

# Крылья Родины

ISSN 0130-2701

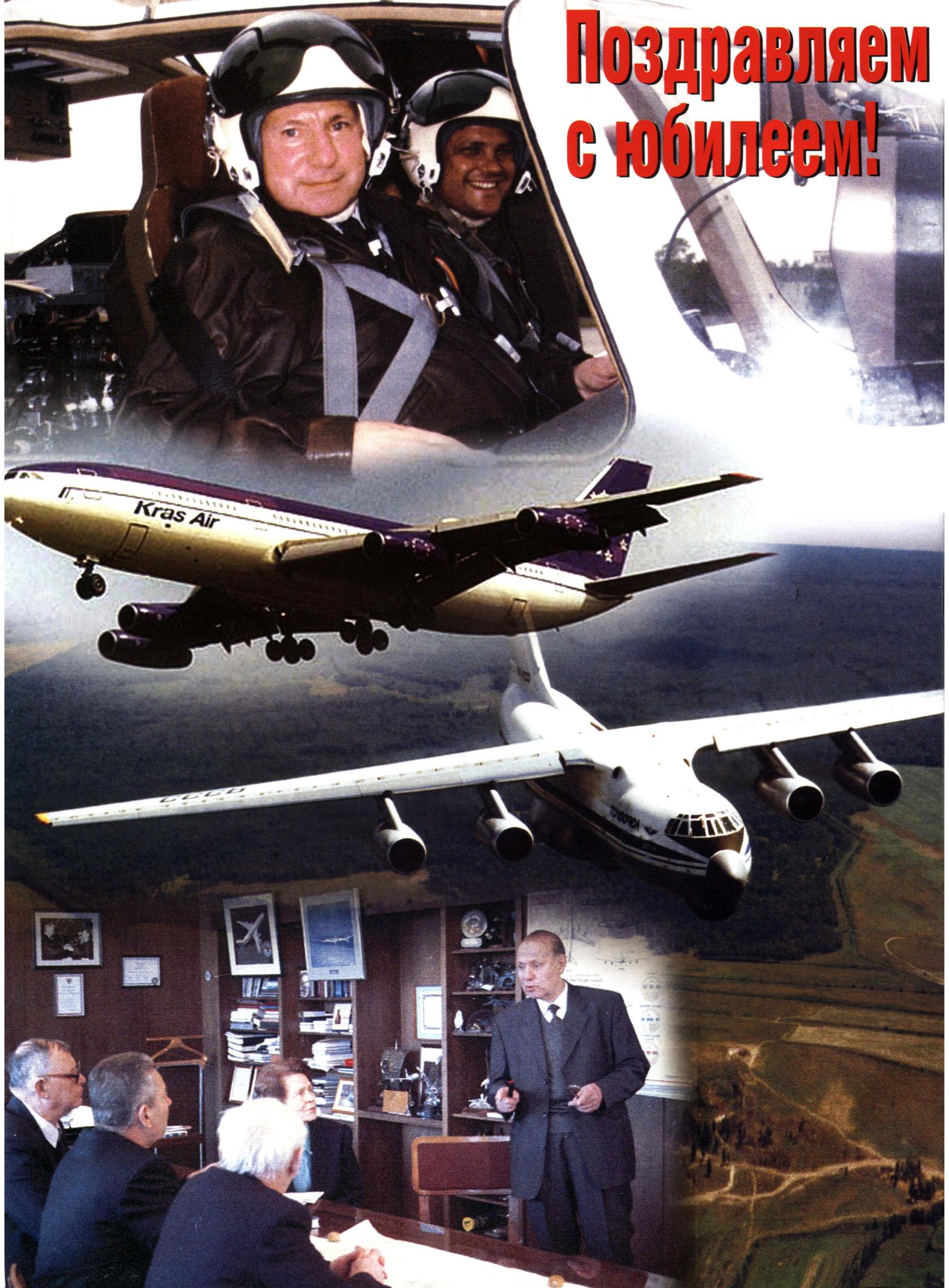
НАЦИОНАЛЬНЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ЖУРНАЛ

9-2005



*Т.В. Новожилову - 80*

**Поздравляем  
с юбилеем!**



© «Крылья Родины»  
8-2005 (661)  
Ежемесячный национальный  
авиационный журнал  
Выходит с октября 1950 г.  
Издатель: ООО «Редакция журнала  
«Крылья Родины»

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР,  
ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

**Л. П. Берне**

ПОМОЩНИК  
ГЕН. ДИРЕКТОРА

**Т. А. Воронина**

КОММЕРЧЕСКИЙ ДИРЕКТОР

**Д. Ю. Безобразов**

РЕДАКТОР

**Ю.Н. Васильев**

ВЕРСТКА И ДИЗАЙН

**А.Л. Вязников**

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

**В. М Чуйко -**

председатель Совета

**В. А. Богуслаев, Л. П. Берне, С. В. Гвоздев, Г.И. Джанджгава, В. И. Зазулов, П. И. Кононенко, С. Д. Лейченко, А. М Матвеевко, В. Е. Меницкий, А. С. Новиков, Г. В. Новожилов, Ю. Л. Пустовгаров, М.А. Саркисов.**

Адрес редакции:

109316 г. Москва,

Волгоградский проспект,

д. 32/3 кор. 11.

Тел.: 912-37-69

e-mail: kr-magazine@mail.ru

Присланные рукописи и материалы не рецензируются и не высылаются обратно. Редакция оставляет за собой право не вступать в переписку с читателями. Мнения авторов не всегда выражают позицию редакции. Перепечатка и любое воспроизведение материалов нашего журнала на любом языке возможны лишь с письменного разрешения Редакции.

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>Г.В. НОВОЖИЛОВ. Автобиографическая справка .....</b>	<b>2</b>
<b>Н. Таликов. ИЛ-76 – ФЕНОМЕН ТРАНСПОРТНОЙ АВИАЦИИ. ....</b>	<b>8</b>
<b>ТЕКУЩИЕ СОБЫТИЯ В РОССИЙСКОЙ АВИАЦИИ.....</b>	<b>13</b>
<b>СОБЫТИЯ МИРОВОЙ АВИАЦИИ.....</b>	<b>14</b>
<b>А. Демин. ПОРТРЕТ АВИАЦИОННОЙ ДИНАСТИИ НА ФОНЕ ЭПОХИ .....</b>	<b>16</b>
<b>М.Касарик. ПАССАЖИРСКИЙ САМОЛЕТ «КОНВЭР» CV-880 .....</b>	<b>19</b>
<b>С. Колов. РЕКОРДНАЯ ВЕРСИЯ ИСТРЕБИТЕЛЯ D.520.....</b>	<b>23</b>
<b>А. Чечин, Н. Околелов. «ТЕТУШКА Ю» - 70 ЛЕТ В ВОЗДУХЕ .....</b>	<b>24</b>
<b>А. Медведь. НОВЫЕ ЦЕНТУРИОНЫ. У ИСТОКОВ АДД.....</b>	<b>30</b>
<b>МАСТЕРА ТОПМАЧТОВОГО БОМБОМЕТАНИЯ.....</b>	<b>35</b>
<b>ЧЕМПИОНАТ ЕВРОПЫ ПО КОРДОВЫМ АВИАМОДЕЛЯМ.....</b>	<b>37</b>
<b>АВИАМОДЕЛЬНЫЙ СПОРТ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ (Интервью президента ФАС России Б.И. Туманова).....</b>	<b>38</b>

Учредители журнала:

ООО «Редакция журнала «Крылья Родины 1»,  
Ассоциация авиационного двигателестроения («АССАД»),  
РОСТО (ДОСААФ),

Московский Авиационный Институт

АК «Атлант-Союз»,

ОАО «Мотор Сич»,

ОАО «ММП им. В.В. Чернышева»,

ОАО «Туполев»,

ФГУП ММП «Салют»,

ОАО «РПКБ».

Журнал зарегистрирован в Министерстве РФ по делам печати,

телерадиовещания и средств массовых коммуникаций.

Подписано в печать 10.10.2005 г.

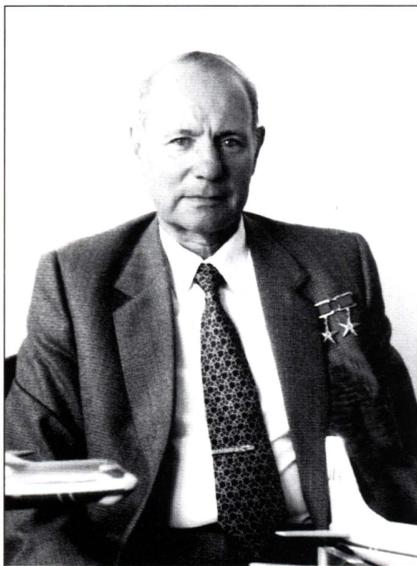
Номер подготовлен и отпечатан в типографии: ООО «МИД»,

г. Москва, ул. Кирпичная, д. 33

Формат 60x90 1/8 Печать офсетная. Усл. печ. л. 6,5

Тираж 15000 экз. Заказ № 34667





# Генрих Васильевич НОВОЖИЛОВ

## Автобиографическая справка

Родился я в Москве 27 октября 1925 г. в районе Чистых прудов, до войны учился в школе имени В.Р.Менжинского, что в Кисельном переулке. Детство проходило в большой коммунальной квартире. Несколько семей жили дружно, без скандалов, оказывали друг другу поддержку в сложных ситуациях.

Пожалуй, атмосфера непростой предвоенной жизни и общение со своими соседями были той первой школой, которую проходил малолеткой. Школа эта была полезной, а внимание дяди Шуры Синицына, который работал в «Аэрофлоте», все умел делать по дому, в значительной степени определила раннюю любовь к авиации.

Друг нашей семьи дядя Сеня был фотографом-любителем и, конечно, с раннего детства я увлекся фотографией.

Приключения в моей жизни начались с 1937 года, когда из семьи ушел отец, и все трудности воспитания легли на плечи матери, которой я обязан всем, чего достиг за прожитые годы.

Учился я нормально, не был отличником, но учеба нравилась и отметку «посредственно», была такая до войны и соответствовала тройке, я переживал.

Свободного времени у меня было мало. Занимался в фотокружке, но летом 1939 года в пионерском лагере изменил своим друзьям-фотографам и увлекся авиамоделизмом.

Беда пришла неожиданно, в сентябре этого же года, когда я только начал заниматься в 7 классе. У меня серьезно заболела правая нога, и я срочно оказался в Боткинской больнице, перенес две сложные операции под об-

щим наркозом, серьезно встал вопрос об ампутации ноги ниже колена. Мне об этом не говорили, но я чувствовал, что дела плохи.

Мать, сейчас представляю себе, как ей было трудно, каждый день с работы спешила в больницу. Я был, как говорят, тяжелый больной.

Несмотря на крайнюю сложность ситуации, я стал проситься домой. Всех деталей не опишешь, но мать под подписку об ответственности за последствия забрала меня домой.

Естественно, меня лечили, соседи помогли найти опытного врача-хирурга, прекрасного человека Александра Федоровича Александрова, первый визит которого я помню и сейчас, поскольку он буквально вдохновил меня, вселил веру в выздоровление.

Много лет спустя, когда я обыграл Александра Федоровича в теннис, он напомнил мне нашу первую встречу и им сказанные слова «... не только ходить, но и танцевать будешь». А пока я лежал, читал, строил очередную летающую модель, но настроение было плохое, поскольку я понимал, что, если ничего не предпринять, придется оставаться на второй год. Класс у нас был хороший, дружный, и перспектива остаться без друзей меня не устраивала. В январе 1940 года мама, которой тоже не хотелось, чтобы я отстал от своих ребят, пригласила педагога. Это был чудесный человек, фамилия Сарычев, имя и отчество, к сожалению, не помню. Он подготовил меня практически по всем предметам к сдаче осенью экзаменов за 7 класс. Это были настоящие экзамены, поскольку выдавался аттестат об окончании неполной средней школы. В этом аттестате у меня тройка по математике, т.к. мой учитель был гуманитарий. Признаюсь, что

осенних экзаменов я здорово боялся и после успешной сдачи испытал огромную радость.

Я несколько забежал вперед.

В марте 1940 года меня показали знаменитому профессору А.В.Вишневскому, он возглавлял в то время ВИЭМ (улица Серпуховская, 27). К нему в институт меня привезли на носилках, а ходить я начал в мае, сначала на костылях, потом с палкой, но в школу я пришел 1 сентября 1940 года практически даже не хромя.

Меня часто спрашивают, кто были моими учителями. На этот вопрос трудно дать однозначный ответ: если коротко, то школа жизни, которую пришлось пройти, преодолевая трудности, которых, пожалуй, было много, и, конечно, хорошие люди, которые мне встретились и которым хотелось подражать.

Большое влияние на все оказывали и личные желания и стремления. Заболев, выполнял все, что рекомендовали, стремился стать здоровым и не оказаться инвалидом.

Может быть, все, что со мной случилось, в том числе и время, проведенное в больничных палатах, в которых мне из-за болезни ноги и в будущем пришлось побывать не один раз, показало возможность преодоления внезапно возникших трудностей. При этом я понял: никогда нельзя опускать руки и терять веру в успех.

Перед началом войны я закончил 8-й класс. Потом была эвакуация в Пензу, из которой я вернулся в августе 1942 года, учеба на подготовительном отделении МАИ, а с мая 1943 года я начал работать на кафедре физики. Почти два года я учился и работал в лаборатории профессора, д.т.н. Путилова К.П.

Вспоминаю профессоров МАИ, которые читали нам лекции: Артоболов-

ского И.И., Журавченко А.Н., Мартынова А.К., Остолавского И.В., Дородничина. Они были крупными специалистами каждый в своей области. Но главным моим учителем был Сергей Владимирович Ильюшин.

Наша группа 10-12 человек студентов 5-го курса пришла на преддипломную практику в ОКБ 1 июня 1948 года. Руководителем от МАИ был бывший работник ОКБ Виктор Михайлович Стригунов, а главным руководителем был С.В.Ильюшин.

Я оказался старостой группы, и еще до начала нашей практики Стригунов В.М. и я встретились с Сергеем Владимировичем. Он сказал, что мы сразу будем зачислены в штат на должность инженера-конструктора с окладом 900 рублей (стипендия была 248 рублей), поэтому обязаны подчиняться всем правилам трудовой дисциплины, принятой в ОКБ – приход за 5 минут до звонка и окончание работы вместе со всеми.

Кстати, Ильюшин С.В. был единственным генеральным конструктором, который платил студентам.

Во время практики Сергей Владимирович не читал нам лекций, наше общение больше походило на беседу.

Следует заметить, что нас поместили всех в одну комнату, которая называлась кабинетом образцов. В ней находились различные готовые изделия, устанавливаемые в системах самолета.

Ильюшин С.В. считал полезным, чтобы конструктор не только по чертежам, но, как говорят, на ощупь мог изучить агрегат, который он установит в проектируемой системе.

В первый день нашей работы Ильюшин С.В. пришел к нам, осмотрел рабочие места, поинтересовался, какие задания нам поручено выполнять. Проектировали мы модель нового самолета для продувки в Т 101 ЦАГИ.

Первое, что сказал нам Сергей Владимирович, касалось конструкторского бюро и тематики работы, связанной с выполнением заказов ВВС. Он коротко, но емко и убедительно рассказал нам о сохранении государственной тайны: «Вы в процессе работы узнаете много о вооружении, будете использовать секретные материалы. Запомните, что все это никогда не должно выйти за пределы предприятия.»

Я навсегда запомнил его фразу, которой он закончил беседу: «самое страш-

ное, если летчик идет в бой, противник знает слабые стороны и возможности Вашего самолета - бой проигран».

В 1948 году были закрыты некоторые конструкторские бюро, не берусь их перечислять. Одно из них занималось созданием «бесхвосток» – самолет летающее крыло. Мы спросили у Ильюшина С.В., почему это было сделано? Он задумался на минуту и ответил: «Ребятюшки (или товарищи – не помню), обычная схема самолета еще далеко себя не исчерпала. Думаю, что на ваш век этой схемы хватит, а задача состоит в том, чтобы реализовать то, над чем мы работаем».

Не вдаваясь в детали развития разных типов самолетов, можно сказать, что в отношении пассажирских машин Сергей Владимирович оказался прав. Ему было присуще умение предвидеть будущее.

Был период, когда авиационная промышленность Советского Союза пыталась организовать сотрудничество с концерном «Эрбас». Мы встречались, обсуждали перспективные варианты пассажирских самолетов. Вновь возникала дискуссия, какой многоместный новый самолет лучше – обычной схемы или летающее крыло. ЦАГИ доложило (Л.М.Шкадов – талантливый энергичный ученый, рано ушедший из жизни) проект варианта летающего крыла. Но представитель «Эрбас» Юрген Томас, по моим данным ведущий конструктор самого большого в мире пассажирского самолета А-380 на 550 мест в одноклассной компоновке, подтвердил в ходе дискуссии сказанное некогда Сергеем Владимировичем – «Эрбас» выбрал для своего большого самолета традиционную схему.

Ильюшин С.В. был председателем комиссии по защите дипломов в МАИ, и на моем дипломе об окончании института стоит его подпись. Правда, защищал я дипломный проект, когда председателем комиссии был заведующий кафедрой проектирования самолетов В.М.Мясищев, с которым в дальнейшем у меня сложились очень хорошие отношения. Особенно много пришлось работать с ним, когда он возглавлял ЦАГИ.

Не знаю почему, но в жизни получилось так, что с некоторыми выдающимися конструкторами я познакомился достаточно случайно. Например, летом 1948 года после практики у Ильюшина С.В., когда мы поехали ту-

ристами по маршруту Сочи, Хоста, Гагры, Новый Афон, Сухуми. Денег, заработанных за время практики, хватило.

Как я уже упомянул, имея значительную травму правой ноги, в 1944 году я начал играть в теннис, занимался этим видом спорта регулярно, как и бегом на лыжах, практически всю жизнь. Мой товарищ, которого я встретил в Хосте, подсказал мне, что в Гаграх в санатории имени XVI партсъезда на корте «мучается» А.А.Микулин, поскольку у него нет подходящего партнера.

Приехав в Гагры, мы с моим студенческим другом, с которым играли вместе, поехали в санаторий. Для студентов пройти охрану не составляло труда. Мы пришли на корт и увидели А.А.Микулина. Партнер его играл плохо, мы с Виктором нарочито громко сделали несколько замечаний. Александр Александрович посмотрел на нас и спросил: «А вы играете?». Естественно мы ответили утвердительно. «Где ваши ракетки?». Мы объяснили, что мы студенты МАИ и не рассчитывали в нашей поездке играть. Александр Александрович обратил внимание, что оба мы были в спортивной форме. Ракеток у него хватало, и мы все четыре дня, которые провели в Гаграх, играли в теннис с Микулиным. На прощание он дал мне телефон, и несколько лет, не очень часто, но я имел возможность играть и общаться с этим удивительным человеком. Последние игры с ним там же, в Гаграх, где я отдыхал дикарем, состоялись в 1954 году. Я уже был конструктором II категории в отделе фюзеляжа.

В один из дней на корт пришел А.С.-Яковлев. Меня А.А.Микулин представил как начальника отдела, что весьма расстроило, поскольку Ильюшин и Яковлев часто встречались и, естественно, возникли опасения о возможности «разоблачения», поскольку начальником отдела фюзеляжа был Борог В.А. Я, конечно, назвал фамилию настоящего начальника, но это на наше дальнейшее общение никаким образом не повлияло.

А.А.Микулин долго рассказывал Яковлеву о своей теории сохранения здоровья. Впервые я услышал о том, что на ночь надо заземляться, соединив себя проводом с батареей отопления. Все услышанное потом я прочитал, естественно, более подробно в книге А.А.Микулина «Активное долголетие».

В 1956 году в санатории «Мелас» в

Крым я познакомился с генеральным конструктором А.М.Люлькой. В это время я уже был конструктором I категории, хотя по должности был освобожденным секретарем парткома завода. С Архипом Михайловичем многие годы у меня были добрые товарищеские отношения.

Я вспомнил о своем раннем знакомстве с генеральными конструкторами, потому что для молодого инженера общение с теми, о которых слышал или видел их фотографии, было и интересным, и полезным.

Самое сложное задание я получил от министра авиационной промышленности П.В.Дементьева летом 1965 года, когда авиационная делегация МАП, куда входили все выдающиеся генеральные конструкторы – А.Н.Туполев, А.С.Яковлев, О.К.Антонов, А.И.Микоян, Н.И.Камов, Н.Д.Кузнецов, С.В.Свищев, первый космонавт Ю.А.Гагарин и другие ответственные руководители, после завершения выставки в Ле Бурже, должна была посетить ряд французских заводов. Это был ответный визит Авиационной делегации СССР после аналогичной поездки французской делегации.

В это время я уже был заместителем генерального конструктора, многих генеральных уже знал, был (после того, как в ОКБ отметили 60-летие нашего выдающегося летчика-испытателя В.К.Коккинали) знаком с Юрием Алексеевичем Гагариным. Петр Васильевич Дементьев назначил меня техническим руководителем, или старостой делегации.

Делегация побывала в Париже, Тулузе, Мариньяне и других городах.

Мои обязанности заключались в составлении совместно с представителями французской стороны программ осмотра заводов, размещения в гостиницах, проведения культурной программы и т.п.

Моего английского хватало для ведения такой работы, при необходимости я всегда обращался к Олегу Константиновичу Антонову или замести-

телю Главкома ВВС Александру Николаевичу Пономареву, которые свободно говорили по-французски.

Я отлично понимал свою роль, и в трудных случаях, когда приходилось принимать решения, с которыми не все были согласны, очень большую помощь мне оказывал О.К.Антонов.

Конечно, я и сегодня благодарен заместителю главкома ВВС А.Н.Пономареву, который окончил во Франции «Сен-Сир», и мне часто подсказывал, как надо себя вести.

Поездка прошла нормально, а я получил первый очень полезный опыт делового общения с нашими зарубежными коллегами и, конечно, работа в такой делегации в определенной степени сблизила меня, теперь это можно сказать абсолютно без преувеличения, с выдающимися деятелями нашей авиационной промышленности, в том числе, и с Андреем Николаевичем Туполевым. По слухам, он дал П.В.Дементьеву хорошую оценку моей работы.

Могу еще раз повторить, что главным моим учителем был Сергей Владимирович, который обладал удивительной способностью при решении технических вопросов задать такой вопрос, на который, несмотря на уже проведенную детальную проработку, было непросто ответить.

При том, если вместо четкого ответа ты начинал длительные рассуждения, что показывало незнание точного ответа, он говорил: «проработай, разберись и потом доложи». При дальнейшей проработке оказывалось, что генеральный увидел в первоначальном решении определенные недостатки, которые необходимо было устранить.

К числу своих учителей отношу директора ЦАГИ Свищева Г.П., Бюшгенса Г.С., Струминского В.В. Все они были академиками.

Мы и сегодня плодотворно и полезно, несмотря на трудности, работаем с В.Г.Дмитриевым, Г.А.Павловцом, возглавляющими сегодня наш главный научно-исследовательский институт.

Много полезного мне дало сотрудничество и с другими НИИ МАП – ЦИАМ, ВИАМ, НИАТ, НИИ АО, военными институтами ЦНИИ 30 и Гос НИИ ЭРАТ.

В короткой статье всего описать нельзя, но не могу не отметить, что наша авиационная наука работала активно и успешно, а самолеты, созданные авиационной промышленностью СССР, и сегодня продолжают служить России.

О некоторых точках моей биографии.

25 марта 1949 года, защитив диплом, отгуляв положенные три дня – такой был порядок в ОКБ для молодых специалистов, а как я уже упомянул, на работу в должности инженера-конструктора меня зачислили с 1 июля 1948 года – я стал работать в отделе фюзеляжа, которым руководил В.А.Борог, впоследствии главный конструктор, Герой соцтруда, лауреат Ленинской и Государственной премий.

Некоторое время я был расчетчиком, так в то время было принято, и молодой специалист свою работу в большинстве случаев начинал с расчета элементов каркаса. Ильюшин С.В. считал, что конструктор должен быть и расчетчиком, и технологом.

Руководил расчетным бюро фюзеляжа талантливый прочист, отлично разбирающийся в конструкции фюзеляжа Юрий Владимирович Комм. Но, откровенно говоря, мне не нравилась работа расчетчика, и во время отпуска Юрия Владимировича я упрямил ведущего конструктора Шушпанова Е.Н. взять меня к себе.

Первой моей работой был стык фюзеляжа с крылом для самолета Ил-14, потом была работа по самолетам Ил-28Р, Ил-46.

Мне доверили проектирование отсека заднего шасси для самолета Ил-54 – фронтового бомбардировщика, который должен был заменить самолет Ил-28. Это была большая и серьезная работа, к завершению выпуска чертежей я стал уже конструктором I категории, т.е. были пройдены все сту-

**ИЛ-14****ИЛ-28Т****ИЛ-46**

пени III и II, наверное, это было в начале 1953 года.

Этот год был для меня особенно удачным – на работе получил должность конструктора I категории и I разряд по теннису. В те далекие времена теннис считался буржуазным видом спорта и, забегая вперед, скажу, что Ильюшину С.В. мое спортивное увлечение теннисом не нравилось, и защищал меня наш выдающийся летчик-испытатель дважды Герой СССР В.К.Коккинаки. Я был фанатом этой игры и зачехлил ракетку только два года назад. Это очень трудно пережить, но решение я принял на корте, поскольку понял, что от желания догнать любой мяч отказаться невозможно, от собственной воли это уже не зависит – действует какая-то другая сила, выработанная за более чем 50 лет настоящей игры.

Самолет Ил-54 был очень интересной машиной, крыло стреловидностью 57°, два двигателя на пилонах конструкции А.М.Люльки, электрическая гидросистема, велосипедные шасси, новый комплекс пилотажно-навигационного и прицельного оборудования и многое другое.

И сегодня, когда смотришь на модель этого самолета, он смотрится вполне современно. В моей судьбе эта машина сыграла очень большую роль.

Закончив чертежи отсека заднего шасси, я был назначен ведущим от отдела фюзеляжа на производство. Это была великолепная школа.

Группой конструкторов, которые по всем специальностям сопровождали постройку самолета на опытном производстве, руководил Заместитель генерального конструктора Яков Александрович Кутепов, впоследствии лауреат Ленинской премии и Герой социалистического труда. Работать под руководством Якова Александровича было приятно. Он умел организовать работы, конструктор работал столько, сколько требовалось для решения возникающих вопросов. В те годы работали и ночью, особенно когда приходилось отрабатывать системы самолета. После ночной смены, а в ней, как и у моряков, была «собачья вахта» (это время работы с 4 утра), утром к началу рабочего дня ОКБ нужно было идти в отдел и лично Борогу В.А. докладывать о всех выявленных при ночной работе недостатках.

Работа ведущего конструктора на производстве практически не регла-



ментировалась временем, о качестве и способностях Кутепов Я.А. делал простой вывод: если нет жалоб со стороны начальников цехов – цеха 18 агрегатного Федора Георгиевича Коршунова, цеха 5 общей сборки Георгия Ивановича Гирлина, если представитель заказчика, который принимает работу, удовлетворен, значит дело идет нормально.

К сожалению, далеко не все удавалось быстро решить, и различных совещаний в ОКБ и на производстве хватало.

Но школа есть школа, и в ней я познавал очень много полезного, что потом мне пригодилось в работе.

По ильюшинской традиции практически все ведущие конструкторы после постройки самолета переходили на летно-испытательную станцию к Владимиру Константиновичу Коккинаки.

От ОКБ летными испытаниями руководил Я.А.Кутепов, но порядок работы определял в значительной степени Коккинаки В.К. и руководитель бригады, обслуживающей самолет, Юрий Борисович Кюсс, который и отвечал за подготовку самолета к полету. Юрий Борисович сам летал в качестве бортинера во всех испытательных полетах.

Период аэродромной жизни заслуживает специального описания, и я это обязательно сделаю.

Более преданного своему делу, чем Юрий Борисович Кюсс, я, пожалуй, людей не встречал, авторитет его высочайший, слово его закон.

Бригада обслуживания самолетов Ил-54 состояла из конструкторов и рабочих по специальностям, собиравших и испытывавших все системы самолетов в цеху, каждый из них знал о системе буквально все.

Летчик, шеф-пилот, был один – В.К.Коккинаки, штурман – Василий Павлович Виноградов. Он не только ле-

тал, но после полета руководил расшифровкой полученных материалов. Два радиста, заместитель начальника ЛИС и диспетчер Вера, которая все знала – вот, пожалуй, и весь состав ЛИС.

Располагались мы в двух деревянных бревенчатых домах сельского типа и занимали часть 3-го ангара ЛИИ.

Работа ЛИС – организация летных испытаний, да и не только это, показывали, что Ильюшин С.В. малыми силами умел делать большие дела.

Не случайно он иногда говорил, что «... надо строить самолеты, не разоряя государство».

Не могу не отметить занятие общественной работой. Мне пришлось некоторое время быть секретарем комсомольской организации ОКБ, потом группарторгом отдела фюзеляжа, в 1955 году по рекомендации ведущего конструктора нашего отдела Моисейчикова М.М. меня избрали в партком завода. Назначили заместителем секретаря по пропаганде. Так началась другая часть моей работы – партийная, которую после избрания меня секретарем парткома в 1956 году я не оставлял многие годы, и на XXVII, XXVIII съездах КПСС избирался членом ЦК КПСС.

Когда я узнал о своем выдвижении в состав парткома и соответствующих указаниях Ленинградского райкома партии, Первым секретарем был Леонид Васильевич Дерибин, впоследствии заместитель Председателя Московского городского совета. Я отказался, не буду подробно описывать встречу с Заведующим отделом оборонной промышленности ЦК КПСС И.Д.Сербиным. Секретарь парткома завода был освобожденным, числился в штате райкома партии, где и получал зарплату. Не буду приводить цифр, но она была на уровне оклада конструктора I категории.

Не в деньгах, естественно, было дело, хотя на летных испытаниях мы имели приличный заработок, но мне не хотелось оставлять интересную работу. Мало кому удавалось проектировать, строить и принимать участие в летных испытаниях одного типа самолета, о чем, несмотря на советы секретаря райкома, я заявил в ЦК. Отмечу, что после отказа со мной ничего не случилось, избрали в партком завода и назначили заместителем секретаря.

На следующих выборах место секретаря оказалось вакантным, и вновь мне предложили стать партгором, тогда это называлось партгором ЦК КПСС. Правда, вскоре такое название отменили.

Не могу забыть, что разговор с Иваном Дмитриевичем был трудным, но потом многие годы моей конструкторской работы у нас были отличные отношения.

Позднее, в июле 1970 года, когда Сергей Владимирович по болезни принял решение уйти на пенсию и назвал меня своим приемником, вопрос о назначении решался в том же оборонном отделе ЦК КПСС с участием Высшего руководства партии, но до этого было еще далеко.

Я пошел к Сергею Владимировичу и все ему рассказал. Он внимательно выслушал, не задал ни одного вопроса и завершил нашу встречу, сказав мне: «Знаешь, тебе надо идти на эту работу, конечно, если выберут, в чем я не сомневаюсь, у нас мало организаторов, иногда хорошему ведущему конструктору даешь в помощь для выполнения работы нескольких человек, а организовать работу он не умеет. На производстве тебя знают, важно, что научиться работать с людьми».

Так в 1956 году я стал секретарем Партийного комитета завода 240. В это время в ОКБ шла работа над самолетом Ил-18. Я был благодарен Сергею Владимировичу, что он стал приглашать меня на технические совещания, где решались важнейшие вопросы проектирования, постройки опытного образца и запуска самолета на заводе № 30, где директором был П.А.Воронин. В должности секретаря парткома я действительно прошел большую школу, имел возможность ставить на заседаниях парткома вопросы, касающиеся выполнения производственных заданий отдельными подразделениями завода, хорошо познакомился практически со все-



ИЛ-18

ми руководителями предприятия.

Ильюшин С.В. входил в состав парткома, но был постоянным членом партийного бюро ОКБ.

Не буду подробно останавливаться на работе партийной организации, в состав которой входило по памяти около 20 первичных партийных организаций, которые были в каждом цеху.

Считаю, что работа партийной и профсоюзной организаций, несмотря на недостатки, приносила общему делу создания образцов новой авиационной техники большую пользу.

Первым заместителем Сергея Владимировича был Виктор Никифорович Бугайский, он и представлял в парткоме ОКБ.

Вместе с Сергеем Владимировичем он работал над самолетом Ил-18. Одновременно в ОКБ велась работа по первому реактивному штурмовику Ил-40. Самолет проходил летные испытания, но до их завершения начал строиться серийно на заводе в Ростове-на-Дону.

К моменту разгрома авиации Н.С.Хрущевым в сборочном цеху в Ростове стояли пять почти готовых самолетов Ил-40. Все они пошли под КОПЕР.

На опытном производстве в связи с прекращением работ по штурмовику объем работы резко уменьшился. Для загрузки мы взяли изготовление нескольких элементов конструкции ракеты В.Н.Челомея.

Не берусь судить о причинах, но в августе 1958 года заместителем к В.Н.Челомею ушел В.Н.Бугайский.

Первым заместителем Генерального конструктора стал Я.А.Кутепов.

Начались эксплуатационные испытания самолета Ил-18 с двигателем конструкции Н.Д.Кузнецова – НК-4.

В один из дней сентября до обеда в первой половине дня я был в ОКБ и мельком видел Ильюшина С.В., после обеда у меня зазвонил телефон. Ма-

рина, секретарь Сергея Владимировича, сказала, что генеральный просит срочно придти к нему. Меня это, конечно, удивило, поскольку короткий разговор с Ильюшиным у меня уже был. Не без некоторого волнения я вошел в кабинет. Ильюшин был краток, сказав об уходе В.Н.Бугайского и назначении Кутепова Я.А. Он предложил мне стать заместителем главного конструктора, вести самолет Ил-18 и отвечать за эксплуатацию всех самолетов марки «Ил», находящихся в эксплуатации.

Откровенно, я ожидал любого разговора, но это предложение было для меня совершенно неожиданно. Самолет Ил-18 я знал по техническим советам, но далеко не в том объеме, чтобы вести эксплуатационные испытания. С эксплуатацией я вообще не был знаком, поэтому ответил, что с такой должностью не справлюсь.

Разговор был спокойный, на все мои доводы Сергей Владимирович или коротко давал ответ, или вообще не реагировал. Он только сказал, что тянуть с решением о моем назначении не может. Я дал согласие.

Оформление заняло несколько дней. Райком и горком КПСС дали согласие меня освободить от должности секретаря парткома, и министр авиационной промышленности П.В.Дементьев, который уже в какой-то мере знал меня по участию на партийно-хозяйственных активах и выступлениям на районных партконференциях, в сентябре подписал приказ о назначении меня заместителем главного конструктора. Началась новая страница моей биографии.

Сергей Владимирович лично привез меня во Внуково на заседание комиссии по эксплуатационным испытаниям Ил-18, представил как главного представителя ОКБ и члена этой комиссии.

Об этом периоде моей работы я

обязательно напишу подробно, но не могу не сказать здесь о тех, кто мне позволил достаточно быстро познать Ил-18 и научил разбираться в сложном деле эксплуатации самолетов.

Учителем моим стал начальник отдела эксплуатации, выдающийся инженер Константин Денисович Усиков. Ведущего конструктора бюро проектов Германа Виктора Михайловича я знал, и мне он рассказал многие нюансы конструкции Ил-18, который он компоновал.

В любом трудном вопросе Виктор Михайлович помогал разобраться. Но, пожалуй, в значительной степени спас мое реноме в эксплуатации Юрий Борисович Кюсс. Об этом случае не могу не вспомнить. Раздается звонок и меня соединяют с Юрием Борисовичем: «Генрих Васильевич, очень прошу Вас, а Вы теперь большой начальник, приехать к нам в Жуковский, но только постарайтесь не на час, желательно, на весь день».

Не очень понимая, для какой цели просит приехать Юрий Борисович, но зная, что зря он приглашать не будет, на следующий день я отправился на свою любимую летную станцию. Кюсс встретил меня, зашли к нему в будку, он в то время вел бригаду, испытывающую самолет Ил-18, и сам, как я уже упомянул об этом, летал бортинженером.

Юрий Борисович поздравил меня с назначением, а потом просто сказал: «Генрих Васильевич, самолет Ил-18 Вы не знаете. Уверен, что во Внуково на борту самолета Вам предложат открыть дверь, а Вы не сможете этого сделать». Мы пошли на машину, и практически несколько часов Юрий Борисович мне показывал и рассказывал расположение агрегатов, электропитков, эксплуатационных лючков и, конечно, научил с закрытыми глазами открывать и закрывать дверь в пассажирскую кабину. Все это мне пригодилось, а Юрий Борисович оказался прав. В один прекрасный день на борту самолета поднялся шум, несколько человек делали вид, что не могут открыть дверь в пассажирскую кабину. Я подошел и спросил в чем дело. Ответ был простой – конструкция плохая, дверь не открывается.

Поскольку я был уже оттренирован, то спокойно и без усилий открыл и закрыл злосчастную дверь. Спросил какие проблемы. Ответа не последовало. Тогда я достаточно жестко сказал, что прежде, чем критиковать кон-

струкцию, необходимо изучить инструкции по эксплуатации.

26 апреля 1949 года рейсами Москва-Адлер и Москва-Алма-Ата мы начали пассажирские перевозки.

Мы много сделали совместно с серийным заводом № 30, Генеральным конструктором А.Г.Ивченко по доводке двигателя АИ-20, который в ходе эксплуатационных испытаний самолета заменил двигатель НК-4. Сделали самолет-салон для Н.С.Хрущева, который он высоко оценил, и С.В.Ильюшин с группой наших начальников отделов или КБ получили Ленинскую премию.

Часто приходилось выполнять полеты в составе экипажа при правительственных полетах. Так, впервые, на Ил-18 мы пересекли Атлантический океан, выполняя рейс с Первым заместителем председателя правительства Анастасом Ивановичем Микояном в город Мехико-Сити, где была открыта первая советская выставка. Перелет был сложным: Москва-Кефлавик (остров Исландия) – Галифакс (Канада) – Мехико Сити.

В этом рейсе в качестве пассажира принимал участие известный летчик испытатель Степан Анастасович Микоян. Иногда при встрече с ним мы вспоминаем достаточно сложные ситуации, которые сопровождали нас в этом полете.

Мне пришлось принимать участие в расследовании всех тяжелых происшествий с самолетами Ил-18 и в СССР, и за рубежом. Вот, пожалуй, тогда я наглядно понял, что обеспечение безопасности полета – это главнейшая задача, на которую необходимо обращать первостепенное внимание.

Самолеты Ил-18 начали продаваться за границу. Пришлось участвовать во многих переговорах. Всего не перечислишь.

По объему всевозможных ситуаций этот период моей работы, пожалуй, был самым трудным. Часто приходилось встречаться с нашим выдающимся министром авиационной промышленности Петром Васильевичем Дементьевым, заместителем министра Л.А.Кобзаревым, А.А.Белянским, докладывать в ЦК КПСС.

Самолет Ил-18 эксплуатировался в 16 странах, и из 550 построенных машин порядка 150 были проданы.

Сегодня, когда меня спрашивают, какой самолет я больше всего люблю, отвечаю однозначно – самолет Ил-18, созданный выдающимся авиаконструктором, моим учителем С.В.Ильюшиным.

Летает Ил-18 и по сей день.

Незаметно пролетели шесть лет, за которые я много познал, облетел полмира, оказывался в самых сложных ситуациях, из которых необходимо было искать выход. Когда-нибудь об этом я постараюсь написать подробно.

В ОКБ в это время велась работа по противолодочному самолету Ил-38, создаваемому на базе Ил-18, и дальнему магистральному самолету Ил-62. Первый полет опытного самолета Ил-62 с двигателями АЛ-4 конструкции Люлька А.М. (установлены они были временно для ускорения проведения летных испытаний) состоялся 3 января 1963 года.

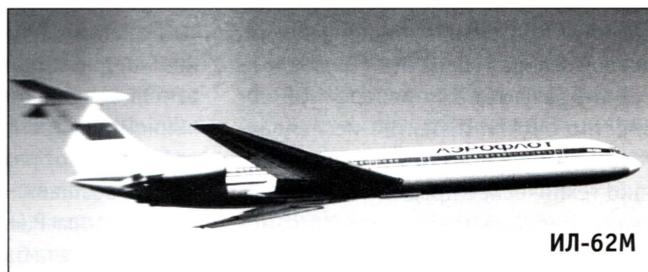
На нашем опытном производстве в кооперации с заводом № 30 строился второй опытный самолет с двигателями Н.Д.Кузнецова НК-8-4.

Уже шли полеты первого Ил-62, не помню в каком месяце 1964 года меня вызвал Ильюшин С.В. и сказал, что он считает целесообразным закончить мои работы по Ил-18 и эксплуатации, поскольку он предлагает стать его первым заместителем вместо Я.А.Кутепова и возглавить работу по заводским, а далее и по государственным испытаниям самолета Ил-62.

Естественно, не обошлось без серьезного разговора, признаюсь, мне было жалко бросать Ил-18. На некоторое время Ильюшин С.В. оставил в моем подчинении КБ-6 – эксплуатация.

Вскоре вышел приказ министра А.В.Дементьева, где меня назначили главным конструктором II категории с возложением обязанностей первого заместителя генерального конструктора.

Так начался очередной этап моей работы.



# ИЛ-76 – ФЕНОМЕН ТРАНСПОРТНОЙ АВИАЦИИ

## Военно-транспортный самолет Ил-60

26 февраля 1960 года С.В. Ильюшин обращается к Председателю Государственного комитета СССР по авиационной технике П.В. Дементьеву с просьбой рассмотреть проект военно-транспортного самолета Ил-60 с четырьмя турбовинтовыми двигателями мощностью 8500 л.с., разработанного в соответствии с ТТЗ ВВС.

Взлетный вес самолета 124,2 т. Полезную нагрузку 40 т он должен был перевозить на дальность 3 600 км, а нагрузку 10 т – на 8700 км, при этом размеры грузовой кабины составляли 4х4х30 м.

Но в объявленном конкурсе предпочтение было отдано самолету Ан-22.

И все же звездный час ОКБ С.В. Ильюшина в создании нового военно-транспортного самолета наступил.

## САМОЛЕТЫ ИЛ-76 И ЕГО ТРАНСПОРТНЫЕ МОДИФИКАЦИИ



### Военно-транспортные самолеты Ил-76 (М, МД)

К разработке турбореактивного самолета Ил-76 коллектив ОКБ приступил в соответствии с приказом министра авиационной промышленности СССР от 28 июня 1966 года, который предписывал провести исследовательские работы по определению возможности создания среднего военно-транспортного самолета с четырьмя турбовентиляторными двигателями, «предназначенного для выполнения задач, возлагаемых на военно-транспортную авиацию центрального подчинения и на фронтную ВТА по посадочному и парашютному десантированию войск, боевой техники и военных грузов».

По результатам проведенной совместно с ЦАГИ проектно-исследовательской проработки было разработано техническое предложение по созданию военно-транспортного самолета с турбовентиляторными двигате-

лями Д-30КП конструкции ОКБ П.А. Соловьева, которое было утверждено Генеральным конструктором С.В. Ильюшиным 25 февраля 1967 года.

27 ноября 1967 года Совет Министров СССР принял Постановление о создании военно-транспортного самолета Ил-76. Выполняя это Постановление, коллектив ОКБ приступил к разработке конструкторской документации на самолет.

Все работы по созданию самолета проходили под руководством заместителя Генерального конструктора Г.В. Новожилова (28 июля 1970 года он назначен Генеральным конструктором Опытного конструкторского бюро московского машиностроительного завода «Стрела»).

12-31 мая 1969 года в ОКБ проходила работа Макетной комиссии по рассмотрению разработанных материалов и макета самолета, построенного в натуральную величину. Комиссию возглавлял командующий военно-транспортной авиацией генерал-лейтенант Г.Н. Пакилев. Одним из разделов работы Макетной комиссии было проведение натурных примерок размещения в самолете военной техники, предназначенной для транспортировки на этом самолете. Этот раздел работы со стороны ОКБ возглавил заместитель главного конструктора Р.П. Папковский.

Пол макета был построен силовым

с силовой рампой, что позволило полностью провести загрузку, швартовку и разгрузку самоходной и несамоходной техники в макет самолета. Кроме того, были проведены примерки размещения личного состава войск в вариантах посадочного и парашютного десантирования.

Две недели, практически круглосуточно, шла напряженная работа Макетной комиссии. Результаты работы позволили более глубоко и тщательно вести работы по выпуску конструкторской документации на самолет. 20 ноября 1969 года Акт работы Макетной комиссии был утвержден Главкомандующим ВВС П.С. Кутаховым.

Проектирование транспортного самолета с предъявляемыми к нему разнообразными требованиями, диктуемыми универсальностью его применения, является технически трудной задачей. Для Ил-76 эта задача еще более усложнялась требованиями обеспечения эксплуатации его на грунтовых аэродромах ограниченных размеров и получения в этих условиях сравнительно короткой для такого класса самолетов длины разбега и пробега. Поэтому необходимо было изыскивать новые технические решения и проводить дополнительные исследования.

Потребовалось создать специальное многоколесное шасси повышенной проходимости.

Для обеспечения сравнительно короткого разбега и пробега потребовалось применить: аэродинамическую компоновку крыла умеренной стреловидности с высокоэффективной механизацией; повышенную тяговооруженность за счет установки четырех двигателей с взлетной тягой по 12000 кгс, снабженных реверсивными устройствами тяги для торможения самолета при пробеге; высокоэффективную тормозную систему колес основных опор самолета.

Эти особенности выгодно отличают

Ил-76 от существующих транспортных самолетов как в СССР, так и за рубежом. Кроме того, при разработке самолета большое внимание было уделено обеспечению безопасности полета, надежности и автономности эксплуатации.

Постройка первого опытного самолета была завершена в начале 1971 года. Самолет выкатили на Центральный аэродром Москвы, который находится всего в шести километрах от Кремля, для проведения аэродромных отработок систем самолета и подготовки его к первому полету, который было решено выполнить с этого аэродрома.

25 марта 1971 года экипаж во главе с заслуженным летчиком-испытателем Э.И. Кузнецовым выполнил первый полет на первом опытном самолете Ил-76, совершив посадку на аэродроме в Раменском.

Сразу же после перелета на летную базу предприятия начался заводской этап летных испытаний по определению летно-технических и взлетно-посадочных характеристик самолета.

Практически через два года с Центрального аэродрома был поднят второй опытный Ил-76. Состоялся первый полет на этом самолете с летчиком-испытателем Г.Н. Волоховым. Ведущим инженером по летным испытаниям был П.М. Фомин, а затем В.В. Смирнов. Начались летные испытания систем самолета, а также пилотажно-навигационного прицельного комплекса.

5 мая 1973 года совершил первый полет первый серийный самолет, он же стал третьим опытным, который с аэродрома Ташкентского авиационного завода поднял экипаж летчика-испытателя А.М. Тюрюмина. На этом самолете приступили к летным испытаниям по разделу боевого применения (отработка посадочного и парашютного десантирования личного состава, грузов и техники). Ведущим летчиком-испытателем этой программы был Александр Михайлович Тюрюмин. В августе 1974 года он был удостоен звания «Заслуженный летчик-испытатель СССР», а в марте 1976 года Указом Президиума Верховного Совета «за испытания и освоение новой техники и проявленные при этом мужество и героизм» ему было присвоено звание Героя Советского Союза.

Примечателен еще и тот факт, что летавший с ним вторым пилотом Игорь

Рауфович Закиров, впоследствии заменивший его, в августе 1990 года стал также заслуженным летчиком-испытателем СССР, а в марте 1994 года ему было присвоено высокое звание «Герой Российской Федерации».

Штурманам В.А. Щеткину, С.В. Терскому и В.Н. Яшину, которые работали с ними в одном экипаже при выполнении программ по десантированию, были также присвоены звания «Заслуженный штурман-испытатель СССР».

Бригаду испытателей возглавил ведущий инженер по летным испытаниям В.С. Кругляков, который впоследствии возглавлял летные испытания таких самолетов, как первый широкофюзеляжный пассажирский Ил-86, штурмовик Ил-102, пассажирские самолеты Ил-96-300 и Ил-96МО.

Первые самолеты Ил-76 начали поступать в 339-й военно-транспортный ордена Суворова Ш степени авиационный полк, который базировался в белорусском городе Витебске. Это был именно тот полк, на базе которого проходил испытания боевого применения первый серийный самолет Ил-76. Командиром полка в это время был полковник А.Е. Черниченко, который вместе с командиром Гвардейской Смоленской орденов Суворова и Кутузова дивизии ВТА В.А. Грачевым оказывал огромную помощь в проведении летных испытаний Ил-76.

Помощь, которую оказывали войска в проведении испытаний, переоценить невозможно. Огромную помощь оказывали лично командующий военно-транспортной авиацией генерал-полковник Г.Н. Пакилев и командующие воздушно-десантными войсками генерал армии В.Ф. Маргелов и его преемник генерал армии Д.С. Сухоруков.

21 апреля 1976 года вышло Постановление Правительства СССР о принятии на вооружение военно-транспортной авиации военно-транспортного самолета Ил-76 с четырьмя турбовентиляторными двигателями Д-30КП.

Первые модификации Ил-76 имели взлетную массу 170 т, грузоподъемность 28 т и дальность полета с максимальной нагрузкой 4200 км. В ходе модернизации взлетная масса возросла до 190 т, грузоподъемность до 43 т, а дальность с этой нагрузкой достигла 4000 км.

В грузовой кабине могут разместиться 145 или 225 (модификации М,

МД в двухпалубном варианте) солдат или 126 десантников (в первоначальном варианте их 115). Три боевые машины десанта БМД-1 могут быть перевезены как в варианте посадочного десантирования, так и в варианте парашютного десантирования в платформенном или бесплатформенном виде. Самолет может десантировать четыре груза массой по 10 т или два моногруза массой по 21 т.

Существенно, по сравнению с турбовинтовыми самолетами, расширился диапазон скоростей полета – 260-825 км/ч. Это позволило сократить сроки выполнения задач, поднять возможности преодоления ПВО противника, а также улучшить условия десантирования личного состава и боевой техники.

Наряду с основными летно-техническими характеристиками новой авиационной техники, существенно возросли качество и возможности радиосвязного, навигационного, пилотажного, десантно-транспортного оборудования и вооружения самолета. ПГПК-76 позволил осуществить автоматический полет по маршруту, выход в точку десантирования, прицеливание, десантирование и заход на посадку в автоматическом или директорном режиме. Оборудование самолета позволило полностью автоматизировать полет в боевых порядках.

Особенности компоновки самолета. Военно-транспортный самолет Ил-76, созданный в основном на базе проверенных в эксплуатации достижений отечественной и зарубежной авиационной техники, обладает многими необычными чертами, которые требовали при его проектировании решения ряда проблем. Большой интерес в этом отношении представляют компоновка хвостовой части фюзеляжа, высокоэффективная механизация крыла, специальное многоколесное шасси, топливная система, система управления самолетом, а также комплекс бортового транспортного оборудования.

При проектировании одной из сложных проблем было определение оптимальных размеров фюзеляжа, его конфигурации, а также расположения и размеров грузового люка, которые с наибольшей эффективностью отвечали бы условиям эксплуатации самолета.

Выбор размеров грузовой кабины транспортного самолета представля-

ет собой сложную задачу из-за большого разнообразия перевозимых грузов и техники. Для перевозки на самолете Ил-76 крупногабаритных грузов и техники, вписывающихся в стандартный железнодорожный габарит 02-Т, обеспечения проходов достаточной ширины вдоль бортов для выполнения швартовки грузов и техники поперечное сечение грузовой кабины было выбрано шириной 3,45 м и высотой 3,4 м, со срезанными верхними углами, а поперечное сечение фюзеляжа – круглое, диаметром 4,8 м.

Длина грузовой кабины 20 м (без учета ramпы) была определена из условия размещения в ней шести стандартных авиационных контейнеров 2,44x2,44x2,91 м (или трех контейнеров 2,44x2,44x6,06) и различных типов техники с учетом установки в передней части грузовой кабины двух загрузочных лебедок, рабочего места бортовой техника по авиадесантному оборудованию и наличия поперечного прохода достаточной ширины.

Общая длина грузовой кабины с наклонной грузовой ramпой, служащей одновременно трапом для въезда техники, составляет 24,5 м. Пространство под полом грузовой кабины используется под вспомогательные грузовые отсеки для размещения различного снаряжения.

Проектирование хвостовой части фюзеляжа с большим грузовым наклонным люком стало одной из основных проблем при разработке самолета. Создание заднего наклонного грузового люка, обеспечивающего возможность сброса тяжелых крупногабаритных грузов на платформах методом парашютного срыва, потребовало обеспечить высоту грузового люка в свету (по полету), близкую к высоте грузовой кабины.

В результате анализа компоновок фюзеляжей различных военно-транспортных самолетов для Ил-76 была выбрана такая конфигурация хвостовой части фюзеляжа, которая обеспечивала свободную и быструю загрузку самолета со стороны хвоста, а также свободный выход грузов при их парашютном десантировании.

Проведенные в ЦАГИ исследования по сбросу с помощью парашютов высокогабаритных грузов на платформах показали возможность уменьшения высоты проема грузового люка в зоне концов створок с 3,4 до 3,0 м, благодаря чему

была увеличена строительная высота силовых элементов хвостовой части фюзеляжа, на которых крепится киль.

Для обеспечения необходимой прочности хвостовой части фюзеляжа пришлось сделать специальную жесткость (верхний замкнутый контур), опирающуюся на боковые бимсы – усиленные продольные элементы коробчатого сечения, ограничивающие вырез люка в хвостовой части фюзеляжа.

Грузовой люк закрывается ramпой и тремя створками: средней, открывающейся вверх, и двумя боковыми лепесткового типа, открывающимися наружу. Благодаря разделению створок грузолюка на небольшие по ширине (среднюю и две боковые) при открытии в полете боковые створки не оказывают заметного влияния на внешнюю аэродинамику фюзеляжа. Кроме того, обеспечивается перемещение задней пары электротельферов за порог ramпы. Грузовая ramпа является одной из створок, грузового люка и служит для его закрытия, для заезда в грузовую кабину техники (при опущенном до земли положении ramпы), а также сброса грузов в полете при горизонтальном ее положении.

Грузовая кабина заканчивается вертикальной гермостворкой у конца ramпы, что позволило облегчить герметизацию большого грузового люка. Гермостворка в открытом положении занимает горизонтальное положение, освобождая проход для грузов.

Конфигурация носовой части фюзеляжа определилась необходимостью размещения в ней нижней (обзорной) антенны и обеспечения штурману хорошего обзора вниз. Кабина экипажа была разделена на верхнюю, в которой размещаются два пилота, бортинженер и бортрадист, и нижнюю, в которой находится штурман с комплексом оборудования. Позади кабины пилотов технический отсек с оборудованием, дополнительным откидным сиденьем бортоператора по десантно-транспортному оборудованию и местами для отдыха экипажа.

Кабина экипажа и грузовая кабина самолета Ил-76 герметизированы, имеют наддув до перепада 0,049-0,05 кгс/см. Благодаря этому до высоты полета 6700 м в кабинах поддерживается нормальное атмосферное давление, а на высоте 11000 м давление соответствую-

ет высоте полета 2400 м. Конструктивно фюзеляж представляет собой цельнометаллический полумонок с усиленным продольным и поперечным набором по границам больших вырезов и в местах крепления к фюзеляжу других агрегатов. По бортам фюзеляжа расположены обтекатели, в которые убираются основные опоры самолета.

На самолете Ил-76 применены четыре основные опоры, колеса которых размером 1300x480 мм оборудованы высокоэффективными тормозами большой энергоемкости и расположены по четыре на общей оси каждой опоры. Такое расположение колес позволило значительно улучшить проходимость самолета по грунту. Уборка основных опор с разворотом колес вокруг стойки на 90 град выполняется под пол грузовой кабины в обтекатели специальной формы со створками, открывающимися только в момент их выпуска или при уборке шасси. Это исключает попадание в отсеки воды, снега и грязи при движении самолета по аэродрому, что особенно важно при эксплуатации на грунтовом аэродроме. Минимальные размеры обтекателей шасси и их расположение позволили исключить возникновение вредной интерференции воздушного потока от обтекателей.

На передней опоре установлены четыре колеса размером 1100x300 мм.

Колеса передней опоры могут поворачиваться на угол + - 50 град для обеспечения разворота самолета на полосе шириной 40 м.

Специальное многоколесное шасси позволяет самолету Ил-76 использовать значительно большее число грунтовых аэродромов, чем самолету Ан-12.

Установка на Ил-76 четырех двигателей Д-30КП обеспечивает самолету высокую тяговооруженность. Двигатели снабжены устройствами реверсирования тяги створчатого (ковшового) типа, что дает возможность использовать тягу двигателей в качестве дополнительного средства торможения самолета при пробеге.

Расположение двигателей на пилонках под крылом позволило унифицировать силовую установку самолета Ил-76 и сделать двигатели с гондолами взаимозаменяемыми.

Топливная система отличается высокой надежностью работы, проста в эксплуатации и обеспечивает беспере-

бойное питание двигателей топливом на всех возможных режимах полета. Топливо размещается в кессонных баках крыла, разбитых по числу двигателей на четыре группы. В каждой группе баков имеется расходный отсек, из которого топливо подается к двигателю.

Работа топливной системы, в том числе управление насосами перекачки топлива в расходные отсеки, осуществляется автоматически, без дополнительных переключений баков в процессе выработки топлива.

Одной из основных особенностей системы управления самолетом Ил-76 является возможность перехода с бустерного управления на ручное, что потребовало при проектировании решения сложных технических задач для самолета таких больших размеров, обладающего к тому же достаточно высокой скоростью полета. Такое решение позволило иметь минимальное резервирование бустерного управления, что обеспечило управление самолетом при посадке в случае отказа всех двигателей и, таким образом, значительно повысило безопасность полета. Другой особенностью системы управления является применение автономных рулевых машин, объединяющих в одном агрегате бустер и гидравлическую насосную станцию (с баком и электроприводом), что дало возможность повысить надежность системы управления (благодаря отказу от широкоразветвленной централизованной гидросистемы для питания бустеров), а также значительно упростить обслуживание и ремонтоспособность системы в аэродромных условиях.

Механические проводки системы управления (кроме руля направления) дублированы и выполнены в виде жестких тяг, проложенных по обоим бортам фюзеляжа с обеспечением их разъединения в случае заклинивания одной из них.

**Бортовое десантно-транспортное оборудование.** Эффективность военно-транспортного самолета во многом определяется совершенством и универсальностью комплекса бортового десантно-транспортного оборудования. В связи с этим, в ОКБ были проведены принципиально новые конструкторские проработки по комплексу бортового десантно-транспортного оборудования, в которых основное внимание было уделено обеспечению

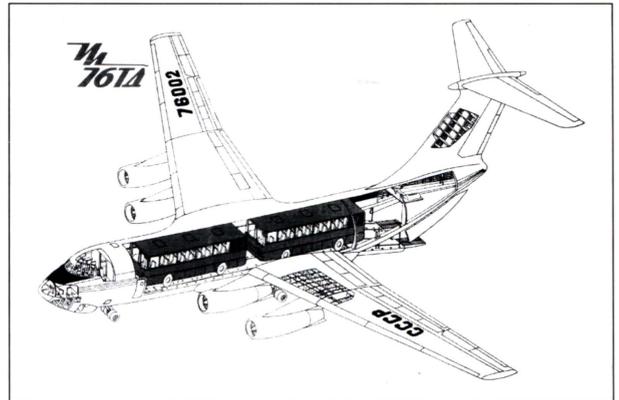
легкости его эксплуатации экипажем, особенно при автономной эксплуатации самолета в отрыве от своей базы.

Кроме того, на самолете Ил-76Т ставилась задача обеспечения перевозки грузов в авиационных контейнерах и на поддонах, получивших все большее применение в гражданской авиации.

Разработанный для Ил-76 комплекс бортового десантно-транспортного оборудования не только значительно расширил номенклатуру перевозимых грузов, в том числе длинномерной и крупногабаритной техники и стандартных сухопутно-морских контейнеров международного образца, но и обеспечил их быструю погрузку-разгрузку без применения специального наземного оборудования. Все это качественно повысило эффективность транспортных перевозок на Ил-76, особенно при эксплуатации самолета на необорудованных аэродромах в отдаленных районах страны. Комплекс бортового десантно-транспортного оборудования, установленный на самолете, был испытан в реальных условиях и получил положительную оценку.

Проработка вариантов погрузки грузов и техники с помощью грузовых лебедок и электротельферов показала, что для Ил-76 наиболее целесообразной является комплектация двумя тяговыми грузовыми лебедками, расположенными у передней стенки грузовой кабины, и четырьмя грузоподъемными электротельферами, по два с каждого борта, что обеспечило самолету высокую оснащенность погрузочными средствами, маневренность при их использовании и автономность при работе на необорудованных аэродромах.

Перевозка на Ил-76Т сухопутно-морских контейнеров международного образца, которые не предназначены для транспортировки самолетами, обеспечивается благодаря наличию четырех электротельферов, возможности выдвижения задних электротельферов за порог ramпы более чем на 5,6 м и большой высоте грузовой кабины, достаточной для подъема контейнеров электротельферами с полу-



прицепа-контейнеровоза и перемещения их внутрь грузовой кабины.

Применение четырех переставляемых по ширине ramпы подтрапников обеспечивает широкий диапазон образования грузовых дорожек для въезда техники с различной колеей, а система их механизированной уборки-выпуска резко сокращает время погрузочно-разгрузочных работ и исключает ручной труд при их установке и снятии.

Особенностью способа погрузки высокогабаритной самоходной техники с подъемом ее грузовой ramпой является то, что техника въезжает по наклонным подтрапникам и ramпе до момента, когда ее колесный (гусеничный) ход будет находиться целиком на ramпе, а между потолком кабины и техникой имеется безопасный зазор. В этом положении техника пришвартовывается к ramпе, которая поднимается до выравнивания ее с линией грузового пола кабины. После этого техника расшвартовывается и продвигается в грузовую кабину. Этот способ успешно применяется на самолете Ил-76, благодаря чему обеспечивается загрузка техники высотой до 3,35 м.

При погрузке длинномерной и высокогабаритной техники ramпа поднимается и устанавливается в положение с углом наклона к земле около 6 град, на нее навешиваются подтрапники, соединенные последовательно с установкой между ними дополнительных опор. Угол въезда по подтрапникам и ramпе при этом также близок к 6 град. Благодаря малому углу въезда длинномерная техника своей носовой частью не упирается в потолок грузовой кабины и проезжает в нее с безопасным зазором. Такой способ погрузки позволил загружать и перевозить на Ил-76 большую номенклатуру длинномерной техники и вы-

полнять операции по погрузке-выгрузке длинномерной и высокогабаритной техники на необорудованных аэродромах без применения эстакад, трайлеров и других наземных средств погрузки, которых практически нет ни в вооруженных силах, ни в большинстве гражданских аэропортов.

Кроме того, для самолета Ил-76Т разработано специальное швартовочное устройство, состоящее из передней и задней упорных стенок и нескольких поперечных рам, устанавливаемых по длине грузовой кабины. Это устройство позволяет перевозить длинномерные грузы типа труб, листового проката, профилей и различного нефтегазового оборудования, обеспечивая при этом наиболее полное использование грузоподъемности самолета.

Для десантирования личного состава также впервые было создано специальное оборудование. Главной целью при разработке оборудования было сокращение времени при переводе его из походного в рабочее положение. Оборудование состоит из бортовых и секций центральных сидений, тросов для принудительного раскрытия парашютов, разделителей и прерывателей потоков парашютистов и бортовых защитных полотнищ, защищающих десантников от воздушного потока на рампе. Тросы ПРП установлены на борту самолета так, что раскрытие стабилизирующих парашютов десантников происходит в проеме грузового люка, но вне рампы, что позволяет исключить возможные зацепы или порывы стабилизирующих устройств. Боковые двери при десантировании парашютистов защищают их от набегающего потока и позволяют безопасно покинуть самолет. Благодаря уникальной аэродинамике самолета скорость десантирования личного состава находится в пределах 260-400 км/ч, что создает более комфортные условия десантирования за счет снижения динамических нагрузок на десантников.

В посадочном варианте личный состав может перевозиться как в одномпалубном варианте на бортовых сиденьях и секциях центральных сидений, так и в двухпалубном варианте с добавлением второй палубы. На второй палубе состав размещается на сиденьях, размещенных в два ряда вдоль бортов.

Оборудование самолета в санитар-

ном варианте представляет собой секции санитарных стоек, в каждой из которых закрепляются три яруса носилок. Основным принципом этого оборудования также является обеспечение минимального времени его монтажа силами экипажа самолета.

Особое место занимает самолет Ил-76 в обеспечении воздушных перевозок в Афганистан. С декабря 1979 г. по 1984 г. в перевозках использовались все типы военно-транспортных самолетов, находящихся на вооружении ВТА, а с 1985 года – только самолеты Ил-76 и Ан-12, причем основной объем перевозок производится на Ил-76 (89% личного состава и 74% грузов), оказавшихся наиболее эффективными и защищенными от огня ПВО (обеспечение защиты самолетов Ил-76 от ПЗРК – отдельная тема). Если всего ВТА выполнила в Афганистан 26900 самолетов-рейсов, то на долю Ил-76 приходится 14700.

К середине 1980-х годов Ил-76 стал основным самолетом ВТА как по численности (около 50% самолетного парка), так и по боевым возможностям группировки (более 60%). К 1991 году (год развала СССР и мощной армии) эти показатели достигли соответственно 69% и 70%.

Характеристики самолета позволили установить ряд авиационных мировых рекордов. В июле 1975 года на первом серийном самолете Ил-76 экипаж заслуженного летчика-испытателя СССР Героя Советского Союза Я.И. Верникова в полете с грузом массой 70121 кг достиг высоты 11875 м. В этот же день экипаж заслуженного летчика-испытателя А.М. Тюрюмина в полетах по замкнутому маршруту показал рекордную среднюю скорость 857,657 км/ч с грузом 70 т на дальность 1000 км, и с грузом 70 т на дальности 2000 км была достигнута рекордная средняя скорость 856,697 км/ч. Несколько дней спустя экипаж А.М. Тюрюмина в полете с грузом 40 т по замкнутому маршруту протяженностью 5000 км достиг рекордной средней скорости 815,968 км/ч.

Всего в эти дни на самолете Ил-76 было установлено 25 мировых рекордов.

Еще три мировых рекорда были ustanovлены на Ил-76.

24 апреля 1975 года советские парашютисты установили новый мировой рекорд – покинули борт самолета на высоте 15386 м и пролетели в свободном падении 14780 м. Командиром экипажа был генерал-майор С.Г. Дедух.

26 октября 1977 года советские парашютистки установили два мировых рекорда – одиночный прыжок с высоты 15760 м и свободное падение до 960 м и групповой прыжок с 14846 м – свободное падение до 631 м.

27 октября того же года был установлен еще один женский мировой рекорд – парашютистка покинула борт на высоте 14974 м и пролетела в свободном падении до высоты 574 м. Командиром экипажа в этих полетах был А.М. Тюрюмин.

Самолет Ил-76 открыл новые возможности для доставки в труднодоступные места, в том числе и на дрейфующие научные станции в Северном Ледовитом океане, грузов и техники, используя различные способы их парашютного десантирования. Так, начиная с 1982 года, неоднократно проводились высокоширотные воздушные экспедиции по доставке грузов на дрейфующие станции. Практически во всех полетах принимали участие экипажи Авиационного комплекса имени С.В. Ильюшина во главе с заслуженным летчиком-испытателем Героем Советского Союза С.Г. Близнюком и заслуженным летчиком-испытателем Героем Российской Федерации И.Р. Закировым. Причем в ходе экспедиций специалистами ОКБ и летного комплекса разработан новый способ десантирования грузов на парашютно-грузовых системах с использованием гравитации (сброс грузов в режиме набора высоты), который сегодня довольно часто применяется при доставке грузов в экстремальных ситуациях.



Погрузка десанта в Ил-76

# Текущие события в Российской авиации

## ТУ-414: РАЗРАБОТКА ПРОДОЛЖАЕТСЯ

По данным интернет-сайта «АвиаПорт.Ru», ОАО «Туполев» продолжает свою работу над проектом регионального 72-местного самолёта Ту-414 и постоянно обновляет этот проект с учётом возможности установки новых бортовых систем и оборудования. Совершенствование проекта затрагивает и планер самолёта. В последнее время расчётные лётные характеристики проектируемого самолёта существенно повышены. В частности, в результате исследований ЦАГИ по новому так называемому «скоростному» крылу крейсерская скорость самолёта увеличена с  $M=0,78$  до  $M=0,83$ . Базовыми двигателями силовой установки признаны двигатели Rolls-Royce BR710 тягой по 7 т каждый.

Продажная стоимость самолёта ориентировочно должна составить 16 млн. долл.; стоимость НИОКР создания Ту-414 оценивается примерно в 300 млн. долл. В эту сумму включается изготовление трёх лётных экземпляров и двух планеров для наземных испытаний, проведение сертификации самолёта и внедрение его в серийное производство на Казанском производственном объединении. В настоящее время разработка самолёта ведётся в инициативном порядке только за счёт ОАО «Туполев».

(Сайт «АвиаПорт.Ru»)

## ТУ-204-300: УСПЕШНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ В «ВЛАДИВОСТОК АВИА»

Как уже сообщалось ранее, авиакомпания «Владивосток Авиа» эксплуатирует на своих линиях самолёты Ту-204-300, первый из которых был передан компании 20 мая 2005 г. В скором времени будет завершена поставка всех четырёх заказанных самолётов этого типа, осуществляемая через лизинговую компанию «Ильюшин Финанс Ко» (ИФК). По словам Заместителя генерального директора, технического директора ИФК Ю.Островского, четвёртый самолёт Ту-204-300 произ-

водства ульяновского ЗАО «Авиастар-СП» может быть передан авиакомпании «Владивосток Авиа» уже в ноябре 2005 г вместо запланированного декабря.

Ту-204-300 успешно эксплуатируется названной авиакомпанией на линии Владивосток-Москва протяжённостью 7000 км, а также на линии Владивосток-Сеул протяжённостью 2000 км, что для авиакомпании экономически эффективно.

Продолжаются переговоры с «Владивосток Авиа» об условиях поставки дополнительно двух самолётов Ту-204-300 с доведением общего количества таких машин в парке авиакомпании до шести экземпляров. Как известно, на МАКС-2005 «Владивосток Авиа» подписала с ИФК соглашение о поставке двух Ту-204-300 на условиях лизинга на 15 лет. Первый самолёт авиапредприятия получит в начале 2007 года, второй – в начале 2008 года.

(Сайт «АвиаПорт.Ru»)

## РОССИЙСКИЕ ВЕРТОЛЁТЫ ДОРАБАТЫВАЮТСЯ В ЧЕХИИ ПО СТАНДАРТАМ НАТО

В рамках погашения задолженности РФ Чехия получила четыре военно-транспортных и штурмовых вертолёт Ми-171Ш. Машины будут дислоцированы на базе ВВС Чехии в г. Пржеров. До конца 2005 г. в ВВС Чехии должны поступить ещё шесть вертолёт Ми-171Ш.

Согласно российско-чешским договорённостям, Чехия должна получить 16 вертолёт Ми-171Ш и 10 вертолёт Ми-35. Для обслуживания этих машин, обучения чешских лётчиков и механиков в республике находятся российские специалисты.

Вертолёт пройдут доработки для приведения их в соответствие со стандартами НАТО. Вертолёт будут оснащены системами связи, использующимися в армиях государств-членов альянса. Прага планирует применять эти машины для участия в международных миротворческих миссиях.

(Информация агентства «АРМС-ТАСС» на сайте «АвиаПорт.Ru»)

## АЭРОФЛОТ ВЕДЁТ ПЕРЕГОВОРЫ О ПРИОБРЕТЕНИИ «АЭРОБУСОВ» И «БОИНГОВ»

Авиакомпания «Аэрофлот» намерена приобрести семь самолётов Airbus A321 в дополнение к уже имеющимся в её парке 18 самолёта А320 и ведёт с российским правительством переговоры о специальных финансовых условиях для такого приобретения. Компания надеется получить если не освобождение от импортного налога (20%) и НДС (18%), то хотя бы более благоприятные условия налогообложения в обмен на оказываемую авиакомпанией поддержку программе создания Российского Регионального Самолёта (RRJ).

По словам заместителя генерального директора «Аэрофлота» Сергея Харитонов, компания ведёт переговоры с фирмой «Боинг» и лизинговой компанией ILFC о «замене на каком-то этапе в будущем» девяти самолётов Boeing 767-300ER самолётами Boeing 787.

(Flight International 13-19  
September 2005 )

## ОАО «ТУПОЛЕВ» ПРИСОЕДИНЯЕТСЯ К ГРУППЕ, СОЗДАЮЩЕЙ АВИАЛАЙНЕР МС-21

После подписания соглашения между фирмой «Туполев» и его двумя соперниками планы совместной разработки российского узкофюзеляжного авиалайнера нового поколения получили новый импульс. Если эти планы окажутся успешными, первая из трех моделей семейства авиалайнеров на 130-170 мест, окрещенного МС-21, может поступить в эксплуатацию в 2012 г.

Генеральный конструктор и президент фирмы «Туполев» Игорь Шевчук подписал соглашение с фирмами им. Ильюшина и Яковлева о совместной разработке МС-21. В июне российское Федеральное агентство по промышленности выдало «Ильюшину» и «Яковлеву» первый контракт на разработку МС-21, оплатив стоимость эскизного проектирования, которое должно быть завершено в середине 2006 г. После этого будет принято ре-

шение, продолжать ли работу дальше до выполнения рабочего проекта, который может быть готов в 2008 г.

Проектная группа включает серийные заводы «Авиастар», НПК «Иркут», Смоленский авиазавод и ВАСО, а также лизинговую фирму Ильюшин Финанс и Национальный резервный банк. Изучаются два возможных серийных завода. Фирмы ЗМКБ «Прогресс», Мотор Сич, ММПП «Салют» и УМПО предлагают редукторный ТРДД Д-436ТХ, а «Пермские моторы» - ТРДД ПС-12. Оба двигателя обещают удельный расход топлива на 7-8% ниже, чем у CFM56-7 фирмы CFM Интернешнл.

МС-21 и региональный самолет ОКБ Сухого RRJ – это два проекта, предназначенные для реализации технологического прорыва с целью восстановить позиции России на мировом рынке пассажирских самолетов.

Главный конструктор МС-21 Андрей Матвеев считает, что разработка планера самолета может стоить порядка 1,3 млрд. долл., двигателя – еще 300-500 млн. долл.

Плановая цена варианта среднего размера МС-21-200 будет 35 млн. долл. по сравнению с 56 млн. для самолета такого же размера Боинг 737-700. В числе целей проекта: улучшение весовой эффективности конструкции на 15%, снижение прямых эксплуатационных расходов на 20% и меньший на 15% расход топлива, чем у А320.

К моменту поступления в эксплуатацию почти одна треть конструкции МС-21 по весу будет композитной, включая центроплан. К 2015 г., когда будет утверждена композитная конструкция крыла, эта доля возрастет до 40-45%.

#### Основные данные семейства МС-21

Вариант	100	200	300
Длина фюзеляжа (м)	34	37	39,5
Макс. взлетный вес (т)	66	70,5	70,5
Макс. коммерческая нагрузка (т)	12,5	14,3	16
Дальность (км)	4000	4500	3500
Макс. дальность по спецзаказу (км)	6000	5500	4300
Число мест при одном классе	132	150	168

(Flight International, 30 August-5 September 2005)

# События мировой авиации

## КОМУ ДОСТАНЕТСЯ ЗАКАЗ НА САМОЛЁТ-ЗАПРАВЩИК ДЛЯ ВВС США?

ВВС США испытывают потребность в обновлении своего парка самолётов-заправщиков. В своём стремлении получить заказ на поставку нового самолёта такого назначения конкурентами выступили европейская компания Airbus и американская компания Boeing. В первом случае речь идёт о самолёте KC-30, создаваемом на основе пассажирского А-330 (380 мест). Во втором случае это самолёт KC-767, построенный на базе пассажирского Boeing 767 (192 пассажира). Эти двухдвигательные машины близки по своим параметрам, хотя KC-30 несколько крупнее своего американского соперника и вмещает большее количество топлива. Тендер ещё не объявлен – вопрос находится на подготовительной стадии, когда изучаются в принципиальном плане все возможные варианты, включающие, наряду с приобретением новых самолётов, и модернизацию существующего парка заправщиков или приобретение подержанных самолётов для переоборудования в заправщики.

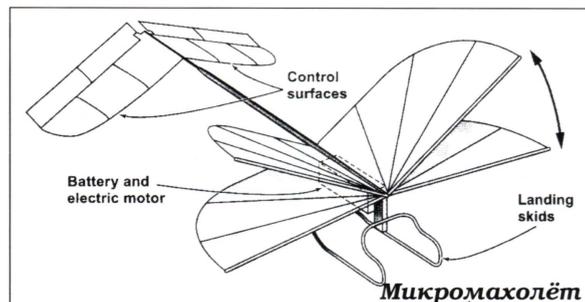
Тем не менее, конкурирующие фирмы уже предпринимают шаги с целью склонить на свою сторону мнение тех, от кого зависит принятие в будущем соответствующего решения. Концерн EADS, дочерним предприятием которого является компания Airbus, подкрепляет своё предложение, в частности, ссылками на то, что разработка KC-30 осуществляется не за счёт американских налогоплательщиков, а производство этих машин более чем на половину (52%) будет приходиться на компоненты, изготавливаемые в США. Концерн EADS обещал в случае получения контракта построить в г. Mobile, штат Алабама, предприятие по сборке самолётов-заправщиков и нанять более 1000 американских рабочих. В свою очередь, «патриоты», выступающие в

поддержку фирмы Boeing, заявляют, что предоставление заказа именно этой фирме позволит сохранить 7000 рабочих мест. Вопрос о рабочих местах, как считают, может приобрести более важное значение, чем сравнительные характеристики и цена самолётов, и поэтому последнее слово будет за Конгрессом, а не за ВВС США. Некоторые члены сената уже дают понять, что они будут голосовать «за американских рабочих». Отмечается, однако, что закупка самолётов-заправщиков для ВВС США едва ли станет актуальной до принятия оборонного бюджета на 2008 год, а это даёт время концерну EADS для дальнейшего лоббирования своего предложения.

(DefenseNews, September 19, 2005)

## МИКРОМАХОЛЁТ НИДЕРЛАНДСКИХ СТУДЕНТОВ

Студенты Дельфтского университета (Нидерланды) успешно испытали в полёте сконструированный ими миниатюрный летательный аппарат, построенный по схеме махолёта. Эта малютка весом всего в 17 граммов имеет две пары крыльев размахом в 330 мм и хвостовое оперение схемы «бабочка» в форме перевернутого V. Фюзеляж представляет собой полую трубку из стеклопластика. Лонжероны крыльев – из бальзы со стекловолокном. Электромоторчик, получающий питание от литиевой батарейки в 3,7 V, сообщает крыльям маховое движение. Рулевые поверхности хвостового оперения приводятся в движение проволочками, соединёнными с магнитными сервомоторчиками. В дальнейшем имеется в виду применить для тяг к рулям проволочки из сплавов, обладающих «памятью» на придавае-



мую им форму и способных сокращаться при появлении разности потенциалов, вызываемой нагреванием при прохождении тока.

Этот дистанционно управляемый аппарат с лёгким ползковым шасси совершил 12-минутный полёт со скоростью около 1,5 м/сек, завершившийся мягким приземлением.

Миниатюрный махолёт был сконструирован и построен 11 студентами факультета аэрокосмической техники Дельфтского университета. Студенты заняты разработкой также автономной системы управления, основанной на видеосигналах и позволяющей опознавать такие цели, как, например, окна, через которые подобные миниатюрные БЛА могли бы попадать внутрь зданий.

(Flight International, 13-19 September 2005)

### **АВИАЛАЙНЕРЫ НЕ ДОЛЖНЫ «КОЗЛИТЬ» ПРИ ПОСАДКЕ**

Существующее в США Национальное управление безопасности на транспорте (NTSB – National Transportation Safety Board) обеспокоено рядом случаев последнего времени, когда пассажирские самолёты различных авиакомпаний совершали грубые посадки с «козлением». Один такой случай, произошедший с самолётом ATR 72 авиакомпании American Eagle при посадке в Пуэрто-Рико 9 мая 2004 г., закончился серьёзной аварией. После первого касания полосы самолёт совершил лёгкий подлёт, после второго касания дал «козла», а третье касание произошло со столь значительной вертикальной скоростью, что привело к поломке шасси и разрушению планера самолёта в нескольких местах. В конце концов самолёт выкатился за пределы полосы. По мнению упомянутого управления, вероятной причиной аварии стало то, что пилот не смог выполнить необходимые действия, чтобы удержать самолёт от грубого приземления после «козла» и уйти на второй круг. Поэтому NTSB выпустило документа, содержащий рекомендацию всем авиакомпаниям включать в свои руководства по лётной эксплуатации самолётов правила по технике пилотирования в случаях «козления» с целью вывода самолёта из опасной ситуации. Такая рекомен-



**ATR-72 после неудачной посадки**

дация представляет собой некоторое отступление от действовавшей до сих пор практики, когда в своих наставлениях по лётной эксплуатации авиакомпании в основном уделяли внимание функционированию бортовых систем и эксплуатационным операциям, а не элементарной технике пилотирования, если только самолёт не имел необычных особенностей пилотирования на тех или иных режимах.

(Flight International, 13-19 September 2005 )

### **НОВЫЙ СПОСОБ РУЛЕНИЯ ДЛЯ АВИАЛАЙНЕРОВ**

Для уменьшения расхода топлива и снижения шума в аэропортах компания Боинг совместно с фирмой Корэс Моторс, специалистом по электродвигателям и филиалом фирмы Бореалис Эксплорейшн, испытывает электросистему передней тяги для замены буксировщиков по ВПП и отказа от использования реактивных двигателей при движении по земле.

В июне 2005 г. B-767-200 авиакомпании Эйр Канада прошёл первые испытания на различных ВПП при температурах около 50°C и 94% максимальной нагрузки самолёта при взлёте. Пилоты сделали несколько обычных манёвров, в т. ч. задний ход и движение по рулёжным дорожкам. Установленный на переднюю опору шасси самолёта электродвигатель питался от дизельного двигателя, размещённого в отсеке самолёта. Однако Боинг подчёркивает, что в будущем энергия должна подаваться от ВСУ.

Такая концепция отвечает экологическим требованиям эксплуатации аэропортов, которые сегодня становятся всё более жёсткими, и уменьшает расходы авиакомпаний, которым не придётся прибегать к помощи буксировщиков.

Кроме того, будет облегчено движение самолётов по земле, поскольку пилоты остаются хозяевами самолёта от начала движения перед взлётом до полной остановки после посадки.

Ещё в 1977 г. фирма Аэроспасьяль исследовала возможность снижения вредного воздействия шума в аэропортах и уменьшения химических выбросов. Отказ от использования реактивных двигателей при движении самолётов по земле тогда казался решением проблемы уменьшения расхода топлива, химических выбросов, а также средством замедления старения некоторых компонентов.

Аэроспасьяль собиралась также установить гидродвигатель на каждой главной опоре шасси.

Однако достижения в области электродвигателей, в частности, в отношении их мощности, позволяют Боингу установить только один двигатель – на переднюю опору шасси.

Между тем, для Джима Рентона, руководителя отдела интеграции технологий подразделения «Фантом Уоркс» фирмы Боинг, разработка только начинается. Первые испытания показали осуществимость системы и её основные преимущества; в частности, возможность запуска реактивных двигателей лишь за несколько минут до выезда на ВПП. Но теперь для коммерческой разработки этой системы остаётся решить различные технические проблемы, такие, как масса электромотора (опытный образец весит около 140 кг) и его встраивание в конструкцию шасси.

После консультации с авиакомпаниями, Боинг может предложить эту систему для доработки эксплуатируемых самолётов или, по желанию заказчика, для Боинга 787. (Эта информация дополняет более краткое сообщение на ту же тему, появившееся в нашем журнале ранее).

# ПОРТРЕТ АВИАЦИОННОЙ ДИНАСТИИ НА ФОНЕ ЭПОХИ

В 1920-е - 1930-е годы на заводе активно трудился еще один представитель династии Меллеров, хотя о его близком родстве с дореволюционными владельцами «Дукса», наверное, мало кто знал, иначе вряд ли удалось бы избежать репрессий. Его мать, дочь А.И. Меллера и сестра Юлия и Ивана, Эльвира, овдовев в первом браке, в самом конце 1880-х годов вышла замуж за Никифора Афанасьевича Екатова, родившегося примерно в 1850 г. в городе Невеле Витебской губернии. Он вместе с братом и сестрой вырос без отца, работал на железной дороге и к началу 1890-х годов стал начальником небольшой станции Подбродье неподалеку от Ново-Свенцяна, где обитали Меллеры. После свадьбы Н.А. Екатов и Э.А. Меллер купили небольшое имение «Новые мысли» в 3-х км от станции Подбродье. Здесь прошло детство родившихся в 1890-х годах шестерых детей Екатовых: Бориса, Лидии, Анны, Аркадия, Василия и Татьяны. По воспоминаниям старшего Бориса, отец, кроме службы, еще что-то покупал и продавал, в 1903 г. оставил должность начальника станции и еще около полтора лет работал на товарной станции в Ново-Свенцянах, где начальником был Р.А. Меллер, а семья Екатовых жила на его «Малой даче».

Дачное детство протекало в играх и забавах, ребята росли смышлеными. Аркадий, если его по малолетству не брали на охоту, умудрялся тайком залезать под лавку кучера. В реальном

училище он стал разрабатывать новую «методику управления» домашним транспортным средством в одну... козью силу, предварительно переодеваясь, гримируясь и цепляя бороду.

Когда старшие дети подросли, семья частично перебралась в Вильнюс. В первом классе реального училища Борис купил фотоаппарат и активно фотографировал, хотя первые снимки получались неудачными, лишь к 1909 г. он научился более или менее прилично фотографировать. Его снимки и фронтовые фотографии Аркадия, в основном, проиллюстрировали дошедшие до нас «Семейные хроники».

С авиацией Борис и Аркадий познакомились в сентябре 1910 г., когда в Вильно гастролировали первые авиаторы А.М. Габер-Влынский и М.Ф. де-Кампо-Сципио. Тогда братья и представить себе не могли, что спустя всего лишь два года Борис впервые поднимется в воздух с шеф-пилотом «Дукса» Габером в качестве обязательной «полезной нагрузки» во время сдаточно полета. На шею пассажиру вешали барограф, и во время полета он пальцами показывал пилоту высоту (требовалось подняться на 500 м).

Однако Борис стал не авиатором, а железнодорожником, пойдя по стопам другого дяди Роберта. Авиационную династию продолжил Аркадий Екатов. Во время немецкого наступления на Вильнюс в 1915 г. 18-летний юноша всерьез собирался дожидаться в своем имении передовых частей, чтобы

## Анатолий Демин

попасть на фронт. Но старший брат посоветовал поступить в Московскую школу авиации, полагая, что так легче вступить в Действующую армию.

9 октября 1915 г. рядового А.Н. Екатова зачислили в 1-й запасной телеграфный батальон и сразу же откомандировали в авиашколу. К февралю 1917 г. он сдал пилотский экзамен, с весны воевал в 8-м корпусном авиаотряде на Румынском фронте в районе Тарнополя, летал на «Моране-Монокоске». За победу над вражеским самолетом (иногда пишут, что сбил, в архивных документах значится - «отогнал») награжден солдатским Георгием.

В 1918 г. Аркадий Екатов вновь оказался в Москве на Ходынском поле, его авиаотряд в полном составе перешел на сторону красных и превратился в 4-й «истроотряд». В 1918-1920 гг. он воевал на разных фронтах. Сначала их базой стал провинциальный Моршанск, откуда 24 июня 1919 г. отряд срочно перебросили под Царицын. Во время пожара в Моршанске летчики сумели спасти свои машины, но все равно их было лишь четыре - изношенные три «Ньюпора-23» и «Сопвич». На них летали командир Федоров и выпускники Московской авиашколы 1917 г. А.Екатов, Н.Загудаев и Я.Садовский. 26-29 июня Екатов и Загудаев совершили 10 вылетов на воздушное прикрытие города. 28 июня Загудаев сбил однотипный белогвардейский аэроплан, за это его представили к ордену Красного Знамени. На следующий день свой подвиг совершил Екатов. Отряду пришлось срочно эвакуироваться под Камышин из-за угрозы захвата противником. Аркадий полетел, несмотря на острый приступ малярии. В полубессознательном состоянии он на посадке разбил самолет (позже отремонтировали), но сам остался жив.

В 1920 г. бои шли на Западном фронте, 4-й истроотряд входил в состав так называемой Славненской авиационной группы под командованием известного летчика-орденоносца А.Д. Ширинкина. Летали на «Ньюпорах» и «Спадах» завода «Дукс». 28 мая А.Н. Екатов



Первый отечественный истребитель моноплан И-1 (ИЛ-400), в его испытаниях принимал участие А. Екатов

на «Ньюпоре-24» с двумя 15-фунтовыми бомбами полетел бомбить Борисов. Над целью самолет перехватили два польских «Спада». Искусно маневрируя, Екатов зашел в хвост одному из вражеских бипланов и обстрелял из синхронного пулемета, в суматохе боя успев заметить, как трассирующие очереди прошли его крылья.

После этого поляки со снижением вышли из боя, дав Екатову возможность выполнить задание. Однако лихие маневры не прошли бесследно для его самолета постройки «родного» завода. После посадки «Ньюпор» оказался весь разрегулированным: нервюры в крыльях расклеились, полотно отстало от нервюр, «все гвоздики вылетели». Качество продукции национализированного «Дукса» резко упало, счастье, что машина просто не развалилась в воздухе.

Одним из основных противников Екатова и его боевых друзей стал польский летчик Стефан Павликовский, неоднократно демонстрировавший летное мастерство в воздушных боях. Любопытно, что в те годы его коллегой по летным испытаниям на Люблинском авиазаводе являлся бывший шеф-пилот «Дукса» и инструктор Московской авиашколы А.М. Габер-Влынский, один из учителей Екатова на Ходынке.

После гражданской войны истребительный отряд А.Н. Екатова перебазировали на подмосковный аэродром Подосинки (ныне - Ухтомская). Революция и гражданская война разметали большую семью по разные стороны баррикад. Многие ее члены в 1920-е годы как репатрианты вернулись в свои имения под Вильнюсом (попавшие под Польскую юрисдикцию) и в Эстонию. В СССР остались лишь братья Аркадий и Борис. Удачная боевая карьера на польском фронте вряд ли позволила бы Аркадию Никифоровичу стать «поляком» и переселиться в имение к родственникам, хотя однажды он даже оформил разрешение на выезд. Из Подосинок он вместо Прибалтики перебрался в Москву и стал «летчиком-сдатчиком» (испытателем) на «родном» заводе.

Детская дружба перешла в любовь и 25-летний Аркадий женился на своей двоюродной сестре (дочери покойного Ивана Александровича Меллера), выпускнице Московских высших женских курсов Марии Ивановне. От этого

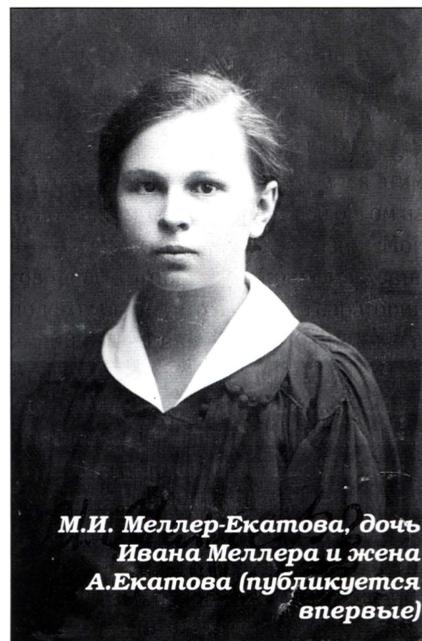
брака 9 мая 1927 г. родился сын Юрий, впоследствии тоже летчик-испытатель.

С 1920-х и до самого конца 30-х годов А.Н. Екатов испытывал на заводе № 1 опытные и серийные самолеты Н.Н. Поликарпова, составлявшие в те годы основу нашей боевой авиации. Через его руки прошли разведчики Р-1, Р-2 и Р-5, истребители И-1, И-5, И-15, И-16, И-153 и др. В конце 1928 г. А.Н. Екатов успешно завершил испытания на штопор первого советского истребителя-моноплана ИЛ-400 (И-1). До него из-за невыхода из штопора этого этапного самолета потерпел аварию летчик Шарапов, а М.М. Громов выпрыгнул с парашютом.

Летом 1925 г. Екатов участвовал в грандиозном по тем временам перелете шести самолетов по маршруту Москва - Улан-Батор - Пекин. По всей стране висели лозунги: «Наш пилот, наш самолет, наш мотор, от Москвы до Пекина через Улан-Батор». У Екатова на Р-2 завода «Дукс» двигатель стоял как раз импортный - Сиддлей «Пума», но это дела не меняло. Долетев до Пекина, самолеты разделились: два Р-1 полетели в Токио, остальные - в Шанхай. Екатова из-за болезни заменил другой летчик. После перелета всех летчиков наградили орденами Красного Знамени и присвоили почетные звания «Заслуженный пилот СССР», китайцы наградили их своими орденами. С 1925 г. А.Н. Екатова и М.М. Громова связывала большая дружба.

В конце 1930-х годов Екатова как надежного и опытного испытателя, у которого «не будет приключений», рекомендовали молодому авиаконструктору Артему Микояну для испытаний первого самолета нового ОКБ «МиГ». 5 апреля 1940 г. Екатов впервые поднял в небо И-200 (МиГ-1), спустя полгода (29 октября) - модифицированный МиГ-3. В октябре 1940 г. летчика за испытания «МиГов» наградили орденом Красной Звезды.

Принципиально новую машину испытывали в страшной спешке, ощущая скорое начало войны. Выпуск «МиГов» на ГАЗ № 1 осваивали параллельно с испытаниями, что неизбежно приводило к поломкам и авариям. Чтобы не зависеть от капризной зимней погоды, испытания одной из первых машин перенесли под Севастополь. Постоянно находились дефекты, которые надо



**М.И. Меллер-Екатова, дочь Ивана Меллера и жена А.Екатова (публикуется впервые)**



**Аркадий Екатов**



**Ю.А. Екатов – летчик-спортсмен, участник воздушных парадов в Тушино, начало 1950-х годов**



**В пути во время перелета Москва-Пекин. У Р-2 стоят М. Громов и А. Екатов со своими механиками Ф. Маликовым и Е. Родзевичем, июнь 1925 г.**

было срочно устранять, но и здесь погода не баловала. Как писал летчик домой, «все как-то не ладится, то одного, то другого нет... Сколько неожиданных препятствий и больших и малых!»

Катастрофа произошла в несчастливый день 13 марта. МиГ-3 неожиданно перешел в отвесное пики, летчик даже не попытался выпрыгнуть. Страшным взрывом все разметало на большой площади. Самолет ушел в землю на 5-6 м, аварийная комиссия так и не доискалась до истинной причины катастрофы.

За два два дня до гибели А.Н. Екатова назначили испытателем на новый истребитель МиГ-5 (до этого он даже не являлся летчиком-испытателем ОКБ «МиГ», а лишь был прикомандирован для испытаний И-200).

До начала Великой Отечественной войны оставалось ровно 100 дней, и летчика можно назвать одним из первых погибших на ней воинов. Но усилиями его самого, друзей и коллег МиГ-3 успел встать в строй воздушных бойцов, авиачасти Особого Западного округа к 22 июня получили новые истребители. К сожалению, уже не успевали их как следует освоить.

\* \* \*

Жизнь оставшегося без отца накануне войны 14-летнего московского мальчишки Юрия Екатова протекала точно так же, как и у всех подростков его поколения: ночные тревоги и налеты, дежурства на крышах и борьба с зажигалками, эвакуация. Вернувшись в Москву, в летние каникулы 1944 г. 17-летний юноша работал мотористом в летном отряде НКПА на Центральном аэродроме.

После окончания школы поступил в МАИ, в 1949 г. впервые прыгнул с парашютом. Летал в аэроклубе на По-2 и Як-18, в составе группы летчиков-спортсменов в начале 1950-х годов выступал на воздушных парадах в Тушино. В 1952 г. окончил МАИ, по распределению попал на завод № 51 к В.Н. Челомею, а после реорганизации работал в ОКБ «МиГ». В 1955 г. по рекомендации А.И. Микояна поступил в Школу летчиков-испытателей.

В книге «Артем Микоян» из серии «ЖЗЛ» описан любопытный эпизод, когда молодой инженер пришел к главному конструктору просить направление в школу летчиков-испытателей. Крайне занятый и недовольный Микоян уже был готов произнести перечеркивающие всякую надежду слова отказа, но вдруг поинтересовался фамилией. Услышав - Екатов, поднял голову и буркнул: «Вот с этого надо было начинать». Не добавив ни слова, подписал документ и пожал молодому человеку руку.

Эти строки вполне можно воспринять как литературный штамп - сын погибшего летчика-испытателя рвется встать на место отца, но... Заслуженный летчик-испытатель СССР Юрий Аркадьевич Екатов почти полвека спустя лично подтвердил, что в кабинете Микояна все именно так и происходило.

Окончив ШЛИ в 1957 г., Ю.А. Екатов попал на летно-

испытательную базу НИИ-17 (позже НИИ ЛИЦ), которой долгие годы руководила В.С.Гризодубова. За 40 с лишним лет летной работы (до начала 1989 г.) налетал 5350 часов, освоил многие типы самолетов: МиГ-15, МиГ-17, МиГ-19, МиГ-21, Су-7, Як-11, Як-25, Як-25РВ, Як-28, Як-40, Ил-28, Ил-18, Ту-16, Ту-110, Ту-124, Ту-134, Ан-2, Ан-10, Ан-12, Ан-26. Доводилось испытывать и авиационное оборудование и вооружение, созданное заводом «Коммунар» (так «Дукс» назывался с 1963 г.). Впрочем, летчики-испытатели авиационного оборудования (именно этим занимались в НИИ ЛИЦ) далеко не всегда знали подробности испытаний, а многое из того, что пришлось «возить» в полете Юрию Аркадьевичу, состоит на вооружении до сих пор. Ю.А. Екатов много летал над полигонами в Казахстане, испытывая наземные радиолокационные комплексы.

К этому надо добавить, что супруга Ю.А. Екатова Авиэтта Сергеевна тоже из авиационной семьи, ее отец С.Н. Лоцманов - известный ученый, долгие годы преподававший в ВВИА им. Н.Е. Жуковского. Брат работал в авиационном вузе. Сама А.С. Екатова - авиационный инженер, увлекается живописью на «авиакосмические» темы.

Один из сыновей Екатовых, Аркадий Юрьевич, летчик-спортсмен, летал в аэроклубе на Ми-2, хотя налет в наше непростое (и коммерческое) время имеет небольшой. Не исключено, что и его летная судьба в будущем сможет пересечься с АО «Дукс».

В дирекции ОАО «Дукс» установлен винт от дореволюционного «Ньюпора», точно такой же винт висит на стене в квартире Екатовых. Эти винты-близнецы, по-моему, лучше всего осуществляют связь времен, символизируя преемственность поколений основателей и летчиков-испытателей «Дукса» - знаменитой династии Меллеров-Екатовых.

**Истребитель «Моран-монокок» завода «Дукс», на котором А.Екатов воевал в 1917 г. (Публикуется впервые)**



# Пассажирский самолет “Конвэр” CV-880

*Михаил Косарик*

Хотя первым в мире реактивным авиалайнером, вошедшим в эксплуатацию в мае 1952 г., явилась «Комета», производившаяся английской фирмой «Де Хэвиллэнд», фактически конкуренция между американскими фирмами «Боинг» и «Дуглас» стала движущей силой для производства реактивных самолетов, обеспечивавших эксплуатацию экономичность и техническое совершенство, необходимые для замены парков четырехдвигательных поршневого и турбовинтовых самолетов, доминировавших на средних и дальних авиалиниях в течение 15 лет после Второй мировой войны.

Фирма «Конвэр», являвшаяся отделением компании «Дженерал Дайнемикс», была серьезно заинтересована в продолжении поставок авиалайнеров авиакомпаниям мира, т.к. спрос на ее ближнемагистральный поршневого самолет CV-440 начал падать в середине 1950-х гг.

Исходя из этого, «Конвэр» объявила в апреле 1956 г. о разработке среднемагистрального самолета и стала третьим американским производителем реактивной гражданской авиатехники после фирм «Боинг» и «Дуглас». На тот момент фирма не имела заказов на новый самолет, а для его разработки требовался минимальный заказ на 40 машин.

Первые заказы поступили 21 июня 1956 г. от американских авиакомпаний «Транс Уолд Эрлайнз» (TWA) и «Дельта» на 30 и 10 машин соответ-

ственно, а 10 сентября 1956 г. был подписан контракт между фирмами «Конвэр», «Дженерал Электрик», «Хьюз Тул Кампани» (вышестоящей по отношению к TWA компании) и «Дельтой» об образовании совместного предприятия по производству авиалайнера. TWA также заказала у «Боинга» самолет 707 для дальних маршрутов, в то время как «Дельта» планировала использовать свои машины наряду с «дальнобойщиками» «Дуглас» DC-8. Таким образом стартовое количество заказов было достигнуто. Машина разрабатывалась главным образом по заказу владельца TWA Говарда Хьюза, и эти заказчики вместе с фирмой-разработчиком ставили цель создать самолет с большей скоростью и меньшими размерами, чем у его конкурентов - «Боинг-707» и DC-8, у которых были позаимствованы опыт постройки и аэродинамическая схема.

Однако спустя год после получения стартовых заказов, несмотря на большие маркетинговые усилия фирмы, дополнительно было продано менее 10 самолетов. В частности, в течение 1957 г. с американской «Юнайтед Эрлайнз» обсуждался значительный заказ на 30 машин, которые должны были использоваться на более коротких маршрутах, чем DC-8. «Боинг», почувствовав возможность, быстро разработала для нужд авиакомпании укороченную и облегченную модификацию самолета 707. В итоге заказ «Юнайтед» перешел

к «Боинг», чей новый самолет скоро стал называться «Боинг-720».

Облик самолета, равно как и его обозначение подверглись длительной эволюции. Сначала фирма планировала создать ближне-среднемагистральный самолет с двумя ТРД, взлетной массой 32 т для перевозки 60 пассажиров. Согласно другим источникам самолет мог иметь два ТВД плюс (по желанию) два ТРД. В конечном итоге фирма решила разработать дальнемагистральный самолет с четырьмя ТРД.

В первоначальном виде проект представлял собой моноплан с низко-расположенным стреловидным крылом и четырьмя ТРД на подкрыльных пилонах. Горизонтальное оперение находилось в хвостовом конусе фюзеляжа, а позднее было перенесено в корневую часть киля и имело небольшие вырезы у корня, позволяя таким образом беспрепятственное отклонение руля направления.

В дальнейшем характеристики авиалайнера были пересмотрены. Фюзеляж был слегка удлинен и эксплуатационные массы незначительно увеличены. Были планы разместить гондолы ТРД непосредственно под крылом, от чего затем отказались.

В результате продувок в трех аэродинамических трубах в Сан-Диего нескольких моделей стало возможным усовершенствовать аэродинамику. При этом были изменены закрылки, система поперечного управления, внешние ТРД были отодвинуты дальше от внутренних, а стабилизатор был возвращен в хвостовой конус. Комплекс этих мероприятий позволил увеличить максимальную скорость, максимальную взлетную массу при неизменной массе пустого а также сократить взлетную дистанцию на 5%. На верхней части фюзеляжа был добавлен продольный обтекатель СВЧ связанной антенны № 2, а на законцовках стабилизатора - балансировочные штанги.

Самолет имел ряд отличительных



особенностей и технических новшеств. Например, балки пола не имели вертикальных элементов, с тем, чтобы при посадке без шасси они не повредили пол. Конструкция шасси, мотогондол и пилонов выполнена таким образом, чтобы при аварийной посадке они ломались свободно, не повреждая топливные баки. Для обеспечения герметичности последних их внутренние поверхности напылялись специальным составом и подогревались перед сборкой, после чего изнутри их оклеивали специальной пленкой. Затем каждая консоль крыла в сборе подогревалась в специальной печи перед стыковкой. Данная технология была успешно опробована на истребителях F-102 и F-106, ни на одном из которых не наблюдалось течи. В системе управления фирма решила совместить использование элеронов и спойлеров вместо добавления внешних элеронов для низких скоростей, как на самолетах "Боинг-707" и DC-8. В случае заклинения спойлеров самолет мог управляться только элеронами и наоборот. Самолет имел входные двери трапециевидной формы, при этом сужение шло сверху вниз.

Самолет оснащен четырьмя ТРД CJ805-3 фирмы "Дженерал Электрик". Являясь вариантом военного J79, данный ТРД имел наибольшее отношение тяги к весу для двигателей своего класса. Одно время рассматривалась установка облегченной версии четырех ТРД JT3 фирмы "Пратт & Уитни" для экономии массы, но для более дальних маршрутов CJ805-3 оказался более подходящим. ТРД размещены на пилонах под крылом, имеющим стреловидность по линии 1/4 хорд 35°. Федеральное управление гражданской авиации США (FAA) дало добро на доведение межремонтного ресурса ТРД самолетов TWA до 2200 ч, что, пожалуй, являлось наибольшим показателем для этого типа двигателей.

В процессе своего создания авиалайнер неоднократно менял свое обозначение, прежде, чем получить окончательное. Разрабатываясь как "Модель 22", самолет сначала назывался Skylark (Жаворонок). Затем было принято название "Конвэр-600", отражавшее его крейсерскую скорость более 600 миль/ч. В дальнейшем эта скорость, переведенная в фт/с привела к окончательному обозначению - "Кон-

вэр-880" (CV-880). Поскольку самолет имел анодированную поверхность обшивки золотистого цвета, перед началом производства его называли Golden Arrow (Золотая стрела). Но это было не более, чем рекламной акцией, и это название отпало.

Стремление обеспечить гарантированную скорость своего "детища" было определяющим в подходе фирмы "Конвэр" к проектированию фюзеляжа. При 75-100 креслах, в зависимости от выбранной эксплуатантом компоновки, и слишком большом шаге кресел, типичном для 1950-х гг., пассажироместность самолета оказалась значительно меньше, чем у его конкурентов. Будучи спроектированным для более коротких маршрутов, самолет имел меньший запас топлива и мог эксплуатироваться с ВПП длиной 1520 м.

Наконец, конструкция самолета приняла окончательный вид, и в сентябре 1956 г. началось его строительство. К тому времени "Боинг" и "Дуглас" получили заказы на свои самолеты - соответственно 707 и DC-8, на которые CV-880 был очень похож, и "Конвэр" пыталась сохранить свою нишу на рынке, основываясь на успехе своих машин CV-240/340/440, а также на опыте производства реактивных истребителей и бомбардировщиков. Однако эта попытка оказалась слишком дорогостоящей, и программа разработки реактивных пассажирских машин не получила большого развития.

Прототип вышел из сборочного цеха завода в Сан-Диего, шт. Калифорния 15 декабря 1958 г. и совершил свой первый полет 27 января 1959 г. Пробы в воздухе 1ч. 15мин., машина приземлилась на военно-морской базе США в Норт Айленд для прохождения дальнейших испытаний. Во время полета была достигнута максимальная скорость 370 км/ч, высота составила более 6100 м, а взлетная дистанция 1070 м.

Во время своего 26-го полета в марте 1959 г., проходившего на высоте 7925 м в 32 км к югу от о. Каталлина, от данного самолета отвалилась значительная часть киля и руля направления. Авария произошла во время высокоскоростного снижения, являвшегося частью испытаний на флаттер. Самолет успешно приземлился на дно высохшего озера базы ВВС Эдвардс, используя дифференцированную тягу

ТРД. В дальнейшем самолет прошел ремонт и вновь приступил к полетам.

В программе летных испытаний принимали участие четыре самолета, первые три из которых предназначались TWA, а четвертый - "Дельте". Вторая машина проходила статические испытания в течение 9 мес. и позднее была доработана в серийную. Третий CV-880, полетевший 31 марта 1959 г. проходил испытания на базе ВВС Эдвардс, а затем полетел в г. Альбукерке, шт. Нью-Мексико для исследования взлетно-посадочных характеристик в условиях высокогорья. Позднее данный борт проходил отработку систем автопилота по стандартам "Дельты". На четвертом самолете, полетевшем 10 августа 1959 г. проверялось другое оборудование, использовавшееся на "Дельте", в частности системы надува и кондиционирования, электрическая, связи и навигации, после чего они проверялись FAA перед началом испытаний функциональной надежности. В рамках этих испытаний данная машина имитировала эксплуатацию в авиаккомпаниях, выполнив 151 полет и налетав 154 ч., покрыв при этом расстояние 110 тыс. км. Самолет пролетел над всей территорией США и прошел низкотемпературные испытания на Аляске в течение 28 ч. Примерно половину летного времени составили маршруты протяженностью менее 240 км, всего было облетано 20 городов. По программе все самолеты налетали более 1200 ч. Кроме того, первый серийный самолет, поставленный "Дельте" в феврале 1960 г., налетал почти 400 ч. в тренировочных и ознакомительных полетах по маршрутам. 1 мая 1960 г. CV-880 получил сертификат летной годности FAA и был сертифицирован с потолком 12500 м вместо 12200 м.

CV-880 стал в свое время самым быстрым авиалайнером в мире. Данный факт подтверждается тем, что первый из 10 самолетов для "Дельты" фактически побил трансконтинентальный рекорд скорости в тренировочном и ознакомительном с маршрутом полете из Сан-Диего в Майами 10 февраля 1960 г. Расстояние 3762 км самолет преодолел за 3 ч 32 мин со средней скоростью 1070 км/ч (при попутном ветре). Над шт.Техас была зарегистрирована скорость 1207 км/ч. Средняя высота полёта, набранная за 17 минут, составила 10060 м.

# РОСТО - авиамодельный спорт







**ИЛ-76**



Гидроплан Л-471 (ООО "ЛАПЛАН")  
Силовая установка от ЯК-18Т  
Плоскости и фюзеляж-поплавок от АН-2



Реплика самолета "Тайгер-Мот"  
в масштабе 3:4,  
Авиаклуб Дагестана, г. Махачкала.  
Двигатель "Вальтер-Минор".  
Конструкторы:  
Г. Раджабов и А. Вали



"Цветок воздушных прерий"  
В полете автожир Ю. Корнеева  
Г. Сергиев-Посад.  
Двигатель "Субару".  
Несущая система от РАФ-2000  
Вес конструкции - 330 кг



Самолет DA 42 Twin Star  
4-х местный самолет с  
дизельными силовыми установками.  
Расход топлива - 38 л/час  
на скорости 460 км/ч

# МАЛАЯ АВИАЦИЯ



Друзья встречаются вновь  
Слева - гл. конструктор крупного  
экспериментального экранолета АН-2Э  
Ю. Макаров и конструктор самого  
маленького самолета в мире X-14  
(Скр - 1.7 м<sup>2</sup>) В. Дмитриев

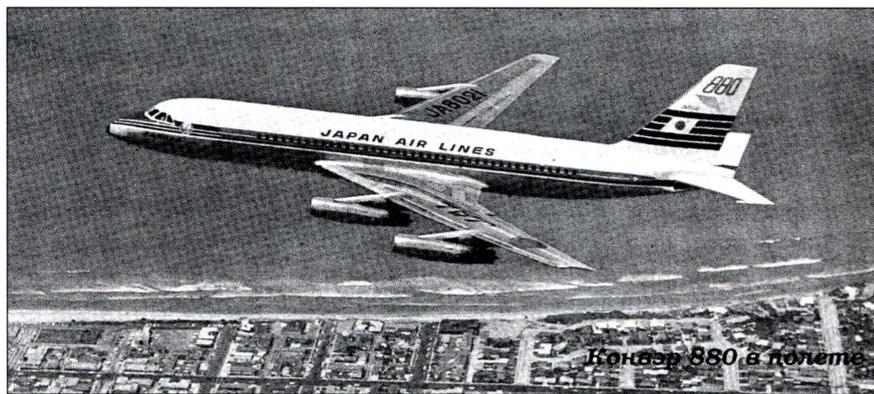
“Дельта” первой ввела авиалайнер в эксплуатацию 15 мая 1960 г., открыв беспосадочные рейсы Нью-Йорк - Новый Орлеан и Атланта - Хьюстон. За год эксплуатации девять самолетов “Дельты” выполнили 524,05 млн. пасс-км и налетали 13496 ч. Средний коэффициент загрузки составил 64,14%.

К моменту выхода машины на линии наблюдалась очень оживленная конкуренция между “Боингом-720”, разработавшимся самолетом Боинг-727 и “Сюд-Авиасьон” SE-210 “Каравелла” на рынке ближне-среднемагистральных самолетов, и шансы “Конвэр” в этой гонке были малы.

Крупнейшим эксплуатантом CV-880 являлась TWA, которая начала получать свои самолёты 30 декабря 1960 г., два дня спустя после того, как Говард Хьюз утратил контроль над авиакомпанией. Эксплуатация началась 12 января 1961 г. Произошли финансовые неурядицы между контролирующими акционерами TWA, в числе которых были Говард Хьюз, “Дженерал Дайнемикс” и “Хьюз Тул Кампани”, поэтому “Дельте” выпала честь первой начать эксплуатацию. Пока произошла развязка этой драмы, шесть самолетов из заказа “Хьюз Тул Кампани”/TWA были возвращены “Конвэр” и переданы в лизинг авиакомпании “Норт-Ист”, которая начала рейсы в декабре 1960 г. по маршрутам из северо-восточных городов США в шт. Флорида. Было построено 48 самолетов исходной модификации.

Швейцарская авиакомпания “Суиссэр” заказала дальнемагистральную модификацию самолета - CV-880-31 для полетов в Южную Америку с увеличенными массами, запасом топлива, более мощными ТРД и радиоэлектронным оборудованием, приспособленным для трансокеанских полетов, с поставками в октябре 1960 г. В сентябре 1959 г. совет директоров авиакомпании решил переформировать заказ пяти самолетов на семь CV-990, руководствуясь тем, что более высокие показатели скорости и дальности последних лучше подходят для нужд авиакомпании.

Для привлечения интереса авиакомпаний, которым требовался самолет с большей дальностью, была разработана модификация CV-880-22M (CV-880M). Значительный заказ был получен от американской авиакомпании “Кэпитал Эрлайнз” на семь самолетов



который затем был увеличен до 15. Несмотря на то, что самолеты находились в производстве и после получения данного заказа, “Юнайтед” приобрела “Кэпитал” в 1961 г. и аннулировала заказ. Сначала самолет предназначался для коротких и средних маршрутов, прямые эксплуатационные расходы (ПЭР) на место-км которого должны были быть наименьшими. Максимальная посадочная масса была увеличена, что позволило выполнять несколько коротких рейсов без дозаправки.

Практически не изменившись внешне, данная машина тем не менее имела множественные отличия. Были установлены четыре секции предкрылков на каждом крыле - две между пилонами ТРД и две на внешней части, а также щитки Крюггера между фюзеляжем и внутренними пилонами, в результате чего хорда крыла возросла на 2%. Площадь внутренних закрылков была увеличена за счет размаха и хорды. Все это позволило уменьшить скорость сваливания на 10% и соответственно скорость отрыва, в результате чего сократилась взлетная дистанция при увеличенной массе и стала возможной эксплуатация с высокогорных аэродромов без ограничения платной нагрузки в жаркое время. Установлен киль большей площади от самолета CV-990 и усилен привод руля направления для улучшения управляемости в случае асимметрии тяги на меньших скоростях. Улучшена чувствительность органов бокового управления благодаря уменьшению поворота штурвала для их отклонения. Поставлены форсированные ТРД CJ805-3B, входной направляющий аппарат которых был доработан для увеличения воздушного потока. Таким образом тяга увеличилась на 4%, а расход топлива снизился на 2%. По желанию заказчика возможно размещение дополнительного топливного

бака в центроплане, а также увеличены емкости крыльевых баков. Новая антиблокировочная система тормозов. Усиленное шасси в соответствии с увеличенными массами. Убирающаяся хвостовая пята для защиты хвостового конуса в связи с возросшими углами при взлете/посадке после внедрения предкрылков. Некоторые экземпляры имели оборудование для погрузки багажных контейнеров. Данные особенности первоначально предусматривались в модификации 880-31.

Прототип был временно снят с испытаний и переделан в CV-880M, который полетел 3 октября 1960 г. Основное внимание при испытаниях уделялось взлетно-посадочным характеристикам. При использовании только колесных тормозов посадочная дистанция составила 880 м при массе 56,7 т и минимальная скорость 180 км/ч. Самолет был сертифицирован FAA 25 июля 1961 г.

Если базовая модель предназначалась для внутренних линий США и закупалась только американскими авиакомпаниями, то CV-880M покупали исключительно иностранные авиакомпании. Хотя этот вариант и разрабатывался для коротких и средних маршрутов, фактически он летал на более дальних маршрутах и практически стал моделью 880-31.

Первая машина была поставлена тайваньской авиакомпании CAT 5 июня 1961 г. “Суиссэр” эксплуатировала по лизингу две машины на дальневосточных маршрутах с сентября 1961 г. в ожидании поставок CV-990.

В отличие от базовой модели было построено только 17 CV-880M. Исследовались варианты с еще более значительными массами и нагрузками, а также вариант с крылом большей площади и увеличенным запасом топлива.

В результате нефтяного кризиса в

начале 1970-х гг. CV-880 стал практически нерентабельным в эксплуатации, и “Дельта” сняла эти самолёты с рейсов в конце 1973 г., продав их фирме “Боинг” в обмен на новые авиалайнеры 727-200, а TWA - в июне 1974 г. Последним регулярным эксплуатантом CV-880M была гонконгская авиакомпания “Катей Пасифик”, имевшая в 1974 г. семь машин. Новые эксплуатанты включали американский клуб путешественников “Денвер Портс оф Колл” (бывшую чартерную авиакомпанию), никарагуанскую “ЛАНИКА”, некоторые клубы путешественников и даже личный самолет Элвиса Пресли, купленный у “Дельты” в 1975 г. и названный “Лиза Мария” в честь его дочери. Он находится на стоянке рядом с комплексом музеев “Грэйслэнд” в г. Мемфис, шт. Теннесси. Авиакомпания “Эртраст Сингапур” располагала тремя CV-880M до 1979 г., под конец выполняя перевозки для авиакомпании “Эр Мальта”. Один самолет был продан правительству Сискея (одного из бантастанов на территории ЮАР).

Некоторые машины в течение не продолжительного времени использовались в качестве грузовых. Фирма “Монарх Эвизайшн” переоборудовала семь из них в вариант с грузовыми дверями по левому борту впереди крыла и некоторое число – в грузовой вариант без таких дверей. Фирма “Американ Джет Индастриз” тесно работала с “Конвэр” по переоборудованию 20 самолетов в военно-транспортные варианты, но только два из них было конвертировано, а остальные были переданы на хранение в пустыню Мохаве, причем многие - с установленными, но не использовавшимися грузовыми дверями.

Попытки маркетинга самолетов в середине 1980-х гг. не удалась, т. к. они не проходили акустическую модификацию. Фирма “Дженерал эр сервис” переделала в грузовой еще один самолет. Последний из “грузовиков” летал в Гаити в начале 1990-х гг.

Последним самолетом в регулярной эксплуатации был CV-880 Old Smokey (старый дымила), принадлежавший ВМФ США, оборудованный в качестве заправщика. Эта машина была приобретена у FAA. Она была списана в центре боевого применения США в сентябре 1993 г., а в 1995 г. использовалась в наземных испытаниях по имитации

взрыва бомб на большой высоте. Второй самолет использовался на запчасти. В 1998 г. 15 машин находилось на хранении в пустыне Мохаве.

Американская группа “Команда Конвэр” предприняла амбициозный проект по возвращению в летный статус одного из самолетов, который ранее принадлежал авиакомпаниям “Нортист” и TWA. Существуют и другие экземпляры, все нелетные. Один располагается на входе в аэропорт Мохаве, другой является стриптиз-клубом в Лиссабоне.

Как и почти любой самолет, CV-880 потерпел ряд катастроф. Большинство из них произошли при довольно сходных условиях - во время тренировочных полетов при взлете. Они имели место у “Дельты”, “Джепэн Эрлайнз” и TWA. 5 ноября 1967 г. самолет компании “Катэй Пасифик” не смог оторваться и в конце ВПП гонконгского аэропорта “Кай Так” упал в море. Из 127 человек на борту один погиб и 44 пострадало. Носовая часть отвалилась и сразу затонула, в то время как самолет оставался на плаву, что позволило спасателям добраться до людей.

Последний самолет (базовая модель) был поставлен “Дельте” 20 июля 1962 г. Будучи поставленным в 65 экземплярах девяти авиакомпаниям, CV-880 оказался одним из самых неудачливых реактивных самолетов в США, да и в мире. Это объяснялось не столько техническими недостатками авиалайнера, сколько конкуренцией со стороны “Боинга” и “Дугласа”. “Боинг” на тот момент поставила 316 самолетов 707/720. Войдя в эпоху реактивной авиации позднее своих конкурентов на западном побережье США, “Конвэр” пыталась создать самолет с характеристиками, соответствующими потребностям определенной группы авиакомпаний. Там полагали, что в 1954 г. многим эксплуатантам был нужен самолет меньший, чем 707 и DC-8, имеющих наименьшие ПЭР на маршрутах протяженностью примерно 3700 км и способный эксплуатироваться с ВПП длиной 1640 м. Другим важным преимуществом представлялась более высокая крейсерская скорость.

Время показало, что фирма просчиталась в анализе рынка. Отсутствие интереса со стороны авиакомпаний было вызвано нежеланием вводить в эксплуатацию парк другого типа са-

молетов, в то время как “Боинг-707” и DC-8 все еще производились одновременно, а также тем, что лишь малое количество CV-880 могло быть поставлено в ранние сроки. При попытке обеспечить стартовые заказы от TWA и “Дельта” фирма “Конвэр” пообещала этим двум авиакомпаниям, что первые 40 самолетов будут построены для них, в то время как от дополнительных заказчиков требовалось подписание контракта на продажу, подразумевавшего, что поставок не будет до тех пор, пока не будут построены первые 40 машин. Это обстоятельство могло побудить потенциальных покупателей вообще отказаться от заказов.

“Боинг” и “Дуглас” могли варьировать свою продукцию, создав множество модификаций своих машин с различной длиной фюзеляжа и характеристиками, которые в общей сложности соответствовали большинству параметров CV-880, в то время как быстрый рост воздушных перевозок позволил многим авиакомпаниям покупать более вместительные самолеты. В ретроспективе решение использовать ТРД CJ805 и ширину фюзеляжа для размещения только пяти кресел в ряду оказалось недостаточным, в то время как авиакомпания в общем настаивали на шести креслах в ряду и предпочли ближайшего конкурента - “Боинг-720”, а репутации ТРД “Пратт & Уитни” и “Дженерал Электрик” были неопровержимыми.

#### Летно-технические характеристики:

Длина (м)	39,42
Размах крыла (м)	36,58
Площадь крыла (м <sup>2</sup> )	185,8
Высота (м)	11,0
Максимальная взлетная масса (т)	87,54 (М)
Максимальная посадочная масса(т)	62,142
Максимальная платная нагрузка (т)	70,370 (М)
Запас топлива (л)	10,205
	10,885 (М)
	40064
	47460 (М)
Максимальная крейсерская скорость (км/ч)	990
Экономическая крейсерская скорость (км/ч)	871
Потолок (м)	12500
Дальность полета при максимальном запасе топлива (км)*	5040
	5450 (М)
Дальность полета при максимальной платной нагрузке (км)*	4575
	4630 (М)

\* с резервами топлива

# Рекордная версия истребителя D.520

Сергей Колов

С самого зарождения авиации одной из ведущих держав в этой области по праву считалась Франция. Но в 30-е годы французы постепенно утратили своё первенство, а большинство самолётов страны стали уступать своим зарубежным конкурентам по лётно-техническим характеристикам, и прежде всего в скорости. Чтобы хоть как-то поднять авиационный престиж Франции, Эмиль Девуатин со своими коллегами Робертом Кастелло и Жаком Эрро весной 1938 года предложил создать опытный самолёт на базе очень перспективного истребителя Девуатин D.520, надеясь на новой машине установить мировой рекорд скорости. Самолёт получил обозначение D.530, и на фирме начались первые прорисовки компоновки скоростной машины. Однако уже 6 июня 1938 года Эрнст Удет на «хейнкеле» He 100V2 поднимает планку рекорда скорости до 634,73 км/ч. Чтобы превзойти это достижение, в проект пришлось вносить срочные изменения.

Прежде всего требовался мощный двигатель. Фирма Испано-Сюиза пообещала выпустить для рекордного самолёта новейший двигатель HS 12Z (мощность 1200 л.с.), и с таким мотором проект получил новое обозначение D.550. Самолёт почти не отличался от первого прототипа истребителя D.520-01, созданного по программе A23 Министерства авиации Франции и начавшего лётные испытания 2 октября 1938 года. D.550 имел такую же цельнометаллическую конструкцию фюзеляжа типа монокок, а крыло с одним лонжероном и дюралевой обшивкой выполнили с чуть меньшим размахом. Неизменным остался полностью застеклённый фонарь кабины, а также убираемые в крыло основные стойки шасси (хвостовой костыль был неубираемым). Но в отличие от боевой машины, на «рекордсмене» пытались максимально облегчить силовую конструкцию, экономя буквально на

каждом узле. Так, крыло D.550 весило всего 280 кг (на D.520-01 – 422 кг), а фюзеляж 170 кг (против 204 кг).

В декабре 1938 года началась сборка прототипа D.550, а продувки в аэродинамической трубе обнадёживали конструкторов. При взлётном весе 1800 кг и с двигателем HS 12Y мощностью 900 л.с. (HS 12Z ещё не был готов) ожидали получить рекордную скорость 650 км/ч на высоте 6000 метров. Сборку самолёта завершили за полгода, и 23 июня 1939 года Марсель Доре впервые поднял D.550 с аэродрома в Тулузе. Однако к тому времени мировой рекорд скорости был уже значительно превышен всё теми же немцами. 30 марта 1939 года Ганс Дитерле на He 100V8 достиг 746,6 км/ч, а 26 апреля Фриц Вендель на Me 209V1 устанавливает окончательный результат – 755,14 км/ч. Фирма Девуатин смогла ответить лишь скромной цифрой в 702,2 км/ч, которую D.550 показал с мотором HS 12Y51 (1000 л.с.) 22 ноября 1939 года.

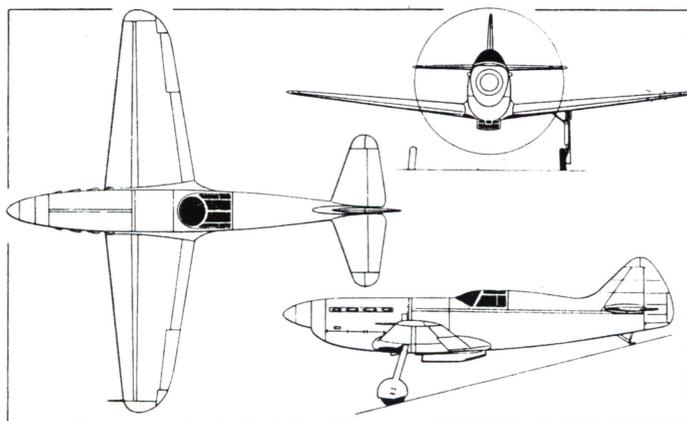
Французы теме не менее работы по самолёту не остановили, надеясь на более мощный двигатель HS 12Z. Изменились размеры машины, и с увеличенной на 20 см длиной фюзеляжа D.550 вернулся к лётным испытаниям в феврале 1940 года. Произошли небольшие доработки и в конструкции самолёта. Модифицировали воздухозаборник нагнетателя, а вместо одного нижнего радиатора под фюзеляжем появилось два крыльевых с меньшим аэродинамическим сопротивлением. С этими новшествами самолёт впервые взлетел 18 мая, но поскольку двига-

тель оставался всё тот же HS 12Y51, то улучшений скоростных характеристик не получили.

За неделю до этого полёта части вермахта перешли границу Франции, и естественно, что все работы по рекордному самолёту вскоре пришлось свернуть. Так и не дождавшись мощного HS 12Z, D.550 совершил последний полёт 27 мая 1940 года. Конструкторы фирмы Девуатин к работе над самолётом больше не возвращались, и французская авиация так и осталась без мирового рекорда скорости.

## Основные лётно-технические данные самолёта Девуатин D.550

Двигатель:	Испано-Сюиза HS 12Y51, 12-цилиндровый, V-образный, жидкостного охлаждения, Мощность 1000 л.с.
Размах, м:	8,2
Длина до модификации, м:	8,02
Длина после модификации, м:	8,22
Высота, м:	2,72
Площадь крыла, м <sup>2</sup> :	10,79
Первоначальный взлётный вес, кг:	1814
Окончательный взлётный вес, кг:	1950
Максимальная скорость, км/ч	702,2 (на высоте H=6000м)



# «Тетушка Ю» – 70 лет в воздухе (транспортный самолет Ju-52)

**Александр Чечин, Николай Околелов**

Гуго Юнкерс заинтересовался авиацией в возрасте пятидесяти лет, к этому времени у него была своя фирма, занимавшаяся производством паровых котлов и сопутствующего оборудования. За свои достижения в развитии техники его избрали профессором Технического университета в Аахене. И хотя авиация только начинала свое развитие, Юнкерс заметил ее большие перспективы и стал одним из пионеров внедрения металла в конструкцию самолета. В 1910 он запатентовал цельнометаллическое крыло с металлической, приваренной точечной сваркой, обшивкой. Такая конструкция обладала большой прочностью и была достаточно легкой. Позже она стала визитной карточкой всех самолетов Юнкерса. В 1914 году Юнкерс строит первую аэродинамическую трубу в Германии и приступает к разработке самолетов. Через год нанятые его компанией конструкторы Отто Рейтер и Отто Мадер строят первый цельнометаллический самолет с обозначением J 1. Эта машина обладала достаточно высокими скоростными характеристиками и в скором времени превратилась в более совершенный одноместный истребитель J 2. Следующим цельнометаллическим самолетом стал штурмовик-биплан J 4 – одна из первых машин подобного

назначения в мире, разработанная в 1917 году конструкторами Отто Мадером и Фрицем Бранденбургом. За ней последовал целый ряд боевых самолетов, производимых совместно с компанией Fokker, среди которых моноплан J 6 – первый самолет с полностью гофрированной обшивкой.

После первой мировой войны Юнкерс реорганизовал фирму в компанию Junkers Flugzeugwerke A.G. и начал работать над гражданскими самолетами. В середине 1919 года в воздух поднялся наиболее известный самолет J 13 (F 13). Он воплотил в себе все достижения авиационной науки того времени: ферменная конструкция фюзеляжа, многолонжеронное крыло с закрылком по всему размаху и шарнирным соединением с фюзеляжем (еще один патент Юнкерса). Жесткость и прочность всей конструкции обеспечивала гофрированная обшивка. J 13 серийно строился более 13-лет и общее количество построенных самолетов достигло 322 штук.

Упадок в послевоенной Германии отрицательно сказался на финансовом положении компании Junkers, руководству пришлось уволить около 70% рабочих. Запрет на постройку больших самолетов заставил Юнкерса уничтожить недостроенный образец четы-

рехдвигательного моноплана G 1 и для сохранения квалифицированных кадров перевести производство за границу. Были открыты филиалы компании в Швеции и СССР. Поступление денежных средств из-за рубежа позволило Юнкерсу создать моторостроительную фирму Junkers Motorenbau G.m.b.H. и авиакомпанию Junkers-Luftverkehrs A.G. Зарубежные филиалы строили не только гражданские самолеты. Более выгодным стало для них производство разведчиков, истребителей и бомбардировщиков. Самолеты Юнкерса появились даже в Японии.

В 1927 году в авиакатастрофе погибает главный конструктор компании Карл Плаут (Karl Plauth), его сменяет малоизвестный Эрнст Циндель. Компанию начинает охватывать финансовый кризис. Приход к власти Гитлера несколько оживляет экономику, некоторые крупные предприятия национализируются. В их число попадает и компания Юнкерса. Генеральным директором всех его предприятий назначают Генриха Коппенберга. Дела постепенно налаживаются, начинается разработка и выпуск новых самолетов с возможностью их легкой переделки в боевые машины для секретных Люфтваффе. Смерть Гуго Юнкерса в 1935 году не повлияла на дальнейшую историю ком-



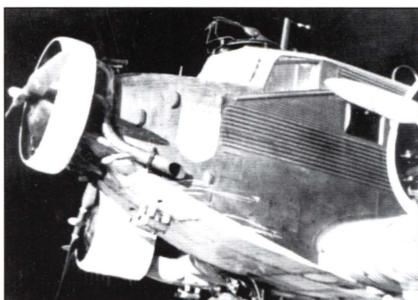
*Самолеты Ju-52/3m авиакомпании Lufthansa  
в Берлинском аэропорту*

пании. Через год все предприятия Юнкерса были объединены в единый концерн с сохранением названия Junkers, который стал крупнейшим в мире производителем самолетов.

Одной из наиболее интересных машин, построенных Junkers в конце 20-ых годов, стал транспортно-пассажирский самолет Ju 52.

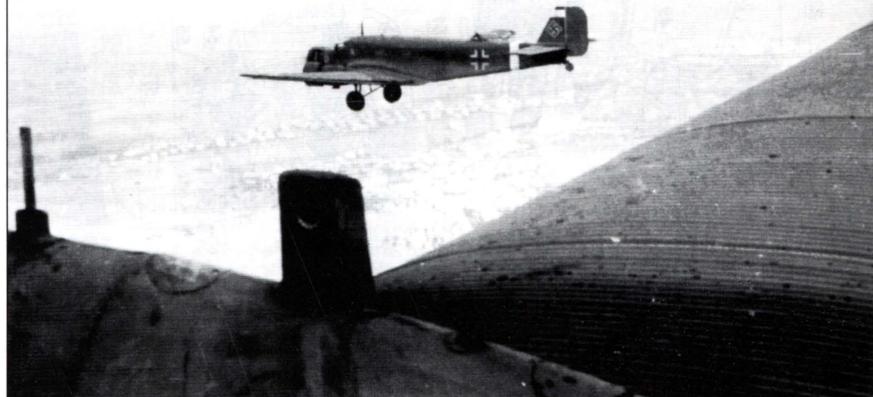
В начале проектирования самолета специалисты стремились достичь оптимального соотношения между стоимостью и эффективностью использования машины. Для транспортного самолета главным считалась стоимость перевозки груза, а для пассажирского – скорость и безопасность перевозки пассажиров. Эрнст Циндель решил разрабатывать два различных варианта: одномоторный транспортный самолет и трехмоторный пассажирский.

Заказчик на транспортный самолет нашелся довольно быстро. Им стал Хайо Фолкертс (Hajo Folkerts) зять Юнкерса, владевший небольшой грузовой авиакомпанией. Самолет проектировали под еще не построенный мотор Junkers L 88 с рядным расположением цилиндров и мощностью 700 л.с. В качестве временной замены на собираемый планер ставили двигатель BMW VIIaU мощностью 685 л.с. Грузовая кабина самолета размерами 1,65 x 1,9 x 5,5 м имела широкую погрузочно-разгрузочную дверь (1,7 x 1,3 м) в хвостовой части фюзеляжа и люк в его верхней части (1,7 x 0,9 м) для загрузки с помощью крана. Естественно, что в основе цельнометаллической конструкции лежали традиционные «юнкеровские» решения: ферменный фюзеляж, гофрированная обшивка и т.д. Большие закрылки навешивались чуть ниже задней кромки крыла, создавая дополнительную подъемную силу в убранном положении. При выпуске таких закрылков, посадочная скорость снижалась на 20-30 км/ч ниже, чем при применении



Носовая часть самолета Ju -52/3m

### Ju -52/3m в полете



обычных закрылков. Топливные баки находились в полости крыла. Хвостовое оперение состояло из кия с рулем поворота с роговой компенсацией, и подкосных стабилизаторов с рулями высоты. Шасси трехстоечное с хвостовым колесом. Два пилота находились в отдельной кабине. При желании, в состав экипажа мог включаться радист или рабочий, сопровождающий груз.

Первый прототип самолета, обозначенного Ju 52/1mba (1m – 1 мотор, заводской номер 4001) собрали на головном заводе в Дессау в конце сентября 1930. В самый последний момент подоспел его «родной» мотор Junkers L 88, и его поставили на машину перед первым полетом. 13 октября флюккапитан Вильгельм Циммерман поднял Ju 52/1mba в воздух.

Проблемы с балансировкой и системой управления не позволили быстро закончить летные испытания. 10 февраля 1931 самолет получил регистрационный номер D-1974. Руководство фирмы хотело использовать прототип с рекламными целями и пыталось организовать перелет в Тегеран, но от этой идеи отказались в пользу перелета по маршруту Будапешт - Бухарест - София - Белград - Афины - Вена – Прага, протяженностью 6000 км. Самолетом заинтересовался французский военный атташе, подозревавший о возможности военного использования машины, ведь самолет осматривался представителями Рейхсвера 4 ноября 1930 года.

Во время испытаний однодвигательного варианта началась постройка трехдвигательной пассажирской модифи-

кации. Через некоторое время на D-1974 установили макеты двух дополнительных двигателей на крыло и провели серию испытательных полетов для исследования летных характеристик.

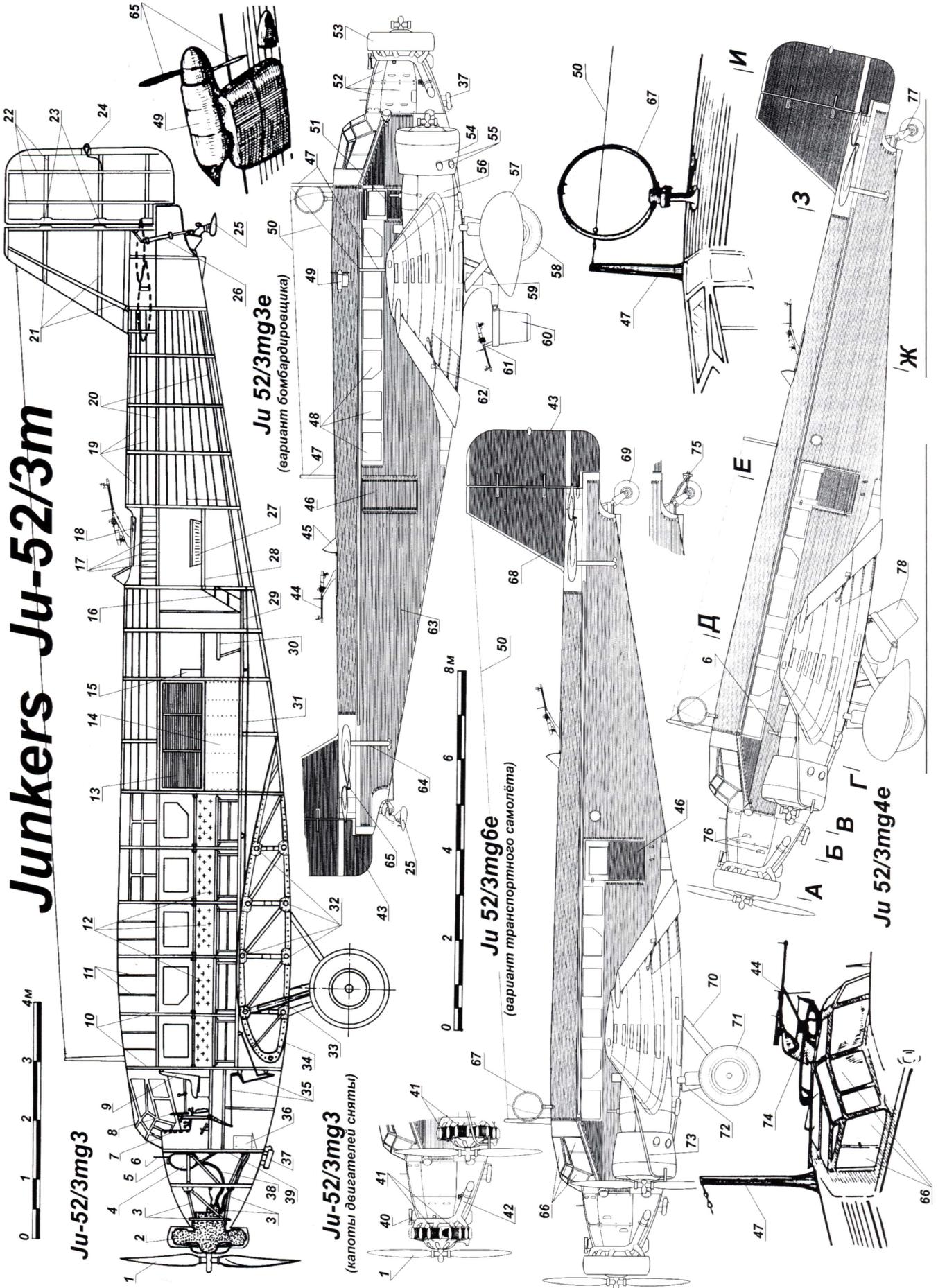
Второй прототип Ju 52/1mde (заводской номер 4002) закончили в январе 1931 года. Основными его отличиями были: усиленное крыло, улучшенные закрылки и двигатель «Леопард» фирмы Armstrong Siddeley мощностью 800 л.с. Поставки двигателя задерживались. Конструкторы ждали аж до 10 марта, а после установили испытанный BMW VIIaU. Вскоре после начала испытаний, в качестве эксперимента, машину поставили на цельнометаллические поплавки, превратив ее в гидросамолет. 17 июля 1931 года Циммерман взлетел на ней с поверхности реки Эльба и остался доволен ее характеристиками. Самолету присвоили регистрационный номер D-2133 и перегнали в Травемюнде для дальнейших испытаний.

Третий опытный экземпляр Ju 52/1mce (4003) поднялся в воздух 10 августа 1931 года. Построенный и облетанный четвертый самолет в сентябре 1932 года попал в школу пилотов в Варнемюнде и использовался там для тайной подготовки немецких военных летчиков. На нем проводились работы по установке и испытанию авиационного вооружения, в частности, торпед. Машине присвоили военное обозначение K 45.

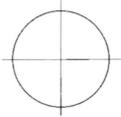
Пятый самолет выпустили как рейсовую пассажирскую машину на 15 посадочных мест с двигателем BMW IX мощностью 800 л.с.

Шестой экземпляр, тоже оборудо-

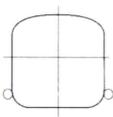
# Junkers Ju-52/3m



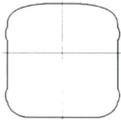
**A-A**



**Б-Б**



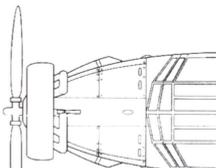
**В-В**



**Г-Г**



**Ju 52/3mg4e**



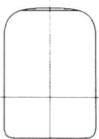
**Д-Д**



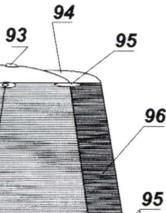
**Е-Е**



**Ж-Ж**

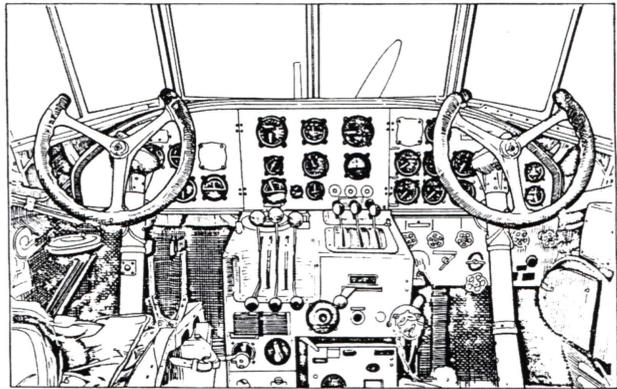


**З-З**

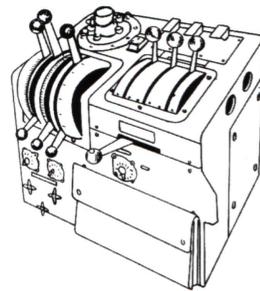


**К**

**Кабина пилота Ju 52/3mg4e**



**Пульт управления двигателями**



102

103

101

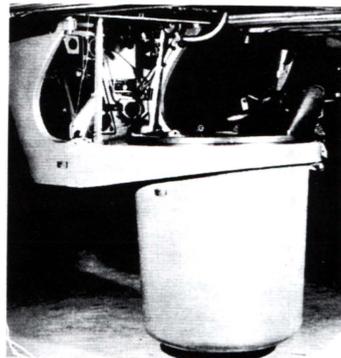
44

18

45

**Л**

**Подфюзеляжная гондола  
(рабочее место штурмана-бомбардира)**



**И-И**



**Бомбовая  
кассета**

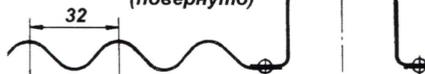
105

107

106

**К-К**

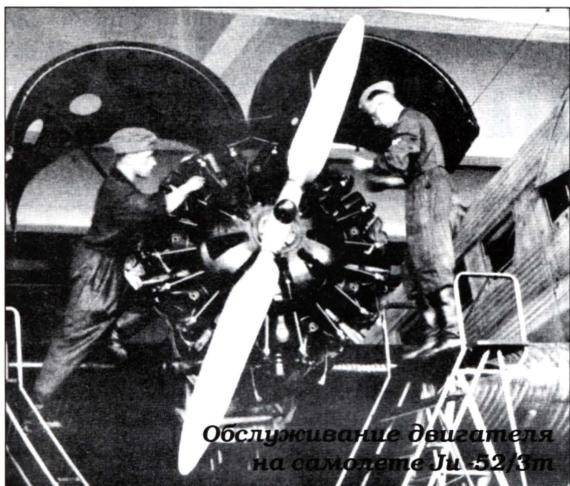
(повёрнуто)



## Обозначения к чертежу Ju 52/3m

1. Двухлопастной металлический винт изменяемого шага фирмы Junkers.
2. Двигатель BMW 132.
3. Стальная Моторама.
4. Маслобак.
5. Заливная горловина маслобака.
6. Поплавковый указатель уровня масла («солдатик»).
7. Приборная доска.
8. Штурвал.
9. Кресло пилота.
10. Шпангоуты.
11. Поддерживающие элементы конструкции.
12. Разборные сиденья.
13. Верхняя створка грузового люка.
14. Нижняя створка грузового люка.
15. Сумка с дополнительным боекомплектом.
16. Лестница.
17. Запасные магазины к пулемету.
18. Турель.
19. Поддерживающие стрингеры.
20. Силовые шпангоуты.
21. Силовой набор киля.
22. Силовой набор руля поворота.
23. Узлы навески руля поворота.
24. Хвостовой АНО.
25. Хвостовая костыльная опора.
26. Амортизатор хвостовой опоры.
27. Место стрелка.
28. Пол пулеметного отсека.
29. Пол кабины стрелка.
30. Сиденье стрелка.
31. Пол грузового отсека.
32. Шаровые узлы крепления консоли крыла.
33. Амортизатор основной стойки шасси.
34. Концевая нервюра центроплана.
35. Тяги управления.
36. Аккумулятор.
37. Воздушный фильтр.
38. Маслопровод.
39. Силовой шпангоут (противопожарная перегородка).
40. Трубка Винтури.
41. Цилиндры двигателя.
42. Выхлопной патрубок.
43. Руль поворота.
44. Пулемет MG 15.
45. Защитный козырек.
46. Входная дверь.
47. Мачта антенны радиостанции.
48. Иллюминаторы грузовой кабины.
49. Электрогенератор.
50. Тросовая антенна радиостанции.
51. Аварийная дверь.
52. Съёмные эксплуатационные панели.
53. Капот центрального двигателя (кольцо Тауненда).
54. Капот крыльевого двигателя НАСА.
55. Выхлопные патрубки.
56. Мотогондола.
57. Обтекатель колеса основного шасси.
58. Колесо основного шасси.
59. Рабочее место (кабина) штурмана-бомбардира.
60. Убирающаяся огневая точка.
61. Шкворневая пулеметная установка.
62. Качалка элерона.
63. Гофрированная обшивка фюзеляжа.
64. Подкос стабилизатора.
65. Качалка руля высоты.
66. Остекление кабины пилота.
67. Антенна радиокompаса.
68. Киль.
69. Хвостовое колесо.
70. Задний подкос основного шасси.
71. Колесо основного шасси без обтекателя.
72. Передний подкос шасси.
73. Штанга ПВД.
74. Турель.
75. Узел крепления буксировочного троса планера.
76. Щель выпуска охлаждающего воздуха.
77. Вилка хвостового колеса.
78. Нижняя огневая точка в убранном положении.
79. Пушка MG 151.
80. Остекление.
81. Место крепления указателя заправки топливом.
82. Обтекатель.
83. Стационарная стремянка.
84. Швартовочный узел.
85. Поплавок.
86. Задние стойки поплавка.
87. Расчалки поплавка.
88. Редан.
89. Передние стойки поплавка.
90. Ребро жесткости.
91. Подножка.
92. Остекление кабины штурмана.
93. Крыльевой АНО.
94. Роговой компенсатор.
95. Узлы навески элерона - закрылка.
96. Элерон - закрылок.
97. Узлы навески внутренней секции закрылка.
98. Внутренняя секция закрылка.
99. Съёмная панель крыла.
100. Центроплан.
101. Стабилизатор.
102. Роговой компенсатор руля высоты.
103. Руль высоты.
104. Съёмные эксплуатационные панели.
105. Каркас бомбовой кассеты.
106. Створки бомболоука (в открытом положении).
107. Установка бомбы калибра 250 кг.
108. Поворотные узлы хвостового костыля.
109. Хвостовой костыль.
110. Швартовочная серьга.
111. Створки бомболоука (в закрытом положении).
112. Эксплуатационные лючки.
113. Топливный кран.
114. Указатель заправки топлива.
115. Крышка заправочной горловины маслобака.
116. Хвостовая лыжа.
117. Лыжа основного шасси.

Недостающие чертежи Ju-52/3m будут опубликованы в следующем номере



*Обслуживание двигателя на самолете Ju-52/3m*



*Оборудование грузовой кабины самолета Ju-52/3m в варианте для тренировки штурманов*

ванный поплавками, продали одной из канадских авиакомпаний. Передача машины заказчику состоялась в октябре 1931 года. Ее перевезли в Канаду морским путем в октябре того же года. Самолет использовался на различных маршрутах в условиях сурового климата до 1947 года.

Последний однодвигательный Ju 52/1mсе построили 15 ноября 1935 года. Самолет некоторое время был буксировщиком мишеней для морской стрельбы.

На фирме Junkers находилось еще пять недостроенных однодвигательных прототипов с 4008 по 4012, работы по которым прекратили в связи с переводом производства на выпуск трехдвигательной модификации, обозначенной Ju 52/3m.

В апреле 1931 года поднялся в воздух первый трехмоторный Ju-52/3m, созданный на базе самолета 4007 с моторами Pratt and Whitney Hornet мощностью 600 л.с. Безопасность и высокая тяговооруженность трехдвигательного варианта придавали самолету большую потенциальную коммерческую ценность, и веро-

ятность его продажи была выше, чем у однодвигательного. Заказы не заставили себя долго ждать. Один из первых поступил из Колумбии, где два немца основали авиакомпанию «Кондор». Кроме этого, в транспортном самолете нуждалась колумбийская армия, для нее Юнкерс предложил поплавковый трехдвигательный вариант. Пока официальные лица Колумбии решали, покупать им самолеты или нет, Юнкерс продал два трехдвигательных самолета в Боливию, воевавшую с Парагваем. Этими самолетами оказались переделанные в кратчайшие сроки машины 4008 и 4009 с моторами Hornet. На них не успели поставить капоты двигателей и обтекатели колес шасси. Самолетам присвоили собственные имена «Juan

Valle» и «Huanuni». В 1932 году машины официально передали в боливийскую авиакомпанию «Lloyd Aero Boliviano». На самом деле их использовала боливийская армия для доставки грузов в труднодоступные места и нанесения бомбовых (через боковую грузовую дверь) ударов по противнику. В ходе войны были закуплены еще два самолета «Chorolque» и «Bolivar».

После окончания войны Ju-52 начали возить пассажиров на боливийских авиалиниях.

Успешное использование самолетов Юнкерса в Боливии убедило колумбийское правительство в необходимости их закупки. Сначала купили три машины с заводскими номерами 4010, 4011, и 4012, а в марте 1934 года еще три. Два самолета потеряли в процессе эксплуатации, оставшиеся самолеты продолжали летать до 1943 года. По некоторым источникам, один самолет продолжали использовать до 1966 года.

Основные конструктивные отличия трехдвигательного Ju 52/3m от Ju 52/1m состояли в дополнительных двух двигателях на крыле, которые располагались под углом к строительной оси самолета, что позволяло компенсировать несимметричность тяги при отказе одного из моторов. Девять цилиндров каждого из двигателей на первых экземплярах самолета не закрывались капотами. Правда, для Колумбии на крыльевые моторы установили кольца Тауненда, что привело к увеличению скорости на 40 км/ч. Готовясь к крупносерийному производству, инженеры Юнкерса интенсивно использовали аэродинамическую трубу для снижения лобового сопротивления самолета. Рассматривались разные варианты капотов двигателя, обтекатели колес шасси и различные формы выхлопных патрубков, не мешающих охлаждению цилиндров.

Продолжение следует.



*Гитлер выходит из своего Ju-52/3m, Польша, 1939 год*

# Новые центурионы У истоков АДД

(Часть 2)

Александр Медведь



А.Е. Голованов (фото 1942 г.)

Как это нередко практиковалось в нашей стране, успеха намеревались добиться путем укомплектования части лучшими кадрами, собранными по принципу «с бору по сосенке». Командиров эскадрилий и звеньев, так называемый кадр, перевели из других частей дальнебомбардировочной авиации. На должности рядовых пилотов были призваны из ГВФ полсотни «зубров» с налетом не менее 1500-2000 часов. Штурманы эскадрилий приходили с Полтавских курсов усовершенствования штурманского состава, штурманы звеньев – из 6, 7, 8 и 12-го *дбап*, а также из 1 и 3-го *тбап*. Летчики-наблюдатели (так называлась в то время должность рядового штурмана в полку ДБ-3) прибывали в полк из различных дальнебомбардировочных и тяжелобомбардировочных полков.

Итак, по замыслу командования в части должны были концентрироваться лучшие кадры. Но особенности национального менталитета сыграли свою роль и здесь: многие командиры бомбардировочных авиаполков постарались, пользуясь возможностью, избавиться от «балласта». Особенно ярко это проявилось, когда Голованов стал разбираться с техническим составом полка: многие техники, механики и мотористы оказались, как тогда говорили, «поражены взысканиями». Проще говоря, Голованову «сплавили» немало

18 марта 1941 г. 212-й *дбап* располагал всего шестью бомбардировщиками ДБ-3Ф с моторами М-88. Но уже 21 марта началась вывозка заместителей командиров эскадрилий и звеньев. К середине апреля беспокойный командир полка сумел сколотить 56 экипажей, правда, пока они были подготовлены только для полетов днем в простых метеоусловиях. В стремлении быстро научить своих подчиненных полетам в сложных метеоусловиях с использованием средств радионавигации Голованов переборщил – он своей властью отменил все другие занятия, включая столь «любимую» летчиками строевую подготовку и даже – частично – политзанятия. Приехавшая в мае 1941 г. комиссия Главного управления ВВС КА во главе с начальником Управления авиации дальнего действия (подчеркну – в том самом мае Управление дальнебомбардировочной авиации, оно же 12-е управление ГУ ВВС, было переформировано в Управление авиации дальнего действия, оно же 5-е управление ГУ ВВС, и в это внешне малопонятное переименование закладывался глубинный смысл, о котором будет сказано далее) полковником Л.А.Горбачевичем с нескрываемым удовольствием вlepила полку этого «зарвавшегося штатского самозванца» двойку за строевую подготовку, и недобровать бы Голованову, если бы за

«Мы погибли бы – если бы не погибли»

В конце января 1941 г. А.Е.Голованов был назначен командиром 212-го дальнебомбардировочного авиаполка (*дбап*), который еще осенью в 1940 г. начал формирование на аэродроме Шаталово в Западном особом военном округе. Однако процесс формирования, судя по всему, далеко не продвинулся. Во всяком случае, в начале марта 1941 г. подполковник Голованов обратился к командующему войсками округа генералу армии Д.Г.Павлову с просьбой о выделении денег «на первоначальное обзаведение полка».

пьяниц, бездельников и хулиганов.

его спиной незримо не стоял сам Сталин. Компрометирующие материалы, представленные комиссией, остались без последствий. Осев где-то в архиве, они, как старая мина, остались ждать своего часа. Правда, не всякой старой mine суждено взорваться... В середине июня 1941 г. в отдельном 212-м *дбап* насчитывалось 60 самолетов ДБ-3Ф и столько же экипажей. Времени для полномасштабной реализации головановской идеи о «поголовном обучении радионавигации» всех штурманов полка не хватило. Но в целом полк считался вполне подготовленным для ведения боевых действий... днем в простых метеоусловиях.

В ночь на 22 июня 1941 г. А.Е.Голованову не удалось вздремнуть ни минутки (из гарнизонного клуба доносилась музыка). По его воспоминаниям, он читал, ожидая загулявшего соседа, когда взволнованный дежурный по штабу округа сообщил по телефону: «Боевая тревога, немцы бомбят Лиду». Голованов в сердцах чертыхнулся: ведь не прошло и суток, как он поднимал полк по тревоге ранним субботним утром. Решив, что эта тревога тоже учебная, он позволил себе слегка покуражиться над без вины виноватым дежурным: «Дайте хоть один день отдохнуть личному составу. Только вчера я поднимал полк по своему плану. Нельзя ли отложить?» Дежурный просьбу не принял: «Немцы бомбят Лиду, времени у меня больше нет». Распоряжение пришлось выполнять.

После окончания всех предусмотренных планом мероприятий командир полка попытался доложить в

Минск, в штаб округа, которому он был оперативно подчинен (полк-то отдельный), но связи с ним уже не было. Вероятно, провода были обрезаны немецкими диверсантами. Тогда Голованов позвонил в Смоленск командиру 3-го авиакорпуса полковнику Н.С. Скрипко. Тот спокойно спал и ничего не знал ни о каких боевых тревогах! Пообещав уточнить обстановку в московском штабе, Скрипко положил трубку. Таким образом, первичную информацию о начале войны командир корпуса авиации дальнего действия получил едва ли не чудом – от подчиненного, который имел дополнительную линию связи со штабом ЗапОВО.

Так было, если верить воспоминаниям А.Е. Голованова. Но сам Н.С. Скрипко рисует в своей книге несколько иную картину раннего утра 22 июня: «Далеко за полночь я лег спать, а через какие-нибудь три часа, на рассвете 22 июня 1941 года, меня поднял телефонный звонок. Оперативный дежурный по управлению авиакорпуса доложил, что из Минска меня вызывают к аппарату ВЧ, находившемуся только в штабе...

Около 4 часов 40 минут к телефону подошел командующий ВВС Западного особого военного округа генерал-майор авиации Герой Советского Союза И.И. Копец. Он сразу же задал вопрос:

*- Имеете ли вы какие-либо указания из Москвы?*

*Я доложил, что не получал никаких указаний, и в свою очередь спросил:*

*- Что случилось?*

*Копец возбужденно скороговоркой ответил:*

*- Немецкая авиация бомбит аэродромы Лида, Белосток, Гродно, Пружаны, Барановичи и другие. На аэродромах горят наши самолеты. Немедленно приведите все части авиакорпуса и Смоленского авиагарнизона в боевую готовность. Если не получите боевую задачу из Москвы, вам ее поставит округ».*

Как бы то ни было, в 6.00 штаб 3-го авиакорпуса первым из корпусов дальних бомбардировщиков доложил в Москву о том, что соединение поднято по тревоге. И только спустя 44 минуты из Москвы поступила шифротелеграмма... с распоряжением о переводе авиакорпуса в боевую готовность. Настолько большим оказалось запаздывание военной системы связи, а ведь распоряжение об отсылке аналогичных телеграмм в соединения западных военных округов было отдано еще ве-

чером 21 июня в 22.30! (Замечу, что и в восьмидесятые годы прошлого века в среде советских командиров была в ходу невеселая шутка: «Крепка Красная Армия, но связь ее погубит...»).

В 7.15 вышла директива №2 наркомата обороны, адресованная Военным советам приграничных военных округов. В ней маршал С.К. Тимошенко (вместе с ним документ подписали член Главного военного совета Г.М.Маленков и начальник Генерального штаба КА генерал Г.К.Жуков) «в связи с неслыханным по наглости нападением Германии на Советский Союз» приказал дальнебомбардировочной авиации нанести удары на глубину до 100...150 км немецкой территории, разбомбить Кенигсберг и Мемель, а «на территорию Финляндии и Румынии впредь до особых указаний налетов не производить».

Когда гражданский человек пытается представить себе ситуацию «началась война», ему сразу приходит в голову стереотипная картина: солдаты хватают винтовки и куда-то быстро бегут, с артиллерийских орудий, танков расчеты и экипажи умело срывают чехлы, а на летное поле гурьбой вырывают гудящие моторами бомбардировщики. Безусловно, так и должно быть, но на деле обстановка складывалась иначе. Бесспорный факт: в течение всего дня 22 июня и ночи на 23 июня 1941 г. подчиненные 5-му управлению четыре авиакорпуса и отдельная авиадивизия, насчитывавшие свыше тысячи ДБ-3, совершили не более 150 боевых вылетов (действовали три полка 3-го авиакорпуса и два полка 18-й авиадивизии). Самолеты трех авиакорпусов весь первый день войны провели на земле, при этом никаких ударов по аэродромам дальних бомбардировщиков немцы не наносили.

Вернемся вновь к воспоминаниям Н.С. Скрипко: «Около 10 часов утра по поручению начальника Главного управления ВВС Красной Армии генерала П.Ф. Жигарева мне поставили следующую боевую задачу — всеми силами корпуса уничтожить скопление войск противника в сувалковском выступе, в районах Сувалки, Прасныш. Вылетать по готовности. Действовать мелкими группами. Командующий ВВС Западного фронта уточнит эту задачу. Затем трубку взял П.Ф. Жигарев. Он говорил очень возбужденно, неоднократно повторял, что действиями авиации надо возможно дольше задержать продвиже-

ние бронетанковых колонн противника, что немецкие танки движутся прямо по шоссе, не встречая противодействия наших наземных войск, которых в глубине попросту нет. На мою просьбу обеспечить прикрытие наших дальних бомбардировщиков истребителями Жигарев ничего не ответил, будто не слышал ее, и уклончиво сказал:

*- Связи с Минском не имею, выполните поставленную задачу...*

Вскоре поступила телеграмма от командующего ВВС Западного фронта генерала И.И. Копца. Ее передали почем-то через узел связи 42-й дальнебомбардировочной авиадивизии, входившей в наш авиакорпус.

Телеграмма гласила: «Уничтожить мотомехвойска противника в двух районах — Сувалки, Сейны, Августов, Квитомотис и Седлец, Янов, Луков; тяжелобомбардировочным авиаполкам - 3-му тяжелому авиаполку одиночными ночными налетами разрушить склады в районе Сувалки и сувалковского выступа, 1-му тяжелому авиаполку одиночными налетами уничтожить матчасть самолетов противника на аэродромах Соколов, Седлец, Луков, Бяла-Подляска; 212-му дбап в течение 22-23.6.41 г. ночными налетами уничтожить авиационные заводы в Кенигсберге».

В 15.40 начали взлетать дальние бомбардировщики из 96-го и 207-го авиаполков, входивших в состав 42-й авиадивизии. Из 66 исправных самолетов, которыми располагало соединение в тот день, в полет ушли 39 машин. Звеньями и девятками, без истребительного прикрытия они направились к своим целям (кстати, весьма неконкретно обозначенным). Одно экипажи знали четко: бомбить следовало мотомеханизированные и танковые колонны противника, удары наносить с малых и средних высот. В 16.10 поднялся на выполнение задания первый бомбардировщик из 98-го авиаполка, входившего в состав 52-й дивизии. Полк в составе 31 самолета атаковал неприятельскую колонну на дороге Бяла Подляска – Янов. Таким образом, 3-й авиакорпус отправил на задание 70 машин – около половины имевшихся в наличии.

В тот день на свои аэродромы не вернулись 22 бомбардировщика. Часть из них была сбита истребителями и зенитной артиллерией противника, а другая часть приземлилась на «чужих» аэродромах вследствие бое-

вых повреждений и потери ориентировки. На следующий день, к радости однополчан, несколько заблудившихся ДБ-3 перелетело на аэродромы постоянного базирования - Боровское и Шаталово.

Задача для 212-го *дбап* на 22 июня 1941 г. была отменена. Даже к вечеру Генштаб продолжал сомневаться в целесообразности нанесения бомбардировочных ударов с пересечением госграницы: а вдруг все-таки то, что произошло, – чудовищная провокация немцев, но не война? За ночь кое-что прояснилось, главным образом в смысле понесенных потерь и масштабов разнервнившихся боевых действий. У руководства отпали последние сомнения, и утром соединения 5-го управления ГУ ВВС КА получили задачу: в ночь на 24 июня нанести удары по военным объектам в Восточной Пруссии и оккупированной Польше. В частности, целями были выбраны: для 1-го авиакорпуса – Кенигсберг и Данциг, для 2-го авиакорпуса – Люблин, для 3-го авиакорпуса – Варшава, ее пригород Прага и аэродром Мокотово, для 18-й отдельной авиадивизии – Краков. В резерве командования остался 4-й авиакорпус, который совершил первый боевой вылет только 25 июня 1941 г.

С учетом сложных погодных условий для нанесения бомбардировочного удара по дальним целям отобрали 41 экипаж, в том числе одну девятку от 212-го *дбап*. Истребительное прикрытие не предусматривалось, фронтовая авиация о пролете дальних бомбардировщиков не информировалась, что самым роковым образом отразилось на результатах этого вылета. Самым страшным оказался итог для 18-й авиадивизии: восемь самолетов из ушедших на задание девяти еще по дороге «туда» были сбиты в районе Белой Церкви своими истребителями из 20-го и 91-го *иап* ВВС ЮЗФ... В 100-м *дбап* из 2-го авиакорпуса трагически погибли летчик Парфенов и штурман Ключев, машину которых подбил разъяренный советский пилот «ишак». Он не удовлетворился достигнутым и расстрелял парашютистов в воздухе; стрелок-радист уцелел только чудом... 212-й полк также пострадал от собственных «ястребков» и зенитчиков: в районе Минска две машины были подбиты, в том числе самолет командира эскадрильи майора И.П. Починка, которому пришлось совершить вынужденную посадку в Криче-

ве. Вряд ли 65 ФАБ-100, сброшенные на цели в районе Варшавы уцелевшими бомбардировщиками с высоты 6000...7000 м через разрывы в облачности, скомпенсировали такие потери. Провальная организация боевых действий, неумение командования организовать рациональное использование разнородных сил – вот основная причина поражений Красной Армии в начальном периоде войны...

Но для 212-го авиаполка самые горькие дни были еще впереди. 24 июня 3-й авиакорпус совершил 107 боевых самолетов-вылетов и потерял 24 ДБ-3. 14 из них – более половины – принадлежали 212-му *дбап*, выполнявшему в тот день 47 самолетов-вылетов. Сильнее других пострадала пятая эскадрилья капитана В.К. Лизунова: из вылетевшей на задание в район Картуз – Береза девятки вернулся всего один экипаж. Не менее кровавым для дальних бомбардировщиков выдался «черный четверг» 26 июня 1941 г.

События на Западном фронте принимали все более неблагоприятный оборот. 26 июня 3-му авиакорпусу пришлось бросить в бой все, что могло летать. С учетом машин переданного ему 51-го *дбап*, на рассвете корпус располагал 131 исправным самолетом, в тот день они совершили 137 боевых вылетов. Большая часть самолетов уже поднялась в воздух для нанесения удара по танковым колоннам группы генерала Гота, когда в 15.30 командиру корпуса доставили директиву Ставки Главного командования, подписанную маршалом С.К. Тимошенко: «*Мотомехчасти противника двигаются от Минска на Оршу и Могилев. Немедленно взлетать и систематическими непрерывными налетами днем и ночью уничтожать танки противника. Не допускать переправы через р. Днепр. Бомбардировать с высоты 400 м не мелкими группами, а полками*».

Полковник Н.С. Скрипко был ошеломлен. К этому времени незадействованным оставался только 51-го *дбап*, которому командир корпуса накануне предоставил сутки для отдыха личного состава и приведения в порядок материальной части. Пришлось поднимать полк и срочно ставить ему задачу. В последний момент командующий войсками Западного фронта генерал Д.Г.Павлов (еще одна руководящая инстанция) перенацелил бомбардировщики на другую цель. Вечером этого дня главным командованием Крас-

ной Армии было принято важное решение: с 19.40 3-й авиакорпус перешел в оперативное подчинение командующего ВВС Западного фронта.

**К чему привело массированное использование дальних бомбардировщиков ДБ-3 в роли фронтовых, можно судить по воспоминаниям штурмана эскадрильи 51-го *дбап* капитана Полянского: «26 июля 1941 г. в 16.30 мы вылетели с аэродрома Сеца для бомбардирования скопления войск и техники противника в район городка Ораны (70 км ЮЗ Вильно). Я летел в самолете командира эскадрильи капитана Ползунова. Звенья шли с интервалом в 1-2 минуты (на зрительной связи). Погода была ясная. Подлетая к Минску, увидели, что город горит, а западнее города стоят столбы дыма высотой до 200 м. Сначала я никак не мог понять, почему дым не рассеивается до такой большой высоты. Но уже потом, когда увидел перед целью горящий самолет, понял: дым шел от сбитых самолетов и благодаря полному штилю он не рассеивался, поднимаясь вертикально вверх.**

**На цель вышли точно. Серии бомб легли в центре городка Ораны. Отходя от цели были атакованы звеном истребителей противника. Правому ведомому разбило руль поворота, с которого сорвало перкаль, и торчали лонжероны и нервюры, даже хвостового номера 2 было не видно. Дружным огнем стрелков-радистов стервятники были отогнаны. На обратном пути было задание – снизиться до высоты 300-400 м и обстреливать проходившие колонны врага из пулеметов, что и было выполнено.**

**По дороге на Вильно шла колонна танков и машин в три ряда, которую мы обстреляли из пулеметов. Подлетели к Вильно, а перед вылетом нас предупредили, что в Вильно свои войска. Вдруг мы увидели, что с вильненского аэродрома взлетает звено истребителей и идет к нам. Сперва мы приняли их за своих, но, оказывается, город уже был занят немцами и истребители были не наши – Ме-109.**

**Атаковали они сзади-снизу, наши стрелки-радисты мужественно отбивались. С первой же атаки истребителей у самолета лейтенанта Анисимова был разбит колпак стрелка-радиста, а сам радист,**

*по-видимому, убит, так как пуле- мет был направлен вверх, и в каби- не никого не было видно. Сразу же после этого самолет Анисимова рез- ко пошел под нас с большим сниже- нием на колонну танков. Где он упал – я этого не видел. Наш самолет тоже получил повреждения от пу- леметно-пушечного огня «мессер- ров»... Получил ранение стрелок- радист. Все плоскости были в ды- рах, пули градом барабанили по бро- неспинке летчика. Командир пре- дупредил – сдает правый мотор, нужно садиться.*

*Самолет приземлился в 2-3 км от немецкой колонны, пришлось его поджечь и укрыться в лесу. На мес- тной МТС реквизировали «полторку», поехали на восток. По пути подобрали экипаж Цесаренко - ко- мандира эскадрильи 212-го авиа- полка, а также танкистов, остав- шихся без матчасти. Вскоре полу- торку остановил заградотряд – нас приняли за диверсантов и арес- товали. Спустя два часа состоялся быстрый военно-полевой суд, всех приговорили к расстрелу. Но рас- стреливать повезли в Борисов, где недоразумение уладил местный во- енный комендант, который связал- ся по телефону с авиаполками».*

По итоговому докладу 51-го дбап, в тот день на свой аэродром не верну- лись 22 бомбардировщика! Чтобы хоть как-то сгладить воздействие ошелом- ляющих масштабов потерь, наверх подавались малоправдоподобные све- дения о громадном ущербе, нанесен- ном противнику. Так, например, сооб- щалось, что «ст. политрук Бодунов П.И. выполнял задание со своим экипа- жем – лейтенантом Николаевым И.С. и стрелком-радистом сержантом За- речновым. Самолет был атакован шес- теркой Me-109, наш экипаж сбил че- тыре из них, а пятого подбил. Бомбар- дировщик ДБ-3Ф загорелся, но Бодунов довел его до аэродрома. Самолет сго- рел на земле после посадки». Впослед- ствии Бодунов был награжден орде- ном Красного Знамени, но в представ- лении к награде этот эпизод был скромно обойден вниманием.

Оценить степень успешности нане- сенных в июне 1941 г. бомбардиро- вочных ударов чрезвычайно трудно. Наши недавние противники в после- военных воспоминаниях чаще всего особо не церемонились и выставляли советским бомбардировщикам твер-

дую «двойку». Так, по мнению полков- ника фон Бойста «поддержан и е- строя в полете было важнейшей за- дачей для советских пилотов... Во мно- гих случаях только ведущий советской группы и его замест- итель имели ин- формацию, необхо- димую для выполне- ния задания. Все ос- тальные самолеты просто следовали за командиром, сбрасывая бомбы при обнаружении цели или по сигналу ве- дущего... Попав под зенитный об- стрел, группа упорно шла вперед, не предпринимая никаких попыток уклон- иться. Если немцам удавалось сбить ведущего или рассеять группу, это обычно приводило к потере всех само- летов...» В известном дневнике на- чальника германского генерального штаба сухопутных войск Ф. Гальдера в этот период появилась запись: «Воз- действие авиации противника на наши войска, видимо, очень слабое». Но все же налеты советских бомбардировщи- ков способствовали снижению тем- пов наступления немцев. В ряде слу- чаев серьезно страдали колонны снаб- жения, а при удачном стечении обстоя- тельств – и боевые подразделения.

Для 212-го дбап день 26 июня 1941 г. оказался успешным: совершив 75 самолето-вылетов, полк потерял все- го одну машину. Вечером его экипа- жи отбомбились по вильнюсскому аэродрому, с которого взлетали немец- кие истребители, накануне серьезно потрепавшие 51-й дбап. Вплоть до конца июня 212-й дбап нес относи- тельно небольшие потери, не превы- шавшие одного - двух самолетов в день. Но 30 июня полк получил зада- чу: тремя девятками, днем без сопро- вождения истребителей, нанести удар по скоплению вражеских мотомехани- зированных частей в районе переправ через Березину неподалеку от Боб- руйска. Над районом немцы органи- зовали непрерывное дежурство сво- их истребителей и прикрыли перепра- вы зенитными средствами. Экипажи 212-го дбап сбросили на противника 250 бомб, из них 220 ФАБ-100 и ФАБ- 50. Две машины еще на боевом курсе получили попадания зенитных снаря- дов и рухнули на землю. На обратном

**В конце лета 1941 г. в экипаже появились первые орденоносцы**



пути на эскадрильи навалились «мес- сершмитты». Были сбиты командир первой авиаэскадрильи майор И.П.- Починок, командир четвертой авиаэс- кадрильи ст. лейтенант В.Н.Вдовин, два помощника командиров эскадри- лий и два командира звена. Из 22 бом- бардировщиков, потерянных в тот день 3-м авиакорпусом, 11 принадле- жали 212-му дбап. В общей сложности за десять дней боев полк лишился 40 машин и 21 экипажа.

По воспоминаниям А.Е. Голованова, 3 июля 1941 г. он был неожиданно выз- ван в Москву. Выяснилось, что это было сделано по личному указанию И.В. Ста- лина, который, выслушав доклад Алек- сандра Евгеньевича, сказал: «Вот что. Мы плохо ориентированы о положении дел на фронте. Не знаем даже точно, где наши и их штабы, не знаем, где враг. У вас наиболее опытный летный состав. Нам нужны правдивые данные. Займи- тесь разведкой. Это будет ваша глав- ная задача. Все, что узнаете, немедлен- но передайте нам».

Сразу после этого разговора Голова- нов отправился в штаб ВВС КА и доложил генерал-лейтенанту П.Ф. Жигареву о полученном задании. Посовещавшись, решили пополнить головановский полк самолетами ДБ-3Ф, взятыми из резерва, и дать ему, кроме того, два звена бомбар- дировщиков Пе-2 и звено истребителей МиГ-3 с экипажами. Понятно, что три истребителя не были в состоянии обеспе- чить прикрытия двух десятков самоле- тов-разведчиков; они выделялись для выполнения заданий вблизи линии фронта, в районах, особенно сильно на- сыщенных «мессершмиттами».

Впрочем, высокая скорость «Ми- Гов» не спасла: спустя две недели все они были потеряны, как и половина выделенных «пешек». Одиночные са- молеты ДБ-3Ф, отправлявшиеся на

разведку на рассвете или во второй половине дня с таким расчетом, чтобы возвращаться в сумерках, также оставались уязвимыми для противника. В июле 212-й дбап потерял еще 12 дальних бомбардировщиков, в основном включенных в графу «не вернулся с боевого задания». По состоянию на 29 июля 1941 г. полк располагал 11 исправными ДБ-3Ф и 4 Пе-2.

В конце июля сложившаяся на Западном фронте ситуация вновь потребовала привлечения основных сил дальних бомбардировщиков к нанесению дневных бомбовых ударов по передовым мотомеханизированным колоннам противника, прикрытым его истребителями. «Придавая особое значение быстрейшему разгрому Смоленско-Ярцевской группировки противника и организации мощного удара по ней, Ставка ВГК 25 июля приказала передать в подчинение главкома Западного направления на 26, 27 и 28 июля из авиации Главного командования 220 самолетов и авиацию Резервного фронта в количестве 250 самолетов, из которых 150 истребителей», – телеграфировал И.В. Сталин маршалу С.К. Тимошенко. Он потребовал ежедневно обеспечивать не менее 470 самолето-вылетов.

Но в полной мере воспользоваться выделенными силами не удалось. 26 июля на боевые задания отправились только 230 советских самолетов всех типов, а на следующий день и того меньше – всего 193 самолета. Противник ответил 618 и 677 самолето-вылетами, соответственно. Бомбардировщики ДБ-3, как и прежде, шли к своим целям эшелонированно, небольшими группами. Бомбы сбрасывали с высоты 1300...1800 м, стараясь добиться высокой эффективности ударов, но при этом подвергались обстрелу малокалиберных зенитных пушек, а на

обратном маршруте – атакам истребителей противника.

Секретарь ЦК ВКП (б) Г.М. Маленков, курировавший ВВС и авиапромышленность, потребовал уточнить число дальних бомбардировщиков, погибших 26-27 июля, и объяснить причины происшедшего. В справке-докладе генерала П.Ф. Жигарева содержится информация об итогах только одного дня, 27 июля. По его сведениям, дальние бомбардировщики совершили 111 боевых вылетов. Командующий ВВС КА постарался сгладить горечь неудач: «Наши потери от зенитного огня составили 2 самолета, от истребителей – 2 самолета, не вернулось на аэродромы – 38 самолетов, из них 32 ДБ-3 (из которых 27 самолетов принадлежали 2-му ак). Возможно, большинство не вернувшихся самолетов сели на своей территории. Поиски их в ночь на 28 июля результатов не дали, поиски продолжаются. Район действия бомбардировщиков прикрывался постоянным патрулированием наших истребителей, но, по докладом экипажей, наблюдался сильный огонь зенитной артиллерии. На 28.7 организовано непосредственное сопровождение бомбардировщиков истребителями, но это потребует увеличения количества истребителей».

Оптимизм командующего ВВС не разделяли генерал И.Ф. Петров и член Военного совета ВВС корпусной комиссар П.С. Степанов. На следующий день, 28 июля, они докладывали И.В. Сталину: «1-й, 2-й, 3-й авиакорпуса ДД по заданию Западного фронта 26 и 27.7.1941 г. действовали по мотомеханизированным частям в районах Починок, Щелени, Ректа, Аликара, Морозово (все 40 км южнее и юго-восточнее г. Белый), Духовщина, Смоленск с высот 1300–1800 м днем.

В результате 26.7 1-й авиакорпус

совершил 43 самолето-вылета самолетами ДБ-3 и 9 ТБ-3, потеряв 10 дальних бомбардировщиков.

2-й авиакорпус совершил 34 самолето-вылета, потеряв 18 ДБ-3.

3-й авиакорпус совершил 41 самолето-вылет; не вернулось 8 самолетов, 6 самолетов сели на вынужденной на своей территории.

Всего за 26.7 три авиакорпуса потеряли 36 самолетов.

В течение 27.7 корпуса решали те же задачи с высот 1500–3500 м днем. В результате: 1-й авиакорпус при 30 вылетах потерял 2 самолета, один из которых сбит своими истребителями; 2-й авиакорпус при 30 вылетах потерял 27 самолетов; 3-й авиакорпус при 40 вылетах потерял 12 самолетов и 2 находятся на вынужденных посадках

Всего за 27.7 в авиации дальнего действия потерян 41 самолет.

Таким образом, потери за 26 и 27.7 составили 77 ДБ-3. Причины тяжелых потерь:

- необеспеченность действий ДБ-3 над полем боя своими истребителями;

- низкая высота бомбометания, при которой бомбардировщики легко поражались малокалиберной зенитной артиллерией;

- из-за плохого взаимодействия ВВС фронтов и корпусов ДД не было организовано предварительного удара по зенитным точкам противника».

Советское командование лихорадочно искало новые, более эффективные способы воздействия на противника. Особые надежды возлагались на самых, казалось бы, опытных и умелых, на элиту Военно-воздушных сил – летчиков-испытателей из НИИ ВВС КА, из которых сформировали и отправили на фронт ряд авиаполков «особого назначения». Как известно, истребительные части возглавили С.П. Супрун (1-й иап ОН, позднее переименованный в 401-й иап) и П.М. Стефановский (2-й иап ОН, впоследствии 402-й иап). Эти части, как и «особые» полки фронтовых бомбардировщиков (410-й и 411-й) были сформированы очень быстро и вступили в бой (некоторые позскадрильно) в конце июня - начале июля 1941 г. Спустя две-три недели почти все они оказались небоеспособными из-за тяжелых потерь и их пришлось отвести в тыл (кроме 402-го иап). Несколько иначе сложилась судьба аналогичных по алгоритму формирования полков дальних бомбардировщиков.

**На старте ДВ-3Ф с ротативно-рассеивающими бомбами**



# МАСТЕРА ТОПМАЧТОВОГО БОМБОМЕТАНИЯ

Леонид Черноусько

Из биографии этого прославленного морского авиационного штурмана можно узнать о малоизвестной, но весьма важной странице истории Великой Отечественной войны. Это – внедрение во фронтовую практику новых смелых боевых приемов: топмачтовое бомбометание по кораблям противника, удары по ним торпедами с воздуха, постановка морских мин самолетами. Воевал штурман-новатор Ростислав Демидов на многоцелевых «бостонах», получаемых нашей авиацией по ленд-лизу, правда, только накануне запоздалого открытия второго фронта в июне 1944 года.

Балтийские летчики начали с минных постановок на вероятных путях движения немецких кораблей и караванов судов. И убедились, что важное задание можно выполнять успешно и скрытно. Разведка не раз сообщала о подрывах вражеских кораблей на выставленных с воздуха минах. Но морские летчики освоили и весьма оригинальный тактический прием – топмачтовое бомбометание, однако требующий высокого мастерства, хорошей физической подготовки, психологической стойкости, наконец, мужества и бесстрашия. Ведь налет на корабль проводился на предельно малой высоте, на уровне верхушки его мачты – топа (отсюда – топмачтовое), буквально на виду у врага, под огнем его зениток и пулеметов.

Поскольку надежных радиолокаторов для обнаружения воздушных целей тогда не было, советские летчики смело применяли указанный прием, атаковали внезапно, что приноси-

ло большой эффект. Глубоко в памяти Р. Демидова запал один из таких эпизодов. 5 июля 1944 года разведка сообщила, что фашисты готовят высадку крупного десанта на острова Бьерксского архипелага, что в Копорском заливе. По каравану судов, шедших под охраной боевых кораблей, был организован комбинированный воздушный удар. Штурмовики Ил-2 подавляли зенитную артиллерию десанта, истребители Як-9 обеспечивали господство в воздухе в районе операции. «Главной ударной силой были четыре «бостона», - вспоминает ветеран, - на первом из них – отчаянный осетин летчик Александр Гагиев, воздушные стрелки, а штурманом был я. Над караваном появились внезапно, со стороны солнца, на большой скорости и на низкой высоте. За 100-200 метров до цели сбросили бомбы. За счет рикошета от водной поверхности они попадали на корабль или взрывались в воде у его борта, нанося крупные пробоины. Одновременно вели огонь из пушек и пулеметов». Тогда балтийские асы потопили два крупных транспорта с десантниками на борту, несколько сторожевых кораблей и катеров. Вражеская высадка была сорвана. Все самолеты вернулись на базы, хотя со многими пробоинами в крыльях и фюзеляжах. В августе того же года две четверки «бостонов», взлетевших с литовского аэродрома Паневежис, атаковали два крупных немецких конвоя в районе Либавы. Ведущим первой четверки был тот же храбрый старший лейтенант Саша Гагиев со своим неразлучным другом и штурманом Славой Демидовым. В тот раз им предстояло торпедировать фашистские корабли, а другая группа самолетов занималась топмачтовым бомбометанием. Опыт-

ный штурман поведаль: в составе атакующего конвоя было три транспорта и четыре сторожевых корабля. Значит, за время атаки зенитные средства такого конвоя могут выпускать по самолетам примерно 40 тысяч снарядов и пуль! «Нам пришлось искусно маневрировать, отвлекать огонь противника и находить наиболее выгодный курс для атаки. Наконец передаю Саше - «Режим!» Это самый ответственный и опасный период атаки: летчик должен выдерживать строго горизонтальный полет, заданную высоту и скорость. Продолжительность этого этапа пять – шесть секунд, но они жизненно важны для нас. На удалении пятисот метров от цели сбрасываю торпеду. Транспорт водоизмещением восемь тысяч тонн взорвался и пошел ко дну. Наши самолеты разгромили врага, правда, не обошлось без потерь». Конечно, современные, более сложные авиационные торпеды, имеющие головку самонаведения, сбрасываются с большой высоты. Но в минувшую войну летчики-фронтовики, применяя смелые тактические приемы в труднейших боевых условиях, были рады, что наносят врагу ощутимый урон. За два последних года войны храбрые летчики 1-го гвардейского минно-торпедного полка авиации Краснознаменного Балтийского флота пустили ко дну более 20-ти немецких транспортов и боевых кораблей. Экипаж А. Гагиева – Р. Демидова уничтожил 6 судов общим водоизмещением 27.500 тонн, несколько транспортов и катеров повредил. Самолет этого экипажа совершил 106 боевых вылетов, нанес 60 точных ударов торпедами, провел 20 топмачтовых бомбометаний, 26 постановок мин. Оба боевых друга стали Героями Советского Союза.

«Особое зрение» летчиков-штурмовиков

**Боевые действия на Балтике носили такой ожесточенный характер, что летчикам приходилось действовать не только в тумане, при снегопаде, сильной облачности, но и ночью. Несмотря на то, что «илы» в силу технических особенностей оставля-**



Р.С. Демидов

ли за собой огненный след, в авиации Краснознаменного Балтийского флота зародилась первая ночная штурмовая авиационная эскадрилья. Один из ее создателей - заместитель, а затем командир эскадрильи старший лейтенант Алексей Батиевский. Он показывал пример смелых атак вражеских целей в лунную и темную ночь, возглавляя пары, звенья и девятки Ил-2 в любое время, когда требовала обстановка.



**А.М. Батиевский**

Дело это непростое, поэтому к полетам серьезно готовились. Ведь тогда локаторов и приборов ночного видения не было. Инструктор обучал летчиков ночным полетам и боевому применению оружия на двух учебных Ил-2. «Летом 1944 года, - вспоминает ветеран войны, - на Балтике велась сложная боевая работа штурмовиков. В ночное время мы топили корабли противника, громили его базы, железнодорожные составы, колонны танков и автомобилей на дорогах. Пленные немецкие летчики потом говорили, как это русские смогли действовать в темноте на скоростных самолетах? «Что, у них другое, особое зрение?» Да и сам Алексей Михайлович сейчас с удивлением говорит о той боевой лихости морских летчиков: «Ныне на таких машинах я так не смог бы действовать! Но на войне как на войне, всякое бывало!»

Ведь полеты на штурмовиках, хотя и бронированных, но вплотную приближавшихся к врагу, были связаны с большим риском и опасностями. И тем не менее офицер Батиевский на «морском танке» Ил-2 совершил 143

боевых вылета, 66 раз руководил боями, а это значит - первым шел в атаку. Добивался, чтобы среди подчиненных не было потерь. И сам, как заговоренный, выходил невредимым из безвыходных, казалось, ситуаций. Бравого летчика как бы берегла судьба - четыре вынужденных посадки, и каждый раз раненый, обессиленный, еле живой добирался до своих и вскоре снова шел в бой.

В 1945 году Герой Советского Союза А. Батиевский окончил Высшие офицерские курсы, позднее - Высшие офицерские летно-тактические курсы, после чего летал над морем на новых торпедоносцах Ту-2. Позже командовал эскадрилей реактивных истребителей на Сахалине. Закончил летную службу по болезни (последствия ранений и контузий; а десятки мелких осколков так и сидят в его теле до сих пор). Но не отходит заслуженный ветеран войны от активной жизни. Памятуя начало своей учительской деятельности в молодости, он окончил Московский педагогический институт и там же аспирантуру.

**Главная фигура в экипаже, конечно, командир. Но на бомбардировщике и стрелок-радист в бою выполнял очень важные функции. Он должен обладать большим мастерством, выдержкой, хладнокровием. Такие качества были присущи сержанту Натану Стратиевскому из экипажа скоростного бомбардировщика СБ лейтенанта Алексея Смирнова. Всю войну они были неразлучны, понимали друг друга с полуслова, что обеспечивало успех в бою. Затем освоили пикирующий бомбардировщик Пе-2. Воевали в обороне Киева, в боях за Харьков, под Сталинградом, на Курской дуге, в освобождении Украины, Белоруссии, столицы Польши Варшавы, во взятии Берлина.**

За годы войны стрелок-радист Н. Стратиевский участвовал в 238-ми боевых вылетах, 67-ми воздушных боях, сбил лично 5 фашистских самолетов и столько же - в группе, 7 машин уничтожил пулеметным огнем при штурмовке вражеских аэродромов.

Войну закончил лейтенантом и стал Героем Советского Союза, что редко для такой авиационной должности. О его боевых делах и подвигах написано много статей и книг. Но он гордится и таким редким фронтовым эпизодом родного экипажа, о котором поведал



**Н.Б. Стратиевский**

мне. Однажды, в сентябре 1941 года, Пе-2 выполнял трудное задание в тылу врага в районе Борисоглебского аэродрома. Установив связь с окруженной группой войск, готовились в обратный рейс, пригласив с собой двух летчиков. Но сердобольный командир экипажа А. Смирнов разрешил взять больше, всего семь человек, кое-как разместив их вплоть до бомболюка. В пути подверглись обстрелу зениток, а также были атакованы немецким истребителем. Лежа рядом с летчиками-пассажирами, стрелок-радист отогнал его пулеметным огнем и не сдержался, чтобы крикнуть «Ура!» На своем аэродроме не могли поверить, что такое количество пассажиров спас бомбардировщик. За этот подвиг в сложной обстановке лейтенант А. Смирнов был награжден орденом Ленина, а Н. Стратиевский - орденом Красного Знамени.

После войны фронтовик окончил Военный институт иностранных языков, работал преподавателем английского языка в Роганском штурманском авиационном училище, старшим офицером в полку особого назначения ПВО страны. Уволившись в запас, возглавлял курсы иностранных языков в Москве, трудился переводчиком в Военном издательстве технической иностранной литературы. Сейчас ведет большую общественную работу в международной комиссии Российского комитета ветеранов войны, московском Клубе Героев Советского Союза и кавалеров ордена Славы трех степеней, Совете ветеранов 16-й Воздушной армии, Совете ветеранов столичного района Арбатский.

# ЧЕМПИОНАТ ЕВРОПЫ ПО КОРДОВЫМ АВИАМОДЕЛЯМ

**А. Мартынова**  
*ответственный секретарь ФАС*

*Вот и закончился очередной чемпионат Европы 2005 года по кордовым авиамodelям, проходивший в Венгрии в период с 16 по 23 июля 2005 г. в г. Gyula.*

Что принес этот чемпионат российской команде?

И радости и огорчения.

Итак, впервые выехал на чемпионат Европы наш юный экипаж по гоночным моделям класс F2C из Оренбурга Кратц Анатолий и Богатырев Василий. Они стали победителями чемпионата Европы среди юношей. При поддержке своего личного тренера Кратца Вольдемара Карловича, при острейшей борьбе со взрослыми спортсменами, они провели три гонки с достойными результатами.

Порадовал также гоночный экипаж среди спортсменов. Это Андреев Сергей и Воробьев Олег из Москвы. В очень жесткой борьбе, с хорошими результатами, они провели три тура, попали в полуфинал. Провели две гонки в двух полуфиналах и вышли в финал. Финал отличается от полуфиналов и туров количеством полетных кругов - 200 кру-

гов, вместо 100 кругов.

В результате проведения финала наши гонщики Андреев С. и Воробьев О. стали серебряными призерами с результатом 6:36,8. Чемпионами Европы стал украинский экипаж Бондаренко-Лернер с результатом 6:33,4, чемпионы мира 2004 года в Америке. Бронзовыми призерами стал экипаж из Италии Мартини-Меноцци. Наш экипаж Ющенко Андрей - Югов Виктор (Москва) заняли 12 место, экипаж из Ставропольского Края Шабашов Юрий - Иванов Владимир - 17 место.

Командное место у России оказалось 2-ое.

В классе скоростных кордовых моделей F2A у нас также серебряный призер - Федотов Константин из Самары. Показав лучшую скорость из трех туров - 295,4 км/час, он уступил только одну десятую чемпиону из Великобритании Петеру Хальману - 295,5 км/час. По мнению многих присутствующих там спортсменов со всей Европы, судейство было явно предвзятым, так как даже сам чемпион признал Федотова победителем. Но с судьями тяжело спорить на таком высоком уровне, так как отношение к нашим спортсменам всегда вызывает споры. Остальные члены команды Алябьев Дмитрий (Москва) слетал 290,0 км/час - 10 место, Калинин Андрей (Московская обл.) - 279,6 км/час - 21 место. В общем зачете команда России заняла третье место.

Тренером скоростной команды является Костин Сергей (Москва), Заслуженный тренер России, который

руководил ими по телефону из России.

Наконец-то нас порадовали пилотажники, класс F2B, которые в командном зачете заняли третье место. Такого достижения уже очень давно не было. Судейство этого класса очень субъективно. Попасты в лидеры нашим спортсменам очень сложно.

Наши спортсмены заняли следующие места:

Яковлев Евгений (Тульская обл.) - 7-е место, Саленек Валентин (Москва) - 12-е место, Страхов Владимир (Тольятти) - 18-е место. Юноша из Тольятти Копсов Максим стал третьим призером в данном классе среди юношей. Тренер у Максима - Страхов Владимир Михайлович.

Огорчили неудачными выступлениями наши постоянные мировые лидеры в классе моделей воздушного боя - F2D.

Команда заняла лишь 7-ое место. Опять отличился наш юноша Черных Алексей (Тюмень), занявший третье место среди юношей.

Места среди спортсменов разместились следующим образом:

Калмыков Дмитрий (Новосибирск) - 18-е место, Трифонов Игорь (Москва) - 23-е место, Ведерников Дмитрий (Екатеринбург) - 40-е место.

Хотелось бы отметить плохое финансирование сборной команды России по авиамodelьному спорту для поездки на данный чемпионат Европы. Спортсмены большую часть расходов по поездке на чемпионат Европы, отстаивая честь и флаг России, оплачивают сами. Это не правильно. Хотелось бы, чтобы наше Государство и ЦС РОСТО (ДОСААФ) больше уделяло внимания нашим проблемам, авиамodelьному спорту как кузнице специалистов широкого профиля.

Несмотря на неудачи, без которых не проходят ни одни соревнования любого уровня, хочется поздравить всех участников чемпионата Европы и пожелать всем дальнейших успехов в спорте.



# Авиамодельный спорт в современной России

*Интервью президента Федерации  
авиамоторного спорта России Б.И. Туманова*

**- Борис Иванович, Вы директор – главный конструктор федерального государственного унитарного предприятия Федерального космического агентства, дел и обязанностей более чем хватает. Почему Вы приняли на себя дополнительные обязанности президента Федерации авиамодельного спорта?**

Причин несколько. В одной из телевизионных передач я с изумлением услышал, что «мы дожили до времен, когда умирают отдельные виды спорта, например, умер авиамодельный спорт».

Для меня было нестерпимо больно слышать, что изумительный по красоте, воспитательной функции, образовательному потенциалу и социальному значению вид спорта, благодаря которому в нашей стране выросли несколько поколений наших соотечественников, определивших научно-техническую политику страны и многие достижения, в первую очередь в авиации, ракетно-космической технике, в военном деле, умирает.

Сегодня, когда практически разрушена и перестала существовать система профессионально-технического образования в стране, на предприятия приходят представители поколе-

ния, не умеющего гвоздь забить в стену, роль технических видов спорта, а авиационного моделизма как их вершины, трудно переоценить.

Коммерциализация жизни в стране проводится без ума и необходимой дифференциации. Воспитание, поддержание здоровья, образования подрастающего поколения поспешно переводится на «самоокупаемость» в стране, где платить за это в состоянии 10-15% населения.

Повсеместно бесплатные технические кружки вытесняются платными танцевальными, театральными, музыкальными и прочими дающими сиюминутный доход кружками, а то и сдаются в аренду коммерческим структурам.

Государство поспешно уходит даже из тех областей человеческой деятельности, от которых зависит его благополучие, причем в самое ближайшее время. Удивительно близорукая политика. Так оно может успешно уйти и из России!

В прошлом году ко мне обратились авиамоделисты с просьбой помочь направить сборную команду России на чемпионат Мира по моделям самолетов в США.

Оказывается, по государственной

линии через Госкомспорт членам сборной команды России оплачивается только дорога до места проведения соревнования и виза. Все остальные расходы членов сборной команды России не оплачиваются, а они по стартовым взносам, оплате проживания, питания, транспорта на месте составляют несуразную по уровню доходов русского человека сумму.

Зачастую спортсмены вынуждены в ущерб собственной подготовке изготавливать и продавать спортивную технику соперникам, чтобы обеспечить себе возможность защищать честь страны на международных соревнованиях. Второй вариант – на чемпионаты Мира и Европы едут не сильнейшие, а те, кто может это себе позволить по доходам.

Необходимо отметить, что авиамодельная техника сборной команды страны – продукты самостоятельной разработки и производства спортсменов, это уникальная по качеству техника требует немалых затрат не только времени, но и денежных средств.

В среднем спортсмену сборной команды России необходимо иметь по 4-5 экземпляров авиамodelей стоимостью в зависимости от типа моделей от 700 USD до 3 тыс. USD, при этом 2 комплекта необходимо ежегодно обновлять.

Поэтому, когда в честь очередного победителя оркестр играет гимн России, «музыка» на 85-90% оплачена не государством, а самими спортсменами.

Необходимо очень любить этот крылатый спорт, чтобы заниматься им при такой арифметике.

При этом в 2003-2004 года сборная команда России по традиционным видам авиамодельного спорта завоевала больше медалей, чем США, Франция, Германия, вместе взятые.

Мы просто обязаны создать не только благоприятные, а тепличные условия для членов сборной команды



России. Это главный вопрос и большая головная боль для федерации.

### **- Какие приоритетные задачи решает сегодня федерация?**

Из изложенного выше следует, что самая насущная проблема федерации в настоящее время – финансовые ресурсы для обеспечения выступления сборных команд России в чемпионатах Мира, Европы по видам летающих моделей, участие в этапах кубков Мира и континента.

Россия – огромная страна, и второй задачей общероссийской федерации авиамodelьного спорта является формирование местных федераций авиамodelьного спорта, организация их работы, взаимодействия с местными организациями РОСТО – ДОСААФ и комитетами по физкультуре и спорту.

Принято решение о формировании структуры федерации в соответствии с федеративным устройством России по федеральным округам и дополнительно с созданием федераций авиамodelьного спорта Москвы и Санкт-Петербурга.

Руководство федерации осознает также свою долю ответственности за состояние детского и юношеского авиамodelьного спорта.

В этом вопросе главная беда состоит в варварском и недальновидном курсе на свертывание сети кружков, домов творчества молодежи, разбазаривании и перепрофилировании недвижимости, вытеснении «некоммерческих» кружков и групп клубов технического творчества детей и юношества коммерческими структурами.

Абсолютно головотяпский закон о дополнительном образовании, отводящем только 2 оплачиваемых часа в неделю для преподавателей с мизерной почасовой ставкой, заставляет даже энтузиастов и бесребренников оставить любимое и столь нужное стране дело, воспитывающее цвет технической интеллигенции и рабочих страны.

Федерация вынуждена заниматься практически с нуля восстановлением производства простейших наборов материалов, микродвигателей, посылок-наборов необходимых материалов для занятия модельными видами технического творчества и спорта. Планируем также воссоздать систему подготовки инструкторов для работы с детьми, выпуск методических пособий.

Абсолютно самостоятельная проблема – цивилизованные площадки для запуска авиамodelей, состояние

специальных сооружений – кордромов для безопасного запуска кордромовых моделей самолетов, проведение соревнований различных уровней, вплоть до международных, включая этапы кубков Мира и Европы, чемпионаты Мира и Европы.

Традиционными местами проведения тренировок и соревнований по авиамodelьному спорту в Москве были Ходынкское поле и Тушино. Ходынкское поле закрыто для запусков моделей и застроено. Тушино обступили высотки Донстроя и принято решение о строительстве на его территории спортивного комплекса «Спартак». Федерации удалось согласовать строительство кордромы в Тушино в 2005-2006 годах, и это мы верим, будет сделано.

Необходимо срочно отремонтировать единственный на сегодня в Москве кордром на Воробьевых горах, иначе намеченные на этой площадке соревнования на кубок России и чемпионат России придется проводить в других местах.

В настоящее время активно прорабатывается вопрос об использовании аэродрома РОСТО-ДОСААФ в поселке Черное в 15-ти километрах на восток от Москвы.

### **Главный тренер сборных команд по авиамodelьному спорту,**

#### **Заслуженный тренер России**

### **Кутыинов В.М.**

Кутыинов Владимир Михайлович родился 31 мая 1946 года в г. Щелково Московской области. С детства, наблюдая за пролетающими над его домом самолетами, мечтал о небе наверное поэтому свою первую модель построил уже в возрасте 8 лет. Узнав, что на Чкаловской существует авиамodelьный кружок, в 10-летнем возрасте поступил в него, несмотря на то, что приходилось ездить на электричке 10 км. Первым его тренером-руководителем был Заслуженный летчик-испытатель Яковлев Николай Яковлевич, который прививал своим воспитанникам не только любовь к авиации, но и воспитывал спортсменов.

В 1965 году В. Кутыинов впервые в своей жизни участвовал на чемпионате СССР, где занял 2-е место среди юношей. По окончании службы в рядах армии в 1969 году вернулся на родную станцию юных техников в каче-

стве руководителя авиамodelьного кружка, продолжая там свою спортивную подготовку. Неоднократно становился призером чемпионатов России. В 1979 году, получив серьезную спортивную травму, закончил выступления как спортсмен.

В 1980 году, дебютировав в качестве тренера, вместе с командой Московской области выиграл Спартакиаду народов России, после чего был приглашен на тренерскую работу в Центральный спортивно-технический клуб авиамodelизма, где в 1982 году был назначен главным тренером сборной команды России.

В своей работе много времени уделял учебе у самого на его взгляд лучшего тренера и наставника Шкурского Бориса Дмитриевича, и это дало свои результаты. Взяв курс на омоложение состава, в 1983 году команда

России на чемпионате СССР завоевала все переходящие Кубки за победы в различных классах моделей, а многие спортсмены вошли в состав сборной команды СССР. Такие спортсмены, как Александр Калмыков, Сергей Пицкалев, Николай Нечухин, Борис Фаизов, Владимир Жиров, Владимир Шевченко, Андрей Бурдов, Сергей Васис, неоднократно становились чемпионами и призерами чемпионатов мира и Европы, других международных соревнований.

В 1988 году по поручению Федерации авиамodelьного спорта СССР Кутыинов В. вместе с Мозырским Валентином возглавил сборную юношескую команду страны, которая ни одного раза не проиграла чемпионаты мира. Зная, что для юных спортсменов большое значение имеет участие в учебно-тренировочных сборах, они добивались их проведения. Не случайно

чемпионами мира в разные годы становились Игорь Моисеев, Дмитрий Пушкарев, Евгений Макарычев, Михаил Шурыгин, Сергей Таранов, Алексей Бурдов и многие другие. Свою главную задачу и цель Кутьинов Владимир видит в том, чтобы спортсмены-юноши плавно входили в основной состав сборной страны. Не случайно в рядах взрослой команды России бывшие «юнцы» – Юрий Титов, Радик Хузиев, Павел Ереклинцев и другие.

После развала СССР в 1992 году, несмотря на то, что не было никакого финансирования со стороны государства, сборная команда России на чемпионате мира по кордовым моделям в Чехословакии завоевала 4 золотых медали из пяти в личном зачете, уверенно выиграв командный зачет. Чемпионами мира стали: Сергей Щелкалин,

Владимир Титов, Виктор Югов, Вячеслав Беляев- 4 –х кратный чемпион мира, 5-кратный чемпион Европы

В последующие годы чемпионами мира и Европы стали:

Шабашов Юрий – чемпион мира и 2-х кратный чемпион Европы,

Владимир Иванов – чемпион мира и 2-х кратный чемпион Европы.

Сергей Костин – 2-х кратный чемпион Европы.

Дмитрий Алябьев – чемпион мира среди юношей по скорости.

Беляев Андрей – 2-х кратный чемпион Европы,

Александр Гусев – 2-х кратный чемпион мира и чемпион Европы

Всего за тренерскую работу им воспитано более 30 чемпионов мира и Европы.

В 1986 году Кутьинову В. было при-

своено за подготовку чемпионов мира и Европы звание «Заслуженного тренера России».

В 1996 г. награжден дипломом ФАИ «Поля Тиссандье».

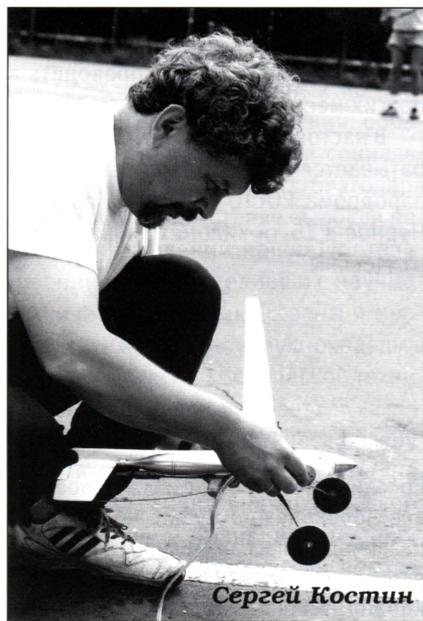
В 1997 году присвоено звание «Заслуженный работник по физической культуре и спорту».

Неоднократно был награжден почетными грамотами ЦС РОСТО и Госкомспорта.

Все бы ничего. Но отсутствие финансирования, мизерная заработная плата, которой хватает только на проезд, а также отсутствие условий для подготовки спортсменов не позволяет и в дальнейшем так же плодотворно работать.

Хочется надеяться, что дальнейшая деятельность Кутьинова В. будет приносить много спортивных успехов и радовать всех спортсменов

## Сергей Костин - заслуженный тренер России по авиамodelьному спорту.



В этой рубрике мы расскажем об одном из классов авиамodelьного спорта – классе кордовых скоростных моделей F-2A и о человеке, посвятившем всю свою жизнь этому спорту – заслуженном мастере спорта, заслуженном тренере России по авиамodelьному спорту Сергее Костине.

Основоположником в скоростном классе авиамodelьного спорта можно по праву назвать ЗТР, ЗМС Михаила Васильченко. Он же является и первым, кому было присвоено звание мастера спорта Советского Союза в этом виде спорта.

А первым двукратным чемпионом мира в этом классе стал Александр Кал-

мыков на соревнованиях, проходивших в Венгрии в 1986 году и в Киеве (СССР) – 1988г. Сергей Костин впервые принял участие на международных соревнованиях в 1987г. на чемпионате Европы в Швеции, где занял 3-е личное место, а команда СССР заняла 1-е место. В 1990 году на чемпионате мира во Франции в личном зачете Сергей занял 2-е место, на чемпионатах Европы в 1991 году – 1-е место в личном зачете в Польше, в 1995 году – 1-е место в Чехии. Все последующие выступления на чемпионатах Европы и мира были также результативными.

Сергей Костин является продолжателем скоростного класса кордовых моделей F-2A.

Сергей родился в семье служащего в Великих Луках в 1956 году. Отец был специалистом в области лесного хозяйства, а мама по специальности агрохимик. Имеет брата. В 1964 году пошел в первый класс, живя в Москве. В школе увлекся и стал заниматься авиамodelьным спортом. Впоследствии, учась в институте МАТИ на авиационно-механическом факультете, продолжил свое занятие спортом. В 1980 году по распределению работал на одной авиационной фирме в Москве. Затем, будучи спортсменом, состоял на спортивной стипендии ДОСААФ СССР. С 1987 года постоянно участвует в международных соревнованиях.

Сергей является многократным чемпионом и призером чемпионатов России, спартакиад, кубков России, этапов Кубка мира, чемпионатов ВВС

и ВУЗов. За всю эту кропотливую и сложную работу Сергею Костину было присвоено звание заслуженного мастера спорта, а в 1996 году за подготовку чемпионов мира и Европы – звание заслуженного тренера России.

Справка: лучший результат по скорости установил испанец, 4-х кратный чемпион мира Луис Парамон. Он развил максимальную скорость в этом классе – 314 км/час. А мировой рекорд – 327 км/час – принадлежит спортсменам Великобритании (по правилам рекордных попыток).

Сергей Костин неоднократно признавался лучшим спортсменом года по Федерации авиамodelьного спорта России. В настоящее время Сергей работает в Центральном аэроклубе им. В.П. Чкалова на должности главного тренера в классе кордовых скоростных моделей, тренирует скоростную сборную России. Его ученики завоевывают призовые места на чемпионатах, а такой спортсмен, как Дмитрий Алябьев, стал чемпионом мира среди юниоров в Чехии в 1996 году, где развил скорость 292 км/час.

Наступил новый 2005 год. Впереди – новые соревнования. Это чемпионат России, Кубок России и этап Кубка мира, который пройдет в Москве под названием «Золотой Мотор», а в июле – чемпионат Европы в Венгрии.

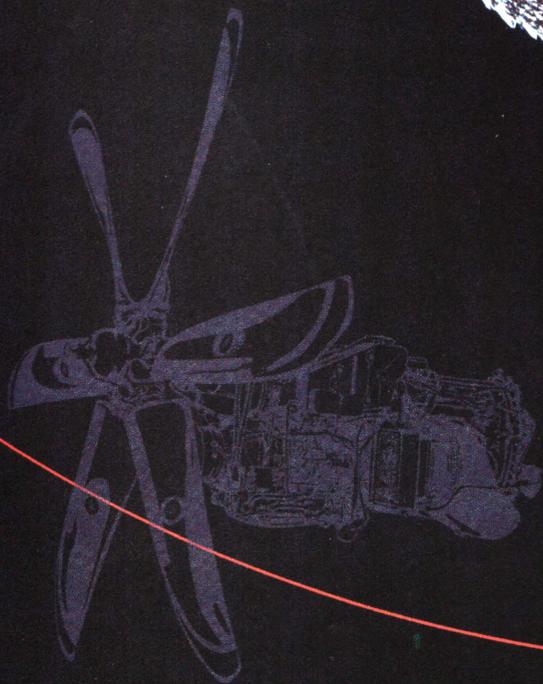
Хочется пожелать Сергею Костину хорошей спортивной формы и дальнейших успехов.

**Редактор ЦАК им. В.П. Чкалова РОСТО Вячеслав Головушкин**



# МОТОР СИЧ

Энергия, рожденная  
для полета



Изготовление, ремонт, испытание  
и сервисное обслуживание авиадвигателей,  
устанавливаемых на самолеты  
и вертолеты, эксплуатируемые  
во многих странах мира

**Авиационные двигатели  
Мотор Сич:**

**эффективность**

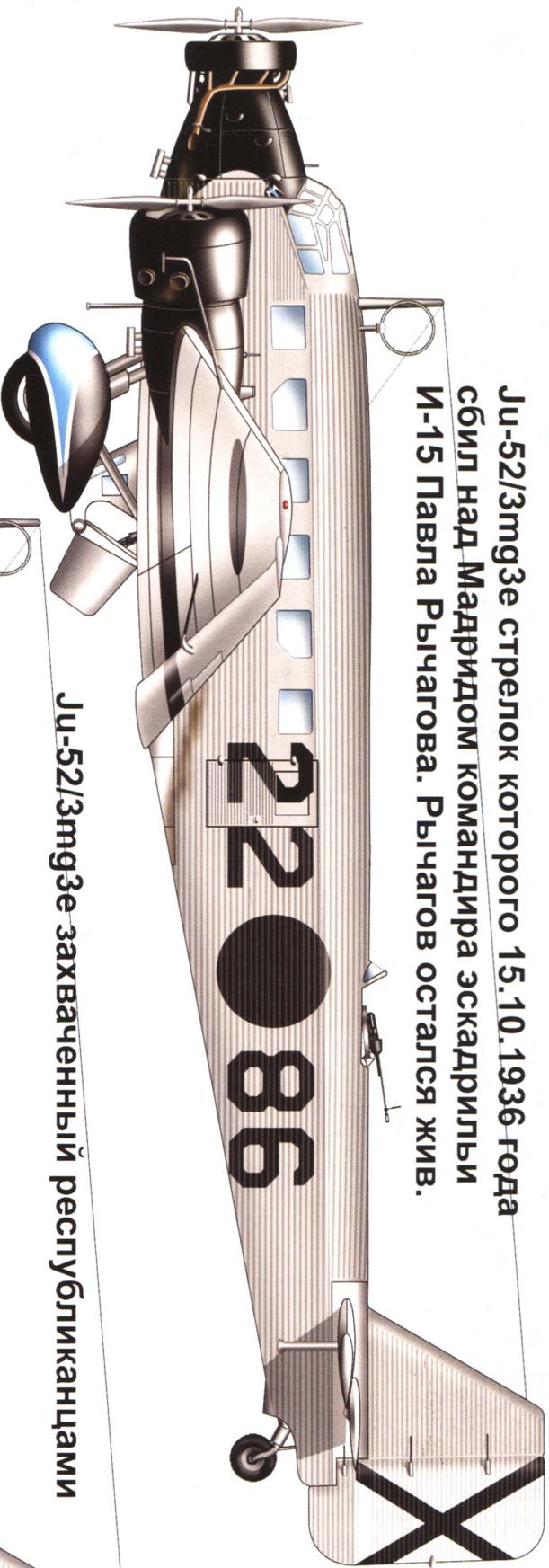
**экономичность**

**надежность**

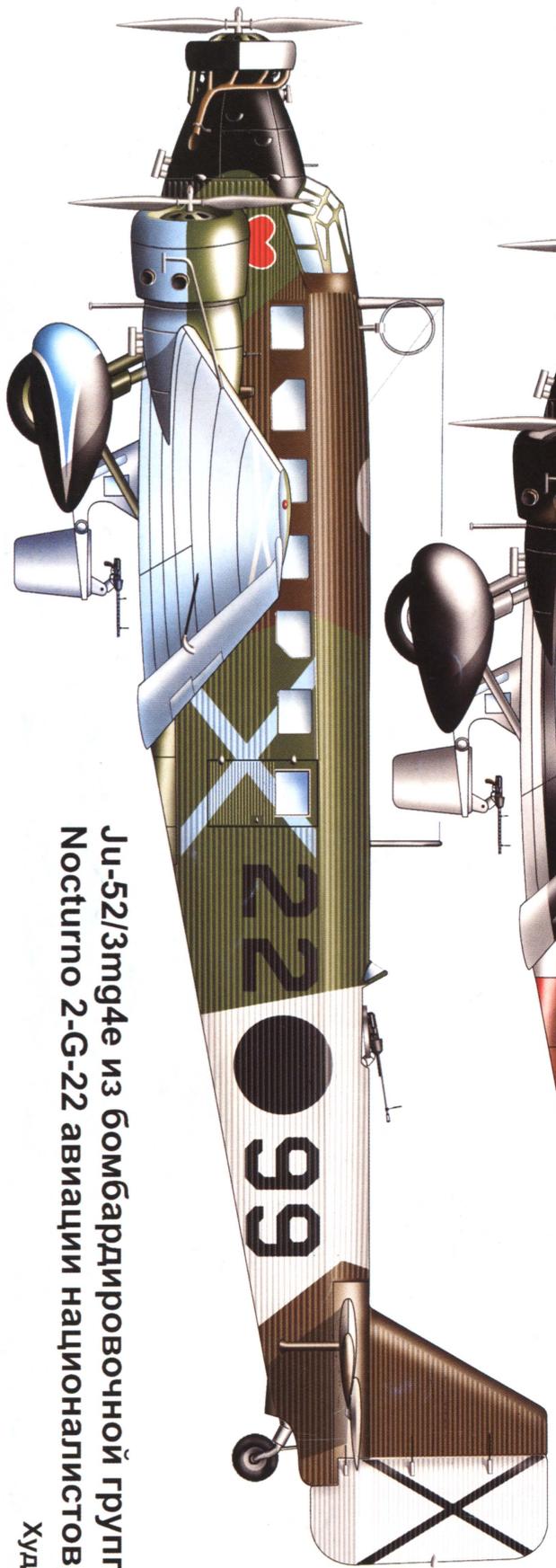
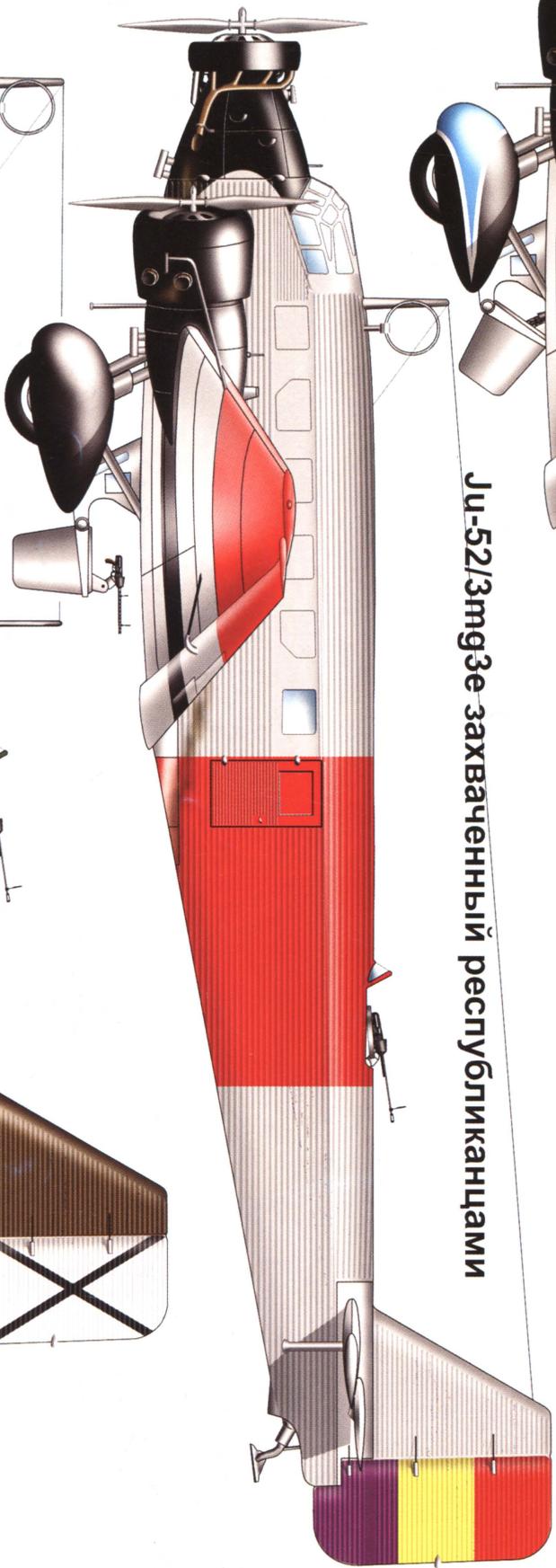
Ул. 8 Марта, 15, Запорожье, 69068, Украина, телефон: 380 (612) 61-47-77, факс: 380 (612) 65-58-86

авиационные двигатели

Ju-52/3мзе стрелок которого 15.10.1936 года  
сбил над Мадридом командира эскадрильи  
И-15 Павла Рычагова. Рычагов остался жив.



Ju-52/3мзе захваченный республиканцами



Ju-52/3мде из бомбардировочной группы  
Ностигно 2-Г-22 авиации националистов, 1936 год

Художник А. Чечин