТИКА ВЫСТАВКИ:

Аэродромы и аэровокзалы (проектирование, строительство, эксплуатация), в том числе: здания и сооружения, технические и технологические системы, машины, механизмы, агрегаты, оборудование, материалы, спецтранспорт и перронная механизация; системы управления воздушным движением; радиотехническое обеспечение полетов и авионика; системы и оборудование связи и передача данных, включая спутниковую связь; аэронавигационная информация; сертификация; информационные технологии, оборудование, оргтехника; экономика и инвестиционные проекты; исследования и разработки; авиакомпании, организация авиаперевозок пассажиров и грузов; обслуживание пассажиров на земле и в воздухе (продажа билетов, регистрация, трансферт, бортипитание, услуги); применение авиации для спецзадач; авиация - на службе городу: услуги, воздушные суда, ОВД, наземное обеспечение; электросветотехническое обеспечение; метеорологическое обеспечение; обеспечение горюче-смазочными материалами; пожарно-технические и аварийно-спасательные средства; орнитология и авиация; авиационная медицина; авиационная безопасность и безопасность полетов; вопросы экологии; грузовые терминалы; вопросы метрологии; организация питания; спецодежда; тренажеры; подготовка специалистов; авиационное страхование; полиграфические услуги; научно-техническая и информационно-справочная литература; авиационный туризм.

Мероприятия, проводимые в рамках выставки:

Международный симпозиум; научно-практическая конференция; научно-практические семинары.

В выставке примут участие крупнейшие организации и фирмы России и других стран СНГ, Европы, Америки, Азии, Африки.

ОРГКОМИТЕТ

Место проведения:

ГАО ВВЦ, Выставочно-ярмарочный комплекс «ВДНХ-ЭКСПО» (павильон 57). Тел.: (095) 181-9101, 187-4315, факс 187-3749.

«КР» - НОВОСТИ

ПОЛЕТ "ЗОЛОТОГО ОРЛА"

Первый южнокорейский сверхзвуковой учебно-боевой самолет Т-50, разработанный в Корее совместно с фирмой "Локхид Мартин", (в боевой версии - А-50) опробовали в полете в конце октября 2001-го. Машина предназначена не только для корейских ВВС, но и для экспорта.



Опытный образец авиастроители Кореи построили в середине прошлого года и заложили еще три опытных машины. Начало серийного выпуска машин планируется на 2005-й. Южнокорейские ВВС намерены приобрести 94 самолета обоих вариантов.

Т-50/А-50 будут изготавливаться по новейшей технологии и оснащены современным оборудованием и авионикой с индикацией на жидкокристаллических дисплеях. Для боевого А-50 предусмотрен радиолокационный прицел. Т-50/А-50, безусловно, рассматривается военными экспертами, как учебно-боевой комплекс, способный конкурировать с известными машинами этого класса, изготовленных в "ОКБ имени А.С.Яковлева" и РСК "МиГ".



EC-130E «Коммандо Соло» 193-го авиакрыла специальных операций ВВС Национальной гвардии США.

Фото В.РОМАНЕНКО.





Перехватчик МиГ-31Э
Фото Н.ЯКУБОВИЧА.

ISSN 0130-2701

9 770130 270000 00

Индекс 70450