

выходит с октября 1950 года

КРЫЛЬЯ

РОДИНЫ

ISSN 0130-2701

НАЦИОНАЛЬНЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ЖУРНАЛ

1-2 2018



110

лет

со дня рождения

А. М. Люльки



95 лет ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

МИРНОЕ НЕБО - НАША ПРОФЕССИЯ



КОНЦЕРН ВКО АЛМАЗ-АНТЕЙ

Россия, 121471, Москва, ул.Верейская, 41
Тел.: (495) 276-29-65; Факс: (495) 276-29-69
E-mail: vts@almaz-antey.ru

- крупнейший оборонный холдинг России
- более 60 промышленных и научно-исследовательских предприятий
- мощный конструкторский и производственно-технологический потенциал
- неразрывность технологического процесса от разработки до серийного производства
- весь спектр средств ПВО
- высокая ответственность и своевременность выполнения своих договорных обязательств
- наша продукция успешно эксплуатируется в 50 странах мира



Концерн ВКО
Алмаз - Антей

© «Крылья Родины»

1-2-2018 (779)

Ежемесячный национальный
авиационный журнал
Выходит с октября 1950 г.

Учредитель: ООО «Редакция журнала «Крылья Родины-1»
109316, г. Москва, Волгоградский пр-т, 32/3

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
Д.Ю. Безобразов

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
С.Д. Комиссаров

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЕН. ДИРЕКТОРА
Т.А. Воронина

ДИРЕКТОР ПО МАРКЕТИНГУ И РЕКЛАМЕ
И.О. Дербикова

РЕДАКТОР
А.Ю. Самсонов

КИНО-ФОТОКОРРЕСПОНДЕНТЫ:
С.И. Губин

И.Н. Егоров

КОРРЕСПОНДЕНТЫ:

**Ульрих Унгер (Германия), Карло Кёйт (Нидерланды),
Пауль Кивит (Нидерланды), В.В. Агеев, А.С. Берестов,
М.Ю. Булычев, Д.В. Городнев, А.В. Ключев, И.В. Котин,
Е.Н. Лебедев, Ю.А. Лорис, А.С. Медведев, Г.А. Орлов,
Д.В. Подвальнюк, А.И. Сдатчиков, Д.Е. Солоков,
Л.В. Столяревский, И.А. Теуцакова, А.Б. Янкевич**

ВЕРСТКА И ДИЗАЙН
Л.П. Соколова

НАЦИОНАЛЬНЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ПОРТАЛ

www.KR-media.ru

Адрес редакции:

111524 г. Москва, ул. Электродная, д. 4Б (оф. 214)
Тел.: 8 (499) 929-84-37
Тел./факс: 8 (499) 948-06-30
8-926-255-16-71,
www.kr-magazine.ru
e-mail: kr-magazine@mail.ru

Для писем:

111524, г. Москва, ул. Электродная, д. 4Б (оф. 214)

Авторы несут ответственность за точность приведенных фактов, а также за использование сведений, не подлежащих разглашению в открытой печати. 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.

Журнал зарегистрирован в Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций.

Свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77-522 от 19.12.2017г.
Подписано в печать 21.02.2018 г. Дата выхода в свет 28.02.2018 г.

Номер подготовлен и отпечатан в типографии:

ООО «МедиаГранд»

г. Рыбинск, ул. Луговая, 7

Формат 60x90 1/8 Печать офсетная. Усл. печ. л. 22,5

Тираж 8000 экз. Заказ № 365

Цена свободная

E-mail: kr-magazine@mail.ru
КРЫЛЬЯ
РОДИНЫ

ISSN 0130-2701

№ 1-2 ЯНВАРЬ-ФЕВРАЛЬ

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА

Чуйко В.М.

Президент Ассоциации

«Союз авиационного двигателестроения»

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА

Александров В.Е.

Генеральный директор
ОАО «Международный аэропорт «Внуково»

Артюхов А.В.

Генеральный директор АО «ОДК»

Бабкин В.И.

Заместитель генерального директора
ФГУП «ЦИАМ им. П.И. Баранова»

Комиссаров С.Д.

Главный редактор журнала
«Крылья Родины»

Бобрышев А.П.

Вице-президент ПАО «ОАК»

Богуслаев В.А.

Президент АО «МОТОР СИЧ»

Бурматов С.В.

Советник генерального директора
АО «РТ-Техприемка»

Власов П.Н.

Начальник ФГБУ
«НИИ ЦПК имени Ю.А. Гагарина»

Горбунов Е.А.

Генеральный директор
Союза авиапроизводителей России

Гуртовой А.И.

Заместитель генерального директора
ОАО «ОКБ им. А.С. Яковлева»

Джанджгава Г.И.

Президент,
Генеральный конструктор АО «РПКБ»

Елисеев Ю.С.

Исполнительный директор
ОАО «Металлист-Самара»

Иноземцев А.А.

Генеральный конструктор
АО «ОДК-Авиадвигатель»

Каблов Е.Н.

Генеральный директор
ФГУП «ВИАМ», академик РАН

Кравченко И.Ф.

Генеральный конструктор
ГП «Ивченко-Прогресс»

Кузнецов В.Д.

Генеральный директор
ОАО «Авиапром»

Марчуков Е.Ю.

Генеральный конструктор –
директор филиала «ОКБ им. А.Люльки»

Новожилов Г.В.

Главный советник
генерального директора
ОАО «Ил», академик РАН

Попович К.Ф.

Вице-президент
АО «Корпорация «Иркут»

Ситнов А.П.

Президент, председатель совета
директоров ЗАО «ВК-МС»

Сухоросов С.Ю.

Генеральный директор
ОАО «НПП «Аэросила»

Тихомиров Б.И.

Генеральный директор
АО «Казанский Гипронеавиапром»

Туровцев Е.В.

Генеральный директор
ООО «МАНЦ «Крылья Родины»

Шапкин В.С.

Генеральный директор
ФГУП ГосНИИ ГА

Шахматов Е.В.

ФГАУ ВО «СГАУ имени академика
С.П. Королева»

Шибитов А.Б.

Заместитель генерального
директора АО «Вертолеты России»

Шильников Е.В.

Генеральный директор
АО «Металлургический завод
«Электросталь»

ГЕНЕРАЛЬНЫЕ ПАРТНЕРЫ:



Ассоциация «Союз
авиационного двигателестроения» («АССАД»)



ОАО «Авиапром»



Союз авиапроизводителей
России



ПАО «ОАК»



АО «Вертолеты России»



АО «ОДК»



АО «Концерн ВКО
«Алмаз-Антей»



АО «Корпорация
«Тактическое ракетное
вооружение»

ТЕХНОДИНАМИКА

АО «Технодинамика»



АО «Концерн
Радиоэлектронные
технологии»



АО «Рособоронэкспорт»



Московский
Авиационный
Институт



ОАО «Международный аэропорт
«Внуково»



ФГУП
«Госкорпорация
по ОрВД»

СОДЕРЖАНИЕ

Сергей Комиссаров
ОБРАЩЕНИЕ К ЧИТАТЕЛЯМ
4

Виктор Кузнецов
ГРАЖДАНСКАЯ АВИАЦИЯ РОССИИ:
прошлое, настоящее и перспективы
5

Генрих Новожилов
95 лет ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ
14

«АЛМАЗ-АНТЕЙ» – ТЕХНОЛОГИИ НАДЕЖНОСТИ ДЛЯ
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ
22

МС-21 – НАДЕЖДА РОССИЙСКОЙ ГРАЖДАНСКОЙ
АВИАЦИИ
26

Евгений Пушкарский
ИДЕЯ ОБРЕТАЕТ КРЫЛЬЯ
О лётных испытаниях в ЛИИ им. М.М. Громова новых
авиадвигателей в интересах гражданской авиации
29

Андрей Самсонов
2017 ГОД – ЛУЧШИЙ В ИСТОРИИ ВНУКОВО
35

Константин Слабодчиков
АВИАЦИОННЫЙ СТАНДАРТ ЧИСТОТЫ
38

РУКОВОДИТЕЛЬ СТРАТЕГИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ
(К 65-летию Бориса Викторовича Обносова)
40

Леонид Пономарев
УСПЕШНЫЙ ТАНДЕМ
42

Николай Гоев
АО «Рязанское конструкторское бюро «Глобус»:
10 лет в составе Корпорации «Тактическое ракетное
вооружение»
44

Поздравление Бориса Викторовича Обносова
от АО «ГосНИИмаш»
46

Поздравление Бориса Викторовича Обносова
от АО «ПО «Стрела»
47

Поздравление Бориса Викторовича Обносова
от ОАО «711 АРЗ»
48

Евгений Марчуков
ОСНОВАТЕЛЬ И ИДЕЙНЫЙ ВДОХНОВИТЕЛЬ
50

Кристина Татарова
АРХИП ЛЮЛЬКА. ПУТЬ ИСПЫТАНИЙ И ПОБЕД
51

Виктор Чуйко
ЮБИЛЕЙНЫЙ ГОД
59

ВЕЛИКИЙ СОЗИДАТЕЛЬ
(К 110-летию со дня рождения гениального отечественного
конструктора Архипа Михайловича Люльки)
64

Евгений Каблов
ИВАН СИДОРИН: ОТЕЦ КРЫЛАТОГО МЕТАЛЛА
68

Валентина Дрокина
СТАНУТ ЛИ ЗОЛУШКИ ФЕЯМИ?..
71

Галина Чармадова
ЖИВОЕ НАСЛЕДИЕ
77

Сергей Дроздов
ГРАЖДАНСКАЯ АВИАЦИЯ УКРАИНЫ
86

Василий Золотов
САМОЛЕТЫ СТАЛИНГРАДСКОЙ БИТВЫ
98

Василий Золотов
Як-3
100

Сергей Комиссаров
ФОТОРАЗВЕДЧИК А.В. СИЛЬВАНСКОГО
(проект 1935 г.)
94

Константин Кузнецов
САМОЛЁТЫ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ШТУРМОВЫХ АТАК
МИЦУБИСИ То-Go и Ki-167
108

Михаил Жирохов
«СОКОЛЫ МУССОЛИНИ» НАД ЛА-МАНШЕМ
(Итальянская авиация в ходе «Битвы за Британию»)
114

СИЛА СОТРУДНИЧЕСТВА



WWW.ROE.RU



РОСБОРОНЭКСПОРТ

Акционерное общество

Российская Федерация, 107076,
Москва, ул. Стрелецкая, 27

Тел: +7 (495) 534 61 83
Факс: +7 (495) 534 61 53

www.roe.ru

«Рособоронэкспорт» – единственная в России государственная компания по экспорту всего спектра продукции, услуг и технологий военного и двойного назначения. На долю «Рособоронэкспорта» приходится более 80% зарубежных поставок российского вооружения и военной техники. География военно-технического сотрудничества – более 70 стран.



Дорогие друзья!

Мы вступили в новый 2018 год, открывая новую страницу в деятельности нашего журнала. Чем нам запомнился предыдущий, 2017 год?

Нельзя не упомянуть о том, что журнал понёс утрату – ушёл из жизни, немного не дожив до своего столетия, его главный редактор Лев Павлович Берне. Чтя его память, коллектив редакции продолжит работу на основе сложившихся традиций и будет прилагать усилия к дальнейшему упрочению позиций журнала среди читательской аудитории.

Чем была отмечена тематика нашего журнала в 2017 году?

Как и ранее, журнал информировал читателя о принципиальных установках руководящих органов страны в деле создания высококонкурентной авиационной промышленности и закрепления её позиций на мировом рынке в качестве одного из ведущих производителей авиационной техники.

Своими мыслями о настоящем и будущем отечественной авиации и космонавтики делились на страницах журнала генеральные конструктора авиационной, космической техники, генеральные директора заводов и предприятий, производящих эту технику. В их статьях находили освещение усилия по внедрению в производство новых изделий, технологий и методов производства.

Звучали в наших публикациях такие важные темы, как внедрение беспилотников, создание новых авиационных двигателей.

Журнал формировал у читателей чувство гордости от их принадлежности к России и её оборонно-промышленному комплексу. Этому служили в частности, и статьи к юбилеям ведущих КБ – наследников Туполева, Ильюшина, Миля.

Мы рассказывали о Воздушно-космических силах России, об их оснащении новой техникой. Вместе со всем нашим народом мы радовались тому, сколь убедительно наши ВКС продемонстрировали свою мощь и боевое мастерство в ходе контртеррористической операции в Сирии.

Не обходили мы вниманием тему лётчиков-испытателей и испытательной работы в целом.

Журнал продолжал рассказывать об итогах ежегодного конкурса «Авиастроитель года», об инновационных подходах к подготовке кадров в ОПК, о состоянии безопасности полётов и транспортной безопасности в России и за рубежом.

Публиковались статьи о боевой технике и военных учениях зарубежных стран.

Продолжалась публикация материалов, посвящённых порой неизвестным страницам Великой Отечественной войны.

Разнообразными были исторические рубрики. Это и серия статей об авиации стран на постсоветском пространстве, и материалы о роли авиации в вооружённых конфликтах и истории ВВС разных стран, и рассказ об истории внедрения вертолётов в охрану государственной границы нашей страны, и публикации по конкретным историческим самолётам.

Много внимания уделялось крупным деятелям нашего авиастроения – как историческим фигурам, так и ныне здравствующим активным труженикам, являющим собой достойный пример служения своему народу.

Журнал освещал проведение отечественных и зарубежных авиасалонов и выставок, выступая их информационным партнёром (МАКС-2017 и другие).

Мы продолжали совершенствовать и разнообразить работу нашего Национального авиационного портала www.KR-media.ru

Дорогие друзья!

В наступившем новом году нас ждут новые задачи, решение которых потребует от нас труда, поиска новых форм работы, фантазии и вдохновения. Мы настроены на то, чтобы ещё более полно отвечать требованиям дня и запросам и интересам наших читателей. Рассчитываем на продолжение плодотворного сотрудничества с руководителями конструкторских бюро и предприятий, создающих современную технику: самолёты, ракеты, космические аппараты.

Пожелаем же друг другу всяческих успехов и достижений в нынешнем году!

ГРАЖДАНСКАЯ АВИАЦИЯ РОССИИ: прошлое, настоящее и перспективы

95-летие гражданской авиации России – это общий юбилей отечественных авиастроителей и работников авиакомпаний, аэропортов и других структур, обеспечивающих создание, производство и техническое обслуживание пассажирской, транспортной и специальной гражданской авиатехники, создание и обслуживание аэропортовой инфраструктуры, безопасность полётов, комфорт авиапассажиров... А также тех должностных лиц, от кого напрямую зависит государственное регулирование авиационной деятельности в России, её состояние и перспективы развития.

Как говорит наш выдающийся авиаконструктор, 35 лет возглавлявший ОКБ им. С.В. Ильюшина – ОАО «Авиационный комплекс им. С.В. Ильюшина», академик РАН Генрих Васильевич Новожилов, «всё в авиастроении создаётся трудами «авиационной братии» и высшей политической волей». Это в полной мере относится и в целом к авиационной деятельности в стране, включая её гражданскую составляющую.



**Виктор Дмитриевич КУЗНЕЦОВ,
генеральный директор ОАО «Авиакпром»**

Если рассматривать авиационную промышленность с точки зрения реализуемых функций, можно выделить три её важнейших задачи: во-первых, создание и поддержка эксплуатации авиационной техники и авиационного вооружения для обеспечения обороноспособности государства; во-вторых – техническое обеспечение авиатранспортной доступности всех регионов страны и всех групп населения, что в России является конституционным правом граждан; и в третьих – обеспечение значительной части населения страны высококвалифицированной и высокооплачиваемой работой.

Разумеется, в решение комплекса этих разноплановых задач авиационная промышленность вовлекает академическую и прикладную науку, почти все другие отрасли и значительно влияет на их развитие. Практически, авиастроение является одним из ключевых локомотивов научно-технического и технологического развития страны.

В разные периоды истории отечественного авиастроения эти задачи осознавались и решались по-разному.

СЛАВНОЕ ПРОШЛОЕ

Для всех нас, связавших свою жизнь и судьбу с авиацией, поучителен опыт отечественных авиастроителей, особенно их деятельность в переломные периоды истории. Поэтому ОАО «Авиакпром» совместно с отраслевыми НИИ и предприятиями подготовил и издал серию книг по истории авиационной промышленности России.

Архивные материалы и подтвержденные современниками факты свидетельствуют о том, что многие выдающиеся открытия в области авиационной науки и в создании первых воздушных кораблей разного типа по праву принадлежат нашим соотечественникам: М.В. Ломоносову, А.Ф. Можайскому, Н.И. Кибальчичу, Д.И. Менделееву, Д.К. Чернову, В.С. Федотову, Н.Е. Жуковскому, С.А. Чаплыгину, К.Э. Циолковскому, М.А. Рыкачеву, Н.А. Рынину, Б.Н. Юрьеву и многим другим.

Во второй половине XIX века учёные и инженеры-изобретатели России и других стран Европы, окрылённые успехами технического прогресса, приступили к практической реализации извечной мечты человечества освоить воздушное пространство с помощью «механических птиц». К этому времени уже получили значительное развитие воздушные шары (аэростаты), а теперь речь шла о хорошо управляемых летательных аппаратах тяжелее воздуха.

Просто поражает творческое дерзновение и научно-техническое предвидение выдающихся учёных и изобретателей России, которые в исследованиях и проектах иногда на многие десятилетия, а то и полтора-два века, опережали своё время. Большинство первых российских проектов летательных аппаратов тяжелее воздуха имели не военное, а гражданское назначение.

В 1864 году инженер Николай Афанасьевич Телешов представил общественности проект под названием «Система воздухоплавания». Это был проект пассажирского самолета вместимостью 120 человек. Поднять его в воздух должен был паровой двигатель, снабженный воздушным винтом.



А.Н. Лодыгин и его «Электролёт»

Проект не получил признания, и на его базе Телешов разработал новый – самолета «Дельта», на который он планировал установить воздушно-реактивный пульсирующий двигатель. Поднять в небо самолет должно было крыло треугольной формы с углом стреловидности 45° , имеющее тонкий профиль. Телешов получил патенты на свои проекты за границей. 31 августа 1864 г. министерство торговли Франции зарегистрировало «Систему воздухоплавания», а 17 августа 1867 г. – самолет «Дельта» и двигатель к нему.

Александр Николаевич Лодыгин, изобретатель лампочки накаливания (1874г.), разработал в 1870г. проект оригинального летательного аппарата тяжелее воздуха – электролета, как он его назвал. Электролет представлял собой длинный металлический цилиндр, заканчивавшийся с одной стороны конусом, а с другой – полушарием. Такая форма машины обеспечивала её обтекаемость. На полушарии был помещен винт, отклонявшийся влево и вправо и служащий рулем поворота. Второй, горизонтальный винт, находился вверху электролета и предназначался для подъема в воздух. По мнению Лодыгина, этот несущий винт при уменьшении числа его оборотов содействовал бы плавной и безопасной посадке машины. В качестве двигателей изобретатель предполагал использовать электромоторы, питаемые особыми аккумуляторами.

Конструктор Степан Карлович Джевецкий, известный как разработчик проектов подводных лодок, опубликовал в начале 1880-х годов работы по теории полета птиц и аэропланов. Но основная его заслуга заключается в разработке теории и методов черчения и расчета воздушных винтов. Джевецкий впервые установил и метод составления теоретического чертежа винтов, принятый затем повсеместно и перешедший в судостроение.

Выдающийся изобретатель Павел Дмитриевич Кузьминский является автором проекта и строителем первой в мире парогазовой турбины. Также он был автором нескольких проектов летательных аппаратов, один из них – «Руссолет» с двумя коническими спиральными вертикальными винтами «руссоидами». По эскизам, схема аппарата представляла собой двухвинтовой вертолет или, по другим источникам, автожир...



Эти и другие работы наших соотечественников, как и работы зарубежных изобретателей в Европе и Америке, были первыми попытками человечества покорить небо. Их опыт был использован теми, кому удалось построить настоящий аэроплан. Первым стал аппарат русского инженера, контр-адмирала Александра Федоровича Можайского.

Существующий до настоящего времени принцип устройства летательного аппарата – крылья, хвост, фюзеляж с местом для пилота, руль высоты и поворотов, соединённый тягами с подвижными элементами крыльев и хвоста, шасси с колесами, гребной воздушный винт – впервые в мире задуман А.Ф. Можайским в селе Вороновица в 1873 г. и чуть позже, в 1876 году, смоделирован и испытан. С высокого холма на берегу реки Южный Буг у с. Потуш в 1876 году были проведены первые полеты человека на прототипе первого самолета-амфибии и современного планера с фюзеляжем в форме лодки на колёсах. В качестве тяги использовалась тройка лошадей, тащивших летательный аппарат на длинной верёвке. На своём планере Можайский приземлялся как на сушу, так и на воду. Эти полёты позволили конструктору вычислить необходимую подъёмную площадь.



А.Ф. Можайский

В конце 1876 года А.Ф. Можайский обратился с докладом в постоянную комиссию по использованию воздухоплавания в военных целях, и в 1877 году его проект был одобрен. На полученные от правительства деньги он в 1880 г. закупил в Англии компактные паровые двигатели, доработанные по его чертежам, и приступил к постройке самолета. В

1881 г. зарегистрировал свое изобретение и получил патент («Привилегию») на воздухоплавательный снаряд. На специально выделенном Красносельском военном поле под Петербургом (Красное Село) Можайский в 1881-1882 годах построил свой воздухоплавательный аппарат. В 1883-1885 годах проводились испытания и доводка аппарата, а 20 июля 1885 года была предпринята попытка лётных испытаний, в ходе которых самолёт А.Ф. Можайского отделился от земли, но после взлёта накренился и поломал крыло.

Разработанный А.Ф. Можайским фюзеляжный тип самолёта более чем на 30 лет опередил разработки других российских, западноевропейских и американских конструкторов, которые только в 1909-1910 годах начали строить самолёты по подобной схеме. Принципиальная конструктивная схема самолёта А.Ф. Можайского используется в мировом самолётостроении и сейчас...



Первые пассажиры первого в мире пассажирского самолёта «Илья Муромец», февраль 1914 г.

Поучительным примером взаимодействия государства и частного бизнеса может служить дореволюционный период становления отечественного авиастроения. Его характерными особенностями были стратегическое мышление многих высших должностных лиц империи, быстрая реализация принимаемых государственных решений, патриотизм и деловая инициатива отечественных промышленников, отслеживавших все новейшие научно-технические веяния и стремившихся быстро внедрить их в России на своём производстве. Благодаря усилиям С.С. Щетинина, Ю.А. Меллера, М.В. Шидловского, В.А. Лебедева и других талантливых организаторов в 1909-1910-х годах в российском авиастроении была совершена технологическая революция, в результате которой вместо кустарных мастерских появились крупные авиапромышленные предприятия полного цикла, на которых работали лучшие отечественные авиаконструкторы и инженеры-технологи.

Благодаря трудам основоположников мировой авиационной науки Н.Е. Жуковского и С.А. Чаплыгина авиастроители России перешли от поиска более совершенных форм летательных аппаратов методом проб и трагических ошибок к конструированию авиатехники на основе научно обоснованных расчётов. Был сформирован значительный научно-технический задел для опережающего развития отечественной авиации, свидетельством чего стали «летающее чудо» И.И. Сикорского – четырёхмоторный «Илья Муромец», вертолёт Б.Н. Юрьева, аэропланы оригинальной конструкции И.И. Стеглау, В.А. Слесарева, А.А. Пороховщикова, А.Я. Докучаева, А.С. Кудашева, В.А. Ребикова, Я.М. Гаккеля и других авиаконструкторов.

Примечательно, что Игорь Иванович Сикорский на базе своего первого в мире серийного бомбардировщика «Илья Муромец» создал и первый в мире пассажирский самолёт. Впервые в истории авиации он был оснащён отдельным от кабины пассажирским салоном, спальными комнатами, туалетом и ванной. Имелись отопление и электрическое освещение. В феврале 1914 года этот самолёт совершил полёт с 16 человеками на борту.

За короткий период в четыре года частная авиационная промышленность при минимальной поддержке со стороны государства создала в России многочисленный воздушный флот. Вместе с тем в ходе Первой мировой войны была доказана правота тех ученых, кто еще в 1909 г. настаивал на принятии государственной программы авиастроения, которая стимулировала бы комплексное развитие отечественной авиационной промышленности и смежных отраслей, в том числе двигателестроения. Трагические последствия имело лоббирование российскими государственными чиновниками лицензионного производства зарубежных военных аэропланов, даже значительно уступавших отечественным: в самые напряженные годы войны российские авиационные заводы часто простаивали из-за того, что союзные страны не имели возможности поставлять в Россию важные комплектующие для производства авиатехники. Правительство Российской империи с большим запозданием осознало, что это проблемы общегосударственные, а не только частных предприятий авиапромышленников и отдельных коррумпированных чиновников.

Ошибки предыдущего периода были учтены советской властью России. Вызывают восхищение быстрые темпы возрождения отечественной авиационной промышленности из полной разрухи после кровопролитных Первой мировой и гражданской войн, иностранной интервенции.

Острейшие проблемы восстановления и развития авиастроения в стране были обсуждены на состоявшемся 23 июня 1918 года Всероссийском авиационном съезде. На нём, в частности, было принято решение о необходимости учреждения при МВТУ авиационного института и авиационного техникума. Организация этих учреждений была поручена профессору Н.Е. Жуковскому в соответствии с разработанным им проектом. В 1919-1923 годах активно развивалось высшее и среднее авиационное образование в Москве, Новочеркасске, Киеве, Харькове. Разра-



В салоне 1-го в мире пассажирского самолёта «Илья Муромец»

**Н.Е. Жуковский**

национализация и создание государственной системы управления. Уже 1 декабря 1918 года по инициативе Н.Е. Жуковского А.Н. Туполева советское правительство учредило Центральный аэрогидродинамический институт – ЦАГИ, который стал научно-технической базой возрождения и развития отечественной авиации. 31 декабря 1918 года при Всесоюзном Совете Народного Хозяйства РСФСР (ВСНХ) было образовано Главное управление авиапромышленных заводов (Главкоавиа)...

В январе 1920 года, ещё в ходе напряжённой гражданской войны, впервые в РСФСР начались регулярные рейсы на внутренних авиалиниях по маршруту Сарапул–Екатеринбург–Сарапул. С 1 мая 1921 года была открыта почтово-пассажирская авиалиния Москва–Харьков, которую обслуживали 6 самолётов «Илья Муромец». Правда, эти самолёты были сильно изношенными с выработавшими ресурс двигателями.

9 февраля 1923 года Советом Труда и Оборона было принято постановление «О возложении технического надзора за воздушными линиями на Главное управление воздушного флота и об организации Совета по гражданской авиации». Плановое создание гражданской авиации нашей страны и её деятельность получили нормативно-правовое и организационное оформление.

8 марта 1923 года была создана массовая общественная организация «Общество друзей воздушного флота». 17 марта этого же года создано акционерное общество «Добролёт» (в 1932 году переименовано в «Аэрофлот»), в последующие месяцы – такие же общества «Закавиа» (в Грузии) и «Укрвоздухпуть». Создание массового гражданского флота страны стало общенародным делом. 18 июля 1923 года открылась регулярная авиапассажирская линия Москва–Нижний Новгород...

В условиях международных санкций и агрессии, народы Советского Союза совершили колоссальный социально-экономический и научно-технический прорыв, который

батывали учебные программы и вели занятия выдающиеся российские учёные и конструкторы Н.Е. Жуковский, С.А. Чаплыгин, Б.Н. Юрьев, В.П. Ветчинкин, Б.С. Стечкин, А.А. Архангельский, Е.Н. Тихомиров и многие другие.

С целью восстановления авиационной промышленности страны в 1918 году началась её

сделал нашу Родину крупнейшей промышленной державой в Европе и второй в мире (после США, не испытывавших в XX веке войн на своей территории). По мере быстрой и масштабной индустриализации, переводу всей хозяйственной жизни на новый технологический уклад, активно развивалось отечественное авиастроение. При этом особое внимание уделялось комплексному наращиванию научно-технической, производственно-технологической и сырьевой базы авиационной промышленности, включая двигателестроение, а также смежных отраслей. Учитывая, что в капиталистических странах, особенно в США, в 20-х – 30-х годах разразился жесточайший экономический кризис с массовой безработицей, СССР на выгодных условиях закупал у них новейшее оборудование и технологические линии, лучшие образцы техники, привлекал для проектирования и строительства новых заводов наиболее талантливых иностранных инженеров и квалифицированных американских и европейских рабочих. Всё делалось исключительно в стратегических интересах развития отечественной промышленности, быстрого наращивания научно-технического и технологического потенциала как основы обороной мощи и независимого устойчивого социально-экономического развития страны.



**Продолжа акции в с.з. пред-
ставительстве «Добролет»
Петроград. Проспект 25 Октября, 38
Стоимость акций 1р.05к. и 52р.50к. (пол.)**

Плакат И.Симакова «Стройте воздушный флот СССР», 1923 год



За первые две пятилетки в 1928 – 1937 годах авиационная промышленность Советского Союза значительно нарастила производственную базу: имевшиеся предприятия были реконструированы и технически переоснащены, были построены крупные авиастроительные заводы в Горьком, Воронеже, Казани, Иркутске, Новосибирске, Комсомольске-на-Амуре, авиамоторные заводы в Перми, Воронеже и Казани. Во главе с талантливыми конструкторами коллективы самолётостроительных ОКБ А.Н. Туполева, Д.П. Григоровича, Н.Н. Поликарпова, В.М. Петлякова, А.С. Яковлева, С.В. Ильюшина, моторостроительных ОКБ А.А. Микулина, В.Я. Климова, Д.А. Швецова, С.К. Туманского и других менее чем за десять лет создали десятки типов опытных самолётов и авиамоторов, лучшие из которых были запущены в массовое серийное производство.

Была сформирована сеть отраслевых ВУЗов, техникумов и профессионально-технических училищ. По всей стране были созданы аэроклубы Осоавиахима, в которых ежегодно тысячи юношей и девушек осваивали пилотирование на учебных самолётах У-2 Н.Н. Поликарпова и УТ-2 А.С. Яковлева. Авиация стала всенародной любимицей, а настоящими кумирами молодёжи стали прославленные лётчики и лётчицы, совершившие на отечественных самолётах рекордные авиаперелёты над Россией и за океан...

В результате за две пятилетки страна полностью освободилась от закупки зарубежной авиатехники, парк гражданской авиации увеличился в 50 раз, а аэродромная сеть - в 16 раз.

Большой прорыв в отечественном авиастроении был совершён накануне Второй мировой войны. С середины 1930-х годов серийные отечественные боевые самолёты по своему техническому уровню и боевым качествам не уступали зарубежным аналогам, а по авиационному вооружению значительно превосходили их. После образования 11 января 1939 года первого отраслевого органа управления – Наркомата авиационной промышленности СССР, за полтора предвоенных года был удвоен выпуск боевых самолетов – до 50 штук в сутки, при этом на поток было поставлено производство авиатехники нового поколения. Достигнуто это было прежде всего за счёт внедрения более эффективных технологий и новой системы организации всех процессов в отрасли.

Всего за 1926 – 1941 годы в СССР было выпущено 60408 гражданских и военных самолётов различных типов.



**Пассажирский самолёт ПС-35
(модификация АНТ-35) ОКБ А.Н. Туполева**



**П.О.Сухой А.С.Яковлев П.В.Дементьев
К.Е.Ворошилов А.Н.Туполев М.П.Георгадзе
В.Я.Климов**

В годы войны Наркомат авиационной промышленности СССР под руководством наркома А.И. Шагурина, его заместителей П.В. Дементьева, А.С. Яковлева, В.П. Кузнецова, В.П. Баландина, М.В. Хруничева, П.А. Воронина, В.И. Тарасова и Г.В. Шорина, руководители ОКБ и серийных заводов в тесном взаимодействии с советскими и партийными органами власти обеспечили чёткое управление на всех уровнях. Была проведена невиданная по масштабам и срокам передислокация авиационных заводов с прифронтовой зоны в глубокий тыл и быстрое развёртывание производства на новом месте. За время войны глубокие изменения произошли в технологии ряда производств: сварка по методу академика Е.О. Патона, применение новых методов резания металлов, внедрение штамповки вместо механической обработки и т.д. Производство самолётов в среднем по отрасли увеличилось за годы войны примерно в три раза, а на передовых авиастроительных заводах, как, например, на Новосибирском, оно увеличилось в семь раз.

Самолётостроительные ОКБ С.В. Ильюшина, А.С. Яковлева, А.Н. Туполева, А.И. Микояна и С.А. Лавочкина постоянно совершенствовали свои боевые самолёты и вместе с коллективами авиационных заводов обеспечивали быстрый запуск в серийное производство новых модификаций бомбардировщиков, штурмовиков и истребителей, опережая в научно-техническом соперничестве авиастроителей Германии. К началу 1945 года советские ВВС в 7,9 раза превосходили противника по числу самолётов, при этом лучшего качества.

Важную роль в годы войны сыграла гражданская авиация. В частности, на её базе была создана Московская авиационная группа особого назначения (МАГОН), которая обеспечивала доставку на фронт подкреплений, оружия, горючего для танков, продуктов питания, лекарств, эвакуировала раненых... Особенно отличились лётчики этой авиагруппы, создав под прикрытием истребительной авиации воздушный мост в блокадный Ленинград...

**Як-42Д**

Эффективная организация деятельности авиационной промышленности в предельно экстремальных условиях накануне и в ходе войны воспитала и закалила целое поколение руководителей и специалистов отрасли, благодаря усилиям и таланту которых наша Родина в дальнейшем стала общепризнанной великой авиационной державой.

15 марта 1946 года Наркомат авиационной промышленности СССР был преобразован в Министерство авиационной промышленности (МАП) СССР, сохранившее систему и принципы управления авиапромышленностью страны как единым научно-техническим и производственным комплексом.

В системе МАП СССР действовала не имеющая равных инновационно-технологическая цепь от научной идеи до её внедрения в практику, получили дальнейшее развитие уникальные научные и конструкторские школы. Это обеспечило поразительно быстрое создание и запуск в серийное производство первых реактивных истребителей (1946 г.) и реактивных бомбардировщиков (1948 г.), а чуть позже – первого в мире реактивного пассажирского самолёта на регулярных рейсах Ту-104. 15 сентября 1956 года этот самолёт за 7 часов доставил 50 пассажиров из московского аэропорта Внуково в Иркутск, открыв эру пассажирской реактивной авиации. В 1958 году на Всемирной выставке в Брюсселе самолёту Ту-104 присуждена золотая медаль.

В послевоенный период в Советском Союзе были разработаны и запущены в серийное производство десятки новых пассажирских и транспортных самолётов и вертолётов, которые по своим характеристикам не уступали лучшим зарубежным образцам, а в ряде случаев превосходили их или вообще были уникальными. Пассажирские самолёты разных классов Ил-12 (его начали создавать ещё в военном 1943 г.) и его модификация Ил-14, Ил-18, Ту-114, Ан-8 и Ан-10, Ан-24, Ту-134, Ил-62, Ту-154, Як-40, Як-42, Ил-86 в разные годы составляли основу авиапарка «Аэрофлота», обеспечивая авиатранспортную доступность всех регионов нашей бескрайней Родины, включая Крайний

Север, и достойно представляя отечественную авиацию в аэропортах всех стран мира.

Хорошим спросом на мировом рынке, и в социалистических, и в капиталистических странах, пользовался созданный в 1957 году комфортабельный, очень надёжный и экономичный пассажирский лайнер Ил-18 на 110 пассажиров с дальностью полёта 6500 км (большие партии этих самолётов закупили 17 иностранных компаний), а также пассажирские лайнеры следующих поколений и гражданские вертолёты разного назначения. В 1970-е – 1980-е годы советская гражданская авиатехника уверенно занимала не менее четверти мирового рынка, в том числе благодаря эффективной высокопрофессиональной деятельности компании «Авиаэкспорт».

В СССР в 1980-х годах шёл быстрый рост спроса на авиационные пассажиро- и грузоперевозки. В 1990 году «Аэрофлотом» было перевезено 138 млн пассажиров, в том числе 94 млн человек в РСФСР. Для внутренних потребностей страны и для поставки на экспорт Министерство авиационной промышленности (МАП) СССР по согласованию с Министерством гражданской авиации (МГА) СССР как заказчиком в 1980-х годах создало комфортабельные пассажирские лайнеры нового поколения дальнемагистральный (до 9000 км) широкофюзеляжный самолёт на 300-350 пассажиров Ил-96 и среднемагистральный (до 4000 км) самолёт на 200 пассажиров Ту-204. Эти самолёты спроектированы на основе новых принципов и с широким применением цифровой техники, в них воплощены новейшие достижения в области аэродинамики, авиационного материаловедения. Используются современная авионика, ЭДСУ, инерциальная навигационная система и средства спутниковой навигации. Ил-96-300 совершил свой первый полёт в 1988 году, а Ту-204 – в 1989 году. Оба эти самолёта обладают большим потенциалом для модернизации и создания на их базе новых воздушных судов разного назначения. В это же время готовился для запуска в серию пассажирский самолёт для местных воздушных линий Ил-114, на базе которого была создана также транспортная модификация...

**Ми-26**



ПРОБЛЕМЫ НАСТОЯЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВЫ

К сожалению, в истории страны во многом повторяются и негативные процессы вековой давности. После распада Советского Союза в результате политики пришедшего к власти либерального правительства России в 1990-е годы отечественная промышленность и авиатранспортная система оказались в глубочайшем системном кризисе, как и вся экономика страны.

Уже более четверти века нет двух тесно взаимодействовавших министерств – МАП и МГА. Отечественная авиационная промышленность и авиатранспортная система России боролись за выживание в 1990-х годах и постепенно выходили из кризиса в 2000-х самостоятельно, без единой стратегии, увязанной с другими отраслями, без общих долгосрочных планов и программ общегосударственного уровня. Сейчас даже российский рынок практически полностью утрачен для отечественной авиационной техники. В 2000-2017 годах доля авиаперевозок пассажиров российскими авиакомпаниями на отечественных воздушных судах снизилась до уровня статистической погрешности.

За 26 лет это привело к катастрофическим последствиям и отечественное гражданское авиационное, лишившееся ёмкого внутреннего рынка авиатехники, и авиатранспортную систему России, попавшую в полную техническую, технологическую и финансовую зависимость от главных экономических и военно-политических конкурентов на мировой арене. Почти в шесть раз сократилась внутренняя аэродромная сеть, в основном из-за ликвидации многих аэропортов региональных и местных воздушных линий...

В последние несколько лет показатели деятельности компаний гражданской авиации России относительно стабильны, в 2015 году общий объём перевозок пассажиров почти сравнялся с уровнем 1990 года, достигнув чуть более 92 млн человек, в том числе 52,5 млн по внутренним линиям. Но это не снимает фундаментальные проблемы и противоречия, о которых сказано выше. Они в принципе нерешаемы частными авиакомпаниями, тем более с техникой зарубежного производства, да ещё находящейся в лизинге и зарегистрированной в других странах. Это стратегические проблемы государственной безопасности: технологической, социально-экономической и даже военной, поскольку гражданскую авиацию России в её современном состоянии практически невозможно использовать в качестве резерва в случае серьёзного военного конфликта. В результате очередного резкого падения курса рубля в два с лишним раза подорожала стоимость лизинга иностранных воздушных судов, запасных частей к ним и услуг по поддержке эксплуатации, исчисляемых в долларах США. Это привело к банкротству даже второй по величине авиакомпании России. В результате экономических санкций западных стран после общественно-политических событий на Украине в 2014 году отечественные авиакомпании рискуют быть полностью разорёнными даже за полёт их пассажирского самолёта в Крым, воссоединившийся с Родиной...



Ил-114



Ил-96-300



Ty-204CM



Самолёты Ty-214OH и SSJ-100 на МАКС-2011



МС-21

В такой же технологической и экономической зависимости от западных конкурентов, объявивших Россию в числе главных военно-политических врагов на мировой арене, находится и авиационная промышленность. В 2000-е годы в качестве главных проектов гражданского авиастроения России, в которые вложены многие миллиарды бюджетных рублей, выбраны самолёты семейств SSJ-100 и МС-21, имеющие очень большую долю комплектующих производства стран НАТО. При этом не представлено никаких проектов целенаправленного импортозамещения, чтобы вывести эти самолёты из под ударов санкционной войны.

Уже третий год, как завершилось действие Стратегии развития авиационной промышленности на период до 2015 года, а проект Стратегии на новый период до сих пор не утверждён. При этом, как и предыдущая, проект предлагаемой новой Стратегии подготовлен без участия

отраслевых государственных научных центров и ведущих предприятий, содержит много внутренних противоречий и ориентирует на «встраивание в мировой рынок» и углубление сотрудничества с западными компаниями. За эту близорукость и полную оторванность от реалий разработчиков критиковали участники III Съезда авиапроизводителей России. Также авиационная общественность выражала озабоченность в связи с тем, что и в уточнённой редакции Госпрограммы «Развитие авиационной промышленности на 2013–2025 годы» индикаторы неполны и размыты, не показывают динамику развития авиационной науки и опытно-конструкторских работ...

Таким образом, коллективы предприятий и интегрированных структур авиационной промышленности в сложных современных условиях не имеют ключевых документов, задающих чёткие ориентиры и приоритеты государственной политики России в области создания и производства всех видов отечественной военной, специальной и гражданской авиатехники, включая малую авиацию. Естественно, с учётом изменений внешнеполитической и экономической ситуации в мире, которые носят долгосрочный характер.

По мнению ветеранов отрасли, при всём разнообразии организационных, нормативно-правовых, финансово-экономических, кадровых и других проблем, решающее значение имеет одно – высшая политическая воля, направленная на изменение сложившейся ситуации в стратегических национально-государственных интересах. А мы, «авиационная братия», как говорит Генрих Васильевич Новожилов, поддержим эту высшую государственную волю своими знаниями, практическим опытом и трудом.



Ветераны, сотрудники и партнёры ОАО «Авиапром» на праздновании 25-летия Общества



MC-21

**НОВЫЙ САМОЛЕТ —
НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ**

Корпорация **ИРКУТ**
в составе **OAK** www.irkut.com

95 лет ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

*Генрих Васильевич Новожилов,
Почетный Генеральный конструктор,
Дважды Герой Социалистического Труда,
Академик РАН*



В этом году исполнилось 95 лет гражданской авиации. В 1923 году происходит несколько событий, свидетельствующих о ее рождении. Решением Совета Труда и Оборона организован Совет по гражданской авиации, начинается реализация трехлетнего плана создания воздушного флота, открывается первая в стране воздушная трасса Москва –

Нижний Новгород, положившая основу эпохи регулярных воздушных сообщений.

Несколько слов об истории.

Нельзя забывать, что первый пассажирский четырехдвигательный самолет в России построил выдающийся конструктор Игорь Сикорский. Взлетел он в 1913 году.

После смены власти в начавшейся гражданской войне «красные военлеты» успешно использовали зарубежные самолеты, доставшиеся от «белых».

В 1918 году было создано Главное управление Рабоче-крестьянского Красного Воздушного флота. Член коллегии Главного Управления М.П. Строев вспоминал, как принимал его В.И. Ленин в 1918 году, как он с присущей ему энергией обрушился на тех, кто пытался сеять убеждения, будто нам не нужна авиация. «Россия социалистическая должна иметь воздушный флот, который надо использовать и в народном хозяйстве».

Уже в ноябре 1918 года решено было организовать при Научно-техническом отделе ВСНХ аэродинамическую секцию. Председателем единодушно был избран Н.Е. Жуковский. Так начал рождаться ЦАГИ.

Молодому инженеру Андрею Николаевичу Туполеву было поручено «подготовить материалы к открытию нескольких отделов института в ближайшее время».

3 декабря 1920 года В.И. Ленин подписал постановление Совета Народных комиссаров РСФСР о заслугах московского профессора Николая Егоровича Жуковского, назвав его «отцом русской авиации».

Так в годы разрухи и гражданской войны люди, отчетливо представлявшие себе необходимость широкого научного эксперимента, думали о развитии советской авиационной науки.

Был заложен прочный фундамент советской авиационной промышленности. При ЦАГИ было организовано и первое конструкторское бюро. Замечу, что теснейшая связь советских авиаконструкторов с наукой характерна для всей истории нашей авиации.

Авиация становится всенародным делом.

26 ноября 1925 года летчик испытатель А.И. Томашевский совершает первый полет на построенном в ЦАГИ самолете А.Н. Туполева АНТ-4 (ТБ-1).



Самолет АНТ-4

Проходит немного времени, и следует целый цикл различных перелетов.

В 1927 году АНТ-3 (летчик С.А. Шестаков и механик Д.В. Фуфаев) совершает грандиозный перелет Москва – Токио – Москва протяженностью 22000 км.

В конце 1929 года состоялся межконтинентальный перелет самолета АНТ-4 «Страна Советов» в Соединенные Штаты Америки, командир экипажа С.А. Шестаков. Постройка и эксплуатация этой машины поставили на твердые рельсы массовое серийное производство тяжелых цельнометаллических самолетов.

Опыт разработки цельнометаллических самолетов «АНТ» позволил приступить к созданию пассажирских самолетов – в эксплуатацию на гражданских авиалиниях поступил серийный двухмоторный пассажирский самолет ПС-9 (АНТ-9). Одновременно в конструкторском бюро К.А. Калинина создается и запускается в серийное производство пассажирский самолет К-5. Самолеты ПС-9 и К-5 широко использовались в гражданском воздушном флоте вплоть до начала Великой Отечественной войны.

Особенно богат авиационными событиями 1937 год.

21 мая 1937 года на самолетах ТБ-3 состоялась воздушная экспедиция на Северный полюс.



Самолет ТБ-3

18 июня 1937 года из Москвы на самолете АНТ-25 стартовал, и 20 июня, выполнив полет через Северный полюс, благополучно приземлился в городе Ванкувер, США, экипаж В. Чкалова, Г. Байдукова и А. Белякова.

14 июля 1937 года экипаж М. Громова, А. Юмашева и С. Данилина повторил трансполярный маршрут В. Чкалова, установив при этом мировой рекорд дальности по прямой, пролетев без посадки 10148 километров.

Нельзя забыть выдающийся трансатлантический перелет В.К. Коккинаки на самолете ЦКБ-30 «Москва» конструкции С.В. Ильюшина из Москвы в Северную Америку. Этот полет открыл самую насыщенную пассажиропотоком воздушную трассу, соединяющую Европу с Америкой. Международная авиационная федерация (ФАИ) удостоила Владимира Константиновича Коккинаки высшей награды – ордена «Роза Ветров» с бриллиантом.

В предвоенные годы большое значение для развития отечественного гражданского воздушного флота имело освоение серийного производства пассажирского самолета Ли-2 (отечественное лицензионное воспроизведение американского пассажирского самолета Дуглас ДС-3). Эти машины (сначала под обозначением ПС-84) стали основными на магистральных воздушных авиалиниях.

Все эти достижения легли в основу развития пассажирского воздушного транспорта.

В январе 1933 года создано Центральное конструкторское бюро, начальником которого был назначен Сергей Владимирович Ильюшин. Самолеты Ил-4, Ил-2 внесли весомый вклад в Победу в Великой Отечественной войне.

Обладая удивительным чувством предвидения, уже в ходе войны С.В. Ильюшин понимал будущие потребности народного хозяйства. В 1943 году он начинает работу по созданию своего первого пассажирского самолета Ил-12. Первый полет самолета с двигателем АШ-82ФН состоялся в январе 1946 года.

Серийное производство было организовано в Москве на заводе № 30. Всего было выпущено 663 самолета различных модификаций. Так было положено новое направление в работе ОКБ – пассажирские самолеты.

Опыт эксплуатации Ил-12 был использован при создании следующего поршневого пассажирского самолета Ил-14.

Повышение безопасности полета, при выполнении всех других требований, было заложено в основу проектирования. Самолет обеспечивал продолжение полета при отказе двигателя на взлете.

В октябре 1950 года был выполнен первый полет. Самолет строился серийно на заводах в Ташкенте и в Москве. По лицензии его выпускали в ЧССР и ГДР. Тысяча с лишним бортов вошла в эксплуатацию.

Эти самолеты сыграли большую роль в освоении Арктики и Антарктики.

24 февраля 1956 года Герой Советского Союза полярный летчик И.И. Черевичный на Ил-12 пролетел над южным геомагнитным полюсом. Огромный объем работы был выполнен в Антарктиде.

Интересно, что на Ил-14 начали летать члены правительства. Самолет еще проходил эксплуатационные испытания. Прилетев на Ли-2 из Европы, В.М. Молотов заявил: «Я на этой керосинке больше не полечу». Следующий полет был выполнен уже на Ил-14. Так началась эксплуатация самолетов «Ил» на почетной и ответственной работе. Продолжается она и сегодня. Не вдаваясь в подробности, 25 мая 1956 года выходит Постановление Совета Министров СССР о создании пассажирского самолета Ил-18 с четырьмя турбовинтовыми двигателями НК-4 конструкции Н.Д. Кузнецова. На госиспытания самолет должен быть предъявлен в ГУ ГВФ и ВВС в октябре 1957 года.



Самолет Ил-14

С.В. Ильюшиным была поставлена задача обеспечить при проектировании такие технико-экономические показатели, которые позволили бы снизить цену на билеты на полет, доведя ее до уровня цены билета в купированном вагоне пассажирского поезда.

Сроки проектирования и постройки первого опытного самолета могут быть занесены в книгу рекордов Гиннеса. И сегодня трудно представить, что такой самолет создали всего за год с небольшим.

4 июля 1957 года состоялся первый полет опытного турбовинтового самолета с двигателями НК-4 с Центрального аэродрома имени М.В. Фрунзе г. Москвы. Командир экипажа В.К. Коккинаки, второй пилот Э.И. Кузнецов, штурман В.Ф. Воскресенский. Я присутствовал на этом взлете.

В.К. Коккинаки С.В. Ильюшину:

- ... Сережа, я сейчас пробегусь в очередной раз, если все в порядке, уйду в Жуковский.

Так началась жизнь выдающегося самолета, оказавшегося лучше, чем американский Локхид «Электра» и английский Викирс «Вэнгард» (взлетел позднее Ил-18).



Самолет Ил-18

На всемирной выставке в Брюсселе в 1958 году самолет получил золотую медаль.

Пассажирские перевозки начались 20 апреля 1959 года по маршрутам Москва – Адлер и Москва – Алма-Ата. Этому предшествовала большая и трудная работа по проведению эксплуатационных испытаний. В ходе выполнения полетов было выявлено, что двигатели НК-4 не обеспечивают необходимую надежность. Их пришлось заменить на АИ-20 конструкции А.Г. Ивченко.

Много лет самолет эксплуатировался и на внутренних, и на международных линиях. Было построено 550 самолетов – 120 из них проданы в 16 стран.

Сегодня в Воздушно-космических силах находятся военные модификации Ил-38, Ил-22, Ил-20.

Семидесять год в эксплуатации...

Не зря Сергей Владимирович нас учил работать так, чтобы строить «просто, надежно и долговечно».

В 1963 году совершил первый полет дальнемагистральный самолет Ил-62.



Самолет Ил-62

Много труда пришлось положить, решая вопросы, возникающие при летных испытаниях. Расположение четырех двигателей НК-8-4 конструкции Н.Д. Кузнецова в хвостовой части фюзеляжа обеспечивало в сочетании с отличной системой кондиционирования и низким уровнем шума в салоне высокий комфорт для пассажиров.

Мы не подгоняли дату завершения работ к 50-летию, как теперь говорят, «октябрьского переворота» или Великой Октябрьской революции. Пассажирские перевозки сразу по международной трассе Москва – Монреаль начались 15 сентября 1967 года. Самолет Ил-62 стал флагманом «Аэрофлота».

В 1974 году в эксплуатацию поступил модифицированный Ил-62М. На нем заменили двигатели на более совершенные, уже зарекомендовавшие себя на самолете Ил-76. Отличие двигателя Д-30КУ конструкции П.А. Соловьева от Д30-КП заключалось только в обвязке. На Ил-76 был вертикальный пилон, а на Ил-62 – горизонтальное расположение. Дальность полета увеличили на 1000-1200 км. Впервые киль был использован, как бак-кессон.

Самолет Ил-62 брали в аренду такие серьезные авиакомпании, как «ДЖАЛ» Япония и «Эр Франс».

Самолеты нашли спрос и на международном рынке. До недавнего времени в спецотряде «Россия» вторым бортом при полете Президента РФ В.В. Путина был Ил-62М. Недавно его сменил Ил-96-300.

В США в 1971 году появился первый широкофюзеляжный дальнемагистральный самолет «Боинг-747», а за ним – среднемагистральные «Дуглас DC-10» и «Локхид L-1011 Трайстар» средней дальности. Они имели дальность полета 4000 км и предназначались для связи между атлантическим и тихоокеанским побережьями.

В марте 1972 года выходит Постановление Правительства о создании широкофюзеляжного, многоместного, средней дальности полета, магистрального самолета Ил-86.



Самолет Ил-86

Не вдаваясь в подробности проектирования и постройки Ил-86, отмечу только, что выбранный диаметр фюзеляжа 6 м 8 см (больше туннеля метро) позволял выполнить требования «Аэрофлота» обеспечить транспортировку багажа пассажиров в варианте «багаж при себе». Наши аэропорты в то время были мало приспособлены к приему самолета, на борту которого находилось 350 пассажиров. Каждый пассажир на опыте знал, что при прилете ждать багаж придется не менее часа.

Самолет имел две палубы. На нижней появилось три вестибюля со стеллажами-полками, где, войдя по встроенному в конструкцию самолета трапу, пассажир оставлял свой багаж и по внутренней лестнице поднимался в один из трех салонов. В полете вход в это помещение был закрыт.

Багажники обеспечивали размещение стандартных международных контейнеров LD-3. Самолет строился, когда еще не было авиационных террористов. Позднее были предприняты необходимые меры, обеспечивающие безопасность. Заработала система «багаж при себе» плюс контейнеры.

Главной задачей при создании самолета было обеспечение посадки в Сочи – аэропорт Адлер, что и было выполнено.

При дальности полета 4000 км и специальной конструкции шасси (третья стойка под фюзеляжем) самолет мог эксплуатироваться на любых взлетных полосах, даже на тонких бетонных плитах – класс «Г».

Пассажирская эксплуатация началась 26 декабря 1980 года по маршруту Москва – Ташкент.

3 июля 1981 года экипаж Владимира Машустина совершил первый международный рейс Москва – Берлин.

За 30 лет безаварийной эксплуатации самолет побывал в 64 странах, совершив посадки в более чем ста аэропортах мира.

Международные полеты были прекращены, поскольку наши двигатели НК-86, имевшие степень двухконтурности 1,1, по шуму перестали удовлетворять новым, более жестким требованиям, введенным в конце эксплуатации Ил-86. Попытка заменить двигатели (еще во время серийного производства самолета в Воронеже) на французские CFM-56, несмотря на уже запущенные в производство новые пилоны, несмотря на подписанный с Заказчиком – «Аэрофлотом» бизнес-план, не удалась, поскольку не нашли 4 млн. долларов оплаты фирме «Снекма».

Уже тогда был взят курс на западные самолеты.

По самолетам АК имени С.В. Ильюшина можно проследить всю историю гражданской авиации – поршневого, турбовинтового, реактивного, широкофюзеляжного. Все эти машины выполняли серьезный объем перевозок.

Кроме наших, нельзя не отметить большую роль в пассажирских перевозках самолетов конструкторского бюро Андрея Николаевича и Алексея Андреевича Туполевых.

Первым в мире реактивным пассажирским самолетом стал английский «Комета», но реальную первую успешную эксплуатацию начал в 1956 году реактивный самолет Ту-104. На нем стояли, пожалуй, на тот момент лучшие в мире реактивные двигатели РД-3М конструкции А.А. Микулина. Самолет был построен на базе бомбардировщика Ту-16.

Опыт такой работы был использован и для создания на базе Ту-95 дальнемагистрального турбовинтового самолета Ту-114 с выдающимися двигателями Н.Д. Кузнецова НК-12. Конечно, «трудовой лошади» «Аэрофлота» стал самолет Ту-154.

Интересна история его совершенствования, выполненного заменой двигателей на Д-30КУ, уже летавших на Ил-76 и Ил-62М. Такую замену провел генеральный конструктор, мой однокашник (закончили вместе МАИ в марте 1949 года) Алексей Туполев.



Самолеты Ту-104



Самолет Ту-154

Боюсь ошибиться, но первые самолеты Ту-154М заказала КНР. В Самаре было построено большое число таких машин.

Наконец, ближнемагистральный Ту-134 (я не упоминаю Ту-124) – двухдвигательный реактивный самолет, летавший на многих внутренних и международных линиях. Вел машину главный конструктор, мой хороший товарищ Леонид Леонидович Селяков.

Нельзя забыть самолеты Олега Константиновича Антонова. «Народный» поршневого самолета Ан-2, первый из созданных в его конструкторском бюро. Эта машина сыграла выдающуюся роль в обеспечении массового использования авиатранспорта в нашей стране. Без особого преувеличения, районные города, села и деревни были доступны для этого самолета. На нем крестьяне умудрялись перевозить даже мелкую живность, например, коз. Самолет имел и лыжный вариант шасси.



Самолет Ан-24

Не могу не вспомнить один случай. На севере в одной из командировок мне пришлось летать на Ан-2. В кабине увидел огромных размеров «киянку» – деревянный, но не молоток, а молот. Во избежание насмешек со стороны экипажа с трудом воздержался от вопроса, что делают этим предметом. Утром заняли места в самолете, и перед взлетом услышали странные удары, даже фюзеляж потряхивало. Вышел из самолета и увидел, как бортмеханик этой здоровой «киянки» с размаху бьет по лыже шасси. Оказалось, что за ночь они примерзли, и без проведения такой операции самолет с места не сдвинуть.

Турбовинтовые Ан-24 и созданный на его базе грузовой Ан-26 обеспечивали полеты по региональным трассам, соединяя города, где большой самолет не мог быть использован.

Нельзя забыть и «юркий» Як-40 Александра Сергеевича Яковлева, впервые применившего схему расположения трех двигателей в хвостовой части фюзеляжа. Самолет находился в широкой эксплуатации и пользовался успехом у пассажиров.



Самолет Як-40

Все эти типы самолетов обеспечивали неразрывность воздушного транспорта в Советском Союзе.

Можно представить такую цепочку - село, деревня. Ан-2 - полет в районный город, откуда самолетом Ан-24 в областной центр, далее самолетом Ту-134 в Москву. Из Москвы за границу Ту-114, Ил-62, Ил-86. Так было обеспечено право и возможность быстрого передвижения.

Интересно, чем же встретила авиационная промышленность и гражданская авиация времена перестройки и развала Советского Союза, переход к новому политическому и экономическому строю в России? Сегодня можно, к сожалению, констатировать, что 90% пассажирских перевозок выполняют суда западного производства – «Боинги», «Аэрбасы», АТР, Сааб, Бомбардье.

У авиационной промышленности были к этому времени новые самолеты? Законный вопрос. Ответ. Да, были, и практически все типы.

Дальнемагистральные. Сертификат типа на самолет Ил-96-300 с двигателями ПС-90А был выдан 29 декабря 1992 года. Двигатель ПС-90А сертифицирован в соответствии с нормами ИКАО по шуму и с запасом по эмиссионным выбросам, запрещенным законом 1992 года.

Пассажирские перевозки на Ил-96-300 «Аэрофлот» начал по маршруту Москва – Нью-Йорк 14 июля 1993 года.



Самолет Ил-96-300

Среднемагистральные. Сертификат типа № 68-204 на самолет Ту-204 был получен 29 декабря 1994 года. Первый рейс с пассажирами по маршруту Москва – Минеральные Воды состоялся 23 февраля 1996 года.



Самолет Ту-204

Потом был самолет Ту-214. Туpoleвцы создали модификацию Ту-204СМ с надежнейшими сегодня двигателями ПС-90А, двухчленным экипажем, многими улучшениями. Самолет запущен в серийное производство на Ульяновском заводе. Но, судя по ситуации, оказывается никому не нужен.

У туpoleвцев был и другой пассажирский самолет – Ту-224. Подробно не знаком с этой машиной. Работники казанского завода имени П.И. Горбунова, успешно много лет строившие Ил-62, рассказывали мне, что они готовились к ее серийному выпуску.

Интересна история самолета Ту-334-100, рассчитанного на перевозку 102 пассажиров на дальность 3150 км. Он должен был заменить Ту-134-100 и имел аналогичное расположение двигателей на хвостовой части фюзеляжа, диаметр которого, пилотская кабина и оборудование взяты с Ту-204. Два близких по конструкции самолета выгодны для эксплуатации. Всего было построено два самолета. Летные испытания по разным, пожалуй, объективным причинам шли медленно. Жизнь показывала, что такой самолет крайне необходим. Наконец, у высокого начальства терпение лопнуло.



Самолет Ту-334

В 2005 году состоялось совместное совещание или коллегия Министерства промышленности и торговли и Росавиакосмоса, где обсуждался вопрос о сроках завершения сертификации Ту-334, конец которых никому не был очевиден. Я на этом совещании присутствовал. После достаточно длинного обсуждения Министр экономического развития господин Герман Оскарлович Греф в своем выступлении резко заявил:

Необходимо незамедлительно обеспечить завершение всех испытаний и получение Сертификата типа самолета Ту-334.

В том же 2005 году Авиарегистр МАК такой Сертификат выдал. После этого состояние дел по самолету Ту-334, казалось, улучшилось. Сертификат типа есть. Самолет

стал товаром. Эксплуатацию его собирались начать в «Аэрофлоте».

С серийным производством и, вероятно, с конструкторским сопровождением этого самолета происходило что-то странное.

Появилось решение о передаче работ по Ту-334 в РСК МиГ.

Серийное производство решили организовать в Луховицах, где для этой цели начали строить громадный сборочный цех.

Возможно, попытки организации серийного производства в Луховицах были, не исключая, освоили средства, но, увы, результат оказался нулевым.

После некоторого затишья появилось заявление, что самолет Ту-334 не стоит запускать в серийное производство, поскольку он уже устарел, применялось и слово «безнадежно».

Замечу только, в конструкции планера и систем Ту-334 практически не было ничего (если не считать украинского) зарубежного.

Сегодня предпринимаются попытки возродить производство этой машины. Создан специальный фонд.

Удивительно, но вместо сертифицированного Ту-334 появился новый проект «Суперджет». Сегодня после немалых затрат он реализован. Самолеты находятся в эксплуатации, как в нашей стране, так и за рубежом. Еще более удивительно, что в то же время на заводе ВАСО запускают в серийное производство еще один ближнемагистральный самолет Ан-148.

По приглашению моего хорошего товарища, выдающегося конструктора и организатора Петра Васильевича Балабуева присутствовал на выкатке этого самолета в Киеве. Зрелище впечатляло и не уступало лучшим международным стандартам. Ан-148 произвел на меня хорошее впечатление, он стал фактически прямым конкурентом «Суперджета». Возможно посчитали, что «Суперджет» «светский» пригоден только для бетонных ВПП, а Ан-148 «деревенский» может летать и с грунта. Нашлось и финансирование для серийной постройки. Когда-то, объясняя непонятное событие, использовали французскую поговорку «Шерше ля фам» – «Ищите женщину». Сегодня надо искать деньги, точнее выгоду, но не состоялось, события в Украине помешали.

Местные воздушные линии. Самолет Ил-114 с двигателями ТВ7-117 конструкции ОКБ имени Климова взлетел в марте 1990 года. Сертификат типа получил в Воронеже из рук Председателя Правительства В.С. Черномырдина в апреле 1997 года. Запущен в серийное производство в Ташкенте на ТАПОиЧ, где строился самолет Ил-76.



Самолет Sukhoi Superjet 100



Самолет Ан-148-100Е

В декабре 1999 года получен Сертификат типа Ил-114-100 с двигателями канадской фирмы «Пратт энд Уитни» PW127.

Авиакомпания узбекских авиалиний «Хавойуллари» успешно эксплуатирует эти самолеты. Российские авиакомпании в основном интереса не проявили.

К сожалению, ТАПОиЧ прекратило свое существование. Сегодня трудно представить, что там выпускали Ил-76 по 5 самолетов в месяц и построили все его модификации.

Спортивный самолет для туризма и первоначального обучения, способный выполнять фигуры высшего пилотажа, пятиместный Ил-103 с американским двигателем «Теледайн» (у нас нет двигателя с горизонтальным расположением цилиндров) и воздушным винтом «Харцель» взлетел 17 мая 1994 года. 15 февраля 1996 года получил Сертификат типа. Был запущен в серийное производство на заводе МАПО-МиГ в Луховицах. Выпущено 54 самолета, практически все проданы за границу. 23 последних самолета поставлено в Южную Корею. С производства снят, кем, мне неизвестно.

Замечу, что самолеты Ил-96-300, Ту-204, Ил-114 строились в годы перестройки и «лихие» девяностые. Несмотря на трудности, все они имели «стеклянную» кабину с цветными дисплеями. Много проблем возникло с доводкой двигателя ПС-90 и нового пилотажно-навигационного оборудования. Несмотря на это, ввод в массовую эксплуатацию позволил бы заниматься совершенствованием и доводкой самолетов. Так, как всегда это делалось.

Учитывая завершение «холодной войны» в конце восьмидесятых, мы начали работу с американскими фирмами. Надоело слушать «выдающихся» специалистов «у вас плохие двигатели и оборудование». Что же, поставим американские и посмотрим, что будет.

11 августа 1992 года на первой выставке авиатехники в Жуковском генеральный директор ЦУМВС (Центрального управления международных воздушных сообщений, ныне «Аэрофлот») Владимир Потапов, генеральный конструктор Генрих Новожилов и гендиректор Воронежского авиастроительного объединения Альберт Михайлов подписали решение «О приобретении самолетов Ил-96М, Ил-96М/Т с двигателями PW-2337 и комплексом навигационного оборудования фирмы «Коллинз». «Аэрофлот» заказал 20 машин.

В Париже на авиационной выставке Ле-Бурже был в 1993 году подписан официальный контракт с «Аэрофлотом». Мы должны были поставить 10 пассажирских и 10 грузовых

самолетов. Возможности не позволили начать постройку пассажирской машины, несмотря на установку двигателей и оборудования на первый доработанный пассажирский самолет Ил-96-300. Его для выполнения работ по модификации пришлось в 1991 году посадить на Центральный аэродром имени М.В. Фрунзе г. Москвы, поскольку доработки производились на нашем опытном производстве.

6 апреля 1993 года с этого же аэродрома взлетел Ил-96МО.

Этот самолет в грузовом варианте был запущен в серийное производство на ВАСО, и в апреле 1997 года ленточку ворот сборочного цеха перерезал В.С. Черномырдин. И первый Ил-96Т вышел на аэродром. На нем были установлены двигатели «Пратт энд Уитни» 2337 тягой 17400 кг, авионика фирмы «Коллинз». Все программное функционирование разработал ГосНИИ АС – академик РАН Е.В. Федосов. Фюзеляж удлинен на 9,35 метров. Максимальный взлетный вес увеличили с 250 тонн до 270 тонн, коммерческая нагрузка повышена до 92 тонн.

Ни один зарубежный самолет аналогичного типа такой нагрузки не перевозит.

Трудная работа по сертификации, которая велась совместно с МАК и Регистром FAAUSA, закончилась получением Сертификата типа МАК в 1998 году. На ее основе Министр иностранных дел РФ Е.М. Примаков и Госсекретарь США Мадлен Олбрайт подписали Межгосударственное соглашение о безопасности полета BASA.

В 1999 году впервые в нашей истории был получен Сертификат на Ил-96Т FAAUSA.

Несмотря на американские двигатели и оборудование, наличие двух Сертификатов типа и контракта на поставку, по ряду причин и этот самолет оказался ненужным. Прошло время, все американское было заменено. Хорошая работа не пропала.

А.А. Иноземцев разработал двигатель ПС-90А с тягой 17500 кг, оборудование взяли с Ил-96-300. На это ушло 7 лет. В 2007 году появился грузовой Ил-96-400Т. Для него были использованы предназначавшиеся для российско-американского самолета готовые планеры.

Сегодня Президент РФ В.В. Путин после доклада о возможности создания на этой базе, как и предполагалось ранее, пассажирской модификации на 380-400 мест, одобрил такую работу.

Дана команда перезапустить в серийное производство «горемычный» самолет Ил-114. Работа медленно, но идет.

В этих заметках я попытался кратко коснуться истории гражданских самолетов. Причины замены наших самолетов на зарубежные оставляю открытыми.

В завершение отмечу, у меня сложилось мнение, что главным патриотом отечественного авиапрома является Президент РФ Владимир Владимирович Путин. Сейчас в президентском авиапарке двадцать бортов: восемь Ил-96-300, десять Ту-214 и два Ту-204-300А. Уверен, что Президент летал, летает и будет летать только на самолетах отечественного производства.

На встрече с работниками ВПК в честь 60-летия образования Военно-промышленного комплекса, на которой я присутствовал, Владимир Владимирович высказал предложения, направленные на улучшение и сокращение сроков создания новых образцов авиационной техники.



Самолет Ту-144

При посещении КАПО имени Горбунова в Казани, осматривая Ту-160, он поддал идею о возобновлении работ по сверхзвуковому пассажирскому самолету.

В этой связи нельзя не вспомнить, что в истории нашей гражданской авиации сверхзвуковой самолет Ту-144 выдающееся достижение авиационной науки и конструкторского искусства, созданный в ОКБ А.Н. Туполева, уже был. Описание проделанной работы заслуживает отдельного внимания. Безусловно, можно использовать опыт той громадной работы.

На Ту-144 в 1978 году были начаты пассажирские перевозки по маршруту Москва – Алма-Ата. Было выполнено 55 рейсов.

Недостаточная дальность полета и большой расход топлива – причины, послужившие окончанию работ по этой теме.

Должен отметить, что 95 лет гражданской авиации – серьезная дата, но нельзя забыть и другую.

Поздравляю коллектив ПАО «Ильюшин» с 85-ой годовщиной со дня основания. Поколения «ильюшинцев» внесли весомый вклад в развитие нашей военной и гражданской авиации. Хочу пожелать (в коллективе я работаю почти семьдесят лет) успехов в создании самолетов марки «Ил». Всем доброго здоровья и удачи во всех делах.



Самолет MC-21

P.S. Хочу искренне пожелать успеха генеральному конструктору Олегу Федоровичу Демченко и всему коллективу ПАО «Корпорация «Иркут», создающим новый магистральный самолет MC-21, уже начавший летные испытания.



**ЕДИНСТВО
ВО МНОЖЕСТВЕ**



PD-14

Перспективный двигатель для ближне-
и среднемагистральных самолетов

АО «Объединенная двигателестроительная корпорация»
Россия, 105118, г. Москва, пр-т Буденного, д. 16
www.uecrus.com info@uecrus.com





«АЛМАЗ – АНТЕЙ» – ТЕХНОЛОГИИ НАДЕЖНОСТИ ДЛЯ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

Гражданская авиация – одна из важнейших составляющих экономической и транспортной системы современного мира. В нашей необъятной стране ГА имеет особое значение, поэтому неудивительно, что сначала СССР, а потом Россия всегда были в числе ведущих авиационных держав. В феврале гражданская авиация России празднует юбилей – 95 лет со дня создания. 9 февраля 1923 года было принято постановление Совета Труда и Оборона «О возложении технического надзора за воздушными линиями на Главное управление воздушного флота и об организации Совета по гражданской авиации». За 95 лет была создана сложнейшая, построенная по самым современным стандартам и с применением последних разработок промышленности система.

Одним из краеугольных камней эффективной организации воздушного движения является высокая степень автоматизации процессов. На сегодняшний день основным производителем и системным интегратором системы ОрВД в России является АО «Концерн ВКО «Алмаз – Антей» – предприятие с мировым именем, известное в первую очередь своими зенитными ракетными комплексами и радиолокационными средствами различного назначения. Технологическая база Концерна и богатый опыт в создании сложных радиоэлектронных систем и сетевой инфраструктуры с успехом применяются и в гражданской авиации.

«Наша задача не только создать технику, отвечающую мировым требованиям, но и разработать свое собственное программное обеспечение, связать системы управления гражданским воздушным движением с системами воздушно-космической обороны. Гражданская составляющая должна оптимально сопрягаться с военной. По количеству автоматизированных рабочих мест – около 200 – наша система стала самой большой в Европе, а ее резервная система – крупнейшей в мире. Система управления воздушным движением полностью удовлетворяет всем требованиям Международной организации гражданской авиации (ИКАО). То есть, созданная российскими специалистами и на базе российских технологий достаточно сложная система полностью отвечает требованиям, которые предъявляются к аналогичным системам во всем мире» – заявил



Дмитрий Владимирович САВИЦКИЙ,
Заместитель генерального директора
АО «Концерн ВКО «Алмаз – Антей»
по гражданской продукции
и продукции двойного назначения

Дмитрий Владимирович Савицкий, заместитель гендиректора Концерна по продукции для аэронавигационной системы и продукции двойного назначения.

Тем не менее, недостаточно просто создать систему, растущее число авиаперевозок и множество реализуемых в нашей стране проектов, привлекающих большое количество потенциальных пассажиров, ставят задачу по постоянной модернизации, развитию сети. В настоящее время АО «Концерн ВКО «Алмаз – Антей» в тесной кооперации с предприятиями российской промышленности принимает активное участие в подготовке объектов транспортной инфраструктуры к чемпионату мира по футболу в 2018 году.

Матчи чемпионата мира по футболу будут проводиться в 11 городах: Москва, Санкт-Петербург, Калининград, Нижний Новгород, Казань, Самара, Саранск, Волгоград, Ростов-на-Дону, Сочи, Екатеринбург.

Во всех аэропортах, где ведется их подготовка к обеспечению проведения чемпионата мира по футболу в 2018 году, работы Концерном и предприятиями промышленности по оснащению оборудованием АСУВД, РТОП и радиосвязи выполняются с высоким качеством.

В рамках Федеральной целевой программы «Развитие транспортной системы России (2010-2020)», а также подготовки к проведению летней Универсиады в 2013 году и XXII зимних Олимпийских игр 2014 года своевременно были выполнены работы по оснащению оборудованием АСУВД, навигации, радиолокации и радиосвязи аэропортов Казань и Сочи.



В период с 2016 года по настоящее время выполнена реконструкция и техническое перевооружение средств РТОП аэропортов Москвы, Санкт-Петербурга, Волгограда, Самары и Екатеринбурга.

Созданная в ходе указанных работ аэронавигационная инфраструктура будет в полном объеме применяться при обеспечении воздушных перевозок при проведении чемпионата мира по футболу.

Отдельно необходимо отметить организацию работ по оснащению вновь построенного (впервые за 23 года) аэропорта «Платов» в г. Ростов-на-Дону, торжественное открытие которого состоялось 7 декабря 2017 года, после чего начаты регулярные полеты.

Все работы выполнялись в жестких временных рамках, в связи с чем, с целью обеспечения завершения работ в установленный срок, АО «Концерн ВКО «Алмаз – Антей» организовал заблаговременное изготовление оборудования до подписания соответствующих контрактов, что и позволило осуществить своевременную его поставку на объект и подготовку к вводу в эксплуатацию.

Оснащенный новейшими средствами автоматизации управления воздушным движением, а также современными средствами наблюдения, навигации, связи, управления и метеорологического обеспечения полетов аэропорт «Платов» способен принимать современные средне- и дальнемагистральные воздушные суда в любых погодных условиях, обеспечить безопасность полетов, а также движения воздушных судов и автомобильного транспорта по территории аэропорта, создать комфортную среду для перевозки пассажиров.

В аэропорту «Кольцово» (г. Екатеринбург) полностью оснащена новыми средствами радиотехнического обеспечения полетов и введена в эксплуатацию вторая взлетно-посадочная полоса, что позволило значительно увеличить пропускную способность аэропорта и пассажиропоток.

Несмотря на сложные погодные условия при начале строительства весной 2017 года, длительное время не позволявшие специалистам АО «Концерн ВКО «Алмаз – Антей» выйти на строительную площадку в аэропорту Саранск для строительства аэронавигационной системы аэропорта, последующая грамотная организация работ на объекте позволила не только заблаговременно осуществить поставку всего оборудования, но и досрочно подготовить его к вводу в эксплуатацию.



В настоящее время в аэропорту успешно выполнен в сложных метеорологических условиях первый технический рейс воздушного судна, что свидетельствует о высоком качестве развернутого оборудования РТОП.

В середине февраля 2018 года ожидается открытие аэропорта и начало регулярного воздушного сообщения.

В рамках реконструкции аэропорта «Храброво» (г. Калининград) в связи с удлинением взлетно-посадочной полосы специалистами АО «Концерн ВКО «Алмаз-Антей» и их коллегами из других предприятий были выполнены работы по оснащению радионавигационным и метеорологическим оборудованием, а также работы по переносу действующего оборудования на новые места установки.

Кроме того, в соответствии с федеральной целевой программой «Социально-экономическое развитие Республики Крым и г. Севастополя до 2020 года», а также планами инвестиционной деятельности ФГУП «Госкорпорация по ОрВД», в период с 2015 года по настоящее время АО «Концерн ВКО «Алмаз - Антей» выполнено комплексное техническое переоснащение Аэронавигационной системы Республики Крым. Это позволило подготовить воздушное пространство Республики для обеспечения международных полетов, увеличить интенсивность и безопасность воздушных перевозок в международном аэропорту «Симферополь».

Так, в 2015 году выполнено техническое перевооружение Центра организации воздушного движения с оснащением его самыми современными системами и средствами управления воздушным движением, планирования использования воздушного пространства и связи, что позволило подготовить воздушное пространство Республики Крым для обеспечения полетов на международных воздушных трассах.

Выполнены проектные и изыскательские работы по техническому перевооружению девяти аэронавигационных объектов, в том числе пяти на территории аэропорта Симферополь (АРЛК, МВРЛ с ПРЦ ПмРЦ, РМА-90/РМД-90, РЛС ОЛП с КСА НКВД, АРП) и четырех – удаленных (Дмитровка, Русаковка, Керчь, Молочное), а также первого этапа создания сети радиорелейной связи с получением положительного заключения государственной экспертизы.

В течение 2016 – 2017 годов выполнено техническое перевооружение 20 спроектированных объектов, а также других объектов авиационной транспортной инфраструктуры Республики Крым.

Всего за указанный период поставлено около 30 комплектов комплексов, систем и средств наблюдения, навигации, связи и управления.

Проведение указанных мероприятий позволило более чем вдвое увеличить производительность аэропорта «Симферополь» и всей Аэронавигационной системы Республики Крым, что наглядно подтверждено устойчивым ростом воздушных перевозок в курортные сезоны 2016–2017 годов.

Таким образом, в том числе в рамках подготовки объектов транспортной инфраструктуры к обеспечению воздушных перевозок в условиях повышенной нагрузки и увеличенного пассажиропотока в период проведения чемпионата мира по футболу, на сегодняшний день готовы к обеспечению регулярных рейсов воздушных судов Аэронавигационные системы аэропортов Москвы, Санкт-Петербурга, Казани, Самары, Волгограда, Ростова-на-Дону, Екатеринбурга. Подготовка аэропортов Калининграда, Нижнего Новгорода, Саранска будет завершена в 1 квартале текущего года.

Кроме того, выполнена коренная реконструкция и техническое перевооружение Аэронавигационной системы Республики Крым с целью обеспечения высокой производительности авиационной транспортной инфраструктуры Республики и безопасности полетов воздушных судов, а на этой основе обеспечены непрерывный рост пассажиропотока и повышение комфорта воздушных перевозок. «Сегодня можно утверждать - в России начала работать одна из самых надежных систем управления воздушным движением в мире. И это главное» - заключает Дмитрий Владимирович.

Концерн ВКО «Алмаз – Антей» – основной производитель и системный интегратор системы ОрВД Российской Федерации. Холдинг создал условия для обеспечения максимальной безопасности полетов и эффективности использования воздушного пространства во время проведения Саммита АТЭС во Владивостоке, Всемирной летней Универсиады в Казани и Олимпийских игр в Сочи.

Концерн является одним из крупнейших интегрированных объединений российского оборонно-промышленного комплекса, на котором трудятся около 130 тысяч человек. «Алмаз – Антей» три года подряд занимает 11-е место в рейтинге Defense News 100 крупнейших компаний мирового ОПК, среди которых: Boeing, Lockheed Martin, Raytheon, General Dynamics, Northrop Grumman, BAE Systems, Thales, EADS, IAI. Продукция Концерна стоит на вооружении более чем в 50 странах мира.

В статье использованы фото АО «Концерн ВКО «Алмаз – Антей» и Юлии Лорис





МИРНОЕ НЕБО - НАША ПРОФЕССИЯ



Концерн ВКО
Алмаз - Антей

Россия, 121471, Москва, ул.Верейская, 41
Тел: (495) 276-29-65
Факс: (495) 276-29-69
E-mail: vts@almaz-antey.ru

- крупнейший оборонный холдинг России
- более 60 промышленных и научно-исследовательских предприятий
- мощный конструкторский и производственно-технологический потенциал
- неразрывность технологического процесса от разработки до серийного производства
- весь спектр средств ПВО
- высокая ответственность и своевременность выполнения своих договорных обязательств
- наша продукция успешно эксплуатируется в 50 странах мира



МС-21 – НАДЕЖДА РОССИЙСКОЙ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ





ОРГАНИЗАТОРЫ:



МИНПРОМТОРГ
РОССИИ



IV Съезд авиапроизводителей России 7-9 августа 2018 года

г. Казань

ЦЕЛЬ МЕРОПРИЯТИЯ:

- Подведение итогов выполнения резолюции III Съезда авиапроизводителей России.
- Обсуждение предложений предприятий авиационной промышленности по развитию отрасли.

ТЕМАТИКА МЕРОПРИЯТИЯ:

- Выполнение целей и задач государственной программы развития авиационной промышленности на период 2013-2025 г.
- Совершенствование нормативно-правовой базы.
- Межведомственная координация по продвижению отечественной авиационной техники на внешний и внутренний рынки.

**Регистрация гостей и участников Съезда проводится
на сайте Союза авиапроизводителей России**

www.aviationunion.ru

Дополнительная информация по тел.:
(495) 926-14-20 (доб. 8067, 8667).



ИДЕЯ ОБРЕТАЕТ КРЫЛЬЯ

О лётных испытаниях в ЛИИ им. М.М. Громова новых авиадвигателей в интересах гражданской авиации

На протяжении всей своей 77-летней истории Лётно-исследовательский институт является уникальной базой лётных исследований и испытаний авиационной техники. Опережающие научно-исследовательские и экспериментальные работы, проводимые специалистами ЛИИ, определяют облик авиации будущего.

Наиболее яркие и памятные страницы в летописи института связаны с испытаниями боевых крылатых машин и работой на космос. В СССР к гражданской авиации относились как к младшему брату авиации военной. Впрочем, совершенно незаслуженно. Нам было чем гордиться. Знаменитые на весь мир КБ Туполева, Ильюшина, Яковлева, Антонова создавали передовые, знаковые для своего времени машины: Ил-18, Ту-104, Ан-10, Ан-24, Ту-144, Ил-62, Як-40, Як-42, Ту-204, Ил-96. Многие из этих самолётов свой путь в небо начали с испытаний в ЛИИ.

К сожалению, в последнюю четверть века отечественный гражданский авиапром переживал не лучшие времена. На мировом рынке ужесточились требования в части экономии топлива, экологичности, уровня шума. Советские самолёты, спроектированные десятилетия назад, проигрывали в конкурентной борьбе.

Сегодня в обществе чётко оформился запрос на возрождение гражданского самолётостроения. Для такой громадной страны, как Россия, создание собственных пассажирских самолётов – быстрых, надёжных, комфортабельных – не только вопрос престижа, а насущная необходимость, ничуть не менее важная, чем наличие современных и боеспособных ВВС.

В двух ангарах ЛИИ им. М.М. Громова стоят два Ил-76. Колоссальные машины (целиком в ангар не уместить!), спроектированные в начале семидесятых годов, по сей день в строю. Старых самолётов не бывает – при условии грамотного обслуживания и эксплуатации, срок их службы измеряется десятилетиями. Это настоящие рабочие лошади: надёжные, облётанные, проверенные временем.



Двигатель ПД-14 перед монтажом на летающую лабораторию Ил-76ЛЛ №0807



Процесс монтажа двигателя ПД-14 на Ил-76ЛЛ №0807



У обеих машин схожее предназначение – и та, и другая являются летающими лабораториями (ЛЛ) для испытаний авиадвигателей. В профиль для непосвященного человека они похожи как два брата-близнеца. С виду отличаются только цветовой схемой, на авиационном языке – «клевреей». «На самом деле это разные модификации – объясняет заместитель генерального директора по силовым установкам А.Д. Кулаков, – белый – это ЛЛ, созданная на базе самолета Ил-76МД, бортовой номер 3908, а синий – это ЛЛ, созданная на базе самолета Ил-76Т, бортовой номер 0807».

Но главное отличие у машин под крыльями. На Ил-76ЛЛ №3908 вместо второго штатного двигателя на специально сконструированных специалистами ЛИИ пилоне и мотогондоле устанавливается опытный двигатель ТВ7-117СТ с воздушным винтом АВ-112, а на Ил-76ЛЛ №0807 на изготовленном АО «ОДК-Авиадвигатель» пилоне МС-21 устанавливается опытный двигатель ПД-14.



Летающая лаборатория Ил-76ЛЛ №0807 с двигателем ПД-14 в воздухе

Двигатель ПД-14 разработан в широкой кооперации предприятий АО «ОДК», однако ведущая роль в создании принадлежит пермскому АО «ОДК-Авиадвигатель». ПД-14 должен стать родоначальником целого семейства гражданских турбовентиляторных двигателей в классе тяги от 9 до 18 тс.

Он полностью соответствует требованиям пятого поколения, является первым гражданским авиадвигателем, целиком разработанным в России со времени распада СССР, и предназначен для установки на перспективном ближне-среднемагистральном пассажирском самолете МС-21, совершившем первый полёт 28 мая 2017 года в Иркутске – пока что с двигателями PW-1400G.

Но двигатель ПД-14 в составе Ил-76ЛЛ №0807 поднялся в воздух раньше самого самолёта МС-21. Лётные испытания ПД-14 стартовали в Жуковском в ноябре 2015 года и стали итогом большого цикла наземных испытаний полноразмерных двигателей и их узлов, проводившихся с 2010 г. на стендах АО «ОДК-Авиадвигатель» и ФГУП «ЦИАМ им. П.И. Баранова». В настоящее время проводится третий этап летных испытаний, которые пойдут в зачет сертификации двигателя ПД-14. После получения сертификата типа, испытания ПД-14 на летающей лаборатории продлятся с целью доведения параметров характеристик двигателя до уровня требований технического задания на разработку - и в ближайшем будущем самолет МС-21 поднимется в воздух уже с ПД-14.



Директор ЛИИ (2010-2017) Власов П.Н. и начальник лаборатории Леут А.П. у двигателя ПД-14 перед установкой на Ил-76ЛЛ №0807

В сентябре 2017 года ЛИИ им. М.М. Громова приступил к летным испытаниям силовой установки с турбовинтовым двигателем ТВ7-117СТ конструкции АО «ОДК-Климов» и воздушным винтом АВ-112 разработки ПАО «НПП «Аэросила», созданной в интересах перспективного легкого военно-транспортного самолёта Ил-112В и регионального авиалайнера Ил-114-300.



Заместитель генерального директора ЛИИ Кулаков А.Д., генеральный конструктор АО «Климов» Григорьев А.В., ведущий инженер ЛЛ № 3908 Кузнецов В.П.



Заместитель председателя правительства РФ Rogozin Д.О. и управляющий директор - генеральный конструктор АО «ОДК-Авиадвигатель» Иноземцев А.А. рядом с Ил-76ЛЛ №0807 в день официального старта лётных испытаний ПД-14

ТВ7-117СТ – в отличие от совершенно нового ПД-14 – является глубокой модернизацией двигателя ТВ7-117С, который ранее проходил летные испытания в ЛИИ на Ил-76ЛЛ №1609. Были внесены изменения в элементы конструкции двигателя, использованы новые материалы, усовершенствована система регулирования, что в конечном итоге привело к повышению газодинамических параметров двигателя, увеличению мощности и улучшению его весовых характеристик. Одновременно с этим в силовой установке с двигателем ТВ7-117СТ применен новый, более эффективный воздушный винт АВ-112 вместо винта СВ34, который использовался в силовой установке с двигателем ТВ7-117С. Данные модификации позволили значительно повысить мощность: на взлётном режиме модернизированный ТВ7-117СТ выдает 3000 л.с. вместо 2500 л.с. на ТВ7-117СМ.

В настоящее время летные испытания двигателя ТВ7-117СТ с винтом АВ-112 проводятся с целью обеспечения его безопасного применения на самолете Ил-112В при его первом вылете, а также – в перспективе – для установки на региональном авиалайнере Ил-114-300. По словам президента ПАО «ОАК» Юрия Слюсара, двигатель ТВ7-117СТ существенно повысит конкурентоспособность этих самолётов.

Но просто поднять опытный двигатель в воздух недостаточно – хотя разработка специального пилона

и монтаж под крылом двигателя-«чужака» сами по себе являются нетривиальными инженерными задачами. Необходимо отслеживать множество параметров работы «новичка», а главное, заставить двигатель «думать», что он установлен именно на тот самолёт, для которого разрабатывался. Для этого в Лётно-исследовательском институте и создаются летающие лаборатории.



В кабине пилотов Ил-76ЛЛ

Летающие лаборатории, созданные на базе Ил-76, оборудованы 12 экспериментальными системами, обеспечивающими функционирование опытного двигателя на борту ЛЛ. Они позволяют осуществлять управление двигателем, регистрацию и отображение его параметров и характеристик, производить гидравлическую и электрическую загрузку, выполнять отбор воздуха от опытного двигателя, осуществлять передачу получаемой информации на борту по телеметрическому каналу для контроля в реальном масштабе времени за ходом испытаний на наземном пункте управления летным экспериментом.

Технические характеристики летающих лабораторий позволяют проводить летные испытания авиадвигателей с тягой до 25 тс в диапазоне скоростей полета от 280 до 600 км/ч, при числе М до 0,77, на высотах до 12 км. Максимальная продолжительность испытательного полета может достигать трёх часов.

В грузовой кабине оборудовано рабочее место ведущего инженера-экспериментатора, располагающегося за пультом управления и контроля работы опытного двигателя.



Ил-76ЛЛ №0807 с двигателем ПД-14 за мгновение до касания полосы



Летающая лаборатория Ил-76ЛЛ №3908 с двигателем ТВ7-117СТ и винтом АВ112 в полёте



Оборудование рабочих мест инженеров в грузовой кабине Ил-76ЛЛ

Здесь же установлены пульта, на которых отображается информация о параметрах экспериментальных систем ЛЛ, а также системы телеметрических измерений, по каналам которых измеряемые параметры передаются на пункт управления летным экспериментом.

ПД-14 и ТВ7-117СТ – это совершенно разные двигатели, предназначенные для принципиально разных самолётов. Но они знаменуют собой начало новой эпохи для отечественного самолётостроения и гражданской авиации.



Инженер за пультом управления двигателем ПД-14 в грузовой кабине Ил-76ЛЛ №0807



Пушкарский Е.Ю.,

генеральный директор АО «ЛИИ им. М.М. Громова»:

В этом году гражданской авиации России исполняется 95 лет. За почти вековую историю, полную ярких побед, рекордов и достижений, было решено множество сложнейших производственных, инженерных и даже фундаментальных научных задач.

Благодаря непрерывным усилиям российских ученых, конструкторов, лётчиков сейчас мы можем по праву гордиться отечественной авиацией: без неё был бы невозможен эффективный рост промышленного строительства, освоение труднодоступных регионов. Отрадно, что сейчас гражданская авиация России получила мощный импульс для дальнейшего развития.

Уважаемые коллеги! От имени коллектива Лётно-исследовательского института и от себя лично сердечно поздравляю всех работников гражданской авиации со знаменательным юбилеем! Желаю вам успехов, новых свершений и движения только вперед. Заверяю, что ЛИИ им. М.М. Громова использует весь свой опыт и научный потенциал для укрепления престижа отечественной авиации!

Фотографии из архива ЛИИ им. М.М. Громова

**Летающая лаборатория Ил-76ЛЛ № 3908
с двигателем ТВ7-117СТ на статстоянке МАКС-2017**





Организационный комитет конкурса объявляет о продолжении приема заявок на участие в конкурсе «Авиастроитель года» по итогам 2017 года.

Заявки принимаются до 10.04.2018 г.

www.aviationunion.ru

НОМИНАЦИИ КОНКУРСА:

- Лучший инновационный проект
- За подготовку нового поколения специалистов авиастроительной отрасли среди предприятий
- За подготовку нового поколения специалистов авиастроительной отрасли среди ВУЗов
- За создание новой технологии
- За успехи в выполнении государственного оборонного заказа
- За успехи в создании систем и агрегатов для авиастроения
- За успехи в разработке авиационной техники и компонентов (ОКБ года)
- За вклад в разработку нормативной базы в авиации и авиастроении

Дополнительная информация по тел.: (495) 926-14-20 (доб. 8067)





Автономные передвижные агрегаты



Аэродромные источники питания переменного напряжения 200В 400Гц и постоянного тока 27В



Подсамолетные бункерные системы



Источники питания и кабельные катушки для пассажирских телетрапов



Нагрузочные устройства



Зарядные устройства для авиационных батарей



ООО «ЭлектроЭир»
192029, г. Санкт-Петербург, ул. Ткачей, 11А
Тел.: +7 812 643 66 10
air@electroair.ru
www.electroair.ru



2017 год – ЛУЧШИЙ В ИСТОРИИ ВНУКОВО



**Андрей Юрьевич Самсонов,
редактор журнала «КР»**

Ушедший год по праву может быть вписан в историю международного аэропорта Внуково как одна из важнейших вех развития. Внуково побил исторический рекорд и обслужил 18 млн 139 тыс. пассажиров, что на 30,1% или 4 млн 192 тыс. пассажиров больше, чем в 2016 году. При этом наибольший рост (86,8%) произошёл в сегменте международных перевозок.

Столь значительное увеличение пассажиропотока связано как с повышением эффективности работы ведущих перевозчиков, так и привлечением новых партнеров: в 2017 году полёты из аэропорта Внуково начали сразу 12 новых авиакомпаний, включая девять иностранных: Bul Air, Buta Airways, Fly One, Iran Aseman Airlines, Iraqī Airways, Nouvelair, SCAT airlines, Somon Air, Taron Avia, «Азимут», «Ижавиа» и «Псковавиа».

Мы уже подвели промежуточные итоги деятельности аэропорта за 2017 год в прошлом номере «КР», поэтому осветим исключительно основные события декабря.

В декабре 2017 года пассажиропоток Международного аэропорта Внуково составил 1 млн 333 тыс. пассажиров, что на 22,4%, или 243,9 тыс. пассажиров, больше, чем годом ранее.

Как и в предыдущие месяцы, основной рост пришёлся на международные направления: на этих рейсах было обслужено 389,3 тыс. пассажиров, что на 48,1%, или 126,5 тыс. пассажиров, больше, чем в прошлом году. Наибольшей популярностью в декабре пользовались перелёты на курорты Пхукет, Гоа, Пунта-Кана, Дубай, Бангкок, а также в Стамбул, Милан, Баку, Душанбе, Ереван, Кишинёв, Кёльн/Бонн, Минск и Гюмри.

Объемы перевозок на внутренних воздушных линиях в декабре увеличились на 117,4 тыс. пассажиров, или 14,2%, и составили 944 тыс. пассажиров. Наибольшим спросом пользовались перелеты в

Санкт-Петербург, Сочи, Краснодар, Махачкалу, Ростов-на-Дону и Минеральные Воды.

Авиакомпания Utair в декабре сохранила первое место по пассажиропотоку во Внуково с долей 38,3%. При этом положительная динамика развития объемов наблюдалась как в секторе внутренних (+21,9%, или +74,9 тыс. пассажиров), так и в секторе международных перевозок (+24,4%, или +17,6 тыс. пассажиров).

Низкобюджетная авиакомпания «Победа» показала в декабре наибольший рост пассажиропотока среди партнёров аэропорта, удерживая второе место в рейтинге формирования объемов с долей 28,1%. Пассажиропоток авиакомпании на рейсах из Внуково достиг 372,9 тыс. пассажиров, что на 38,2%, или 103,1 тыс. пассажиров, больше, чем в ноябре.

Пассажиропоток авиакомпании «Россия» в декабре составил 289,5 тыс. пассажиров. Авиакомпания обеспечила 21,8% всех перевозок аэропорта Внуково. При этом «Россия» сохранила положительную динамику на международных воздушных линиях.

Пассажиропоток члена международного альянса Star Alliance авиакомпании Turkish Airlines в декабре составил 32,4 тыс. пассажиров. Несмотря на завершение интенсивной летней туристической программы, турецкий перевозчик сохранил достаточно высокие темпы роста к прошлогодним показателям (+28,7%).

По доброй традиции в декабре аэропорт Внуково открыл несколько новых маршрутов.

1 декабря из Международного аэропорта Внуково открыла полеты в Старый Оскол авиакомпания «Псковавиа». Рейсы выполняются по вторникам, средам, четвергам и пятницам с вылетом из аэропорта Внуково в 21:00 и по понедельникам с вылетом из Внуково в 09:35.

Рейсы Старый Оскол – Москва (Внуково) осуществляются по вторникам, средам, четвергам и пятницам в 18:25 и прибытием в Москву в 20:00 и по понедельникам в 07:00 и прибытием во Внуково в 08:35.

18 декабря партнер Международного аэропорта Внуково авиакомпания Wizz Air, крупнейший лоукостер в Центральной и Восточной Европе, открыла маршрут, который соединил Москву со вторым по величине городом Венгрии – Дебреценом. Рейс выполняется два раза в неделю, по понедельникам и пятницам с вылетом из Внуково в 12:35.

Новое направление позволит российским и венгерским туристам посетить оба города по выгодным ценам на билеты.

На торжественной церемонии открытия первого рейса с приветственным словом выступил генеральный директор Международного аэропорта Внуково Василий Егорович Александров. Он отметил, что для аэропорта Внуково это большое событие – открытие уникального направления для всей России. «Мы горды, что именно из нашего аэропорта будет совершаться рейс Москва – Дебрецен. Из Внуково уже совершаются ежедневные рейсы в Будапешт, а теперь у наших пассажиров есть возможность посетить и Восток Венгрии. Надеюсь, что пребывание пассажиров в аэропорту будет максимально комфортным, а мы со своей стороны постараемся обеспечить им самый высокий уровень обслуживания», – сообщил В.Е. Александров.

Также с приветственным словом выступил Чрезвычайный и Полномочный Посол Венгрии в Российской



Федерации Янош Балла. В своем выступлении он подчеркнул, что Венгрия – безопасное туристическое направление для российских туристов, предлагающее уникальные круглогодичные спа-услуги по доступным ценам. Дебрецен и его окрестности являются одними из главных туристических достопримечательностей Венгрии, а новый маршрут Wizz Air из Внуково приблизит российских туристов к одному из крупнейших в Европе курортов. «Открытие нового маршрута стало результатом активной работы Wizz Air в России, в ходе которой авиакомпания расширила свои маршруты. Туристы обеих стран с нетерпением ждут новых прямых маршрутов, которые могли бы соединить российские регионы с лучшими туристическими направлениями Венгрии», – отметил господин посол.

В рамках торжественной церемонии открытия рейса Москва – Дебрецен первому зарегистрированному пассажиру был вручен памятный подарок от аэропорта Внуково и посольства Венгрии в РФ. Кроме того, господин Янош Балла и заместитель генерального директора по коммерции аэропорта Внуково Антон Викторович Кузнецов встретили на перроне экипаж первого рейса Дебрецен – Москва и поздравили представителей авиакомпании с этим памятным событием.

28 декабря в Международном аэропорту Внуково состоялась встреча первого рейса авиакомпании «ИжАвиа».

Авиакомпания «ИжАвиа» теперь выполняет рейсы в Ижевск с понедельника по пятницу с вылетом из Внуково в 19.05. Рейс Ижевск — Москва осуществляется с прилетом в аэропорт Внуково в 06.40. Все рейсы авиакомпания «ИжАвиа» выполняет на воздушном судне Як-42.



Первый рейс Ижевск — Москва, на котором кроме пассажиров прилетели представители авиакомпании, администрации Республики Удмуртия, а также представители СМИ и блогосферы, встретили заместитель генерального директора по коммерции аэропорта Внуково Антон Кузнецов и представители аэропорта. Для гостей была проведена экскурсия по аэропорту, после которой они вернулись в Ижевск на обратном рейсе.

Кроме того, авиакомпания «ИжАвиа» присоединилась к проекту VKO Connect (M2 Closed fare).

Проект VKO Connect направлен на развитие трансферных перевозок через Внуково. Целью проекта является создание широкой сети стыковочных маршрутов через аэропорт Внуково с применением сквозных тарифов и специальных технологий обслуживания трансферных пассажиров и багажа.

Нельзя не отметить, что аэропорт Внуково был признан лучшим аэропортом в категории «Международный аэропорт с пассажиропотоком свыше 10 млн пассажиров в год» национальной премии «Воздушные ворота России». Награждение прошло в рамках V Национальной выставки инфраструктуры гражданской авиации NAIS-2018. От лица аэропорта награду получил генеральный директор Василий Егорович Александров. Кроме того, В.Е. Александров также вручил награды авиакомпаниям Turkish Airlines и KoreanAir премии «Skyway service award», которая также прошла в рамках выставки.

На выставке, посвящённой развитию инфраструктуры аэропортов, аэродромов, вертолетных площадок и гражданской авиации России и стран СНГ, аэропорт Внуково был представлен на совместном стенде с базовыми перевозчиками — авиакомпаниями Utair и Turkish Airlines.

Одним из ключевых событий форума NAIS-2018 стало пленарное заседание «Готовность авиационной инфраструктуры к проведению Чемпионата Мира по футболу FIFA 2018». В заседании приняли участие заместитель Министра транспорта Российской Федерации Александр Александрович Юрчик, руководитель ФАВТ Александр Васильевич Нерадько, генеральный директор АО «Международный аэропорт Внуково» Василий



Егорович Александров, генеральный директор АНО «Транспортная дирекция чемпионата мира по футболу 2018 года в РФ» Кирилл Валентинович Поляков и другие. В рамках заседания участники обсудили развитие транспортной инфраструктуры в ходе подготовки к проведению Чемпионата мира по футболу FIFA 2018 в России, прогноз туристических потоков и новые механизмы организации транспортного обеспечения, готовность регионов России к принятию Чемпионата мира и другие темы.

Кроме того, директор по информационным технологиям АО «Международный аэропорт «Внуково» Алексей Ефимович Гуревич принял участие в конференции «ИТ и инновационные технологии обслуживания воздушного движения и инфраструктуры гражданской авиации» на выставке NAIS-2018.

А.Е. Гуревич выступил с приветственным словом, в котором отметил важность внедрения современных технологий в систему работы аэропортов, важность модернизации инфраструктуры, а также повышение качества обслуживания пассажиров при соблюдении всех правил безопасности. Демонстрация презентации реализации процедур совместного принятия A-CDM Внуково и прототипа системы вызвала живой интерес участников конференции.

Совместно с компаниями-лидерами в IT-решениях для авиационной отрасли были рассмотрены практики и перспективы внедрения новых технологий и решений по обслуживанию воздушного движения, информационные технологии как путь повышения эффективности управления аэропортом и другие темы.

Благодаря инновационному опыту аэропорта Внуково и А.Е. Гуревичу, который вел дальнейшую модерацию всей конференции, в рамках мероприятия получилась живая дискуссия участников конференции с экспертами и представителями IT-компаний.

Международный аэропорт Внуково – один из крупнейших авиатранспортных комплексов России. Ежегодно в аэропорту обслуживается более 170 тысяч рейсов российских и зарубежных авиакомпаний. Маршрутная сеть аэропорта охватывает всю территорию России, а также страны ближнего зарубежья, Европы, Азии и Африки.

Как известно, обслуживание самолёта – это не только заправка и технический осмотр. Не меньшее значение имеет его внешний вид и чистота в салоне. Именно эту часть предполетной подготовки авиалайнеров проводит ЗАО «Джет Сервис». Корреспондент «КР» побеседовал с генеральным директором компании Константином Слабодчиковым.



Расскажите про историю компании. С какого года пришли в эту сферу?

На рынок мы пришли в начале 2004 года, хотя сама идея возникла в 2003 году. Проанализировав текущую ситуацию, мы пришли к выводу о том, что уровень качества уборки воздушных судов недостаточно высок, а авиационный детейлинг в России практически не развит. Бросалось в глаза, что процесс внедрения новых технологий фактически игнорировался: чистоту на самолетах поддерживали с помощью привычного бытового оборудования. Другими словами, была ниша, которой незаслуженно уделяли слишком мало внимания. В итоге мы изучили эту область, после чего организовали компанию, начали обучать персонал. Очень скоро мы выросли до крупной компании, которая сейчас занимает лидирующие позиции в своей отрасли.

Какие услуги оказывает ЗАО «Джет Сервис»?

В данный момент основными услугами, оказываемыми компанией, являются внутренняя уборка, химчистка интерьерного оборудования, внешняя мойка и экипировка воздушных судов. Мы выполняем широкий спектр профильных работ и находимся в состоянии непрерывного развития. Специалисты компании постоянно изучают новые технологии, благодаря чему перечень выполняемых операций постоянно растёт. Мы освоили сухую и влажную внешние мойки, обучили персонал различным техникам полировки и восстановления лакокрасочных покрытий. Поскольку мы являемся сторонниками детального подхода, к процессу уборки авиалайнеров мы также подошли основательно. Наши специалисты выполняют как расширенные генеральные уборки, так и транзитные, локальные. Мы работаем с самыми разными видами материалов и покрытий, обеспечивая индивидуальный уход за каждым из них.

С каким типами воздушных судов работает персонал Компании?

Обслуживаем все типы ВС. У нас есть опыт работы с такими марками, как: Airbus, Boeing, Falcon, Cessna, Hawker, Bombardier, Embraer, Ан, Ил, Ту, АТR, а также вертолетами марок МИ, Agusta, Robinson, Bell.

С какими авиакомпаниями сотрудничаете?

Наша клиентская база внушительна и разнообразна. В нее входят как крупные российские и иностранные перевозчики, так и компании, представляющие сферу деловой авиации. Клиентами «Джет Сервис» стали такие авиакомпании, как ФГБУ «Специальный летный отряд «Россия», «Аэрофлот», «ЮТэйр», «Россия», «Якутия», «Газпром авиа», iFly, Red Wings, Turkish Airlines, Lufthansa, Azerbaijan Airlines, Mahan Air, Ellinair, Vista Jet, Jet Aviation, Ocean Sky и многие другие.

Где проходили обучение ваши сотрудники?

Мы постоянно учимся и совершенствуем свои навыки. Наши ключевые специалисты проходили обучение в «Aircraft Detailing School» (США) – одной из ведущих школ в области авиационного детейлинга. Кроме того, сотрудниками компании являются квалифицированные специалисты, прошедшие обучение в ведущем институте по уходу и восстановлению изделий из кожи «The Leather Institute» (США), а также получившие высшую квалификацию по полировке ЛКП в школе «Attention to Details». Специалистов такого рода в России практически нет. Наш успех во многом основан на адаптации иностранного опыта. Сейчас мы разработали свой курс по обучению искусству детейлинга, благодаря чему проводим еженедельное обучение и тренинги.

В чем уникальность Ваших услуг?

Уникальность наших услуг заключается в грамотном совмещении передовых российских и иностранных разработок. Методом непрерывного тестирования и отбора мы внедряем в работу прогрессивный уборочный инвентарь и эффективные моющие средства. Мы не стоим на месте, и это нравится не только нам самим, но и нашим партнерам.

Принимаете ли участие в выставках?

Стараемся участвовать во всех отраслевых мероприятиях. В сегменте обслуживания аэропортов это «ЕВАСЕ» – ежегодная выставка в Женеве. В России – «Jet Expo», ежегодно проходящая на базе аэропорта «Внуково-3», а также «HeliRussia». В США наши сотрудники посещают мероприятия ассоциации «National Business Aviation». Поэтому, пожалуй, справедливо будет сказать, что следим за передовыми технологиями во всех областях авиации.

Какие события в развитии компании вы бы особенно отметили?

Наиболее важными для нас вехами развития являются начало сотрудничества с крупнейшими российскими и иностранными перевозчиками, а также выход на рынок «Внуково-3». Примечательно, что ранее российские клинингеры не имели необходимой квоты доверия иностранных компаний из сферы бизнес-авиации. Мы смогли радикально изменить эту ситуацию и обрести их признание.

В прошлом году наша компания была номинирована дипломом участника премии «Крылья бизнеса». В этом году нацелены на победу в своей номинации.

В чем, на ваш взгляд, причины успеха компании?

Секрет успеха состоит в правильном подборе, обучении, мотивации, а также вовлеченности персонала в бизнес-процесс – это отправная точка. В Компании действуют высокие стандарты качества. Мы работаем не только хорошо, но и быстро. Опыт работы помог составить оптимальные технологические карты для каждого вида работ и услуг. И, конечно, очень важен индивидуальный подход к заказчику на всех этапах сотрудничества – это основной принцип работы компании «Джет Сервис».

- Спасибо за интересную беседу!

ЗАО «Джет Сервис»

119027, г. Москва, аэропорт Внуково., д. 1, стр. 19

e-mail: info@jdservice.ru

www.jdservice.ru

ТЕЛ.: +7 (495) 436-71-97,

ФАКС: +7 (495) 436-73-89

www.adex.az



ADEX
AZERBAIJAN DEFENCE EXHIBITION **2018**

3-я Азербайджанская Международная

ОБОРОННАЯ ВЫСТАВКА

25-27 СЕНТЯБРЯ

БАКУ ЭКСПО ЦЕНТР
БАКУ, АЗЕРБАЙДЖАН

ОРГАНИЗАТОРЫ



МИНИСТЕРСТВО
ОБОРОНЫ И ПРОМЫШЛЕННОСТИ
АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

ПОДДЕРЖКА



МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ
АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ



РУКОВОДИТЕЛЬ СТРАТЕГИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

26 января генеральному директору Корпорации «Тактическое ракетное вооружение», члену Научно-технического совета Военно-промышленной комиссии при Правительстве Российской Федерации, заведующему кафедрой МАИ, доктору технических наук, действительному члену Российской академии ракетно-артиллерийских наук и Российской академии космонавтики им. К.Э. Циолковского, почётному машиностроителю, Борису Викторовичу Обносову исполнилось 65 лет.



ОБНОСОВ БОРИС ВИКТОРОВИЧ – Генеральный директор АО «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение» с 2003 г.

Обносков Борис Викторович родился в Москве 26 января 1953 года. Окончил Московский авиационный институт им. С. Орджоникидзе по специальности: инженер-механик по летательным аппаратам (1976 г.), затем инженерный поток мехмата Московского Государственного Университета им. М.В. Ломоносова по специальности прикладная математика (1983 г.). В 1994 году получил приглашение на работу в постоянное Представительство Российской Федерации при Организации Объединённых Наций, затем в Министерство иностранных дел РФ в качестве старшего советника по вопросам безопасности и разоружения. С 1998 года Борис Викторович осуществлял свою деятельность в сфере военно-технического сотрудничества с зарубежными странами. Занимал ответственные должности в государственных компаниях – спецэкспортерах вооружений и военной техники: ФГУП «Российские технологии», ФГУП «Промэкспорт – оборонные технологии», ФГУП «Промэкспорт». В компании ФГУП «Рособоронэкспорт» руководил Департаментом оборонных технологий и космоса. 13 марта 2003 года Борис Викторович был утвержден в должности генерального директора ОАО «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение».

За пятнадцать лет корпорация под руководством Бориса Викторовича прошла большой путь развития. За это время удалось выстроить систему управления холдингом, отработать механизмы взаимодействия между предприятиями. Многие процессы управления и производства автоматизированы на основе информационных технологий. Проходит поэтапная модернизация технологической базы всех предприятий холдинга. На основе целевых программ развития ОПК осуществляются десятки проектов внедрения в производство и ОКР передовых технологий. Сегодня объединение реализовалось как динамично развивающаяся компания, сумевшая не только сохранить и обобщить имеющийся отечественный опыт ракетостроения, но и развить его на основе последних мировых научно-технических достижений. В последние годы корпорация устойчиво входит в первую сотню мировых лидеров среди оборонных предприятий. Указом Президента № 1443 от 27 октября 2012 года Корпорация «Тактическое ракетное вооружение» получила новый импульс развития за счет ее расширения и включения в нее субхолдинга «Военно-промышленной корпорации «НПО машиностроения». А в соответствии с Указом президента РФ № 167 от 31 марта 2015 г. в состав корпорации были включены:

- Государственный научный центр РФ АО «Концерн «Морское подводное оружие - Гидроприбор» (г. Санкт-Петербург);
- АО «Завод «Двигатель» (г. Санкт-Петербург);
- АО «Верхнеуфалейский завод «Уралэлемент» (г. Верхний Уфалей, Челябинская область);
- АО «НИИ морской теплотехники» (г. Ломоносов, Санкт-Петербург);
- АО «Завод «Дагдизель» (г. Каспийск, Республика Дагестан);
- АО «Электротяга» (г. Санкт-Петербург).

Объединение конструкторских школ, производственных возможностей и лабораторно-стендовой базы открывает дополнительные возможности в области разработки и создания перспективных образцов оборонной техники, отвечающих современным требованиям.

Проводимая Б.В. Обносковым стратегическая линия дальнейшего развития корпорации «Тактическое ракетное вооружение» предусматривает создание предпосылок для инновационного прорыва, позволяющего вернуть России передовые позиции в разработке и производстве высокоточного оружия с самым широким спектром применения.

При активном участии Обноскова Б.В. была разработана и одобрена ВПК при Правительстве РФ согласованная с Минпромторгом и Минобороны Комплексная целевая программа создания авиационных средств поражения. На основе этой программы корпорацией проводится большой комплекс работ по созданию системы управляемого вооружения для истребителя 5-го поколения. Борис Викторович проводит большую организаторскую, научно-техническую и общественную работу по укреплению российского ОПК и достижению социальной стабильности общества. Является членом Научно-технического совета Военно-промышленной комиссии при Правительстве Российской Федерации, возглавляет Совет директоров предприятий ОПК Московской области, является первым заместителем председателя Правления Московского областного союза промышленников и предпринимателей, членом Бюро Правления Общероссийского отраслевого объединения работодателей «Союза машиностроителей России», принимает активное участие в работе Совета директоров предприятий научно-технического комплекса г. Королёва. Борис Викторович без отрыва от производства возглавляет одну из профильных кафедр Московского авиационного института (ГТУ). Труд Бориса Викторовича в деле служения Отчизне, его успехи в научно-производственной и социальной деятельности отмечены многими наградами федерального и регионального значения.

Генеральный конструктор авиационных средств поражения
Доктор технических наук
Профессор
Действительный член Российской академии ракетно-артиллерийских наук
Действительный член Российской академии космонавтики имени К.Э. Циолковского

Награды:

Медаль «В память 850-летия Москвы» - 1997 год
Медаль «За укрепление боевого содружества» - 2002 год
Почётная грамота Правительства РФ - 2006 год
Почётная грамота Совета Федерации Федерального собрания РФ - 2006 год
Премия Правительства РФ в области науки и техники - 2007 год
Благодарность Губернатора Московской области - 2007 год
Почётное звание «Почетный машиностроитель» - 2007 год
Орден Дружбы - 2008 год
Знаки Губернатора Московской области: «Благодарю», «За труды и усердие» - 2008 год
Орден Ивана Калиты Московской области - 2010 год
Орден «За заслуги перед Отечеством» IV степени - 2012 год
Памятный знак ФС ВТС - 2012 год
Звание «Почётный гражданин города Королёва Московской области» - 2012 год
Почётное звание «Почётный авиастроитель» - 2013 год
Почётная грамота Правительства РФ - 2013 год
Знак Губернатора Московской области «За вклад в развитие Московской области» - 2013 год
Медаль ФС ВТС «За отличие» - 2013 год
Премия Правительства РФ в области науки и техники - 2014 год
Лауреат Государственной премии в области науки и технологий - 2015 год
Орден Преподобного Серафима Саровского III степени - 2016 год
Почётный знак Московской областной Думы «За труды» - 2017 год
Знак «За заслуги перед Московской областью» II степени - 2017 год
Медаль Совета безопасности РФ «За заслуги в обеспечении национальной безопасности» - 2017 год
Орден «За заслуги перед Отечеством» III степени - 2017 год
Золотая медаль им. академика В.Ф. Уткина
Лауреат Национальной премии «Золотая идея» в номинации «За личный вклад, инициативу и усердие в решении задач военно-технического сотрудничества»
Лауреат премии и Золотая медаль им. П.В. Дементьева
Знак отличия «За заслуги» I степени – высшая награда г. Королёва
Почетный знак «Серебряный герб г. Королёва»
Почетный гражданин города Королёва

Журнал «Крылья Родины» от всей души поздравляет Бориса Викторовича Обноскова с 65-летием и желает новых громких успехов возглавляемой им Корпорации «Тактическое ракетное вооружение». Уверены, что управленческие таланты и энергия Бориса Викторовича ещё не раз выведут корпорацию в лидеры среди оборонно-промышленных предприятий России и всего мира.



УСПЕШНЫЙ ТАНДЕМ



26 января 2018 года
отметил 65-летие

ОБНОСОВ

Борис Викторович —

бессменный руководитель Корпорации «Тактическое ракетное вооружение» с 2003 г. Под руководством Б.В. Обносова Корпорация превратилась из небольшого объединения предприятий в один из крупнейших и успешнейших вертикально-интегрированных холдингов российского ОПК.



Уральское проектно-конструкторское бюро «Деталь» (УПКБ «Деталь») —

ведущее предприятие России по разработке и производству радиолокационных систем для авиационной и ракетно-космической техники, вошло в состав Корпорации в числе первых шести предприятий в 2002 г., и мы по праву гордимся тем, что вместе с ней прошли непростой путь развития и преобразования российского ОПК.

генеральный директор-главный конструктор УПКБ «Деталь» ПОНОМАРЕВ Л.И. и генеральный директор Корпорации «Тактическое ракетное вооружение» ОБНОСОВ Б.В.

Сегодня в Корпорацию входят 32 предприятия, как головные разработчики и изготовители «финальных» изделий, так и целый ряд специализированных КБ и заводов, объединенных общей целью создания современной авиационной, ракетно-космической и морской подводной техники.

Грамотная техническая политика руководства Корпорации, многоплановые совместные работы, наработанный совместно научно-технический задел дали возможность УПКБ «Деталь» занять новые товарные ниши, наполнить портфель заказов и упрочить позиции на рынке.

Результаты успешного тандема УПКБ «Деталь» с предприятиями Корпорации «Тактическое ракетное вооружение» сегодня становятся все очевиднее. Множатся совместные направления научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, растут объемы поставок продукции. Наибольших объемов совместные работы достигли с головным предприятием Корпорации, ГосМКБ «Радуга», ГосМКБ «Вымпел» и ВПК «НПО машиностроения». Благодаря Корпорации УПКБ «Деталь» удалось существенно улучшить экономические показатели развития: только за последние 5 лет выручка от продаж выросла в 8,5 раз, а производительность труда (выработка на одного работника) в 5,5 раз.

Примеры успешной внутрикорпоративной кооперации

Предприятие Корпорации	Изделие предприятия	Изделие УПКБ «Деталь»
Головное предприятие	ПКР средней дальности Х-31А	Радиовысотомер А-069А
Головное предприятие	Тактические ПКР Х-35УЭ	АПРГС «Грань-КЭ»
ГосМКБ «Радуга»	Авиационные ракеты Х-59МК	Радиовысотомер А-079Э
ВПК «НПО машиностроения»	ПКР «Брамос»	Радиовысотомер К313



Динамика роста выручки от продаж и чистой прибыли за 2012-2017 гг., в тыс. руб.

Одной из важнейших совместных работ, позволивших УПКБ «Деталь» открыть принципиально новое направление в тематике, а затем и занять новую товарную нишу, стала разработка активно-пассивной радиолокационной головки самонаведения (АПРГС) «Грань-КЭ» для обнаружения надводной цели и выдачи ее координат в систему наведения противокорабельной ракеты. Работа выполнена в период с 2000 по 2014 гг. по заданию и за счет собственных средств головного предприятия Корпорации «Тактическое ракетное вооружение». Это было смелое решение руководства Корпорации и лично Бориса Викторовича Обносова, на основании своего опыта Учёного, Инженера и уникальной интуиции поверившего в возможность создания на Урале АПРГС нового поколения, которая серийно выпускается в настоящее время.

Второй важнейшей товарной нишей, освоенной в УПКБ «Деталь» благодаря внутрикорпоративному тандему, стали специальные изделия ближней радиолокации. Такие изделия до момента образования Корпорации исторически разрабатывались в интересах ГосМКБ «Вымпел» рядом московских предприятий. Когда ГосМКБ «Вымпел» вошло в состав Корпорации «Тактическое ракетное вооружение», руководство Корпорации решило подключить к работам по специальным изделиям ближней радиолокации УПКБ «Деталь». Первая подобная работа была начата в 2006 г. и успешно завершена уже в 2008 г. – в рекордно короткие для нового направления сроки.

Еще одним знаковым совместным проектом головного предприятия Корпорации «Тактическое ракетное вооружение», ГосМКБ «Вымпел» и УПКБ «Деталь» стало освоение производства и обеспечение серийных поставок изделия МФБУ-610МШ разработки московского МНИИ «Агат». Впервые предприятию доверили роль координатора и интегратора работ в составе сложной кооперационной цепи. Решающую роль в подключении к этой работе УПКБ «Деталь» сыграло доверие Бориса Викторовича Обносова к предприятию, зарекомендовавшему себя с лучшей стороны по выполнению сложнейших НИОКР, надёжности и качеству продукции и выполнению договорных обязательств. Задача освоения производства и обеспечения серийных поставок МФБУ-610МШ потребовала от коллектива УПКБ «Деталь» неимоверных усилий, использования всех имеющихся ресурсов для адаптации изделия к современным условиям проектирования с учётом введённых со стороны ряда государств санкций в отношении России. Результатом работ, проведённых в 2013-2017 гг., явилось выполнение одного из важнейших государственных контрактов в обеспечение Государственной программы вооружения.

Особую роль сыграла Корпорация «Тактическое ракетное вооружение» в модернизации и перевооружении УПКБ «Деталь», формировании современного облика предприятия. Соответствующие мероприятия при помощи и поддержке руководства Корпорации и лично Б.В. Обносова были включены в ФЦП «Развитие ОПК РФ на 2011-2020 гг.» и получили бюджетное финансирование. В настоящее время УПКБ «Деталь» завершило реконструкцию цеха гальванопокрытий и печатных плат, существенно обновило микроэлектронное производство, испытательный центр, освоило технологию «система-на-кристалле».

Созданы новые производственные участки, участки настройки и сборки, оснащенные по последнему слову техники. Завершена реконструкция механообрабатывающего цеха.

Реализуются проекты по строительству новых корпусов: введены в промышленную эксплуатацию корпуса микроэлектроники, монтажно-сборочного цеха, логистический центр, завершается строительство отдельного многофункционального корпуса.

За счет собственных средств УПКБ «Деталь» выкуплена и осваивается новая производственная площадка по соседству с основной территорией предприятия. В ближайших планах строительство на новой площадке отдельного корпуса испытательного центра за счет привлекаемых средств.

В современном мире нарастающей геополитической напряженности, усиливающегося внешнего военно-политического давления возрастает мобилизующая роль вертикально интегрированных структур, государственных Корпораций, объединенных общей целью создания современной и эффективной военной техники. Перед Корпорацией «Тактическое ракетное вооружение», как одной из основ российского ОПК, стоят сложные задачи максимального увеличения объемов разрабатываемой и производимой продукции в обеспечение Государственной программы вооружения и заказов по линии военно-технического сотрудничества. Техническая политика Корпорации «Тактическое ракетное вооружение» под руководством Б.В. Обносова, нацеленная в будущее и на обеспечение обороноспособности России, зарекомендовавший себя успешный тандем предприятий Корпорации обеспечивают успех в исполнении всех взятых на себя обязательств, а значит, и уверенность в завтрашнем дне.



Генеральный директор –
главный конструктор АО «УПКБ «Деталь»
Л.И. ПОНОМАРЕВ

**Уважаемый Борис Викторович!
Коллектив «УПКБ «Деталь» и я лично
сердечно поздравляем Вас с 65-летием!**

Уникальный сплав Ваших профессиональных качеств Руководителя, Учёного, Инженера в сочетании с интуицией и замечательные качества Человека, умеющего отделить «зёрна от плевел» в общении с людьми на всех уровнях Вашей многогранной деятельности, дали Вам возможность реализовать прорывные проекты, являющиеся вехами в обеспечении обороноспособности, укреплении могущества и престижа нашей Родины!

Мы гордимся тем, что являемся вашими надёжными партнерами в деле создания ракетной техники.

Желаем Вам воплощения в жизнь новых идей, достижения очередных высот в профессиональной области, верных друзей и соратников, творческого и жизненного долголетия, мира и счастья!



Корпус микроэлектроники



Участок вакуумного напыления



Механообрабатывающий цех



Корпус монтажно-сборочного цеха



Монтажно-сборочный цех



Фрагмент общего вида УПКБ «Деталь»



АО «Рязанское конструкторское бюро «Глобус»: 10 лет в составе Корпорации «Тактическое ракетное вооружение»



**Николай Васильевич ГОЕВ,
Генеральный директор
АО «РКБ «Глобус»**

включает в себя обеспечение высокоточного оружия эффективными автоматизированными системами контроля (АСК) и высокотехнологичными комплексами наземного обслуживания в процессе эксплуатации. От этого во многом зависит эффективность применения вооружения и степень его боеготовности.

В 2007 году на основании указа № 930 Президента РФ от 20 июля 2007 года ФГУП РКБ «Глобус» было включено в состав ОАО «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение».

Комплексное решение масштабных задач Корпорации по обеспечению Вооруженных Сил страны современным высокоточным оружием

Разработку и производство АСК и комплексов наземного обслуживания для высокоточного оружия в России на протяжении многих лет осуществляет Рязанское конструкторское бюро «Глобус».

Включение АО «РКБ «Глобус» в состав Корпорации явилось значимым этапом в новейшей истории предприятия, вовлечением АО «РКБ «Глобус» в решение задач, стоящих перед Корпорацией.

Генеральный директор Корпорации Борис Викторович Обносков поставил перед АО «РКБ «Глобус» задачи:

- унификации АСК для всех видов изделий, выпускаемых Корпорацией;
- обеспечения унифицированными АСК изделий Корпорации как на этапе их эксплуатации, так и в процессе производства, а также при поставках на экспорт;
- установления единого порядка разработки АСК в Корпорации;
- расширение сферы применения АСК, разрабатываемых АО «РКБ «Глобус»;
- развития технологической, производственной и социальной базы предприятия.

Для решения этих задач АО «РКБ «Глобус» включено в централизованную систему финансово-экономического управления Корпорации, осуществляется координация и управление научно-технической политикой, оперативным и долгосрочным планированием развития предприятия,

Б.В. Обносков знакомится с продукцией АО «РКБ «Глобус» во время проведения Совета Корпорации в июне 2017 года



разработкой программ инновационного развития, технического перевооружения, развития социальной сферы, омоложения кадров, создания кадрового резерва управленческого звена.

Налаживанию тесного взаимодействия руководителей предприятий Корпорации способствует установленная Б.В. Обносом практика проведения выездных заседаний Совета Корпорации на разных предприятиях. На таких заседаниях руководители предприятий Корпорации имеют возможность ознакомиться с производственной и технологической базой предприятий, с их продукцией, передовым опытом, возможностями по освоению новой продукции, обсуждать текущие проблемы и устанавливать личные контакты.

Б.В. Обнос, являясь председателем Совета директоров АО РКБ «Глобус», принимает непосредственное участие в решении насущных проблем предприятия. Благодаря его инициативе и настойчивости в АО «РКБ «Глобус» проводится строительство многоквартирного жилого дома, в котором на льготных условиях смогут приобрести квартиры молодые и перспективные специалисты и рабочие, реализуются инвестиционные проекты по наращиванию производственной базы предприятия, по модернизации и ремонту производственных и административных помещений.

По инициативе Б.В. Обносова на научно-техническом совете Корпорации неоднократно обсуждались вопросы обеспечения предприятий Корпорации на этапах разработки, производства и эксплуатации изделий унифицированными автоматизированными системами контроля, разрабатываемыми АО «РКБ «Глобус», оптимизации затрат на создание АСК в масштабах Корпорации, выработки единой технической политики при разработке АСК.

Благодаря тесному сотрудничеству с предприятиями Корпорации, выпускающими «финальную» продукцию – головное предприятие Корпорации, АО «ГосМКБ «Вымпел» имени И.И. Торопова, АО «ГосМКБ «Радуга» имени А.Я. Березняка, АО «ГНПП «Регион» - возрос объем работ АО «РКБ «Глобус».

Для автоматизированного контроля и технического обслуживания изделий, выпускаемых предприятиями Корпорации, АО «РКБ «Глобус» разработало и поставляет в эксплуатирующие организации Министерства обороны РФ комплексы:

- комплекс «Ока» для подготовки к применению, технического обслуживания и контроля управляемых авиационных средств поражения;

- АСК средств поражения дальней авиации – АСК-5040;

- АСК и оборудование для контроля и технического обслуживания противокорабельных ракет в эксплуатации: АСК ЗИ-РК-01-1 для контроля противокорабельных ракет ЗМ-24, ЗМ-24У, комплекс наземного оборудования (КНО) ЗФ-24М для проведения работ по техническому обслуживанию ракет ЗМ-24, ЗМ-24У;

- автоматизированные системы контроля и диагностики (АСКД) морского оружия: «Пакет-АСКД», АСКД-ЗМ.

Для оснащения производства изделий Корпорации АО «РКБ «Глобус» разработало и поставило унифицированные автоматизированные системы контроля на головное предприятие Корпорации (АСК «Ока-77», «Ока-65»,

«Ока-07», АИВК-75), на АО «ГосМКБ «Вымпел» имени И.И. Торопова (АСК «Ока-190», «Ока-470», «Ока-29»), на АО «ГосМКБ «Радуга» имени А.Я. Березняка (АСК-5040, АСК «Ока-Д7», «Ока-Д9»), АО «ГНПП «Регион» (АСК «Ока-КАБ»), АО «Смоленский авиационный завод» (АСК «Ока-Д9», «Ока-Д9М»), на АО «ПЗ Машиностроитель» (АСК «Ока-610М», «Пакет-АСКД»).

Высокий уровень организации работ в Корпорации на всех уровнях, эффективный механизм координации функционирования предприятий, реализованный генеральным директором Корпорации Б.В. Обносом, существенно повысили эффективность работы предприятия. За последние 5 лет объем работ, выполняемых АО «РКБ «Глобус», возрос более, чем в 3 раза. В рамках единой стратегии развития Корпорации РКБ «Глобус» реализует 3 инвестиционных проекта по федеральной целевой программе развития оборонно-промышленного комплекса страны (ФЦП № 1).

Уважаемый Борис Викторович!

Коллектив АО «Рязанское конструкторское бюро «Глобус» сердечно поздравляет Вас с Юбилеем!

В течение длительного времени Вы, не жалея сил, отдаете свои знания, опыт и энергию успешному решению задач государственной важности – созданию современного авиационного и морского вооружения.

Под Вашим руководством Корпорация добилась впечатляющих результатов по созданию высокоточного оружия, востребованного Российскими вооруженными силами и пользующегося широким спросом на международных рынках, и стала ведущим предприятием страны.

Мы знаем Вас как опытного, мудрого и ответственного руководителя, обладающего разносторонними знаниями, умеющего принимать взвешенные и конструктивные решения. Ваша активная жизненная позиция, самоотдача во имя дела достойны уважения, а уважение людей является ярким свидетельством Ваших замечательных человеческих и деловых качеств.

Искренне поздравляя Вас с Юбилеем, желаем Вам, уважаемый Борис Викторович, неиссякаемой жизненной энергии, личного счастья и благополучия, долгих лет жизни.

Пусть рядом с Вами всегда будут надежные друзья и истинные единомышленники, а поддержка родных и близких придает Вам силы для новых свершений и дальнейших успехов в работе на благо укрепления обороноспособности России и развития отечественного ОПК.

Генеральный директор АО «РКБ «Глобус»

Н.В. ГОЕВ

АО «Рязанское конструкторское бюро «Глобус»

390013 Рязанская обл., г. Рязань, ул. Высоковольная, 6

Телефон: (4912) 76-52-16

Факс: (4912) 75-32-08

E-mail: postmaster@globus.issr.ru,

office@rkbgllobus.ru

www.rkbgllobus.ru



Уважаемый Борис Викторович! Поздравляем Вас с 65-летним Юбилеем!

К этому знаменательному событию Вы подошли как выдающийся ученый и грамотный руководитель одного из ведущих предприятий ВПК. Ваш славный трудовой путь от научного сотрудника кафедры технологии производства летательных аппаратов Московского авиационного института до руководителя Корпорации, признанной российским лидером в разработке и производстве тактического высокоточного ракетного оружия, посвящен благородному делу – защите Отечества. Ваши знания и глубокая эрудиция успешно сочетаются с организаторскими способностями, коммуникабельностью, доброжелательным отношением к окружающим.

Под Вашим руководством Корпорация реализовалась как динамично развивающаяся компания, сумевшая не только сохранить и обобщить имеющийся отечественный опыт ракетостроения, но и развить его на основе последних мировых научно-технических достижений.

От всей души мы выражаем Вам свою признательность и уважение, заверяем в надежности.

В этот замечательный день примите самые искренние пожелания крепкого здоровья, благополучия, стабильности, дальнейшей высокой оценки Вашей профессиональной деятельности и надежной команды единомышленников! Пусть огромный опыт в сочетании с острым умом и обширными знаниями останутся для Вас залогом эффективной и успешной работы.



От имени и по поручению коллектива
АО «ГосНИИмаш»
генеральный директор
И.А.КУЗНЕЦОВ





Уважаемый Борис Викторович!

Сердечно поздравляю Вас с 65-летним юбилеем!

АО «ПО «Стрела» вошло в состав КТРВ чуть более 5-ти лет назад, и с тех пор наши предприятия связывают самые близкие и прочные контакты. Вступление в Корпорацию «Тактическое ракетное вооружение» дало новый толчок для дальнейшего развития объединения, расширило спектр выпускаемой продукции, вывело на новый технический уровень. Сегодня ПО «Стрела», вместе с другими предприятиями Корпорации, работает над созданием самых современных образцов ракетной техники и решает важные вопросы по обеспечению безопасности и обороноспособности нашей страны. Все это стало возможным во многом благодаря Вашему личному участию, заинтересованности и инициативе.

Пройденный Вами путь – яркий пример высоко-профессионального служения защите национальных интересов России. Ваш управленческий талант, деловой подход, неиссякаемая энергия и выдающиеся организаторские способности позволили создать мощную Корпорацию, которая входит в число мировых лидеров среди производителей высокоточного вооружения.

Примите самые искренние поздравления по случаю знаменательной даты. Желаю Вам крепкого здоровья, счастья, благополучия и дальнейших успехов на благо Родины.

Генеральный директор
АО «ПО «Стрела»
А.М. МАРКМАН



26 января 2018 года свой юбилей отметил Генеральный директор
АО «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение»

ОБНОСОВ Борис Викторович!

Человек щедрой души,
ответственный, компетентный
руководитель, порядочный,
жизнерадостный, волевой,
умеющий организовать дело и
достигать поставленной цели.

*Коллектив ОАО «711 АРЗ» от
всего сердца поздравляет Бориса
Викторовича с юбилеем!*



Желаем Вам сохранить свою неиссякаемую энергию, оптимизм и веру в успешное разрешение любых проблем! Пусть Вас окружают только надежные соратники, успешные деловые партнеры и команда профессионалов! Желаем Вам крепкого здоровья, счастья, гармонии и благополучия! Новых проектов, новых свершений и новых побед. Выражаем искреннюю признательность Вам за поддержку, уверены, что совместными усилиями мы обеспечим дальнейшее укрепление обороноспособности страны и развитие отечественного ракетостроения.



С уважением, от имени коллектива
Исполнительный директор ОАО «711 АРЗ»
А.А.Волос

ОРГАНИЗАТОР



МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



**МЕЖДУНАРОДНЫЙ
ВОЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
ФОРУМ «АРМИЯ-2018»**

**21–26 АВГУСТА
ПАТРИОТ ЭКСПО**

WWW.RUSARMYEXPO.RU

ВЫСТАВОЧНЫЙ ОПЕРАТОР



МКВ

МЕЖДУНАРОДНЫЕ КОНГРЕССЫ И ВЫСТАВКИ

ОСНОВАТЕЛЬ И ИДЕЙНЫЙ ВДОХНОВИТЕЛЬ



Меняются эпохи, идеалы, оценки многих фактов и событий, но мы всегда будем помнить и чтить имена гениев-первопроходцев, в ряду которых Архип Михайлович Люлька занимает свое, особое место. Не случайно его называли «великим организатором и провидцем» – он обладал настоящим даром предугадывать будущее, объединять вокруг себя талантливых, преданных делу единомышленников.

Люлька заложил основы отечественной практики проектирования и изготовления турбореактивных двигателей, создал коллектив новаторов, способных найти оригинальные решения технических задач,

казавшихся практически невыполнимыми. «Идти непроторенной тропой, создавать принципиально новое очень нелегко», – замечал Люлька, но необыкновенная целеустремленность, техническая интуиция, способность выйти за рамки устоявшихся представлений помогли Архипу Михайловичу и его сподвижникам совершить настоящий прорыв в области моторостроения.

С Архипом Михайловичем я познакомился в 1975-м, когда учился на третьем курсе МАИ. Он уже тогда был живым классиком авиации, но при этом отличался большой простотой и демократичностью в общении. Меня, студента, с таким интересом и так деликатно расспрашивал, что первоначальное смущение быстро прошло, и я охотно рассказал о своей учебе и жизни. Четыре года спустя Люлька в коридоре конструкторского бюро случайно увидел меня – тогда уже молодого специалиста его фирмы. Поздоровался со мной, поинтересовался моими делами, а через пару минут разговора вспомнил, что мы с ним уже встречались. Феноменальной памятью обладал Архип Михайлович.

Внимательность к людям и чуткость, умение слушать собеседника, направлять и мотивировать позволяли Люльке блестяще справляться вместе со своим коллективом со всеми поставленными задачами.

Традиции, сформированные А.М. Люлькой, можно назвать одним из главных достояний нашего опытно-конструкторского бюро. Развивая их, мы смогли добиться серьезных творческих успехов, в частности, успешно завершить разработку и проведение полного комплекса государственных испытаний изделия 117 – «старшего брата» изделия 117 С.

Генеральный конструктор - директор ОКБ имени А. Люльки
ПАО «ОДК-УМПО»
Е.Ю. МАРЧУКОВ

Zhukovskiy
International Airport



Архип Люлька. Путь испытаний и побед



Архип Михайлович ЛЮЛЬКА

Есть люди, которые, как яркие звезды, освещают дорогу другим, неизмеримо расширяя границы возможного. Таким светочем науки и авиационной техники был академик Архип Михайлович Люлька. Доктор технических наук, профессор, лауреат Ленинской премии В.М. Чепкин, возглавивший Опытно-конструкторское бюро им. А. Люльки после смерти Архипа Михайловича, замечал: «Многое восхищало меня в этом человеке: несомненный, огромный талант конструктора и талант политика, что имело огромное значение в те сложные во всех отношениях годы. А главное – его страстная любовь к авиации. Как сейчас принято говорить, это было «любимое детище Страны Советов», с присутствующей всегда долей романтизма и безудержной привлекательностью покорения воздушной стихии. Авиация будоражила умы и рождала, казалось порой, неосуществимые мечты, многие из которых выросли в великие открытия. Эту страстную любовь, помноженную на глубокие знания, Архип Михайлович пронес через всю жизнь».

А.М. Люлька был великий энтузиаст своего дела, убежденный в правильности выбранного пути. Он стоял у истоков развития практической реактивной авиации и, пройдя через неверие, отрицание, технические трудности, стал мировой величиной, крупнейшим специалистом в сложнейшей сфере инженерного искусства – разработки

и внедрения авиационных газотурбинных двигателей. Сверхзвуковые самолеты с моторами марки «АЛ» – «Архип Люлька» – надежно служат стране, устанавливая многочисленные мировые рекорды скорости, высоты и сверхманевренности.

АВТОР «РЕВОЛЮЦИОННОЙ» ИДЕИ

Легендарный конструктор родился 110 лет назад, 23 марта 1908 года, в селе Саварка Киевской губернии в многодетной крестьянской семье. Большую роль в дальнейшей судьбе Архипа Люльки сыграла школа, где преподавали замечательные педагоги. Одним из них был Михаил Филиппович Кравчук, директор школы и преподаватель математики, который впоследствии занимался научно-преподавательской деятельностью в Киевском политехническом институте и стал академиком АН УССР.

Кравчук смог привить Архипу Михайловичу интерес к точным наукам, на протяжении многих лет оставаясь для него самым авторитетным наставником. Это по его совету Люлька поступает в профтехшколу в городе Белая Церковь, окончив которую, успешно сдает вступительные экзамены в Киевский политехнический институт (КПИ).



Киевский политехнический институт. Здесь с 1927 по 1931 гг. учился А.М. Люлька

После завершения обучения в КПИ по специальности «Турбостроение» А.М. Люлька некоторое время работает в Харькове – в НИИ промышленной энергетики и на Харьковском турбинном заводе, а в 1933 г. переводится на кафедру авиадвигателей Харьковского авиационного института (ХАИ).

В ту пору в авиации безраздельно господствовали самолеты с поршневым мотором и винтом. Однако абсолютная величина мощности советского авиационного двигателя не превосходила 1200 л.с. – таков был предел возможностей бензиновых поршневых моторов.

Некоторые советские конструкторы предлагали использовать двигатель с паровой или газовой турбиной. Движущей силой самолета при этом оставался воздушный поток от винта. Но здесь появлялся ряд сложностей: при использовании газовой турбины требовалось обеспечить очень высокую температуру газов перед турбиной, а для паровой турбины был необходим большого размера конденсатор для организации замкнутого цикла работы паросиловой установки.



**А.М. Люлька принимает экзамены в ХАИ.
1937 год**

Молодой инженер Архип Михайлович Люлька, выполнив множество расчетов, приходит к выводу: в СССР необходимо создать силовую авиационную установку нового типа – газовый турбореактивный двигатель.

ВПЕРВЫЕ В СОВЕТСКОМ СОЮЗЕ...

В 1938 г. Наркомат оборонной промышленности СССР постановил выделить средства для конструкторских работ по созданию ТРД Архипа Люльки. Архипу Михайловичу удалось почти невозможное – заставить поверить в перспективность своей идеи наркома авиационной промышленности, прагматика, известного своим нежеланием поддерживать новые проекты, если те не обещали быть стопроцентно успешными.

Через год коллектив инженеров ХАИ и энтузиастов приступил к реализации проекта – в Ленинграде, на Кировском заводе, где имелась необходимая производственная база.

В РД-1 с взлетной тягой 530 кгс заложили чрезвычайно высокие для того времени технические параметры – максимальная удельная лобовая тяга, максимальный КПД компрессора, камеры сгорания, турбины и реактивного сопла при минимальном удельном весе и расходе топлива. Двигатель был предложен для скоростного бомбардировщика конструкции А.А. Архангельского.

К маю 41-го стендовый вариант РД-1 был изготовлен в металле на 75%. Начались испытания отдельных его узлов, а Люлька уже задумался над созданием более надежного и экономичного мотора. Тогда же, в 1941 году, Архип Михайлович, опередив свое время, патентует схему двухконтурного турбореактивного двигателя, используемую сейчас для создания авиационных отечественных и зарубежных моторов. Однако начало Великой Отечественной войны выдвинуло на первый план иные задачи. Работы по РД-1 пришлось заморозить. Основные чертежи, расчеты, материальную часть двигателя тщательно упаковали и спрятали на территории завода.

Группа А. Люльки командирована в Челябинск на тракторный завод, где подключается к работам по танковой тематике и авиационным двигателям. Только в конце февраля 1942 г. моторное управление НИИ ВВС КА поставило вопрос о возобновлении работ по РД-1, и коллектив Люльки в составе 15 человек переезжает из Челябинска

в город Билимбай Свердловской области, в ОКБ самолетостроительного завода №293, эвакуированного из Москвы. Директор-главный конструктор завода В.Ф. Болховитинов, проявлявший интерес к воздушно-реактивной тематике, оказал Люльке большую поддержку и создал условия, необходимые для продолжения работ по РД-1. Именно он помог Архипу Михайловичу добиться командировки в блокадный Ленинград за оставленными материалами по двигателю.

Работы по РД-1 возобновили во многом благодаря главному инженеру одного из Главков наркомата промышленности М.И. Гудкову, который решил установить на свой самолет ЛаГГ-3 двигатель РД-1 вместо намечавшегося ранее поршневого мотора М-105 с реактивным ускорителем.

М.И. Гудков и А.М. Люлька разработали компоновку истребителя ЛаГГ-3 с турбореактивным двигателем РД-1 и направили проект в ЦАГИ.

Институт подтвердил точность расчетов и реальность заявленных параметров: тягу двигателя 530 кгс и скорость полета 900 км/ч.

М.И. Гудков обращается к И.В. Сталину с просьбой рассмотреть вопрос о создании реактивного истребителя. В мае 1943 г. этот вопрос обсудили в ЦК партии на заседании специальной комиссии под председательством Г.М. Маленкова. В состав комиссии вошли: заместитель наркома, главный конструктор А.С. Яковлев, главные конструкторы В.Я. Климов и А.А. Микулин, начальник ЦАГИ С.Н. Шишкин и др. Комиссия ЦК пришла к выводу, что строить реактивный истребитель преждевременно, но сама реактивная тематика является перспективной, и работы по созданию ТРД должны продолжаться.

В начале октября 1943 г. Люлька со своей группой инженеров переводится в ЦИАМ и назначается начальником лаборатории по исследованию и разработке реактивных двигателей. Тогда уже было известно, что в Германии появились самолеты «Хейнкель» и «Мессершмитт» с реактивными двигателями.

В 1944 г. вышло постановление ГКО №5945 «О создании авиационных реактивных двигателей» и № 5946 «О создании самолетов с реактивными двигателями». Группа А.М. Люльки подготовила проект ТРД С-18 (стендовый). Разработка конструкции нового двигателя велась на основе расчетов и чертежей РД-1.



А.М. Люлька в конструкторском бюро

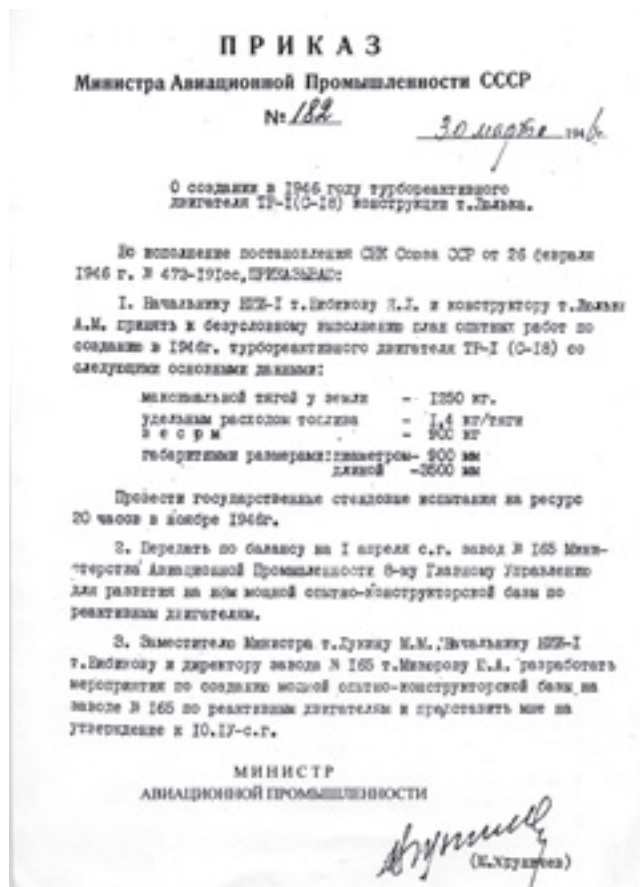
На совещании в МАПе проект ТРД С-18 утвердили, определили заводы для выполнения заказа. Отдел А.М. Люльки потребовалось расширить, и в апреле 1944 г. Архипа Михайловича назначают начальником отдела №21 по ТРД Научно-исследовательского института НИИ-1, куда его переводят вместе с группой конструкторов.

Доводка С-18 позволила достигнуть запланированного двадцатичасового ресурса в ноябре 1945 г. Двигатель с восьмиступенчатым компрессором и увеличенной более чем вдвое тягой подтвердил параметры, заложенные в расчетах. В сравнении с трофейным Жито 004 мотор С-18 оказался более экономичным при большей тяге и меньшей массе.

За успешное завершение стендовых испытаний первого отечественного ТРД С-18 А.М. Люльку, работников его отдела и руководство НИИ-1 отметили правительственными наградами.

РОЖДЕНИЕ МАРКИ «АЛ»

Фирма А. Люльки была официально основана 30 марта 1946 года, когда Постановлением Правительства от 26.02.1946г. и Приказом Министра авиационной промышленности М.В. Хруничева от 30.03.1946г. Государственный Союзный завод №165 передали в ведение 8-го Главного Управления МАП для развития на базе этого инструментального завода опытно-конструкторской базы по реактивным двигателям.



Приказ о создании турбореактивного двигателя. 1946 год

Архип Михайлович смог в короткий срок создать мощное опытно-конструкторское производство по изготовлению, сборке и испытанию новых опытных образцов ТРД. В СССР подобного опыта еще не было. Вскоре был подготовлен технический проект ТР-1, который базировался на конструкции основных узлов С-18 с максимальным использованием агрегатов отечественного производства.



Су-17М

К работам по изготовлению ТР-1 подключили многие заводы, конструкторские бюро, институты авиационной промышленности. Для испытаний двигателя переоборудовали несколько открытых боксов Московского моторостроительного завода №45, где до этого испытывали поршневые моторы.

27 февраля 1947 года на заводе № 45 «Салют» успешно завершились Государственные испытания ТР-1 на ресурс 20 часов.

Двигатель ТР-1 разработки А.М. Люльки по абсолютной тяге и удельным параметрам значительно превосходил существующие тогда реактивные двигатели.

... Воскресенье 3 августа 1947 года выдалось на редкость солнечным и теплым. В подмосковное Тушино устремились переполненные автобусы, трамваи, поезда. Тысячи людей заняли трибуны Центрального аэроклуба им. В.П. Чкалова, расположились на зеленых островках земли и даже на крышах домов. Все ждали открытия праздника – Дня воздушного флота СССР. «Своего предела, – писала газета «Правда» на следующий день, – восторг зрителей достиг тогда, когда над полем аэродрома быстро промелькнули реактивные самолеты... Всех радовала предельная легкость машин, их изумительная скорость... мощь советских



На аэродроме в Кубинке. А.М. Люлька, В.К. Кобченко, А.Д. Сынгаевский. 1981 год



Су-24

моторов... созданных руками конструкторов и рабочих отечественной промышленности».

На страницах советских газет запестрели имена авиаконструкторов: А.Н. Туполева, С.В. Ильюшина, П.О. Сухого, С.А. Лавочкина, А.А. Микулина, А.Д. Швецова.

Но мало кто знал, что на том знаменитом параде, неподалеку от правительственной трибуны, в толпе зрителей стоял человек по фамилии Люлька, который спроектировал и построил первый отечественный турбореактивный двигатель, унесший в безоблачное небо истребитель Сухого и бомбардировщик Ильюшина.



**А.М. Люлька, П.О. Сухой,
Главнокомандующий ВВС СССР П.С. Кутахов**

Архип Михайлович, которому в ту пору не было еще и сорока, нетерпеливо ждал, когда появятся в небе Су-11 и Ил-22. И вот на горизонте возникли «реактивные» точки. Они стремительно приближались к трибунам. Су-11 пилотировал Герой Советского Союза, летчик-испытатель Г.М. Шиянов, а Ил-22 – Дважды Герой Советского Союза, Заслуженный летчик-испытатель В.К. Коккинаки. Коккинаки вел бомбардировщик низко над землей, оставляя за собой два следа сизого дыма. Эффектно! У публики полет вызвал восхищение, аплодисменты...

Примечательно, что с истребителя Су-11 началось плодотворное сотрудничество фирм Архипа Люльки и Павла Сухого, итогом которого стало появление уникальных самолетов, известных во всем мире. Веселый,

очень простой в общении Архип Михайлович и немногословный, сдержанный Павел Осипович внешне были мало похожи, но их объединяли большая творческая смелость и способность интуитивно находить гениальные конструкторские решения, устремленные в будущее. Творения Павла Сухого и Архипа Люльки во многом определили облик современной отечественной боевой авиации.

В конце 40-х годов под руководством А.М. Люльки были созданы турбореактивные двигатели ТР-1А, ТР-2, ТР-3, которые успешно прошли стендовые испытания, но на самолеты не устанавливались. В то время у Архипа Михайловича завязываются тесные дружеские связи с академиком С.А. Христиановичем, известным ученым в области гидромеханики газовой динамики. По просьбе Люльки маститый ученый прочитал в ОКБ курс лекций «О сверхзвуковых течениях газа» и подарил конструкторам составленную им «Таблицу основных газодинамических функций», облегчившую «люльковцам» работы по расчетам газоздушных трактов проектируемых двигателей.

В 1950 году прошел 100-часовые Государственные испытания АЛ-5, на тот период один из лучших моторов в мире, с тягой, равной 5030 кгс и ресурсом в 200 часов. Он первым из двигателей А. Люльки получил его инициалы – «АЛ».



Запуск Универсальной космической системы «Энергия» с кораблём «Буран». 15 ноября 1988 года



*С любовью и уважением
Дорожному Архипу Михайловичу.
Всегда Ваш В.Шевцов*

А.М.Люлька и В.С.Ильюшин

ПЕРВЫЕ СО СВЕРХЗВУКОВОЙ СТУПЕНЬЮ

Военный конфликт между Северной и Южной Кореей, суть которого была изначально заложена в противостоянии двух сверхдержав – СССР и США, показал, что для решительного отпора возможному противнику необходимы самолеты с более совершенными техническими характеристиками, которые смогут развивать сверхзвуковые скорости. Ученые ЦАГИ, используя данные, полученные во время Корейской войны 1950-1953 гг., смогли определить несколько оптимальных аэродинамических схем для реактивных истребителей нового поколения.

Правительство страны поручает Павлу Сухому создать самолеты, способные летать со скоростью не менее 1800 км в час при высоте 18 тысяч метров (предел истребительских скоростей тогда составлял 1500 км в час). Павел Осипович находит главного единомышленника – Архипа Михайловича Люльку, который со своим конструкторским коллективом в марте 1953 года разработал уникальный мотор – двигатель АЛ-7, давший начало целому семейству очень удачных реактивных двигателей.

Архип Михайлович, по свидетельствам тех, кто его знал, обладал феноменальным чутьем и безошибочно определял наиболее удачные конструкторско-технологические решения. Так, главной отличительной особенностью двигателя АЛ-7 стала сверхзвуковая ступень, заменявшая несколько дозвуковых и позволившая упростить конструкцию. Этот мотор в шутку называли «горбатым» – за первой ступенью компрессора располагался двойной направляющий аппарат, а из-за крутого подъема втулочной части лопатки на канале за ней появился перелом, та самая «горбинка».

Двигатель АЛ-7 впервые был использован на бомбардировщике Ил-54, и самолетчики его оценили очень высоко. Еще более удачными оказались модификации АЛ-7, позволившие установить около 20 мировых рекордов скорости, высоты и грузоподъемности.

В те годы Люлька приходит к мысли о необходимости сверхзвуковых самолетов с форсажем. И увлеченно ищет со своими конструкторами пути увеличения тяги АЛ-7. Им удается форсировать двигатель, прибегнув к модернизации отдельных узлов двигателя и повышению энергона-



М.Е. Шарбанова поздравляет А.М. Люльку с 70-летием от комитета комсомола завода. 1978 год

пряженности путем сжигания дополнительного топлива за турбиной в форсажной камере.

Государственные 100-часовые испытания двигателей АЛ-7, АЛ-7Ф и их модификаций завершились в августе 1955 года. Архипа Михайловича Люльку назначают Генеральным конструктором авиационной техники.

Первым форсажным вариантом АЛ-7 стал АЛ-7Ф, форсированный на взлетной тяге на 30 процентов и имеющий форсажную камеру с регулируемым соплом. В мае 1955 г. появился первый экземпляр АЛ-7Ф. Под эти моторы проектировались бомбардировщики Ил-54 и Ту-98, истребители-перехватчики П-1, Т-3, И-7У, И-75, Ла-250. На воздушном параде в Тушино, состоявшемся в июне 1956 г., новые



Двигатель АЛ-7Ф



75-летие А.М. Люльки. 1983 год

самолеты П.О. Сухого и С.В. Ильюшина с двигателями А.М. Люльки произвели фурор.

9 июня 1956 года Герой Советского Союза, летчик-испытатель В.Н. Махалин в испытательном полете с форсированным двигателем АЛ-7Ф смог разогнаться на Су-7 (С-1) впервые в СССР до 2070 км/ч, значительно превысив заданную технико-техническими требованиями к этому самолету скорость. А в 1957-м Герой Советского Союза, Заслуженный летчик-испытатель Н.И. Коровушкин на Су-7 впервые в стране достиг высоты более 19 тыс. м.

В дальнейшем АЛ-7Ф устанавливался на истребители-перехватчики Ла-250 и крылатых ракетах Х-20 и Х-20М.

Результатом доводки АЛ-7Ф стал двигатель АЛ-7Ф-1 с увеличенной на 50 процентов степенью форсирования, с взлетной мощностью 9200 кгс.

Архип Михайлович справедливо полагал, что значительно улучшить летно-технические характеристики позволит двухпозиционное сопло. Другой блестящей идеей прославленного конструктора стало применение для изготовления деталей АЛ-7Ф-1 титановых сплавов – таким образом значительно снижался расчетный вес двигателя.

На самолетах ОКБ П.О. Сухого с АЛ-7Ф-1 в начале 60-х установлено четыре мировых рекорда высоты и скорости полета. В 1960 году АЛ-7Ф-1 запустили в серийное производство на Рыбинском моторном заводе и Московском заводе «Салют». Этот двигатель разрабатывался для истребителей и устанавливался на истребители-бомбардировщики Су-7Б и истребители-перехватчики Су-9. Результатом модернизации АЛ-7Ф-1 стал АЛ-7Ф-2 с повышенной тягой и сниженным удельным расходом топлива, предназначенный для истребителей-перехватчиков Су-11 и Ту-128.



Су-27СМ

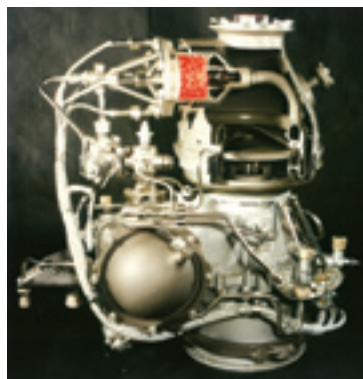
МОТОР ДЛЯ «ЦАРЬ-РАКЕТЫ»

Грандиозная лунная программа эпохи «хрущевской оттепели» отразилась и на деятельности завода №165. Конструкторы разработали жидкостно-ракетный двигатель Д-57 тягой 40 тс для третьей ступени Н-1 – ракеты-носителя сверхтяжелого класса. Он прошел полный комплекс испытаний и подготовку к Межведомственным государственным испытаниям. Требуемые расчетные характеристики были получены, но двигатель так и не использовали, так как работы по Н-1 пришлось свернуть.

ТРЕТЬЕ ПОКОЛЕНИЕ РЕАКТИВНЫХ

В 1965 году ОКБ Сухого приступило к проектированию истребителя-бомбардировщика Су-17 с изменяемой геометрией крыла и новейшего сверхзвукового фронтового бомбардировщика Су-24. «Оживить» его предстояло новой разработкой Архипа Михайловича и его сподвижников – двигателю АЛ-21Ф, обладающему высокой лобовой и удельной тягой при низких расходах топлива на форсажных и крейсерских режимах полета. Испытания подтвердили, что АЛ-21Ф являлся абсолютным лидером по экономичности среди отечественных двигателей этого класса, и Министерство обороны СССР совместно с ВВС решило использовать его и на самолетах МиГ-23 и МиГ-23Б.

В середине 1969-го ВВС и КБ Сухого ставят перед Архипом Михайловичем непростую задачу: увеличить тягу АЛ-21Ф для Су-24 без серьезного изменения габаритов двигателя. На Московском машиностроительном заводе «Сатурн» создаются несколько модификаций АЛ-21Ф. Лучшей из них оказался двигатель АЛ-21Ф-3 с тягой 11250 кгс – мощнейший для того времени. Кроме Су-24, Су-17 и МиГ-23Б им оснащались экспортные варианты этих самолетов.



РТВД-14



ТП-22

НА НОВОМ ВИТКЕ ЛУННОЙ ПРОГРАММЫ

Параллельно А.М. Люлька со своими соратниками продолжает заниматься космической тематикой. В семидесятых в СССР строилась универсальная система «Энергия» с кораблем многоразового использования «Буран», ставшая своего рода ответом на аналогичный американский проект «Спейс Шаттл». «Люльковцы» создали два специальных малоразмерных двигателя: РТВД-14 – для привода насосов гидросистем «Бурана» и ТП-22 для ракеты-носителя «Энергии». Они имели совершенно новые конструктивные

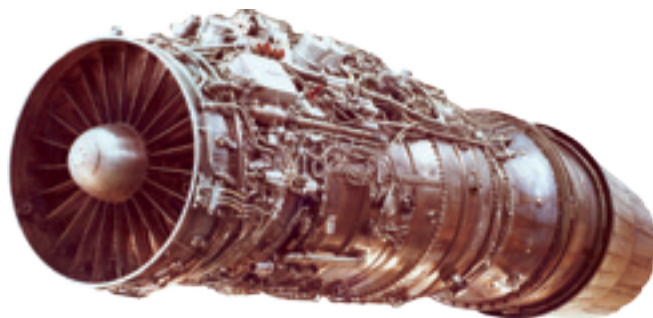
и технологические особенности, отличавшие их от разработанных ранее авиационных и ракетных двигателей. В частности, связанные с использованием в качестве топлива гидразина с разложением его в каталитическом реакторе. Применение турбины с номинальной частотой вращения 55000 об/мин потребовало создания новых подшипников и уплотнений. Для сокращения удельных расходов была организована пульсирующая подача топлива. Необычной можно назвать и маслосистему с одновременным откачивающим и напорным насосом.

ЛЕГЕНДАРНЫЙ ДВУХКОНТУРНЫЙ

Мало кто знает, что в 1950-1951 гг. Люлька спроектировал двухконтурный экспериментальный двигатель ТР-5, прошедший испытания и показавший удовлетворительное совпадение полученных данных с расчетными. Но его изготовление потребовало бы технического и технологического перевооружения, соответственно, колоссальных временных затрат. А перед авиаконструкторами в то время стояла задача как можно быстрее создавать реактивную технику. Коллектив ОКБ Люльки вернулся к двухконтурной схеме в 70-х, когда одноконтурные двигатели морально устарели, и появились новые технологии и материалы для изготовления двухконтурных двигателей. Так был разработан двигатель четвертого поколения АЛ-31Ф для фронтового истребителя Су-27. Одним из новшеств АЛ-31Ф стал воздушно-воздушный теплообменник, позволивший существенно повысить эффективность воздушного охлаждения турбины при высоком коэффициенте полезного действия.

Двигатель АЛ-31Ф для сверхманевренных самолетов семейства Су-27 называют одним из главных достижений отечественной авиастроительной отрасли. Благодаря этому мотору Су-27 приобрел исключительную маневренность и произвел настоящий фурор на авиасалоне в Ле Бурже, в дальнейшем установив более 30 мировых рекордов.

АЛ-31Ф оказался последним и величайшим творением А.М. Люльки. Завершения Государственных испытаний своего лучшего изделия Архип Михайлович уже не увидит...



Двигатель АЛ-31Ф

Основатель знаменитого КБ, прославивший отечественную науку и технику, скончался 1 июня 1984-го, а в июле того же года НПО «Сатурн» (сейчас – ОКБ им. А. Люльки филиал ПАО «УМПО») было присвоено его имя. Память создателя первого отечественного турбореактивного двигателя увековечена в Москве, где он жил и трудился. Именем Архипа Михайловича названа московская площадь между ул. Космонавтов и ул. Б. Галушкина, по улице Константинова Алексеевского района Москвы устроен сквер имени А.М. Люльки, на доме №6 по Протопоповскому (Безбожному) переулку (г. Москва) установлена мраморная доска.

Люлька стал легендой еще при жизни. Коллеги говорили о нем как о великом труженике, совершившем в условиях ограниченных технологических возможностей настоящий подвиг во имя своей мечты обеспечить Родине неоспоримое лидерство в мировом воздушном пространстве. Ценнейшие теоретические и практические знания, накопленные Архипом Михайловичем и его сподвижниками и переданные последующим поколениям «люльковцев», стали основой для формирования особого, «фирменного» стиля ОКБ имени А. Люльки, отличительная особенность которого – новая философия и уникальные конструкторские решения в каждом изделии.

Подготовила **Кристина ТАТАРОВА**
Фото из архива ОКБ им. А. Люльки



*Освящение памятника А.М. Люльки
в селе Саварке. 25 мая 2007 год*



День памяти А.М. Люльки в ОКБ



**АО «Объединенная двигателестроительная
корпорация» – 10 лет**



МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИЯ

2018

4–6 АПРЕЛЯ | МОСКВА | ВДНХ | ПАВИЛЬОН 75

Организатор, генеральный спонсор: АО «Объединенная двигателестроительная корпорация»

Спонсор: АО «Металлургический завод «Электросталь»

Устроитель: Ассоциация «Союз авиационного двигателестроения»

Россия, 105118, г. Москва, проспект Буденного, 19

тел.: (495) 366-18-94, 366-85-22, 365-07-03, тел./факс: (495) 366-45-88

forum@assad.ru www.assad.ru

ЮБИЛЕЙНЫЙ ГОД

2018 г., безусловно, станет рекордсменом по проведению мероприятий и наличию юбилейных дат, связанных с советским и российским авиадвигателестроением. Особенно надо отметить проведение очередного Международного форума двигателестроения (МФД-2018), крупнейшего специализированного мероприятия в мире моторостроения, 10-летие со дня создания АО «Объединенная двигателестроительная корпорация» (ОДК), а также 110-летие со дня рождения А.М. Люльки, выдающегося авиаконструктора отечественных турбореактивных двигателей, ученого и просто человека с большой буквы.

Корреспондент журнала **Валерий Агеев** встретился с **президентом АССАД Виктором Чуйко** и попросил его рассказать об этих мероприятиях и юбилейных датах.



Виктор Михайлович ЧУЙКО,
президент АССАД

Виктор Михайлович, какое, на ваш взгляд, будет наиболее важное событие в этом году?

- Наверное, это МФД-2018, который пройдет 4-6 апреля, на ВДНХ, в новом павильоне №75. Почему? МФД-2018 - это обширная экспозиционная и научно-техническая программы. Это Научно-технический конгресс по двигателестроению (НТКД), состоящий из пленарного заседания и симпозиумов с публикацией тезисов докладов. Также пройдут круглые столы, презентации, семинары, научно-технические конференции.

Это интересная выставочная программа – показ на площади более 5 тыс. кв. м продукции, полученной на основе применения передовых технологий и новых материалов, демонстрация новейших технических достижений и образцов, представленных и рекомендованных к внедрению в рамках Научно-технического конгресса по двигателестроению, экспонирование продукции различного назначения, презентация различных товаров и услуг. В форуме планируют участвовать отечественные и зарубежные компании.

Чем он будет отличаться от предыдущих форумов?

- Отличительной особенностью форума станет его совместное проведение (впервые!) с АО «Объединенная двигателестроительная корпорация» (ОДК), которая входит в Госкорпорацию «Ростех».

Напомню, что ОДК – это интегрированная структура, специализирующаяся на разработке, серийном изготовлении и сервисном обслуживании двигателей для военной и гражданской авиации, космических программ и военно-морского флота, а также нефтегазовой промышленности и энергетики. Одним из приоритетных направлений деятельности ОДК является реализация комплексных программ развития предприятий отрасли с внедрением новых технологий, соответствующих международным стандартам.

Форум будет проходить под флагом 10-летия со дня создания ОДК. Генеральный директор корпорации Александр Викторович Артюхов.

На форуме мы предоставим производителям авиадвигателей возможность встретиться с ремонтными организациями, с учеными из НИИ, с поставщиками агрегатов, металлургической продукции, разработчиками комплексов неразрушающего контроля, возможность тесного общения друг с другом и установления и развития более эффективной кооперации.

С моей точки зрения, сегодня ОДК особенно эффективно работает. Следует отметить, что она в настоящее время осуществляет разработку, производств и послепродажное обслуживание широкого ряда газотурбинных двигателей. Деятельность корпорации на данный момент сосредоточена в следующих ключевых бизнес-направлениях:

1. Двигатели для военной авиации:

Двигатели для боевой авиации;

Двигатели для военно-транспортной и стратегической авиации;

2. Двигатели для гражданской авиации;

3. Двигатели наземного применения:

Газотурбинные установки;

Пэкидж газотурбинных установок;

4. Вертолетные двигатели;

5. Ракетные двигатели;

6. Короткоресурсные газотурбинные двигатели;

7. Морские газотурбинные двигатели;



МФД-2014

ОДК успешно выполняет свою миссию по обеспечению конкурентоспособности российского двигателестроения на внутреннем и мировом рынках.

Особенно стоит отметить прогресс в эксплуатации пермского авиадвигателя ПС-90. Его модификация ПС-90А3 сертифицирована в 2010 году по АП-33. Самолеты с двигателями ПС-90А3 соответствуют нормам ИКАО 2006 года по эмиссии и шуму (Глава 4). Предусмотрена эксплуатация по техническому состоянию.

Продолжаются летные испытания российского гражданского авиационного двигателя пятого поколения ПД-14. ПД-14 – базовый турбовентиляторный двигатель, который создается в широкой кооперации предприятий ОДК для авиалайнера МС-21-300 с применением новейших технологий и материалов, в том числе, композитных. Интересно отметить, что конкретное решение по созданию этого двигателя принял президент России Владимир Путин.

Летные испытания ПД-14 проводятся в составе летающей лаборатории Ил-76ЛЛ в ЛИИ им. М.М. Громова (г. Жуковский, Московская обл.). Ранее, в течение 2015-2017 гг., состоялись первый и второй этапы летных испытаний во всем диапазоне высот, скоростей полета и режимов работы двигателя. По их результатам была подтверждена работоспособность ПД-14 и его систем в условиях, приближенных к эксплуатации.

Третий этап летных испытаний проводится с участием представителей сертифицирующих органов и должен официально подтвердить итоги первых двух «предсертификационных» («инженерных») этапов. Далее последует (в 2018 г.) получение Сертификата типа Федерального агентства воздушного транспорта (Росавиация). В составе самолета Ил-76ЛЛ испытывается двигатель, изготовленный по типовой конструкции (серийного облика).

По своим техническим характеристикам двигатель ПД-14 не уступает находящимся в эксплуатации зарубежным аналогам, а по ряду параметров, в частности, по выбросам в атмосферу, шумам и т.д., превосходит их.

На базе газогенератора ПД-14 разработан вертолетный двигатель ПД-12 с мощностью 12-14 тыс.л.с.

Трехсотый серийный российско-французский двигатель SaM146, устанавливаемый на пассажирские самолеты Sukhoi Superjet 100 (SSJ100), собран на рыбинском ПАО «ОДК – Сатурн» (входит в Объединенную двигателестроительную корпорацию Госкорпорации Ростех) и в составе силовой установки поставлен заказчику АО «Гражданские самолеты Сухого». При этом суммарная наработка парка SaM146 на сегодня превысила 700 тысяч летных часов.

В 2010 г. был отгружен первый серийный двигатель SaM146, а с 2011 года начата его коммерческая эксплуатация в составе самолета SSJ100. Сегодня силовая установка SaM146 поднимает в воздух авиалайнеры 15 операторов как в России («Аэрофлот», «Якутия», «Ямал», «ИрАэро», «Газпромавиа», «Азимут» и другие эксплуатанты), так и в других странах – в частности, в Мексике, Ирландии, Таиланде (Королевские военно-воздушные силы) и Казахстане.

ОДК начала работу по созданию гражданского двигателя большой тяги ПД-35 для перспективных широкофюзеляжных дальнемагистральных самолетов. В настоящее время по программе ПД-35 ведется разработка научно-технического задела с доведением степени его освоенности до 6-го уровня, который позволит с минимальным техническим риском реализовать опытно-конструкторскую работу в целом. На базе двигателя ПД-35 возможно создание семейства двигателей большой тяги.

ОДК в прошлом году начала летные испытания турбовинтового двигателя ТВ7-117СТ разработки АО «ОДК–Климов», который создается для оснащения легкого военно-транспортного самолета Ил-112В и регионального авиалайнера Ил-114-300.

Первый вылет летающей лаборатории Ил-76ЛЛ с опытным двигателем ТВ7-117СТ состоялся 12 сентября 2017 г., на базе ЛИИ им. М.М. Громова (г. Жуковский, Московская обл.). В ходе испытаний была проверена работа силовой установки в натурных условиях, на различных режимах и диапазонах высот.

Испытания двигателя ТВ7-117СТ – это важный этап в создании двух востребованных продуктов Объединенной авиастроительной корпорации: нового легкого военно-транспортного самолета Ил-112В, который ждут Вооруженные Силы, и пассажирского самолета Ил-114-300, необходимого для расширения региональных перевозок в нашей стране. Новый двигатель существенно повысит конкурентоспособность этих российских самолетов.

Двигатель ТВ7-117СТ-01 также будет сертифицирован в соответствии с гражданскими нормами. Более мощный в сравнении с ТВ7-117СМ (также ранее разработан «ОДК-Климов»), двигатель ТВ7-117СТ-01, в частности, позволит увеличить грузоподъемность Ил-114-300, сократить время разбега самолета. Применение унифицированного двигателя на самолетах Ил-112В и Ил-114-300 будет способствовать сокращению издержек в производстве и станет примером трансфера военных технологий в гражданский сектор.

Интересен и АЛ-41Ф-1С – авиационный турбореактивный двухконтурный двигатель с форсажной камерой и управляемым вектором тяги (УВТ) поколения 4++, является одним из вариантов двигателя «Изделие 117».

Двигатели АЛ-41Ф1С отличаются от АЛ-31Ф увеличенной тягой (14500 кгс против 12500), большим межремонтным ресурсом (4000 часов против 1000), сниженным расходом топлива, управляемым всеракурсно вектором тяги, а также позволяют самолету развивать сверхзвуковую скорость без использования форсажа, что является одним из основных требований к истребителю пятого поколения. До 2020 годы планируется поставка необходимого числа таких двигателей.

Также в ОДК разработан двигатель ВК-2500М. Со своим предком ВК-2500 его связывает только общее название. То есть, кроме наименования, он отличается от более ранних двигателей практически всем. При этом ВК-2500М все-таки остается классическим газотурбинным двигателем. Следующий шаг, самый основательный – это переход к действительно перспективному изделию – ПДВ.

Представляет интерес и проект разрабатываемого ОДК пульсирующего детонационного двигателя (ПДД). Диапазон применения этого перспективного двигателя широк – от беспилотных летательных аппаратов до самолетов различного назначения. В перспективе на основе новых технологий могут быть созданы двигатели для ракетно-космических систем и комбинированных силовых установок самолетов, способных выполнять полеты в атмосфере и за ее пределами.

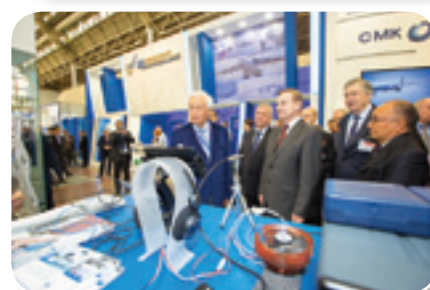
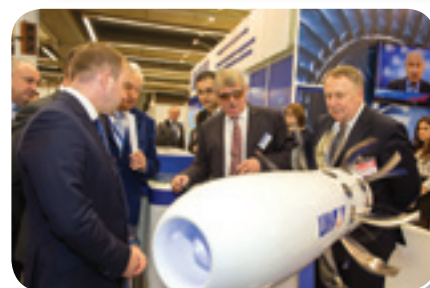
Отличие ПДД от обычных реактивных двигателей заключается в детонационном горении топливной смеси, при котором фронт горения распространяется быстрее скорости звука.

Созданные ранее ОКБ им. А. Льюльки демонстраторы дозвукового и сверхзвуковых двигателей, действующие на основе детонационных технологий, показали 30-50% улучшение по сравнению с традиционными двигателями по таким параметрам, как величина удельной тяги и удельный расход топлива.

Но вернемся снова к МФД-2018. Что еще будет там интересного?

- Безусловно, будет интересно посетить Научно-технический конгресс двигателестроения (НТКД-2018). В перечень симпозиумов НТКД-2018 входят:

1. Перспективы развития ВРД и комбинированных двигателей.
2. Компрессоры ГТД.
3. Камеры сгорания ГТД, экологическое совершенствование ГТД.
4. Турбины ГТД.
5. Новые материалы, перспективные технологии металлургии и техническое перевооружение металлургических предприятий на базе инновационных технологий.
6. Применение горюче-смазочных материалов в двигателестроении.
7. Поршневые двигатели.
8. Индустриальные силовые установки.
9. Опоры и подшипники.
10. Авиационные редукторы и трансмиссии.
11. Воздушные винты.



МФД-2016

12. Системы автоматического управления и диагностики двигателей.

13. Совершенствование методов испытаний, испытательное оборудование.

14. Технологии производства двигателей.

15. Прочность, надежность, долговечность и эксплуатационная технологичность двигателей, неразрушающие методы контроля.

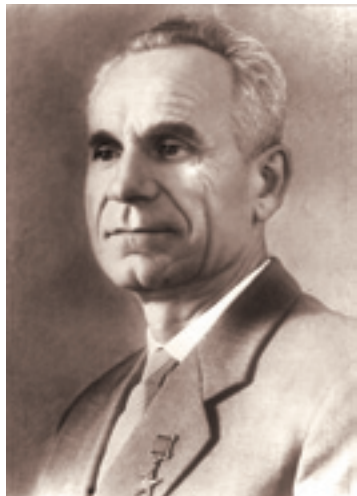
16. Управление качеством и сертификация.

17. История авиационного двигателестроения.

18. Ракетные двигатели.

В НТКД примут участие представители правительства, Госдумы, научных институтов и предприятий.

Тем не менее, стоит обратиться к другому выдающемуся событию – 110-летию со дня рождения А.М. Люльки. Как вы познакомились с ним?



**Архип Михайлович
ЛЮЛЬКА**

– Если честно сказать, то первое знакомство с этим выдающимся конструктором было «заочным»! Это случилось в то время, когда я в 50-х годах прошлого века начал учиться в ХАИ. Именно тогда я услышал о нем и о том, что Люлька именно в этом институте в 1937–38 гг. разработал с небольшой группой молодых инженеров проект турбореактивного двигателя с центробежным компрессором РТД-1 для истребителя ХАИ-2. Расчёты показывали,

что самолёт мог развить скорость до 900 км/ч, что почти вдвое превышало достигнутую в то время скорость полёта.

В то время Люлька читал лекции по термодинамике, вёл практические занятия по курсу теплопередач. Поэтому все расчёты и конструкторские разработки турбореактивного двигателя делались в нерабочее время, буквально ночами.

Учёный совет Харьковского авиационного института оценил проект невысоко, но заведующий кафедрой аэродинамики профессор Г.Ф. Проскура рекомендовал направить Люльку с материалами проекта в Москву. В авиационном отделе Наркомата оборонной промышленности СССР состоялось заседание экспертной комиссии, которая дала высокую оценку проекту.

Затем в 1939–1941 г.г. Люлька разработал конструктивную схему ТРДД (двухконтурного турбореактивного двигателя), явившуюся прототипом ныне существующих схем, а также спроектировал опытный образец ТРД с осевым компрессором.

В 1941–1942 годах он работал на танковом заводе в Челябинске, а с 1943 года продолжил работы по созданию первого отечественного ТРД.

С 1946 года Архип Михайлович являлся главным конструктором опытного завода. Под руководством Люльки был создан первый советский ТРД ТР-1, прошедший в феврале 1947 года государственные испытания. В последующие годы под руководством Люльки был создан ряд ТРД, применявшихся на самолётах П.О. Сухого, С.В. Ильюшина, Г.М. Бериева, А.Н. Туполева.

Зная об этом, я был горд тем, что такой конструктор работал в институте, в котором я учился. Я и не думал, что с ним когда-то встречу лицом к лицу. Но встретился!

Когда это произошло?

– В 1955 году я, будучи студентом пятого курса Харьковского авиационного института, вместе с несколькими другими студентами был направлен на преддипломную практику в Москву в ОКБ Архипа Михайловича Люльки, которое тогда располагалось в районе ВДНХ, да и сейчас находится на том же месте.



А.М. Люлька, В.М. Толоконников и В.М. Чуйко

Он лично встретил нас, расспросил о том, чем мы хотим заниматься, и стал фактически непосредственным руководителем практики. Архип Михайлович довольно часто с нами встречался после работы, с большим интересом выслушивал нас, отвечал на наши вопросы и увлекательно рассказывал нам, что такое турбореактивный двигатель, как он создается.

Именно тогда я оценил чисто человеческие качества этого великого конструктора, который, несмотря на свою колоссальную занятость, находил время для общения со студентами, своими земляками.

Мне достался проект двигателя для среднего бомбардировщика, который создавался на основе двигателя АЛ-5. Этот двигатель был признан одним из лучших в мире. За его создание Люлька и группа ведущих специалистов ОКБ были удостоены Государственной премии I степени.

Когда состоялась вторая встреча?

– В 1957 г. я был направлен из Запорожья, где я стал работать, в командировку в Москву. И там, в Министерстве авиационной промышленности, я снова встретился с Архипом Михайловичем. Он сразу узнал меня, поздоровался, задал вопрос – Как дела? – со своим характерным



**С.А.М.Люлька и А.М.Хартовым
в Президиуме собрания на «Сатурне»**

украинским акцентом, какие у меня сложности и проблемы и не нужна ли его помощь.

Вот в этом и был весь Люлька, доброжелательный человек, готовый всегда откликнуться на чужие беды и помочь любому их преодолеть.

Что было дальше?

- В 1979 году меня перевели в Москву, в Министерство авиационной промышленности. Я вспоминаю свои первые дни работы в МАПе. Сажу вечером один, в 4-метровом кабинете, на столе куча бумаг, с которыми надо разобраться, квартиры нет и печальные мысли меня обуревают.

Тут входит Архип Михайлович и весело спрашивает:

- Ну что ты, казак, зажурився?

- Да как не зажуриться, когда все плохо: ни кола, ни двора.

- Не печалься, - отвечает Люлька. - Все образуется. Начинать работать, и все наладится. А с квартирой тебе помогу.

И действительно помог.

В Москве я частенько встречался с Архипом Михайловичем. У этих встреч был какой-то особый фон, какая-то особая окраска, в которой просвечивала необыкновенная теплота души Архипа Михайловича. Причём он никогда не стеснялся учиться, хотя сам был выдающийся учёный.

Архип Михайлович был выдающимся человеком, но при этом всегда поражала его природная скромность. От него никогда не было слышно слова «Я». На технических совещаниях, на коллегиях никогда он не говорил: «Я это



На юбилее А.М. Люльки

сделал», хотя главные и генеральные конструкторы часто употребляют это слово. Он трепетно относился к своему коллективу, растил его и лелеял.

Архип Михайлович всегда участвовал в общественной жизни ОКБ: посещал собрания коллектива по итогам кварталов и года, бывал на всяких мероприятиях.

Люлька, безусловно, пользовался большим авторитетом и уважением среди авиационных специалистов, и притом не только у себя дома, но и за рубежами нашей страны.

Последним двигателем, который был создан под руководством Архипа Михайловича, стал АЛ-31. Он и его модификации установлены на таких уникальных истребителях, как Су-27, Су-35, Су-57.



**А.М.Люлька последний раз принимает
переходящее Красное Знамя МАИ
в феврале 1984 года**

Россия не забыла имя ученого и конструктора. Именем А.М. Люльки названы площадь и опытно-конструкторское бюро, расположенные в Алексеевском районе Москвы, на территории ОКБ им. А. М. Люльки установлен бронзовый бюст.

На доме № 6 в Протопоповском переулке в Москве, где А.М. Люлька жил с 1974 по 1984 год, установлена мемориальная доска.

За главным корпусом НТУУ (Киевский политехнический институт им. И. Сикорского), в котором учился А. М. Люлька, на аллее выдающихся ученых, установлен памятник конструктору.

На родине А.М. Люльки, в селе Саварка, Богуславского района, Киевской области, на территории школы им. Архипа Люльки установлен памятник великому земляку.

ПОСЛЕСЛОВИЕ

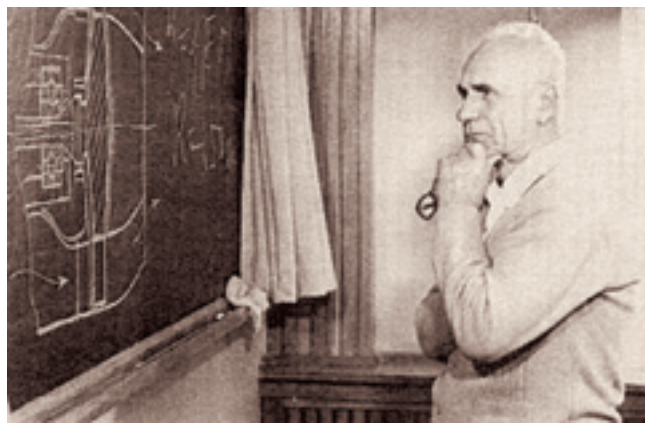
Оглядываясь назад, я отчетливо понимаю, что вся моя творческая жизнь и судьба были связаны с А. М. Люлькой, начиная с института и кончая Министерством авиационной промышленности. Он был моим учителем, и я учился у него доброжелательному отношению к своим подчиненным, генеральным и главным конструкторам и вообще, к людям.

Я считаю, что мы не можем забывать таких великих конструкторов и граждан, как А.М. Люлька. Мы должны развивать его творческое наследие, учиться на его примере эффективно работать и ценить людей, к которым работаем.

ВЕЛИКИЙ СОЗИДАТЕЛЬ

23 марта 2018 года исполняется ровно 110 лет со дня рождения гениального отечественного конструктора, одного из пионеров реактивной авиации **Архипа Михайловича Люльки**. Вот уже больше 60 лет завод «Салют» занимается производством созданных им легендарных авиационных двигателей.

«В авиадвигателестроении трудится множество больших, знающих и умелых людей, но – вот что интересно – помнят почему-то именно конструкторов. И это не случайно. Ведь конструктор – это человек, который придумывает то, чего сегодня нет. Используя «землю» (металл), воздух и «огонь» (энергию топлива), он своим воображением создает двигатель, который дает человеку огромную власть над природой, позволяя преодолевать границы времени и пространства. Такие люди закладывают фундамент человеческой цивилизации, создают то интеллектуальное ядро, вокруг которого формируется страна, народ, его настоящее и будущее. Архип Михайлович Люлька – один из таких людей» (заместитель главного конструктора АО «НПЦ газотурбостроения «Салют» Валентин Александрович Яковлев).



За работой

ПЕРВАЯ ВСТРЕЧА С «САЛЮТОМ»



А.М. Люлька в молодости

Архип Михайлович Люлька прожил долгую, удивительно насыщенную и интересную жизнь, которая достаточно подробно изложена в замечательных книгах Лидии Кузьминой. Поэтому в нашем материале мы хотели бы чуть больше сказать о том, каким он запомнился работникам завода «Салют».

В самом деле, роль «Салюта» в творческой биографии Архипа Михайловича не менее велика, чем роль этого конструктора в истории завода. Для «Салюта» Архип Михайлович – создатель двигателей, которые и по сей день составляют основу производственной номенклатуры предприятия. Для Архипа Михайловича «Салют» – это завод, с которого началось массовое, в промышленных масштабах, воплощение его творений.

К тому моменту, когда Архип Михайлович впервые ступил на территорию завода, он был уже известным конструктором, но ни он, ни коллектив возглавляемого им КБ пока не имели опыта серийного производства своих двигателей. Мало кто знает, что главные сложности в профессиональной жизни руководителя конструкторского бюро начинаются уже

после изобретения своего детища, когда настает момент его выпуска в «серию», в полный волнений и опасностей океан реального производства. Предстояло научить огромный заводской коллектив, от рабочих до ведущих инженеров, делать то, чего они раньше не делали; самим научиться думать масштабами сотен (а не единиц, как раньше) изготавливаемых и эксплуатируемых двигателей; не отклоняясь от плана по количеству и качеству изделий, по ходу, в режиме реального времени, устранять недочеты, о которых и не подозревали на опытном этапе производства.

Вот как образно передавал своему собеседнику, главному конструктору МКБ «Гранит» Ф.В. Шухову ситуацию, в которой оказался, сам Архип Михайлович: *«Хорошо тяжелоатлетам: напрягся, поднял штангу, продержал минуты, бросил на помост, и – есть рекорд! А тут создал двигатель, поднял высоко над головой всем на обозрение, поставил рекорд, и ещё десяток лет неси на вытянутых руках – и смотри не споткнись!»*.

«Каждый день с тревогой ждал звонка – сообщений от серийного производства. Как только возникало ЧП, выезжал на место, смотрел «металл», конструкторские и расчетные материалы, – передает Ф.В. Шухов содержание другой беседы с А.М. Люлькой. – Сколько бессонных ночей я провел, ещё и ещё раз анализируя всю информацию, неоднократно проверяя правильность принятых решений! Тогда-то я понял всю ответственность и трудность работы генерального конструктора! Надо жить не только по законам творчества, но и по жестким законам народно-хозяйственного плана».

В связи с увеличившимся фронтом работ Архип Михайлович решил, что работу «наездами» следует заменить на полноценное конструкторское сопровождение двигателя непосредственно на серийном производстве. Конструкторы КБ должны на месте вести ежедневную кропотливую работу

по оперативному устранению выявленных недостатков, по дальнейшему увеличению надежности и ресурса двигателя. С этой целью на «Салют» им была откомандирована группа наиболее опытных конструкторов – специалистов по всем узлам двигателя. Возглавил её старый соратник А.М. Люльки Э.Э. Лусс. Так в сентябре 1956 года по инициативе Архипа Михайловича на «Салюте» на базе уже существующего МКБ «Гранит» был организован филиал ОКБ «Сатурн».

Работа по внедрению двигателя велась буквально днем и ночью. Вместе с Архипом Михайловичем суровый режим выдерживали и его верные соратники на «Салюте». «Ход внедрения двигателей в серийное производство контролировался лично министром П.В. Дементьевым. Однажды поздно вечером, в 23:30, когда главный инженер завода А.А. Куинджи и я находились в испытательном боксе за разбором дефекта системы регулирования – в это время в бокс вошел министр. Главный инженер доложил состояние с техникой, представил меня как уполномоченного Архипа Михайловича. Министр поблагодарил нас и отбыл, а мы ещё продолжали работать», - вспоминает начальник отдела МКБ «Гранит» В.Г. Зув.

ЛЮЛЬКА И ШУХОВ: СИМВОЛЫ ДВУХ ТРАДИЦИЙ



Архип Михайлович Люлька (слева) и Федор Владимирович Шухов

Именно на площадке «Салюта» судьба свела двух выдающихся советских авиадвигателестроителей, Архипа Михайловича Люльку и Федора Владимировича Шухова.

«Героическая эпоха рождает героических людей», а потому не удивительно, что два таких выдающихся создателя работали вместе, - отмечает В.А. Яковлев. - Но что особенно интересно, что их встречу можно понимать и символически. Фёдор Владимирович Шухов – внук знаменитого инженера, потомственного интеллигента, дворянина, и Архип Михайлович Люлька – выходец из многодетной крестьянской семьи, который рано осиротел, рано познал, что такое труд, прошел суровую школу жизни. Это две традиции, инженерные школы... Словно две России – дореволюционная и советская - объединились на «Салюте» во имя общего дела».

До встречи с Архипом Михайловичем Федор Владимирович Шухов был уже состоявшимся конструктором. В МКБ «Гранит» он занимался внедрением в серийное



С Андреем Николаевичем Туполевым

производство двигателя Р-15Б-300 ОКБ Сергея Туманского. А потому поначалу отношения между двумя конструкторами были не совсем гладкими. Вот как об этом рассказывает сам Фёдор Владимирович: «Первые встречи были у нас довольно натянутые. Сказывалась моя работа в соревнующемся ОКБ и другая конструкторская школа. После одного из технических совещаний Архип Михайлович попросил меня остаться и откровенно высказаться о новом двигателе и нашей совместной работе. Разговор был прямой и резкий. Мною было высказано много критических замечаний по конструкции двигателя и организации его внедрения в серийное производство. С чем-то Архип Михайлович согласился, другое – отверг. От споров немного устали, поостыли. И тут Архип Михайлович улыбнулся своей подкупающей доброй улыбкой и предложил: «После такого разговора можно и по чарочке», что и было сделано».

А через пару дней Архип Михайлович пригласил своего оппонента вместе поехать к министру, где совершенно неожиданно предложил кандидатуру Ф.В. Шухова в заместители генерального конструктора – доверенным лицом по внедрению своих двигателей на «Салюте». «*Это было большое доверие, и своеобразное исключение из правил, что чрезвычайно тронуло меня*», - признавался впоследствии Федор Владимирович.

С тех пор и до самой смерти Архипа Михайловича он стал одним из самых верных соратников конструктора. «*У меня два любимых учителя – это Микулин Сан Саныч и Архип Михайлович Люлька*», - не раз любил говорить он.

НЕОРДИНАРНЫЙ ЧЕЛОВЕК

По самой сути своей работы Архип Михайлович много общался с людьми в цехах – простыми рабочими, инженерами, технологами. Тесные контакты с ними помогали ему непосредственно на месте узнавать о проблемах с внедрением двигателя в производство и оперативно решать их на месте. Его дружелюбная и открытая манера общаться с людьми производила огромное впечатление на них: «*сколько раз после таких разговоров у станков или на сборке я замечал, какими радостными, я бы сказал, влюбленными глазами провожали его рабочие. Он очень быстро становился для них близким, своим*», - вспоминает Ф.В. Шухов.



В своей библиотеке

Работа велась не только на «цеховом» фронте, но и в «поле»: там, где эксплуатировался двигатель. Во время поездки по воинским частям Архип Михайлович старался, прежде всего, попасть на стоянку самолетов, в ангар, где проводились регламентные работы, в курилки, чтобы «погутарить с людьми». *«В непринужденных беседах с летчиками он из первых рук выяснял эксплуатационные достоинства и недостатки двигателя. Все это в дальнейшем учитывалось, вносились исправления и усовершенствования в конструкцию»*, - рассказывает заместитель главного конструктора МКБ «Гранит» В.Г. Афанасьев.

Очаровывала не только сама манера общения, но и подчас неординарный способ решения весьма трудных проблем. В связи с этим хочется привести очень показательный и любопытный случай, о котором рассказал главный металлург «Салюта» М.Я. Телис. А.М. Люлька был сильно озабочен дефектом, который обнаружился при производстве лопаток соплового аппарата. Сплав типа ЖС-6 на никелевой основе легко окислялся и образовывал в процессе плавки и разливки окисные пленки, которые, попадая в тело отливок, снижали прочность лопаток. Архип Михайлович внимательно изучал на месте процесс производства лопаток, затем открыл блокнот и стал что-то набрасывать в нем. В кабинете начальника литейного цеха

стоял на столе графин с водой. Архип Михайлович вошел в кабинет и, увидев графин, тут же, на месте, поставил любопытный эксперимент. Он слил часть воды из графина, взял листок бумаги и разорвал его на клочки разной величины, засыпал в графин и взболтал так, чтобы бумага промокла. Подождал минут 5-10. Часть клочков бумаги всплыла на поверхность, часть осталась плавать на разных уровнях. Затем он стал медленно наклонять графин до тех пор, пока вода не добралась до горлышка, а потом резким движением опрокинул горлышко в стакан. Клочки бумаги остались в графине, а вода попала в стакан почти чистой. *«Архип Михайлович радостно рассмеялся, как ребенок, и воскликнул: «А фокус удался!»*. Затем он несколько раз повторил эксперимент и, убедившись, что это не случайность, предложил мне подумать, как воспроизвести это при плавке и заливке металла», - вспоминает Михаил Яковлевич. Идеи А.М. Люльки были воплощены в конструкции нового тигля, которая действительно помогла решить проблему с плавнями.



В кругу семьи

Архип Михайлович Люлька оставил глубокий след на «Салюте». Живо его материальное наследие – двигатели, созданные его гениальным умом. Жива память о нем, жив его дух – дух созидания, бесконечного стремления к совершенству.

Конечно, Архип Михайлович творил не в одиночестве. Помимо талантливых коллег-помощников, он сам находился в обойме, в окружении гениальных конструкторов, для многих из которых (как, например, для его земляка президента АН СССР, академика А.П. Александрова) он был близким товарищем и другом.

Что двигало этими людьми? Что заставляло их постоянно находиться в напряжении всех физических и духовных сил? В чем была цель их жизни? Почему они общее ставили выше личного, духовное выше материального? На эти и многие другие вопросы пусть каждый даст свой ответ, обстоятельно изучив жизненный и творческий путь таких людей, как А.М. Люлька.

Нам же хочется выразить надежду, что новые поколения авиадвигателестроителей, которые теперь учатся и поступают работать на «Салют», будут равняться на таких людей, как он, всю свою жизнь посвятивших служению своей Родине и своему народу.



У макета первого отечественного ТРД, разработанного А.М. Люлькой



Су-30СМ

На страже рубежей России



В СОСТАВЕ
ОАК

www.irkut.com

Иван Сидорин: отец крылатого металла

25 февраля 2018 года исполнилось 130 лет со дня рождения выдающегося ученого, основоположника отечественного авиационного материаловедения, профессора Ивана Ивановича Сидорина. Основатель ВИАМ, он придал такой мощный импульс развитию института, что сегодня, 85 лет спустя, Всероссийский научно-исследовательский институт авиационных материалов известен как материаловедческий центр, определяющий облик современной авиационной и космической техники. Об ученом с мировым именем рассказывает Генеральный директор ВИАМ, академик РАН Евгений Николаевич КАБЛОВ.



Иван Иванович СИДОРИН

Императорское московское техническое училище (ИМТУ). В 1914 году окончил химический факультет ИМТУ по специальности металлургия, представив в качестве дипломного проекта «Проект доменного завода для юга России».

Ученик профессора Н.Е. Жуковского, близкий друг и соратник А.Н. Туполева, И.И. Сидорин стоял у истоков создания советской авиации, прежде всего нуждавшейся в материалах, из которых можно было бы строить самолеты. Как единственный специалист по авиационному материаловедению в 1920 году он вошел в состав Научно-технического комитета при Главном управлении Военно-Воздушных Сил Рабоче-Крестьянской Красной Армии. Сидорин составил первые советские технические условия на все существующие к тому времени авиационные материалы.

В начале 1920-х годов назрел вопрос: из какого материала строить самолеты – из дерева или металла? На тот момент только немецкая фирма «Юнкерс» имела опыт создания цельнометаллических самолетов из дуралюминия. Проанализировав всю имеющуюся к тому времени литературу и патенты по алюминиевым сплавам, И.И. Сидорин пришел к выводу, что дуралюминий наиболее подходит для авиастроения. В дальнейшем под его руководством на Кольчугинском металлургическом заводе было организовано производство полуфабрикатов из отечественного сплава.

В октябре 1922 года была образована комиссия по созданию опытных металлических самолетов из кольчугалюминия, которую возглавил А.Н. Туполев. В состав комиссии

Иван Иванович Сидорин родился 25 февраля 1888 года в Москве на Нижней Красносельской улице в купеческой семье выходцев из крестьян села Жирошкино Бронницкого уезда Московской губернии. В 1907 году с серебряной медалью окончил Александровское коммерческое училище, получил звание кандидата коммерческих наук. В том же году поступил в

также вошли И.И. Сидорин (заместитель председателя), Г.А. Озеров, И.И. Погосский и Е.И. Погосский.

Из кольчугалюминия – «крылатого металла» – был построен первый цельнометаллический самолет АНТ-2, поднявшийся в небо 26 мая 1924 года, и впоследствии налажен выпуск серийных металлических самолетов, на которых был поставлен не один мировой рекорд, а во время Великой Отечественной войны советские летчики громили фашистских захватчиков.

В 1925 году вышли в свет монографии И.И. Сидорина «Исследование кольчугалюминия» и «Исследование кольчугалюминиевых профилей», которые стали настольными книгами материаловедов и конструкторов, работавших в авиации.

И.И. Сидорин принимал самое активное участие в создании Центрального аэрогидродинамического института (ЦАГИ), где в 1922 году он возглавил Секцию испытания материалов. В 1925 году в ЦАГИ был организован Отдел испытания авиационных материалов (ОИАМ). В его составе к 1932 году имелось 14 лабораторий по всем важнейшим направлениям авиационного материаловедения.

К началу 30-х годов прошлого века стало ясно, что для создания авиационной техники необходимо применять специальные, учитывающие особенности ее эксплуатации материалы. С исключительной активностью и напором профессор И.И. Сидорин ставил перед руководством ВВС и правительством вопрос об объединении отделов материалов ЦАГИ и ЦИАМ в самостоятельный институт.



И.И. Сидорин - начальник ОИАМ (1927 г.)

Учитывая особую важность и большой объем выполненных ОИАМ работ, 28 июня 1932 года приказом наркома тяжелой промышленности Г.К. Орджоникидзе в составе Главного управления авиационной промышленности был создан Всесоюзный научно-исследовательский институт авиационных материалов (ВИАМ).

И.И. Сидорин был назначен заместителем начальника института по научной части. Как научный руководитель при «красном» директоре он сумел в сжатые сроки создать мощный и авторитетный коллектив, в довоенные и военные годы взявший на себя всю ответственность за качество металлургического производства и технологию изготовления материалов для деталей летательных аппаратов и их двигателей. Инфраструктура для научных исследований в ВИАМе в то время превосходила лучшие европейские технические университеты и лаборатории.



И.И. Сидорин на строительстве ЦАГИ (20-е годы)

Под руководством И.И. Сидорина и Г.В. Акимова были созданы новые литейные алюминиевые сплавы, высокопрочные сплавы и стали, разработаны первые методы неразрушающего контроля, впервые применены рентгеноконтроль и ультразвук для контроля качества материалов и изделий, что послужило основой создания научного направления по радиационным методам контроля. Особо следует отметить создание стали хромансиль, намного опередившей зарубежные аналоги. По сути, заработала программа импортозамещения.

Через многие годы, во время Корейской войны, сбив советский самолет, американцы установили, что советская сталь хромансиль намного прочнее американской. И сегодня ответственные конструкции в машиностроении выполняются из этой стали.

Наряду с работой в ЦАГИ и ВИАМ, Иван Иванович Сидорин занимался педагогической деятельностью в МВТУ им. Н.Э. Баумана. Именно он в 1924 году настоял на введении в программу обучения студентов-механиков новой дисциплины «Металловедение и термическая обработка металлов» и стал первым лектором по этому курсу.

В 1929 году Ученый совет МВТУ принял решение о создании кафедры «Металловедение» – первой кафедры по металлловедению в мировой практике, руководство которой было поручено профессору И.И. Сидорину. Следует отметить, что уже на следующий год на основе прочитанных лекций он издал учебник «Металловедение», первый в мире по этой специальности. В результате плодотворной работы кафедра выпустила несколько сотен специалистов, лучших из которых Иван Иванович отбирал для работы в ВИАМ.

В 1938 году И.И. Сидорин, как и многие выдающиеся специалисты, был репрессирован. Однако даже в тяжелых условиях он продолжал работать не жалея сил. И когда в конце 1942 года назрела острая необходимость в создании двигателя для бомбардировщика дальнего радиуса действия (специалистов для этой работы выбирал лично Сталин), Сидорин был назначен главным металлургом завода № 45 (ныне – НПЦ газотурбостроения «Салют»), где за короткий срок был сконструирован и внедрен в производство самый мощный в то время авиадвигатель АЧ-30Б.



В испытательном зале МВТУ им. Н.Э. Баумана

В послевоенные годы, работая в МВТУ им. Н.Э. Баумана заведующим кафедрой «Металловедение», со временем переросшей в кафедру «Материаловедение», он продолжал создавать высокопрочные стали и литейные алюминиевые сплавы (серия сплавов МВТУ), а также разрабатывал композиционные материалы для многих отраслей промышленности.



30-летие ВИАМ, 1962 г. (слева направо А.Т. Туманов, А.Н. Туполев, И.И. Сидорин)

Иван Иванович Сидорин ушел из жизни в 1982 году в возрасте 94-х лет. Посмертно он удостоен Государственной премии СССР за учебник «Материаловедение», созданный в 1988 году коллективом авторов на кафедре, которую он возглавлял многие годы.

Для И.И. Сидорина был характерен неизменный творческий поиск в самых новых областях науки и техники, что приводило к оригинальным и важным результатам. Основатель научной школы, настойчивый и целеустремленный, всесторонне образованный, свободно владеющий несколькими иностранными языками, он любил цветы и выращивал пионы на своей даче. Таким он остался в памяти его учеников и современников.

В 2017 году ВИАМ издал книгу о жизни и деятельности Ивана Ивановича Сидорина. «Крылатый металл. Русский прорыв» – это документально-художественное произведение о развитии отечественной науки и техники в труднейший для страны период – после Первой мировой войны и революции.

Это издание – дань памяти человеку удивительной судьбы, беззаветно преданному своему делу – служению Родине!

БУДУЩЕЕ ПРИНАДЛЕЖИТ ПРОФЕССИОНАЛАМ

www.123ARZ.ru



Предприятие выполняет ремонт, модернизацию и техническое обслуживание авиационной техники военного и гражданского назначения: самолётов Ил-76, Ил-78, Л-410; двигателей Д-30КП/КП2, АИ-20, вспомогательных силовых установок ТГ-16М, а также комплектующих изделий указанной авиационной техники.

На предприятии успешно действует система менеджмента качества на базе международного стандарта ISO 9001:2015. Строгое выполнение договорных обязательств, профессионализм и высокая квалификация сотрудников обеспечивают высокий уровень доверия к АО «123 АРЗ» среди заказчиков. В штате предприятия – свой лётный экипаж испытателей, который имеет допуск к выполнению полётов на самолётах Ил-76, Ил-78, Л-410. Завод имеет в своём распоряжении аэродром с бетонной взлетно-посадочной полосой класса Г (2 класс).



АО «123 АРЗ» уверенно смотрит в будущее, наращивая интеллектуальный и производственный потенциал для решения новых задач. Постоянное повышение качества оказываемых услуг позволяет предприятию выпускать из ремонта надёжную авиационную технику.



Свою технику предприятию доверяют не только российские, но и зарубежные авиакомпании трёх континентов.

АО «123 авиационный ремонтный завод» – это надёжный партнёр на долгие годы. Многолетний опыт и стремление к совершенству, развитая производственная инфраструктура, сильный технический потенциал являются гарантией высокого качества работ и выполнения любых заказов.

СТАНУТ ЛИ ЗОЛУШКИ ФЕЯМИ?..

**Валентина Николаевна Дрокина,
Заслуженный мастер спорта России по самолётному спорту,
Заслуженный работник физической культуры РФ,
Вице-Президент ФАС России**



Валентина Николаевна ДРОКИНА

Расхожее мнение о том, что женщинам в авиации делать нечего, существует очень давно.

Лично мне приходилось его слышать много раз в той или другой форме. Причём некоторые аргументировали это утверждение тем, что женщины не пьют, не курят и летают лучше. Бесспорно, природа наградила мужчин более сильной мускулатурой и крепким скелетом. Это имеет большое значение, так как управление самолётом зачастую требует больших физических усилий. Скажем прямо, женщинам необходима более серьёзная физическая подготовка для того, чтобы справиться с этой проблемой. Но в лётном деле одним из важных качеств, которым должен обладать лётчик, является внимание, способность быстро реагировать на всё время меняющиеся условия

полёта. Вот здесь мужчины проигрывают «слабому полу». Доказано многочисленными тестами и экспериментами, что за короткий промежуток времени женщины способны запоминать большее количество предметов, чем мужчины. Такими качествами наградила нас природа.

Эта способность женщин была подмечена ещё на заре авиации, когда было предложено брать женщин в полёты на воздушную разведку во время войны в связи с тем, что женщины могли заметить все самые мелкие подробности расположения противника.

И эти данные были лучше несовершенных в то время воздушных съёмки. Так что, как утверждала одна очень популярная в прошлом актриса: «Женщины – это не слабый пол, слабый пол – это гнилые доски!».

В самолётном спорте мужчины и женщины летают на одних и тех же самолётах по одним и тем же программам, и «нормативы» у них, как ни в одном другом виде спорта, одинаковы. Зачастую, проиграв в очередной раз женщине, мужчины затевают дискуссию, где основным аргументом становится: женщины вообще выносливее нас. Да уж, даже если кому-то и хотелось быть «слабой женщиной», но всё время «...то лошади скачут, то избы горят...». Назовём всё это прологом к рассказу о моём пути в авиацию.

В 14 лет я вполне осмысленно переступила порог аэроклуба с твёрдым желанием: летать. Но несмотря на хорошие физические данные, разряды по нескольким видам спорта, мне ответили: приходите к нам через 4 года. Как было с этим смириться?! Уже через 3 месяца я сидела в самолёте Ан-2, чтобы выполнить свой первый прыжок с парашютом. Первый прыжок запомнился на всю жизнь: непривычно далеко внизу заснеженный аэродром, колючий воздух за бортом, потеря «опоры», рывок раскрывшегося парашюта, желание петь и кричать от радости и почти неожиданная «встреча» с землёй... За лето выполнила несколько десятков прыжков, и осенью снова пришла записываться на лётное отделение, взяли только на планерное. Теоретические занятия в аэроклубе по вечерам после школы продолжались долгих полгода, наконец, уже в мае, начало полётов. Сколько было всего нового и непонятного! Как только он вообще летает, планер без мотора? Каждый из нас готовился к самостоятельному полёту, но тому, кто должен был это сделать первым, так и не удалось его выполнить. Накануне самостоятельного полёта произошла катастрофа – столкнулись самолёт-буксировщик и планер... Полёты со спортсменами первого года обучения были закрыты на всё лето.

К моменту окончания школы у меня были ответы из всех военных и гражданских лётных училищ страны с одной и той же формулировкой: «принимаются только лица мужского пола». Да, такая была заунывная картина. Это только теперь на платное отделение в Академию Гражданской авиации принимают всех желающих женщин, а в прошлом году и вообще произошёл «исторический перелом»: 16 девушек были зачислены в Краснодарское военное лётное училище. В моей юности на реактивных самолётах для установления «женских рекордов» летать было позволено только женщинам с известными фамилиями: Марина Попович (светлая ей память...), Светлана Савицкая... В моей жизни после школы всё складывалось так, что я поступила в Московский институт инженеров геодезии и аэрофотосъёмки. Я решила продолжить летать, но только, наконец, на спортивных самолётах. Но судьбе было угодно «отодвинуть» моё решение ещё на год, и ещё год я прыгала с парашютом. Теперь у меня уже было 150 прыжков, и я сама вела в своём институте парашютную секцию. Прыгать мне нравилось, особенно когда начались прыжки на задержку раскрытия парашюта и акробатические комплексы. Наконец, меня приняли на самолётное отделение Центрального аэроклуба им. В.П. Чкалова. Легендарный аэродром Тушино – здесь я выполнила свои первые полёты на спортивном пилотажном самолёте Як-18А. Это было тяжёлое для самолётного спорта время: старенькие Як-18А дорабатывали свой ресурс, новых двухместных самолётов не было, самолётные отделения закрывались, первоначальное обучение почти не производилось. За первые два года обучения удалось налетать совсем немного. ЦАК был базой сборной команды страны по высшему пилотажу, поэтому там были и одноместные самолёты. Мне повезло: на втором году обучения мне удалось слетать на одноместном самолёте Як-18пм, на котором летали тогда наши чемпионы мира. Учёба в институте днём, теоретические занятия в аэроклубе вечером, учебные практики летом и летом же полёты. Причём, практики были в разных местах. Было проще,

когда это происходило в Московской области, даже если на дорогу в один конец уходило 4 часа. Правда, к концу лётного сезона, проснувшись в электричке, приходилось долго соображать: я сейчас еду в сторону Москвы или в сторону Серпухова?

Гораздо трудней стало успевать на полёты в Тушино, когда практика была на Украине. Правда, друзья в аэроклубе выручали, присылали телеграммы: “Полёты завтра 8 утра приезжай. Камаев”. После таких телеграмм преподаватели меня с готовностью отпускали, явно перепутав фамилию в телеграмме с фамилией Каманин,



Обложка журнала «Крылья Родины», посвященная Международному женскому дню. Март, 1988 год.

На обложке слева направо, верхний ряд: вертолётчица Н.Варичева, лётчик-космонавт В.Терешкова, вертолётчица Т.Зуева, лётчица, участница ВОВ Н.Распопова; 2-й ряд сверху: лётчица Х.Макагонова, лётчик-космонавт С.Савицкая, лётчица В.Дрокина, лётчица, участница ВОВ Н.Попова; 3-й ряд: парашютистка З.Курицына, лётчик-испытатель М.Попович, вертолётчица Т.Чуева; нижний ряд: вертолётчица Л.Полянская, лётчица Е.Климович, вертолётчицы Т.Стекольников и Г.Расторгуева

который возглавлял в то время отряд космонавтов. Проведя почти сутки в поездах и самолётах, как ни в чём не бывало, в 8 утра я уже была на полётах.

Ради того, чтобы подняться в небо, можно было пожертвовать всем. Даже сразу после защиты диплома уехала на полёты. На аэродроме так и не поняли: была у меня «защита» или нет. Всех удивил мой выбор при распределении: Казахстан, аэрофотосъёмка. Второе было решающим при моём выборе. Помню тревожные глаза профессора и его вопрос: «Вы хотите связать свою жизнь с авиацией? Там Вас всё время будут подвергать дискриминации». Летать на съёмку мне не разрешили, ответив, что я инженер и должна работать «по специальности». И я продолжила полёты теперь уже в Алма-Атинском аэроклубе. И снова возникли сложности с полётами: съёмочный сезон и командировки по всему Казахстану совпадали с лётным сезоном в аэроклубе. Летать приходилось урывками, с большими перерывами... отчаянно мешала работа... Тем не менее, нам удалось собрать даже свою команду гражданской авиации, в состав которой входил и Талгат Мусабаев, нынешний Советник Президента Казахстана, лётчик-космонавт. Наша команда занимала первые места на чемпионатах Казахстана и республик Средней Азии. В личном зачёте я была призёром этих соревнований и выполнила норматив Мастера спорта СССР. После того, как в аэроклуб поступили новые самолёты Як-50, мы приступили к выполнению высшего пилотажа по программам чемпионатов мира. В сборную команду СССР по высшему пилотажу пригласили небольшую группу кандидатов, в число которых вошла и я. Все кандидаты были из разных республик, среди них был и Роландас Паксас (в дальнейшем он был Премьер-министром и Президентом Литвы). Серьёзные тренировки в сборной команде потребовали пребывания на сборах 8 месяцев в году. Мне предложили переехать из Казахстана в Тверь, где находится старейший в России аэроклуб. Здесь в



Женская сборная на чемпионате мира высшей лиги. Слева направо В.Дрокина, С.Кабацкая, Н.Сергеева, Е.Климович. 1994 год



Як-52 в воздухе. В задней кабине инструктор В.Н. Дрокина

«межсборовый» период я не только продолжала тренироваться, но и выполняла инструкторские полёты. Но прежде чем сесть в кабину инструктора, мне пришлось отлетать полную «Программу ввода в строй». Помню, что было это во время зимних полётов, и мои полёты с командиром начинались с «разведки погоды». Командир шёл впереди, широким шагом, а вслед за ним легко и непринуждённо, в зимнем обмундировании, проваливаясь по колено в снег, шла я с парашютами по 10 кг в каждой руке... настоящая «полоса препятствий». Других мужчин на аэродроме как будто не было вообще.. В сборной команде нам тогда уже доверяли и серьёзные перегонки авиатехники через всю страну: из Москвы в Эссенуки, на Северный Кавказ, где проходили сборы в апреле и в октябре, и обратно. Эти полёты были сопряжены с большим риском: на наших пилотажных самолётах не было никакого навигационного оборудования, GPS в то время тоже не было, мы летели большой группой за лидером (Ан-2 или Ми-8) и часто попадали в опасные метеоусловия. При этом «потеряться» или столкнуться с другим самолётом было вполне реально. Но, к сожалению, самолёт Як-50 не оправдал наших надежд – на нём произошло несколько катастроф из-за разрушения самолётов в воздухе. Снова возник большой дефицит спортивных самолётов, и, хотя полёты на Як-50 всё ещё производились, ресурс этих машин был сильно ограничен. Тренировок было явно недостаточно. На сборы начали приглашать значительно реже. За несколько лет кроме чемпионатов СССР и России мне удалось участвовать только в двух международных соревнованиях.

Ситуация улучшилась после появления в аэроклубах двухместных учебно-тренировочных самолётов Як-52 и одноместных Як-55. На этих самолётах проводились все соревнования по самолётному спорту у нас в стране, а также обучение спортсменов. Теперь уже я сама в качестве инструктора участвовала в сборах по переучиванию на эти самолёты руководящего лётного состава страны. Самолётов стало много, и летать я также стала много, причём кроме полётов на личную тренировку выполняла инструкторские полёты на высший

пилотаж со спортсменами-членами команды Тверской области. Выполнять по 9 полётов в день на высший пилотаж не согласились даже инструктора-мужчины, которые, кстати, были и моложе меня. Так я стала тренером сборной команды Тверской области. Для меня это была большая ответственность. Подготовила нескольких Мастеров спорта, призёров и чемпионов России, абсолютного чемпиона России. Семь лет подряд моя областная команда была призёром и чемпионом России. Я продолжала летать и на чемпионатах СССР, в которых участвовали 25-27 женщин, из них 10 – члены и кандидаты сборной СССР. В нашей сборной команде РСФСР, за которую я всегда выступала на чемпионатах Союза, летал и наш теперь прославленный лётчик – космонавт, Герой Советского Союза, Герой России (у него Золотая звезда №1), ныне Президент Федерации самолётного спорта России Сергей Крикалёв. Тем временем в сборной команде СССР появились замечательные новые самолёты Су-26, созданные по предложениям и рекомендациям членов сборной. Но тренер приглашал на сборы уже тех, кто был на 2-3 года моложе меня. Правда, все они проигрывали мне один чемпионат СССР за другим. Всё решало «мнение тренера»: некоторые чемпионы мира никогда не были чемпионами своей страны. Четыре раза подряд мне удалось стать Абсолютной чемпионкой СССР, Абсолютной чемпионкой двух Спартакиад народов СССР, десять раз – чемпионкой России. За свою лётную жизнь я освоила 15 типов летательных аппаратов.

Мой общий налёт превышает 4500 лётных часов, из них более 3000 лётных часов – на высший пилотаж.

В новой России у нас тоже многое поменялось: самолёты – теперь это стали Су-31 и Су-31М – единственный в мире спортивный пилотажный самолёт с катапультирующим креслом; тренер, база сборной команды – теперь это аэродром под Серпуховом в Московской области. Но самолётов стало всего два, и с подготовкой к чемпионатам мира и Европы возникли большие проблемы.

Россия – единственная во всём мире страна, где ещё в начале 90-х годов были в наличии две женские сборные команды высшей лиги. Причём, уровень этих женских сборных был выше уровня национальных сборных мужчин многих стран мира. Парадокс состоит в том, что соревноваться нашим славным лётчицам не с кем: на Чемпионатах Европы и мира женский командный зачёт не проводится из-за отсутствия полных женских команд в других странах. Много лет соревнования в личном зачёте сводились к соревнованиям между собой спортсменок из России: весь пьедестал занимали наши женщины. Иногда конкуренцию им составляли лётчицы из Франции и США. Ясно, что при всём дефиците самолётов, бензина, материальных средств и помощи со стороны государства, женщин в самолётном спорте остаётся всё меньше. Сравните 25 участниц в чемпионатах СССР и 5 участниц в чемпионатах мира сегодня, из которых 3 – из России. После завершения спортивной



С кубком на чемпионате мира на самолетах Як-52

карьеры я вновь перешла на тренерскую работу, теперь уже в сборную команду России, готовила спортсменов к чемпионатам мира и Европы, много летала инструктором. Более 10 лет участвовала в качестве судьи от России в судействе чемпионатов мира и Европы во всех категориях. Являюсь судьёй Международной категории. До меня, впрочем, как и после меня, судьями от нашей страны были только мужчины. В 2005 году мне удалось подготовить команду Эдванст (Первая лига), которая впервые стала чемпионом Европы, а в следующем году и чемпионом мира. В следующие 12 лет это больше не удавалось другим нашим тренерам-мужчинам. Вот уже более 25 лет я также участвую в судействе всех категорий на чемпионатах России и Всероссийских соревнованиях. В прошлом году мне было присвоено звание судья Всероссийской Категории. С 2008 года по моей инициативе стали проводиться чемпионаты мира на наших самолётах Як-52. В каждом из этих чемпионатов я также участвовала в качестве судьи или тренера. В прошлом году у нас прошёл уже 5-й чемпионат мира на Як-52. В нём также участвовала и одна женщина, но, к сожалению, не из России, а из США. Все 5 чемпионатов мира выиграли лётчики из России как в командном, так и в личном зачётах.

Не так давно мне пришлось услышать мнение одного молодого инструктора и начинающего спортсмена: нам повезло, что нас хотя бы есть кому учить, те, кто придут после нас, такой возможности будут лишены. Думаю, что он прав. Женщины в России, несмотря на все проблемы, продолжают заниматься самолётным спортом и побеждать своих извечных соперников – мужчин. Правда, пока это удаётся только начинающим лётчицам в Третьей лиге. Иногда появляются чемпионки России и в Первой лиге, но их всего одна-две. Хотя при отсутствии поддержки государства, спонсоров и заинтересованных лиц и при отсутствии спортивных самолётов высшим пилотажем в недалёком будущем уже не смогут заниматься в России не только женщины, но и мужчины.

15-я Международная выставка
испытательного
и контрольно-измерительного
оборудования



23–25 октября 2018

Москва, Крокус Экспо



testing-control.ru

Итоги 2017 года:

12 675 посетителей | **57** регионов России | **27** стран



Организатор
Группа компаний ITE
+7 (499) 750-08-28
control@ite-expo.ru

Забронируйте стенд
testing-control.ru

ЩИТ РОДИНЫ
ДНЕМ И НОЧЬЮ
НА СУШЕ И НА МОРЕ



РОССИЙСКАЯ САМОЛЕТОСТРОИТЕЛЬНАЯ КОРПОРАЦИЯ «МиГ»

В СОСТАВЕ

ОАК

www.migavia.ru

ЖИВОЕ НАСЛЕДИЕ

Галина Анатольевна Чармадова
директор Центрального музея АО «РСК «МиГ»

История Ходынского поля осталась не только в памяти авиаторов, конструкторов, рабочих авиационных заводов, в книгах и фильмах. Остались и живые памятники истории, хранящие память о великом наследии.



Ходынская водоканка. Альбом зданий Московского общественного управления, 1910-е, с.150

Самой ранней постройкой на территории, занимаемой сейчас на Ходынском Поле Российской Самолетостроительной Корпорацией «МиГ», является кирпичное здание 1871 года, чудом уцелевший корпус, входивший в архитектурный ансамбль Ходынской водоканки - первое капитальное сооружение на Ходынском Поле. Ходынская водоканка - ранний образец «промышленной псевдоготики» второй половины 19 века, уникальное и мощное инженерное сооружение, дававшее в московский водопровод 180 000 ведер воды в день.

На территории АО «РСК «МиГ» у метро «Динамо» (1-й Боткинский проезд, дом 7) сохранились уникальные объекты, по которым можно проследить всю историю авиации и авиастроения в 20 веке. Ведь производственная площадка застраивалась на протяжении всего столетия.



Началом освоения Ходынского Поля как авиационного центра считается 17 июня 1910 года, когда штабом Московского военного округа было принято решение о выделении участка земли на Ходынском поле Московскому Обществу Воздухоплавания для создания своего аэродрома.

Там же в 1911 году была создана Московская школа авиации для подготовки военных летчиков и механиков. В этой школе получили лётную подготовку Б.К. Веллинг, М.М. Громов, А.В. Квасников, Б.И. Кудрин, А.М. Черёмухин и многие другие прославленные летчики. В мастерских училища Московского общества воздухоплавания начал осваивать азы самолетостроения А.Н. Туполев.

Летчик-инструктор Московской школы авиации Иван Виноградов на «Ньюпор - XXI» марки «Дукс» участвовал в первом военном параде Красной Армии 1 мая 1918 года, который проходил на Ходынском Поле. Это был единственный самолет, принявший участие в параде.

В дальнейшем школа была переименована в Первую Московскую авиационную школу, воспитавшую целое поколение первых советских авиаторов.

По воспоминаниям современников, своеобразной кают-компанией летчиков стал ресторан «Авиация», располагавшийся на Ходынском Поле, на втором этаже ресторана была бильярдная.

В советское время ресторан был, конечно, упразднен, а вот бильярдная осталась. Там собирались асы авиации, летчики-испытатели В.П. Чкалов, М.М. Громов, В.К. Коккинаки.

До наших дней сохранилось здание «бильярдной Чкалова» и сам бильярд. По воспоминаниям старожилов завода, с балкона бильярдной Валерий Павлович любил смотреть на взлетающие самолеты. Само здание, вероятно, относится к группе построек Всероссийской Промышленно-художественной выставки



Корпус Ходынской водоканки. 1865-71



**Здание Московской школы авиации.
Начало 20 века**

1882 года. Согласно плану выставки здесь располагался вокзал конки, видимо, в дальнейшем приспособленный под летную школу и ресторан.

Решение о создании аэродрома было принято в июне 1910 года, а уже 10 августа того же года на аэродроме Московского Общества Воздухоплавания (Ходынское поле) аэроплан N 1 типа «Фарман» фабрики «Дукс» Ю.А. Меллера под руководством пилота С. И. Уточкина впервые поднялся в воздух. Это был первый самолет, построенный на заводе «Дукс» (Dux). В полете было установлено три рекорда: «на продолжительность», «с пассажиром» и «на высоту».

И начиная с этого момента самолеты «Дукс» стали лучшими русскими самолетами того времени. В 1913 году на «Ньюпор-IV» марки «Дукс» летчик штабс-капитан Петр Николаевич Нестеров впервые в мире выполнил знаменитую «мертвую петлю», впоследствии названную его именем.



Ю.А. Меллер.
*Фото из личного архива
Екатова Ю.А.*

Самое предприятие «Дукс» было основано в 1893 году балтийским немцем Юлием Александровичем Меллером, страстным любителем техники.

Начав с производства велосипедов, предприятие Ю.А. Меллера к 1917 году стало крупнейшим производителем самолетов и дирижаблей - Императорским самолетостроительным заводом «Дукс». В годы Первой Мировой войны «Дукс» поставил в действующую армию 1569 самолетов. Огромная цифра и для сегодняшнего дня. А для первых лет авиастроения в мире и вовсе фантастическая. К началу войны у России было 244 самолета, у Германии - 232, у Франции 138, у Англии 56 машин.

Основное производство располагалось на 2-й улице Ямского Поля (сейчас улица Правды). На окраине Ходынского Поля Юлий Александрович Меллер выкупил участок земли под ангары и ремонтные мастерские.

До наших дней сохранился один из ангаров завода Меллера. Аналогичные постройки можно увидеть на рисунке завода на 2-й улице Ямского Поля.

Повторяющаяся форма базилики, характерные пропорции и одновременность застройки площадок предприятия, продиктованная необходимостью быстрого наращивания производственных площадей для выполнения военного заказа в годы Первой Мировой войны, не оставляют сомнений в принадлежности здания к комплексу построек завода «Дукс» 1913-1917 годов.



Склад ГСМ, 1910-е

Ангар хорошо сохранился. Со временем только была заменена кровля и уменьшен проем ворот.

Это здание интересно не только тем, что сохранило память о первых русских самолетах и об одном из первых организаторов авиастроения в России Ю.А. Меллере.

Само по себе оно может служить отправной точкой в истории промышленной архитектуры авиационных предприятий. Создание новой техники требовало и новых архитектурных форм. Здесь было найдено решение естественного освещения за счет верхнего света, выбрана форма базилики, идеально соответствовавшая задачам сборки самолета.

Но самолетостроение развивалось стремительно, и перед архитекторами вставали новые задачи. Поэтому и были в дальнейшем заложены ворота ангара. Он оказался слишком маленьким для самолетов нового поколения. А для производственных нужд и сохранения тепла такие ворота стали не нужны.

Основной парк русского воздушного флота составляли машины, произведенные по лицензии, также Россия была вынуждена закупать и моторы. Даже на самолетах русских конструкторов, в том числе на «Илье Муромце» конструкции И.И. Сикорского, использовались либо заграничные моторы, либо моторы лицензионной сборки из заграничных комплектующих.

Имея численное преимущество в начале Первой мировой войны, к 1916 году Россия начала безнадежно проигрывать Германии небо. Для ликвидации технологического отставания и организации крупного центра по разработке и производству новых отечественных типов самолетов было принято решение о строительстве государственного завода. Но события 1917 года перечеркнули эти планы.

К концу 1917 года состояние русской авиационной техники было удручающим. Производство в самой России было разрушено, а бывшие союзники по Антанте отказались поставлять новой советской власти уже оплаченные заказы.

В конце 1918 года из России эмигрировал Игорь Сикорский, выдающийся авиаконструктор, создатель первых в мире четырехмоторных самолетов «Русский витязь» (1913) и «Илья Муромец» (1914).

В марте 1921 ушел из жизни создатель науки аэродинамики, «отец русской авиации» Николай Егорович Жуковский.

Первая Мировая война и революции, казалось, полностью разрушили авиастроение в России.



Н.Н. Поликарпов.
Фото, начало 1940-х годов. Автор неизвестен

Но в августе 1918 года на завод «Дукс» начальником технического отдела приходит работать Н.Н. Поликарпов, молодой и талантливый инженер, который успел поработать с И.И. Сикорским на заводе «Авиабалт» в 1916 году и даже предпринял попытку организовать собственное конструкторское бюро в филиале «Дукс» в Санкт-Петербурге в 1914-15 годах.

В 1922-23 годах главным конструктором Государственного Авиационного завода №1 (бывший завод «Дукс»)

был Дмитрий Павлович Григорович, создатель первых гидросамолетов в мире, «отец морской авиации».

В 1923 году Николай Поликарпов становится главным конструктором завода ГАЗ №1. В том же году Николай Николаевич Поликарпов совместно с Д.П. Григоровичем создает самолет - разведчик Р-1, ставший первым массовым советским самолётом.

Одновременно с созданием Р-1, Поликарпов по личной инициативе, совместно с И.М. Косткиным и А.А. Поповым, строит истребитель - ИЛ-400 (И-1) (1923 год), разведчик (РЛ-400) и штурмовик (ОЛ-1 «Боевик»).

В 1927 году был создан легендарный У-2, после смерти конструктора в 1944 году переименованный в По-2 (Поликарпов-2) и выпускавшийся до 1954 года, став одним из самых массовых самолетов в истории.



Сотрудники конструкторского отдела Авиазавода ГАЗ № 1 ("Дукс") в Москве во главе с Д. П. Григоровичем (сидит в центре). В. Л. Корвин-Кербер крайний слева, внизу. 1923 год.

Из архива В. Л. Корвин-Кербера. Фото сделано В. Л. Корвин-Кербером камерой с помощью автоспуска

Н.Н. Поликарпова называли «королем истребителей». Созданные им машины И-15 бис, И-153 «Чайка», И-16 составили основу парка истребительной авиации СССР 30-40-х годов.

Заслуга Н.Н. Поликарпова перед историей авиации России не только в создании первых самолетов, но в разработке самой методики работы авиационного конструкторского бюро. Им впервые был применен принцип разделения этапов проектирования, выделено в отдельные направления проектирования узлов машины, разработаны принципы и методики проведения статических и летных испытаний. Созданная Н.Н. Поликарповым методология самолетостроения легла в основу советской школы авиастроения и принята сейчас как модель работы КБ во всем мире.

На территории ПК-2 сохранилось несколько зданий, связанных с именем легендарного авиаконструктора, основоположника советской школы самолетостроения.

Мемориальная доска, посвященная памяти Н.Н. Поликарпова, установлена на здании дирекции, где располагалось его КБ в 30-е годы.



Здание дирекции завода №1 имени Авиахим, 1930-е. Мемориальная доска Н.Н. Поликарпову на здании дирекции

Само здание, построенное в начале 30-х годов, является прекрасным образцом лаконичного конструктивизма в промышленной архитектуре с гармоничным и точно выверенным рисунком фасада, ритм которому задавали оконные переплеты (сохранились частично), парадной внутренней лестницей со сквозным витражным окном и четко организованным пространством служебных помещений.

Еще одной исторической достопримечательностью этой постройки являются ставни из бронированной стали, поставленные для защиты от бомбежек зимой 1941-42 годов. Они выполнены из той же брони, что использовалась для производства «летающего танка» Ил-2, производство которого было налажено на заводе в феврале 1942 года.

Но вернемся в 20-е годы.

15 (28) января 1918 г. Совет народных комиссаров принял Декрет о создании рабоче-крестьянской Красной армии (РККА). А уже в апреле 1918 года по инициативе рабочих завода «Дукс» была создана 1-я Советская боевая авиагруппа под командованием краснофлота И. У. Павлова, ставшая ядром будущего Военно-Воздушного Флота. Группа была укомплектована машинами марки «Дукс». В годы гражданской войны завод «Дукс» стал оплотом советской авиации, поставив ВВФ РККА более 70% всех принятых на вооружение аэропланов.

Для преодоления катастрофической ситуации в авиации в сентябре 1920 года на окраине Ходынского Поля был создан

Опытный аэродром (с 1922 года Научно-опытный аэродром) при Главном Управлении Рабоче - Крестьянского Красного воздушного флота Республики (НОА ГУ РКК ВФ), в задачи которого входили разработка и испытания новой техники и подготовка летчиков - испытателей. Были мобилизованы авиационные специалисты, когда-либо работавшие в авиации. Так родился Государственный летно-испытательный ордена Ленина Краснознаменный центр Министерства обороны РФ им. В.П. Чкалова (ГЛИЦ МО РФ).

В 1924 году, когда начальником ВВС СССР стал герой гражданской войны Петр Иванович Баранов, НОА превращается в мощный научный и испытательный центр опытной техники. Баранов собирает лучшие силы авиастроителей и летчиков.



Роберт Бартини

Учеником Бартини было создано 60 законченных проектов самолетов.

Но свою работу в Советской России после фашистского переворота в Италии, потомственный аристократ, барон, коммунист – антифашист Roberto Oros di Bartini начал именно здесь – на окраине Ходынского Поля в здании технического отдела НОА.

Здания технического отдела и летной школы Научно-Опытного аэродрома при Главном Управлении Рабоче-Крестьянского Красного воздушного флота Республики сохранились, сохранился и памятник Петру Ивановичу Баранову – легендарному главкому ВВС, создателю Воздушно-десантных войск, зам. наркома тяжелой промышленности Серго Орджоникидзе, организатору авиационной промышленности СССР.

П.И. Баранов инициировал создание крупных специализированных авиационных заводов. В первую очередь строительство нового производства на ГАЗ №1 имени Авиахима, получившее название «Монолит» из-за замкнутого цикла производства от гайки до готового самолета.



Памятник П.И. Баранову на фоне здания научно-Технического отдела НОА. 1930-е.



Цех окончательной сборки завода №1 имени Авиахим, 1930-е

Уникальные цеха с огромными безопорными перекрытиями сохранились до наших дней. И можно любоваться ажурной металлической конструкцией, собранной на болтах и клепках без электрической сварки, как и Эйфелева и Шуховские башни.

Петр Баранов лично ездил закупать станки и оборудование с делегацией инженерных работников в США в 1929 - 30 годах. Эти станки сохранились в цехах ПК-2 до сих пор.

По приказу П.И. Баранова в 1933 было создано ОКБ Ильюшина на заводе №39 им. В.Р. Менжинского.



Здание ОКБ С.В. Ильюшина. 1930-е

Цех опытного производства с кабинетом Сергея Владимировича Ильюшина сохранился почти в нетронутом состоянии на территории завода №39 им. В.Р. Менжинского, входившего в ПК-2 имени П.А. Воронина.

Петр Баранов погиб в нелепой авиакатастрофе в 1933. Похоронен у Кремлевской стены. Памятник ему установлен прямо напротив ОКБ Ильюшина. Баранов и Ильюшин были близкими друзьями при жизни. И Сергей Владимирович установил памятник другу прямо напротив своих окон.

Еще одной достопримечательностью, которую можно считать колыбелью авиастроения в Советской России, где в буквальном смысле слова родилась советская школа авиастроения, является бывший ангар №7.

Не было бы счастья, да несчастье помогло.

Ангар №7 - первая «шаражка» в СССР. Здесь впервые ОГПУ реализовало идею интеллектуального труда заключенных, впоследствии распространённую на все отрасли народного хозяйства. Только за это «шарага» №1 является уникальным историческим памятником эпохи. Но даже не это главное.



Ангар №7. Начало 1920-х



Ангар №7, интерьер



**Ангар №7. Сборка триплана «КОМТА» 1921 г.
Из архива В. Л. Корвин-Кербера**

1 сентября 1928 года по обвинению во вредительстве был арестован и отправлен в Бутырскую тюрьму «котец русской гидроавиации» Д.П. Григорович. Вскоре были арестованы сотрудники конструкторского отдела Григоровича по гидросамолетам В.Л. Корвин-Кербер, Е.И. Майоранов, А.Н. Седельников, авиационные специалисты других организаций — П.М. Крейсон, Б.Ф. Гончаров, И.М. Косткин, А.В. Надашкевич, Н. Г. Михельсон.

25 октября 1929 года был арестован и помещен в Бутырку Н.Н. Поликарпов, главный конструктор завода №1 им. Авиахима, к тому времени уже известный авиаконструктор. Ему инкриминировали участие в контрреволюционной вредительской организации.

Всего в одиночных камерах в Бутырской тюрьме был собран весь цвет авиастроения, порядка 30 специалистов, составивших костяк нового ОКБ ОГПУ, созданного в Бутырской тюрьме. Возглавил конструкторское бюро Григорович, заместителем был назначен Поликарпов.

Новому ОКБ была поставлена задача к маю 1930 года создать истребитель, превосходящий зарубежные образцы.

Вначале работы велись на территории тюрьмы. КБ располагалось в бывшем здании тюремного храма.

Но с выходом на стадию макетирования и создания опытного образца потребовались производственные площади. И тогда мастерские, прилегавшие к Научно-опытному аэродрому, обнесли колючей проволокой, поставили охрану и перевезли заключенных. Их разместили в ангаре №7, где им предстояло жить и работать.



Перед первым вылетом BT-11. В кабине лётчик Б. Л. Бухгольц. Слева за самолётом стоят: Д. П. Григорович, А.Г. Горянов - Горный и В. Л. Корвин-Кербер. Центральный аэродром, 28.04.1930.

Фото - В. Л. Корвин-Кербер

ОКБ ОГПУ было переименовано в «ЦКБ-39 ОГПУ им. Менжинского».

Было разработано полтора десятка вариантов истребителя, три из которых отобрали для опытных образцов.

И 28 апреля 1930 года первый опытный самолет, названный «BT-11» (Внутренняя тюрьма, 11-й вариант) летчик-испытатель Б.Л. Бухгольц впервые поднял в воздух на Центральном аэродроме.



**И. В. Сталин в кабине опытного пушечного истребителя И-З в сборочном цехе ЦКБ-39 ОГПУ. Стоят слева направо Г.Е.Чупилко, В.М.Молотов, К. Е. Ворошилов, А.Н.Рафаэлянец, Н.Е.Пауфлер. 6.07.1931
Из архива В. Л. Корвин-Кербера**

Под названием И-5 истребитель был запущен в серию.

Работа «ЦКБ-39 ОГПУ им. Менжинского» оказалась настолько успешной, что ЦКБ начало расширяться за счет вольнонаемных специалистов.

Под руководством заключенных Григоровича и Поликарпова методику работы авиаконструкторского бюро, технологические процессы и новые направления авиастроения осваивали будущие создатели советской авиационной техники С.В. Ильюшин и А.С. Яковлев, имена которых навсегда вошли в историю отечественного и мирового самолетостроения.

Всего в ЦКБ 39 ОГПУ имени Менжинского к 1931 году работало более 300 специалистов, составивших в дальнейшем отечественную школу авиастроения, методологические основы которой были заложены в Ангаре №7.

Бывший Ангар №7 – святое место для всех авиаконструкторов русской школы. Место, где она родилась.

Из воспоминаний В.Л. Корвин-Кербера: «Вошли внутрь ангара и в самом конце, войдя за дверь, оказались в просторном



Председатель ОГПУ В. С. Менжинский и коллектив ЦКБ-39 ОГПУ им. Менжинского. 1931.

Из архива В. Л. Корвин-Кербера

помещении. Вдоль стен стояли кровати, а посередине большой стол со стопками газет и журналов. Сопровождавший всех Змуда предложил размещаться по кроватям на своё усмотрение. Справа от входа разместились: Б.Ф. Гончаров, Н.Н. Поликарпов, В. А. Тисов, И. М. Косткин, А.Н. Седельников, я и Е.И. Майоранов. Слева – Д.П. Григорович, П.М. Крейсон, Н.Г. Михельсон и другие».

Архитектура ангара №7 уникальна конструкцией перекрытий на бетонных ребрах жесткости, вариант модернизированной готической системы перекрытий. Без опор перекрыто пространство более 60 метров.



Здание НИИ ВВС, начало 1930-х

Менжинского (1-й Боткинский проезд, д.7, стр.26). Великолепный архитектурный памятник, на фасаде которого должны были висеть памятные доски П.И. Баранову, Я.И. Алкснису, Н.Н. Поликарпову, С.В. Ильюшину, В.Л. Корвин-Керберу, Р. Бартини, С.П. Королеву, С.А. Кочеригину, А.Н. Рафаэлянцу, А.С. Яковлеву, В.П. Яценко, В.В. Никитину, В.А. Чижевскому, В.П. Чкалову, М.М. Грому, В.К. Коккинаки и другим выдающимся конструкторам, летчикам-испытателям и организаторам авиации в Советском Союзе.

В дальнейшем Ангар №7 вошел в состав завода №39 и известен как «Ангар Чкалова». Здесь хранились образцы

опытной техники. Из этих ворот Валерий Чкалов вышел в свой последний полет – первое летное испытание И-180 конструкции Поликарпова 15 декабря 1938 года. В тот день стоял 25-градусный мороз. Чкалов рвался испытать новую машину к Новому году. Самолет не подготовили к полету при низкой температуре, не утеплили двигатель, и он заглох на подлете к аэродрому. Валерий Павлович не стал прыгать, так как под ним уже были жилые дома, и направил машину в безопасное для людей и смертельное для себя пике. Камень на месте гибели героя авиации установлен неподалеку. Он чуть-чуть не дотянул.



Валерий Чкалов. 1930-е.

Пристальное внимание к ЦКБ 39 ОГПУ и, в дальнейшем, к авиационному заводу №39 имени В.Р. Менжинского руководителей ВВС, наркома тяжелой промышленности Серго Орджоникидзе, руководства страны, регулярные визиты на завод Иосифа Сталина, predeterminedели блистательный облик



Скульптура рабочего, Н.Андреев (?), начало 1930-х годов

архитектуры заводских построек. Здания в стиле конструктивизма и ар деко оформлены работами лучших скульпторов своего времени – братьев Николая и Вячеслава Андреевых.

Сохранился и памятник Серго Орджоникидзе середины 30-х годов. Треснувший от бомбежек зимой 1941-42 годов, устоял и стоит до сих пор.

Серго Орджоникидзе – ключевая фигура в истории индустриализации и технологического

прорыва СССР 30-х годов, в первую очередь в области авиастроения.

Пытаясь остановить волну репрессий в промышленности, незадолго до смерти Орджоникидзе готовил доклад на пленуме ЦК с критикой НКВД. Официальная причина смерти – сердечный приступ. Со слов жены застрелен или покончил с собой. Все члены семьи были репрессированы. Легендарного наркома не стало 18 февраля 1937 года. Похоронен у Кремлевской стены.

Это один из первых памятников Орджоникидзе, аналогичный памятнику, установленному на территории Московского Авиационного Института имени С. Орджоникидзе.

Паула Андреевича Воронина, знаменитого директора авиационного завода №1 им. Авиахима в 1938-39 годах, с 1946 года по 1982 год директора завода №30 (с июля 1963 года – ММЗ «Знамя Труда»), помнят и любят до сих пор. Память о нем не только в



**Один из цехов завода №39,
начало 1930-х.**



**Здание лаборатории завода №39,
начало 1930-х**

каждом камне ПК-2, но и в жилых кварталах на месте барачков, в домах отдыха, профилакториях, детских садах. Десятки тысяч семей обязаны Воронину высочайшим уровнем социальной защищенности. Воронин следил, чтобы у людей было все. Ел в той же столовой, лечился в заводской медсанчасти. Индира Ганди, посещая завод, не поверила, что медсанчасть, оборудованная по последнему слову медицины, предназначена для рабочих. Если люди работали внеурочно, то Воронин лично выдавал премию на проходной каждому. И лично приходил в цех поздравить с наградой. Такое не забывается.

Но в историю отечественной авиации, историю России генерал-майор инженерно-авиационной службы Павел Андреевич Воронин вошел не только как директор авиационного предприятия.

Это был выдающийся стратег и организатор отрасли. После командировки на 8 месяцев в 1938 году в США, Воронин вернулся с идеей резкого увеличения производства истребителей. На это им была нацелена работа КБ завода под руководством Поликарпова.

Для ускорения работ по созданию нового истребителя по инициативе П.А. Воронина в 1939 был создан Особый конструкторский отдел, в дальнейшем ставший опытно-конструкторским бюро под руководством А.И. Микояна и М.И. Гуревича. В 1940 году появился МиГ-1 - скоростной истребитель, первое детище КБ А.И. Микояна и М.И. Гуревича. После доработки конструкции был выпущен МиГ-3, ставший лучшим истребителем начального периода Великой Отечественной войны.

В 1940 году П.А. Воронин стал заместителем наркома авиационной промышленности СССР. С началом войны на его плечи легла задача эвакуации авиационных заводов вглубь страны и налаживание нового производства. За выдающиеся заслуги по налаживанию серийного производства новой боевой техники П.А. Воронин в сентябре 1941 года был удостоен звания Героя Социалистического Труда с вручением ордена Ленина и медали Серп и Молот.

В самое страшное для страны время этот человек не дрогнул.

П.А. Воронину промышленность Москвы обязана тем, что уцелела осенью 1941 года.

Когда немецкие войска подступили к Москве, П.А. Воронин получил приказ уничтожить станки и оборудование, оставшееся на авиационных заводах Москвы. Такой же приказ получили заводы и других отраслей.

Но только Воронин отважился пойти к Сталину и прямо спросить о готовящейся сдаче Москвы. Приказ об уничтожении

станочного парка Москвы, только треть которого успели вывезти к октябрю 1941 года, был отменен как перегиб на местах.

Решение о возобновлении производства в цехах на месте эвакуированного в Куйбышев завода №1 было принято в декабре 1941 года. И при непосредственном участии П. А. Воронина фактически был создан новый завод, который уже с февраля 1942 года начал выпуск штурмовиков Ил-2, а с марта выпускал по 20 машин в день. В аналогичном ритме работали и другие заводы отрасли.

Почти полностью уничтоженная в первые месяцы войны, советская авиация в 1943 году одержала полную и безоговорочную победу в небе, техническую и количественную, приблизив День Победы.

«Победа в небе создается на земле». На земле организатором этой Великой победы был начальник Главного Управления истребительной авиации, зам. наркома авиационной промышленности П.А. Воронин, сумевший вывезти авиационные заводы и практически с колес организовавший новые производства. Это была беспрецедентная операция, не имеющая аналогов в мировой истории. П.А. Воронин организовал эвакуацию и налаживание производств на новых местах более 1500 авиационных предприятий, в эвакуации было задействовано порядка 10 миллионов человек. Тыловикам не давали маршальских званий, но оценивая роль П.А. Воронина в истории Великой Отечественной войны, можно сказать, что это был Жуков тыла, настоящий маршал Победы. Производственник, отмеченный высшими полководческими наградами – орденом Суворова II степени и орденом Кутузова I степени.

20 машин в день только на одном заводе... Непостижимая цифра.

В память о беспримерном подвиге заводчан в годы войны на территории завода установлен памятник, а в 1965 году создан музей Трудовой Славы, неоднократно признававшийся лучшим в отрасли, в 1984 году получивший звание народного. В 2017 году Центральный музей Корпорации «МиГ», единственный из промышленных музеев России, вошел в Международный Совет Музеев ЮНЕСКО (ICOM UNESCO).

Близкий друг и соратник П.А. Воронина, когда-то главный инженер завода №1, Петр Васильевич Дементьев остался в министерстве. С 1953 по 1977 год - министр авиационной промышленности СССР.

Сам П.А. Воронин после войны решил вернуться на родной завод, на который пришел еще мальчишкой в 1920 году. Бывший «Дукс», где когда-то его сестра служила горничной у Ю.А. Меллера.

Сохранилось здание заводоуправления, построенное в 30-х годах. Два крайних слева окна на втором этаже - окна кабинета Воронина.



Мемориальная доска П.А. Воронину на здании заводоуправления

На здании установлена мемориальная доска в честь П.А. Воронина, шестого ребенка в семье путевого обходчика на окраине Калуги, гениального организатора авиационной промышленности в СССР.

Осенью 1949 года завод №30 был объединен с заводом №381, созданным в годы войны в цехах эвакуированного в Иркутск завода №39 имени Менжинского (ныне Корпорация «Иркут»).

В июле 1963 г. завод №30 переименовали в Московский машиностроительный завод «Знамя Труда». Так окончательно сформировалась территория бывшего ПК-2 имени П.А. Воронина.

Под руководством Воронина на заводе «Знамя Труда» была открыта эра реактивной авиации.

В разные годы здесь выпускались самолёты разработки ОКБ С.В. Ильюшина (Ил-12, Ил-14, Ил-18, Ил-22, Ил-28, Ил-38), ОКБ П.О. Сухого (Су-7Б, Су-9) и ОКБ А.С. Яковлева (Як-26), ОКБ А.И. Микояна (МиГ-21, МиГ-23, МиГ-29).

На территории завода установлены две боевые машины - МиГ-21 и МиГ-29. Павел Андреевич еще успел в начале 80-х наладить выпуск истребителей четвертого поколения - МиГ-29, стоящих на вооружении России и многих стран мира по сей день. За запуск в серию истребителя нового поколения МиГ-29 П. А. Воронин был повторно удостоен звания Героя Социалистического Труда.

В исторической дымке проступают черты героев и событий...

С этого балкона Валерий Чкалов смотрел на взлетающие самолеты. Отсюда начиналось взлетное поле, до появления парашютов все усеянное красными маками. Их высаживали на месте гибели пилотов. Летчики не любили парашюты, а с 1921 по 1927 год прыжки с парашютом были вовсе запрещены.

Они были запрещены до 25 июня 1927 года, когда вот здесь, на Ходынском Поле, Михаил Громов, летчик - испытатель НИИ ВВС, не смог при испытании нового истребителя И-1

(конструкции Поликарпова) вывести машину из штопора и совершил первый прыжок с парашютом. Именно этот прыжок стал отправной точкой в истории парашютостроения. Практически сразу в НИИ ВВС, где-то здесь, на одном из этажей здания научно-технического отдела, был создан парашютный отдел, который возглавил Михаил Савицкий. Отсюда началась история моделирования советских парашютов, история ВДВ, история парашютного спорта. Здесь были разработаны первые советские спасательные парашюты НИИ-1.

Вот Ангар №7, где за одним столом чаевничали, спали койка к койке и в страстных спорах создавали базовые принципы советской школы авиастроения гениальные конструкторы, волею судьбы и ОГПУ собранные под одной крышей.

Петр Баранов, главком ВВС, здесь в рабочем комбинезоне при первой возможности возился с моторами, разбирая до винтика и обсуждая с конструкторами и механиками каждую деталь.

Яков Алкснис приезжал каждый день как на работу...

Иосиф Сталин, забывая о чинах, с зеками-конструкторами обсуждал новые машины.

Здесь Сергей Ильюшин запретил курить всем, кроме Владимира Коккинаки. Только ему было разрешено дымить везде. Личная и живая история. Можно пройти по этажам ОКБ Ильюшина, заглянуть к нему в кабинет, как это делали Петр Баранов и Владимир Коккинаки.

Сюда прибывали с передовой и снова отремонтированными улетали на фронт машины осенью 1941 года.

На МиГ-1 и МиГ-3 летали полки, сформированные в июле 1941 из летчиков-испытателей НИИ ВВС.

Вот они, ставни из брони с палец толщиной, брони Ил-2, которые помнят грохот бомбежек.

В этих цехах мальчишки, стоя на ящиках, работали сутками напролет, чтобы выдать фронту 20 самолетов в день. И спали на этих же ящиках между сменами.

Вот они – станки, на которых ковалась Победа, первые советские станки «ДИП» («Догоним и Перегоним»). Догнали, перегнали и победили.

Здесь гудели цеха, выпуская МиГ-15, МиГ-21. Самолеты, как сейчас принято говорить, мягко «принудившие к миру» во время воин в Корею и во Вьетнаме.

Вот он - грозный гарант мира - МиГ-21 стоит на постаменте.

Невероятная история российской авиации, сконцентрированная на нескольких гектарах. Настоящее место силы. Живая история Отечества в каждом камне.

В России до сих пор нет Национального музея авиации. Планы по его созданию на Ходынском Поле, которое по праву считается колыбелью российской авиации, ушли в небытие вместе с застройкой всего взлетного поля. Исторические и архитектурные памятники, пока еще сохранившиеся в восточной стороне Ходынского Поля на территории бывшего предприятия ПК-2 имени П.А. Воронина, - последнее, что еще осталось от славной и героической истории покорения неба в России. Значимость идущих под снос объектов трудно переоценить – это история воздухоплавания, история русской конструкторской школы, история создания ВВС России, история индустриального прорыва 30-х годов 20-го века, представленная великолепным цельным архитектурным ансамблем.

Фото предоставлены Центральным музеем

АО «Российская самолетостроительная Корпорация «МиГ»



Здание заводоуправления, начало 1930-х

МОСКВА, ВДНХ, ПАВИЛЬОН № 75
23–26 ОКТЯБРЯ 2018

XXII МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА

INTERPOLITEX



СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА



WWW.INTERPOLITEX.RU



МВД РОССИИ

ОРГАНИЗАТОРЫ



ФСБ РОССИИ



РОСГВАРДИЯ

ОРГАНИЗАТОР
ВЫСТАВКИ «ГРАНИЦА»



ПС ФСБ РОССИИ

ЭКСПОНЕНТ-КООРДИНАТОР
ОТ МВД РОССИИ



ФКУ «НПО «СТМС»
МВД РОССИИ

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ
УСТРОИТЕЛЬ



ЗАО «ОВК «БИЗОН»



Издание о новейшей истории авиационной промышленности России (1991 – 2016 годы) подготовлено ОАО «АВИАПРОМ» при участии предприятий и организаций отрасли. Представлен подробный обзор состояния и деятельности авиационной промышленности в сложный период радикальных социально-политических и экономических перемен в стране, а также воспоминания и размышления известных конструкторов, учёных, руководителей отрасли.

ГРАЖДАНСКАЯ АВИАЦИЯ УКРАИНЫ

Сергей Валериевич Дроздов

ЧАСТЬ 2

АЭРОДРОМЫ

По состоянию на 1971 в составе Украинского УГА было 42 классифицированных (3 – первого класса, 4 – второго, 10 – третьего, 12 – четвертого, 13 – пятого) и 380 неклассифицированных аэродромов. В 1980 году в его составе находились уже 380 аэродромов, из них 72 – с искусственной ВПП. Практически со всем этим «наследием» Украина и вошла в период независимости.

Как и во всех постсоветских странах, после 1991 года число аэродромов, использовавшихся гражданской авиацией Украины, резко сократилось. Причинами этого стали сначала снижение, а затем – полнейший упадок внутригосударственных и межобластных перевозок, а также – возникший хаос в самом аэродромном «хозяйстве» из-за его значительного недофинансирования.

Как итог, в 2002 году на территории Украины было уже 72 гражданских аэродрома, из которых были сертифицированы всего 49. Коммерческие перевозки (пассажиры и грузы) могли выполняться с 34 из них, в т.ч. 18 – имели статус международных.

В 2004 году Украина имела уже 38 аэродромов гражданского и двойного назначения (военно-гражданского, т.н. аэродромы совместного использования и совместного базирования) для выполнения полетов магистральных и региональных пассажирских и грузовых самолетов. Малой авиацией использовалось 72 аэродрома и взлётно-посадочных площадки.

Из 38 аэропортов 26 были самостоятельными предприятиями, 5 – подразделениями авиакомпаний, 7 – подразделениями крупных предприятий других отраслей. Из 38 аэропортов только 8 обслуживали регулярные рейсы с относительно высокой интенсивностью, а 21 предназначались для выполнения международных полетов.

В 2012 году ВС гражданской авиации выполняли полеты из 26 аэропортов. При этом 98% всех пассажирских перевозок приходилось на восемь основных аэропортов: Киев (Борисполь), Киев (Жуляны), Донецк, Днепропетровск, Одесса, Симферополь, Львов и Харьков. В 2013 году использовались уже 25 аэропортов, в 2016-17 гг. эта цифра составляла 19-20 «воздушных гаваней».

Идея создания в Украине большого транзитного аэропорта на базе аэропорта Киев (Борисполь) для самолетов, летящих из Европы в Азию, Японию и Америку, так и осталась только идеей, хотя Украина и находится на пересечении Европы и Азии, которые являются одними из самых влиятельных частей мира. Её удалось частично реализовать только в крайние два года.

Так и осталось на бумаге планы создания большого грузового терминала на базе аэродромов Киев (Антонов-2) (прежнее название – Гостомель) и Стрый. Не получилось «хаба» и из аэродрома Донецк, в котором после проведения реконструкции, завершившейся в 2012 году, ожидалось значительное увеличение количества рейсов иностранных компаний, которые должны были использовать его в качестве аэродрома дозаправки. А затем туда и вовсе пришла война...



aviatorum.ru

Аэропорт Донецк во времена СССР

Стоит отметить, что в связи с прекращением полетов по местным воздушным линиям не осталось практически ни одного аэродрома из числа ранее входивших в сеть внутриобластных перевозок. Самый большой «удар» пришелся по северу Украины, где из гражданских аэродромов остались лишь Сумы и Ровно.

В целом развитие аэродромов тормозит неблагоприятная налоговая политика, предусматривающая перечисление государственными аэропортами большей части своих доходов в госбюджет, несмотря на высокую себестоимость их деятельности, а также необходимость капиталовложений в поддержку годности аэродромов и в их развитие.

Основная проблема региональных аэропортов – их низкая загруженность, что связано с небольшим объемом внутренних перевозок, низкими финансовыми и техническими возможностями большинства региональных авиакомпаний. Отсутствие или небольшие объемы финансирования региональных аэропортов не позволяют не только развивать их инфраструктуру, но и просто поддерживать их пригодность. Часть из них после



Советский Ан-24 в аэропорту Черновцы

aviatorum.ru



передачи из государственной собственности в коммунальную попали в крайне затруднительное положение, поскольку местные власти не имеют соответствующих источников для их дотирования и четкой стратегии развития. Ряд областных аэропортов вообще прекратили свое существование (например, Чернигов (Шестовица), приостановлены сертификаты пригодности и ряда других «воздушных гаваней». Так, ещё до 2014 года были исключены из реестра гражданских аэродромов Бердянск, Джанкой, Измаил, Керчь, Лиманское, Северодонецк и Хмельницкий.

На конец 2017 года, согласно данным, размещённым на официальном сайте Госавиаслужбы Украины, действующие сертификаты имели следующие гражданские аэродромы и аэродромы совместного использования:

Аэродром	Размеры ВПП, м	Статус/ примечание
Белая Церковь	2500x42	
Бородянка	1400x75	ГВПП
Винница (Гавришевка)	2500x42	Международный
Днепропетровск	2850x44	Международный
Запорожье	2500x42	Международный
Ивано-Франковск	2500x44	Международный
Киев (Антонов-1)	1800x35	ГП Антонов
Киев (Антонов-2)	3500x56	Международный ГП Антонов
Киев (Борисполь)	4000x60 3500x63	Международный
Киев (Бузовая)	800x200	ГВПП
Киев (Жуляны)	1800x49	Международный
Киев (Пивденный)	302x20	
Кировоград	1300x45	Международный
Кременчуг (Большая Кохновка)	1600x75 1000x110	ГВПП
Кривой Рог	2500x42	Международный
Львов им. Д. Галицкого	3305x45	Международный
Одесса	2800x56	Международный
Озёрное	3050x60	
Полтава (Супруновка)	2550x42	
Ровно	2626x42	Международный
Сумы	2500x42	Международный
Тернополь	2000x42	Международный
Ужгород	2038x40	Международный
Харьков (Основа)	2500x45	Международный
Харьков (Сокольники)	1800x60	ХГАПП
Херсон	2500x42	Международный
Черкассы	2500x42	Международный
Черновцы	2216x42	Международный



Во времена СССР через аэропорт Львов перего- нялись самолёты и вертолёты, выпущенные в Польше и ЧССР/ЧСФР и предназначенные для МГА СССР. Эти Л-410 направляются в Восточно- Сибирское УГА. Львов. 1981.

Кроме того, действующий сертификат имеет вертодром Канев (Пекари). Также к эксплуатации допущены и 39 взлётно-посадочных площадок гражданского назначения.

Аэродромы Донецк, Заводское, Мариуполь, Николаев, вертодром Днипро-1, согласно информации, приведённой на официальном сайте Госавиаслужбы Украины, являются не сертифицированными. Аэродром Луганск исключён из реестра гражданских аэродромов Украины.

Согласно тем же данным Госавиаслужбы, 9 аэродромов находятся в собственности государства и госструктур, 13 – в собственности коммунальных предприятий, по 2 имеют статус ООО и ЧАО, по одному принадлежат общине города (Харьков), ТСОУ (бывший ДОСААФ), Кировоградской лётной академии НАУ, Кременчугскому колледжу НАУ и частному лицу. Данные ещё по четырём аэродромам не приводятся.

По итогам 2014 года аэропорт Борисполь обслужил 6.9 млн. пассажиров, а столичные Жуляны – 1.09 млн. В 2015 году эти цифры составили 7.27 и 0.94 млн. человек соответственно. При этом остальные аэропорты страны обслужили 2.9 и 2.5 млн. пассажиров соответственно.

За 2016 год аэропорт Борисполь получил 1.39 млрд. грн. чистой прибыли (около 51 млн. долл.). При этом им было обслужено 8.65 млн. пассажиров (в 2015-м – 7.28 млн.). Ожидалось, что в 2017 году услугами аэропорта воспользуются более 10 млн. человек, а к 2022 году – около 18-20 млн. С этой целью предполагается выделить 400 млн. долл. на ряд проектов по развитию аэропорта, в число которых входят расширение существующего терминала D, а также – строительство новой ВПП взамен старой т.н. ВПП №2, построенной ещё в 1965 году.

По итогам первого полугодия 2017-го пассажиропоток через аэропорт Борисполь вырос на 30%, а Жуляны – на 67% по сравнению с аналогичным периодом 2016 года.

Столичные Жуляны по итогам 2016 года обслужили 1.12 млн. человек. В конце марта 2017 года здесь из-за увеличения пассажиропотока расконсервировали терминал D, предназначенный для обслуживания внутренних рейсов, который был закрыт ещё в декабре 2014 года из-за резкого снижения пассажиропотока. Планами на 2017 год преду-



Новое здание аэровокзала во Львове

считалось, что услугами аэропорта воспользуются 1.8 млн. человек (по итогам первых девяти месяцев года их было уже 1.37 млн.).

По итогам 2016 года другие аэропорты-лидеры украинского рынка пассажирских авиаперевозок обслужили: аэропорт Одесса – 1.03 млн. чел., Львов – 738.0 тыс., Харьков – 599.7 тыс., Днепропетровск – 284.9 тыс., Запорожье – 275.4 тыс. пассажиров. На долю остальных двенадцати аэропортов пришлось всего 156.1 тыс. человек. Всего же украинскими аэропортами за 2016 год обслужено 12.92 млн. пассажиров (в «пиковый» 2013-й их было 15.1 млн.).

Стоит отметить и снижение по итогам 2016 года до уровня середины «нулевых» годов количества пассажиров, перевезённых на внутренних авиалиниях (802.5 тыс. чел.), что, впрочем, гораздо выше показателей 2014-15 гг., когда перевозилось чуть более 600 тыс. «внутренних» пассажиров ежегодно.

По итогам 2017 года по состоянию на середину января 2018 года пока не все аэропорты опубликовали свои отчеты. Для тех, кто это уже сделал, цифры оказались такими: аэропорт Жуляны обслужил 1.85 млн. пассажиров, Львов – 1.08 млн., Харьков – 806 тыс. человек, Днепропетровск – 276,9 тыс. В Одессе встречали миллионного пассажира ещё 23 октября 2017 года, а Киев (Борисполь) обслужил десяти-миллионного пассажира в середине декабря.

Всего по итогам 2017 года аэропортами Украины обслужено 16,49 млн. пассажиров, что на 27% больше, чем в 2016-м. Рост числа любителей воздушных путешествий на международных линиях составил 29% (14.59 млн. человек).



Новый терминал «Д» аэропорта Киев (Борисполь)



Новый терминал в аэропорту Одесса

Представляет интерес информация по «топовым» аэродромам УССР времён «позднего СССР» – по итогам 1990 года. Ими стали Борисполь – 5.38 млн. пассажиров, Симферополь – 4.98 млн., Львов – 3.02 млн., Одесса – 3.01 млн., Киев (Жуляны) – 2.09 млн., Донецк – 1.96 млн., Харьков – 1.79 млн., Днепропетровск – 1.37 млн. человек.

В конце 2015 года был восстановлен аэродром Житомир (Смоковка), который 29 января 2016 года принял технический рейс SAAB340 авиакомпании ЯнЭйр, однако дальше этого «дела не пошли».

Во второй половине 2017 года начались работы по восстановлению аэропорта Николаев. Текущими планами предусмотрено снова ввести его в эксплуатацию в феврале-марте 2018 года.

15 апреля 2017 года в аэропорту Одессы открыли новый пассажирский терминал, строительство которого велось ещё с 2012 года. В сентябре того же года здесь начали строительство новой ВПП длиной 2800 м. Стоимость проекта – около 62 млн. долл., планируемое время строительства – 2.5 года.

По состоянию на середину октября 2017 года из аэропорта Борисполь выполнялись рейсы в 28 стран дальнего зарубежья: Австрию, Бельгию, Великобританию, Венгрию, Грецию, Египет, Израиль, Иорданию, Иран, Испанию, Италию, Катар, Кипр, КНР, Ливан, Нидерланды, ОАЭ, Польшу, Румынию, США, Таиланд, Турцию, Чехию, Швейцарию, Швецию, Финляндию, Францию, ФРГ. А также – в 9 постсоветских: Азербайджан, Армению, Беларусь, Грузию, Казахстан, Латвию, Литву, Молдову, Эстонию. Планами на 2018 год предусмотрено возобновление полётов из этой воздушной гавани в Канаду и Узбекистан.

Кроме того, из Борисполя можно улететь в 8 городов Украины: Днепр, Запорожье, Ивано-Франковск, Львов, Одессу, Харьков, Херсон, Черновцы.

Из столичных Жулян можно вылететь в 13 стран дальнего зарубежья, в три постсоветских страны (Беларусь, Грузия, Литва) и 3 украинских аэропорта (Запорожье, Львов и Одесса).

Из аэропорта Львов налажено сообщение с 14 странами (в т.ч. – Азербайджаном и Литвой), Одессы – 9 (в т.ч. – Беларусью, Грузией и Латвией), Днепра – с четырьмя странами, Харькова – с восьмью (в т.ч. – Беларусью и Грузией).

Из Херсона можно улететь в Турцию, Винницы – в Польшу и Израиль, Черновцов – в Италию, Запорожья – в Турцию, Израиль, Тунис и Черногорию, Ровно – в Египет и Турцию,



Кривого Рога – в Болгарию, Египет и Турцию. Впрочем, большинство из них – это чартерные рейсы в летний период.

Интересно отметить, что практически из всех аэропортов Украины, из которых выполняются регулярные рейсы, есть полёты в Израиль.

АВИАПАРК

Поскольку после распада СССР собственных пассажирских самолетов Украина не строила, то замену парка самолетов, наметившуюся в середине 90-х годов, реализовать собственными силами не было возможности. Существовало несколько вариантов: ждать появления ВС собственной разработки и строительства (ими позже стали Ан-140 и Ан-148), закупать технику в России (например, Ту-204) или посмотреть в сторону авиатехники зарубежного производства, в первую очередь, фирм Боинг и Эйрбас (позже к ним присоединятся Эмбраер, SAAB, Макдоннелл Дуглас, Дассо и Белл). В результате, выбор был сделан в пользу последнего из названных вариантов.

Интересно отметить, что первым ВС иностранного производства, зарегистрированным на Украине (СССР-01100, свидетельство о регистрации №3614 от 10.01.1992), стал Фалкон-20 авиапредприятия «Аэролизинг Украина».



YouTube

Первым эксплуатантом Боинг 767 на Украине стал Аэросвит

В октябре 1992 года первый Боинг 737 взяла в лизинг авиакомпания МАУ, в последующем машины этой версии стали основными в ней. Аэросвит приступил к эксплуатации Боинг 737 в октябре 1994 года, еще 6 эксплуатировались в 2005-13 гг. Днеправиа. В 1995-97 гг. Авиалинии Украины оформили документы на приобретение 2 Боинг 767 и 3 Эйрбас А320, однако государство в последний момент отказалось дать госгарантии, и соглашение было расторгнуто. Первым эксплуатантом Боинг 767 на территории Украины стал в 2002 году тот же Аэросвит, в 2009 году Боинг 767 получила и Днеправиа. В 2013 году эксплуатация машин этого типа начата в АК Авиалинии Харькова. Правда, самолёты данного типа пролетали у двух крайних авиаперевозчиков совсем недолго.

Первым эксплуатантом самолётов семейства А320 на Украине стала авиакомпания Донбассаэро. Это произошло в июне 2005 года.

В Донбассаэро «ставку» сделали на Эйрбас А320/321 (хотя на определенном этапе рассматривалась и эксплуатация самолетов Бомбардье), в Днеправиа – на Эмбраер



YouTube

Один из своих Ил-18 Львовские авиалинии получили из бывшей ГДР

ERJ145, в авиакомпании Хорс – на MD-82/83, в авиакомпании Угра предпочтение отдали «старым-добрым» Ан-24 и Ан-26. На внутренних перевозках из указанных выше типов ЛА довольно долго использовались ERJ145, SAAB-340, ATR-42/-72 и Ан-24. Сейчас «ставки сделаны» на ERJ145/190 и Боинг737.

В настоящее время более 97% парка пассажирских самолетов украинских авиакомпаний составляют машины зарубежного производства (из 118 магистральных и региональных пассажирских лайнеров, использующихся национальными авиакомпаниями, только 3: 2 Ан-24 и 1 Ан-140, летающие в авиакомпании «Мотор Сич», не являются «иномарками»). Хотя еще в 2006 году эта цифра составляла всего 18%.

Украина одна из немногих стран мира, которая имеет полный цикл разработки и производства ЛА гражданского назначения: при этом Ан-74, Ан-140, Ан-148/-158 строятся и строились на Украине, а Ан-3, Ан-38, Ан-140, Ан-148 – еще и в России. Таким образом, в этой стране разработана полная «линейка» пассажирских самолетов, начиная с 12-местного Ан-3 и заканчивая 99- местным Ан-158. Но вот только украинским авиакомпаниям они так и не «пришлись ко двору»...

А тем временем Верховная Рада Украины в начале декабря 2017 года продлила до 1 января 2023 года возможность ввозить в страну на условиях операционного лизинга без оплаты таможенных пошлин и НДС региональные самолёты иностранного производства взлётной массой 10-30 тонн пассажироместимостью 44-110 человек. Вот тебе и поддержка национального авиапрома... Который, на данном этапе, не может удовлетворить запросы украинских авиакомпаний ни по количеству самолётов, ни, главное, – по их эксплуатационным характеристикам, которые уступают лайнерам западного производства.

Что касается грузовых самолетов, то грузовая версия Ан-140Т так и осталась проектом, а планы по созданию гражданской версии Ан-178 пока не реализуются из-за неясности судьбы самого родоначальника «семейства».

Еще хуже обстоит дело с вертолетами. Их парк резко сократился, а вот заменить Ми-2 и Ка-26 на авиационных

работах практически нечем: ни авиационная промышленность Украины, ни постсоветский авиапром в целом не выпускают специальных версий вертолетов нового поколения – Ка-226 и Ми-34 (например, для авиационно-химических работ). В августе 2017 года ЧАО «Мотор Сич» заявлено о разработке им нового лёгкого многоцелевого вертолёта «Надия» (русс. – «Надежда»), производство которого планируется наладить на мощностях предприятия в 2018 году (в перспективе – до 40 машин в год). Впрочем, на поверку он оказался не абсолютно новой винтокрылой машиной, а «апдейтом» старого-доброго Ми-2, вернее, его развития в виде МСБ-2. Про начало её испытаний, первоначально анонсированных на сентябрь 2017 года, пока так ничего и не слышно...

Пока же закупки вертолетов на Украине осуществляются в западноевропейских странах и в США, да и предназначены они, в основном, для VIP-перевозок или используются в качестве вертолётов первоначального обучения.

А вот в чём преуспела Украина, так это в разработке лёгких многоцелевых самолётов, но это заслуга не государства, а отдельно взятых бизнесменов и энтузиастов авиации. Так, на Николаевском авиаремонтном предприятии с 2001 годы выпущен 21 самолёт НАРП-1 собственной разработки. А харьковской компанией «Лилиенталь» в 1993 году разработан самолёт Х-32 «Бекас», которых выпущено более 220 экземпляров. Обе модели нашли широкое применение в качестве самолётов первоначального обучения и на авиационно-химических работах. Авиакомпанией «Аэропракт» разработаны 6 типов сверхлёгких самолётов (в т.ч. и амфибий), выпущенных общим количеством в 44 машины.

Как же распорядилась Украина доставшимися ей от Украинского УГА самолётами?

Основную массу Ту-154 списали в 1999-2002 гг., 4 машины продали в Россию, одну потеряли в аварии в 1992 году. Последние самолёты официально списаны в 2006 году, хотя к тому времени они уже давно не летали.

4 Ту-134 продали в Россию, 2 – в Перу, остальные вывели из эксплуатации и списали, в основном, в 1996-98 и 2007-08 гг. Крайними из них были два самолёта, летавшие в ГАП «Украина»: их вывели из эксплуатации в 2013 году.

Единственный украинский Ил-18, купленный в декабре 1991 года у АК LOT, в 2003 году продали в Анголу.



YouTube

В украинском реестре гражданских ВС есть даже один Do328

Что касается Як-42, то одну машину потеряли в авиакатастрофе в 1997 году, а остальные списали, в основном, в 2008 и 2010 годах. Последние три машины выведены из эксплуатации в 2013 году.

Большинство Ан-24 списали (в основном, в 2008 году, хотя к тому времени многие из них уже давно не летали). По одной машине продали в КНР, Кампучию, Кыргызстан, Молдову и Россию. Один самолёт потеряли в авиакатастрофе в 2013 году. Летящих Ан-24 из состава бывшего Украинского УГА по состоянию на середину 2013 года уже не было.

4 из 21 Ан-26 продали в Россию, по три – в Грузию и Молдову, две – в Болгарию, по одной – в Румынию и Судан. Одну машину сбили из ПЗРК в 1994 году в Хорватии. По состоянию на 2015 год летала всего одна машина, принадлежавшая Украэроруху, остальные были списаны.

Из 9 Ан-30 два продали в Судан, один – в Анголу, остальные машины списаны.

Достаточно внушительный парк Як-40 (более 40 машин) также был принесён в «дар» ржавчине. Удалось продать 5 самолётов: 2 – в Перу, по одному – в Анголу, Россию и Судан. Одну машину потеряли в аварии в 2003 году. Остальные 35 списали, в основном, в 2008-10 гг., а последний из них – в 2013 году.

А вот более 70 Л-410 Украинского УГА «разбредились по миру», как никакой другой тип: на экспорт в 19 стран поставлены 47 из них, две машины потеряли в АП, а остальные списали. Больше всего Л-410 отправилось в Венесуэлу – 10, Свазиленд – 7 и Сьерра-Леоне – 6. Три машины продали в Литву, по две – в Болгарию, Экваториальную Гвинею, Анголу, Республику Конго, Гондурас и на Филиппины. По одному самолёту поставлено в Панаму, ЮАР, Перу, Хорватию, Мозамбик, ДР Конго, Буркина-Фасо, Венгрию и Гватемалу.

3 Ан-26 из состава бывшего парка Кировоградского лётного училища продали в Молдову (впрочем, они очень быстро оказались в Анголе, Конго и США), ещё по одному – в Армению и Россию. Одну машину потеряли в аварии, восемь машин списаны, а остальные 5 числятся в парке авиакомпании Урга, впрочем, часть из них уже не летает...

Из 26 Ан-24 Кировоградского училища 4 продали в Молдову, один – в Перу, 21 списали, а один до сих пор числится в парке авиакомпании Урга, хотя уже давно и не поднимается в воздух.

Кировоградские Л-410 повторили судьбу своих «собратьев» из бывшего Украинского УГА: из 30 машин 15 проданы в другие страны. По две машины отправились в



Л-410 Кировоградского ВЛУГА в ходе выполнения учебных полётов на аэродроме Краматорск

Молдову (а оттуда в Сьерра-Леоне и ДР Конго), Сьерра-Леоне, Анголу и ДР Конго. По одной машине продали в Россию, Казахстан, Хорватию, Болгарию, Гамбию, Свазиленд и Венесуэлу.

Интересно отметить, что оба Ан-26 запорожского КБ «Прогресс» продали в Россию и Латвию, а из 4 машин данного типа, принадлежавших заводу «Артём», два продали в Беларусь, один – в Перу, ещё одну машину списали. Один из двух «прогрессовских» Ан-12 потеряли в аварии в 1998 году, а второй списали в 2008 году. Як-40 УкрНИГМИ в 1997 году продали в Армению, такая же машина Южмашавиа списана в 1996 году. Из состава бывшей авиации МАП (АНТК им. О.К.Антонова) в Эстонию поставили 3 Ан-72 и 1 Ан-28.

После 1991 года украинские авиакомпании получили из польской LOT 7 Ил-62, 1 Ил-18 и 10 Ан-24, из немецкой Interflug – 1 Ил-18, румынской TAROM – 4 Ан-26, югославской Aviogenex – 3 Як-40, из китайской СААС – 1 Ту-154, в Чехии куплены 2 Як-40, а из состава ВВС Польши приобретен 1 Ту-134. Всего таким образом в страну попали 30 магистральных самолётов.

За годы независимости в России куплены 7 Ан-24, 15 Ан-28, 21 Як-40, 2 Як-42, 3 Л-410, 11 Ан-12, 23 Ан-26, 1 Ту-134, в Казахстане – 1 Ан-26, в Беларуси – 1 Ту-134, в Латвии – 1 Ту-154, 1 Ан-24, 1 Ан-26, в Литве – 1 Ту-134 и 2 Як-40, в Молдове – 2 Ан-24, в Таджикистане – 2 Ан-28, в Эстонии – 1 Ту-134 – всего 96 самолётов.

В 1993 году в реестре ЛА Украины числилось 1522 ЛА, из них могли летать 932. Через 10 лет, в 2003 году, таковых было 1386, из них 434 имели сертификат летной годности, в 2008 -м – 1037 и 479 соответственно.

По состоянию на 2004 год в реестре находились: 448 Ан-2, 34 Ан-12, 2 Ан-22, 73 Ан-24, 43 Ан-26, 10 Ан-28, 8 Ан-30, 8 Ан-32, 1 Ан-70, 8 Ан-74, 8 Ан-124, 1 Ан-225, 6 Ан-140, 2 Ил-18, 6 Ил-62М, 39 Ил-76, 2 Ил-78, 24 Ту-134, 16 Ту-154, 53 Як-40 и 45 Л-410; 2 Ми-2, 83 Ми-8, 2 Ми-14ПЖ, 2 Ми-26, 68 Ка-26, 3 Ка-32. Износ авиапарка в 2003 году составлял 74%.

Интересно проследить за изменением количества самолётов иностранного производства в реестре гражданских ВС Украины и парке её авиакомпаний.

Так, в госреестре в 2004 году насчитывался всего 1 А320, 13 Боинг737, 2 Боинг767, 5 DC-9, по одному Фалкон 20 и Фалкон 50.



www.aviaport.ru

Ту-334 киевской сборки

В парке украинских авиакомпаний в 2006 году уже имелось: 3 А320, 23 Боинг737, 2 Боинг767, 6 DC-9 (всего – 34 самолёта), в 2008-м – 4 А320, 34 Боинг737, 4 Боинг767, 7 DC-9, 6 Эмбрайер145, 3 SAAB340, 2 CRJ-200 (60 машин). В 2010 году там уже насчитывалось 6 А320, 35 Боинг737, 3 Боинг767, 26 DC-9, 17 Эмбрайер145, 2 Эмбрайер195, 3 SAAB340, 2 ATR42 (95 самолётов). 2012-й принёс такой «урожай» «иномарок»: 5 А320/321, 41 Боинг737, 8 Боинг767, 21 DC-9, 17 Эмбрайер145, 2 Эмбрайер190, 4 SAAB340, 5 ATR42, 5 ATR72, 2 CRJ-100/200 (110 лайнеров). Дальше – больше – на конец 2013 года украинскими авиаперевозчиками эксплуатировались уже 20 А320/321, 1 А330, 40 Боинг737, 2 Боинг767, 27 DC-9, 21 Эмбрайер145, 5 Эмбрайер190, 11 SAAB340, 5 ATR42, 5 ATR72, 3 CRJ-100/200, 10 ВАе146 (130 самолётов).

По состоянию на декабрь 2013 года в государственном реестре гражданских воздушных судов Украины насчитывалось 1036 ЛА (не все из них в лётном состоянии). По состоянию на конец октября 2017 года таковых было уже всего 905. В это число вошли: 2 А319, 7 А320, 2 А321, 1 А330, 51 Боинг 737, 4 Боинг 767, 14 DC-9, 1 Do328, 5 ERJ190, 8 EMB145, 11 SAAB340, 10 L-410, 6 DA-40/42, 1 Фалкон 50.

Из самолётов отечественного авиапрома имелось 8 Ан-124, 1 Ан-225, 21 Ан-12, 1 Ан-22, 4 Ан-24, 17 Ан-26, 2 Ан-28, 1 Ан-32, 4 Ан-74, 1 Ан-140, 3 Ан-148, 1 Ан-158, 1 Ил-62, 18 Ил-76, 2 Ту-134, 4 Як-40, 2 Як-42. Правда, из них в лётном состоянии находились всего 8 Ан-124, 1 Ан-225, около 15 Ан-12, 1 Ан-22, 1 Ан-24, около 10 Ан-26, 1 Ан-28, 1 Ан-74, по одному Ан-148 и Ан-158, 11 Ил-76, 1 Як-40. В ближайшее время к ним присоединятся и два Ан-26, купленные в Польше авиакомпанией Константа – уже идёт их ремонт.

Также в реестре числились 111 Ан-2, 2 Ан-3Т, 7 Ка-32, 58 Ми-2, 56 Ми-8/17, 3 АК1-3, 7 А109, 3 АW139, 2 R-22, 20 R-44, 6 R-66, 10 вертолётов Еврокоптер, 1 Во105, 11 вертолётов Бэлл и 10 – французской Аэропассьяль. Из спортивных самолётов имелось 3 Як-12, 12 Як-18Т, 2 Л-200, 1 Су-29, 1 Су-31, 1 Як-50, 16 Як-52, а также – 3 демилитаризованных Л-29 и 1 Л-39. Также в реестре числятся 34 самолёта фирмы Цессна и 6 – Пайпер.

В сельском хозяйстве и в учебных структурах используются: 20 самолётов Аэропракт, 12 НАРП-1 и 12 Х-32.



Этот Ан-32 в Ирак так и не поставили



Недостроенные Ан-158 (на переднем плане) и Ан-148 на серийном заводе «Антонов». Конец 2016 года

АВИАПРОМ

После распада СССР Украина собственных пассажирских самолётов не выпускала, поэтому проблема обновления их парка стояла для неё достаточно остро. Но зато она располагала АНТК Антонова, у которого имелся огромный опыт в разработке военно-транспортных и грузовых самолётов

В целом производство самолётов в 1992-2017 гг. украинскими авиазаводами, находящимися в Киеве и Харькове, выглядит следующим образом:

Тип ВС	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Ан-32	50	8	2	11	5	1							
Ан-70			1			1							
Ан-72/-72П	7	1			1						1		
Ан-74	11	7	9	5	2	8	6	2	1	1			
Ан-124	1		1										1
Ан-140						3*		1			3	2	3
Ан-148													2*
Ту-334												1	
За год	69	16	13	16	8	13	6	3	1	1	4	4	5

Тип ВС	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Всего
Ан-32	2	1	1	3		1	3	3						91
Ан-70														2
Ан-72/-72П														10
Ан-74	1			1	2	1	1	1	1	1				61
Ан-124														3
Ан-132													1	1
Ан-140	2													14
Ан-148	1					1	1	1			1			7
Ан-158									3	2	1			6
Ан-178											1			1
Ту-334														1
За год	6	1	1	4	2	3	5	5	4	3	3	0	1	197

* – в т.ч. один для статических испытаний.

различного типоразмера, начиная от Ан-26 и заканчивая Ан-225. Здесь первыми в СНГ сориентировались в новых условиях, начав работы над первым пассажирским самолётом в Постсоветии – Ан-140, и продолжив их с Ан-74ТК-300, на котором удалось опробовать ряд конструкторских решений по будущему Ан-148. В то же время, работы по семейству магистральных Ан-180, Ан-218/Ан-318/Ан-418, «перекочевавших» из времён «позднего» СССР, пришлось свернуть.

После 1992 года в ГА Украины поставлены новыми 2 Ан-124, 33 Ан-32, 6 Ан-74, 8 Ан-140, 4 Ил-76ТД и 4 Як-42Д.

Кроме того, с Киевского авиазавода в Россию отправилось 19 Ан-32, ещё 3 убыли в авиакомпании Азербайджана, 4 – Молдовы, 1 – в ВВС Армении, 4 – в МЧС Украины, 4 – оставлены при ГП Антонов. 22 машины ушли на экспорт за пределы Постсоветии, а ещё одна, «киракская», так и осталась на серийном заводе в Святошино (заказчик отказался её принимать).

71 построенный после 1991 года Ан-72/74 распределился следующим образом: за пределы бывшего СССР поставлено 20 машин, из оставшихся 51 самолета 33 отправлены в российские авиакомпании, 6 – в украинские. Остальные поставлены в государственную авиацию России и Украины (по 4 машины), Казахстана и Туркменистана (по две).



sla.kiev.u



Ан-158 оказался востребованным даже меньше, чем его «старший брат» Ан-148

Из 14 Ан-140 восемь первоначально поставлены в авиакомпании Украины, 2 – в Азербайджан, 3 осталось в распоряжении ГП Антонов. Ещё одна, «азербайджанская», машина заказчику так и не поставлена и находится на аэродроме Харьков (Сокольники), начиная с 2005 года.

Из семи Ан-148 пять остаются в распоряжении ГП Антонов, а два поставлены в КНДР. Все 6 Ан-158 проданы на Кубу.

Из трёх Ан-124 два первоначально поставили в Авиаинии Антонова, а один – в авиакомпанию Maxipus Air Cargo (хотя, согласно первоначальному плану, это была российская Атлант-Союз).

Единственные построенный Ту-334 передали ОАО «Туполев».

Из указанного выше числа самолётов в коммерческие авиакомпании поступили 59 Ан-32, 39 Ан-74, 3 Ан-124, 11 Ан-140, 2 Ан-148 и 6 Ан-158 – всего 120 машин.

Для сравнения, в 1991 году авиазаводами УССР было выпущено 47 Ан-32, 16 Ан-72 и 2 Ан-124.

Кроме того, 5 самолёто-комплектов Ан-74 были поставлены в 1994-2004 гг. в Омск, а 10 самолёто-комплектов Ан-140 (в 2001-10 гг.) – в Иран, где они и «стали на крыло».

В то же время недостроенными остаются 4 Ан-32, 2 Ан-70, 10 Ан-140 (в т.ч. 4 – самолёто-комплекта для Ирана), 7 Ан-148, 4 Ан-158 – на авиазаводе в Киеве и, по разным оценкам, от 9 до 15 Ан-74 – в Харькове (в т.ч. два удлинённых Ан-174).

В «подвешенном состоянии» остаются контракты на поставку 16 самолёто-комплектов Ан-140 для Ирана и самолётов Ан-74 для Ливии. Так и остались нереализованными контракты на поставку в Судан 5 Ан-74 и 6 Ан-32, в ОАЭ – 5 Ан-32, в Шри-Ланку – 3 Ан-32, в Ливию – 3 Ан-74. Не полностью выполнены контракты на экспорт Ан-74 в Египет, Лаос и Казахстан. С казахстанским «семьдесят четвёртым» даже вышел скандал: заказчик деньги на постройку самолёта перечислил, но вот его, начиная с осени 2015 года, так и не получил. Теперь планируется, что это произойдёт в 2018 году.

Также интересно отметить, что планами от 2006 года в период до 2010 года планировалось поставить украинским авиакомпаниям более 30 Ан-148: 10 – в Аэросвит, 6 – в Одесские авиалинии, 5 – в Донбассаэро, 3 – в УАТК, по две – в Ильич-Авиа, Урга, Крым-Триал, одну – в Днеправиа. Но планы так таковыми и остались...

Выпуск самолётов семейства Ан-148/158 резко пошёл на спад, а со временем и вовсе прекратился после разрыва, начиная с 2014 года, производственных связей с российскими поставщиками комплектующих. А в сентябре 2015 года Государственный концерн «Антонов» и вовсе вышел из совместного предприятия с Объединенной авиастроительной корпорацией (ОАК).

Заявленный украинским руководством курс на замещение российских комплектующих национальными и европейскими/американскими разработками пока даёт «сбой»: просто говорить с высокими трибун и писать на бумаге оказалось гораздо легче, чем это сделать на деле – стоит посмотреть на число выпущенных украинским авиапромом в 2015-17 гг. самолётов, и всё становится ясно...

А выпуск Ан-140 на Украине прекратился и того раньше – в 2005 году после неудачи с азербайджанским контрактом.

В то же время в 2005-16 гг. в России выпущены 13 Ан-140 (в т.ч. один фюзеляж для прочностных испытаний), а в 2009-17 гг. – 32 Ан-148. Ещё 2 Ан-140 и 5 Ан-148 остаются недостроенными, но, вероятно, из-за проблем с поставками комплектующих из Украины, удастся достроить только Ан-148.

ПОДГОТОВКА КАДРОВ

Во времена СССР подготовка летного состава для гражданской авиации велась исключительно государственными средними и высшими авиационными училищами по единым методикам и стандартам.

В настоящее время на Украине первичную подготовку персонала, кроме государственных вузов и структур, осуществляют и частные летные школы, а также разного рода сертификационные центры. Кроме того, подготовка летного состава на ряд моделей зарубежных ВС производится полностью или частично за пределами Украины.

Во времена СССР на территории Украины размещались два летных училища – в Кировограде и Кременчуге, а также два авиационно-технических училища (с 1991 года – колледжа) – в Кривом Роге и Славянске. Кроме того, в Харькове находился Харьковский авиационный институт (ХАИ), подчинявшийся министерству образования.

Сейчас подготовка летного состава на Украине осуществляется в 37 структурах, из которых 3 – государственные



Zajets Vitaliy spotters.net.ua

Ан-174 - версия Ан-74 с удлинённым на 3 м фюзеляжем



X-32 «Бекас» стал довольно популярным в своём классе – выпущено более 220 машин

ВУЗы, 6 – учебные центры авиакомпаний, 1 – Харьковского государственного авиационного предприятия, 1 – ГП «Антонов», 26 – частные структуры. В 22 из 37 центрах ведётся первоначальное обучение, а в 15 – подготовка на конкретные типы ВС.

Большинство из указанных выше центров находятся в Киеве и Киевской области – 21. Пять располагаются в Кировограде, 3 – в Харькове, по 2 – в Кременчуге, в Днепре и Днепропетровской области, по одному – в Запорожье, Львове, Чернигове и Черновцах.

Киевский институт инженеров ГА в 1994 году стал Киевским международным университетом ГА (КМУГА), а с 2000 года – Национальным авиационным университетом (НАУ). В его состав на правах колледжей со временем вошли Кременчугское летное училище ГА (в 2003 году), Криворожский и Славянский авиационно-технические колледжи ГА, получившие статус лётного и авиационно-технических колледжей соответственно. В 2006 году создан Васильковский колледж НАУ.

Кировоградское высшее летное училище ГА 1993 году стало Государственной летной академией Украины (ГЛАУ). В 2011 году она присоединилась к НАУ и получила название Кировоградская лётная академия НАУ (КЛА НАУ). По состоянию на 2017 год в ней проходят обучение по десяти специальностям и специализациям студенты из более чем тридцати стран.

ХАИ в 1998 году стал Государственным аэрокосмическим университетом им. М.Е.Жуковского «Харьковский авиационный институт». В 2000 году ему присвоен статус Национального университета.

Учебно-тренировочный центр Украинского УГА (бывший УТО №8) с декабря 1993 года реорганизован в Украинский государственный учебно-сертификационный центр (УГУСЦ). В 2005 году его преобразовали в государственное предприятие «Главный учебный и сертификационный центр гражданской авиации Украины» (ГП «ГУСЦГАУ»). В 2014 году, после присоединения к Государственному предприятию обслуживания воздушного движения Украины (Украэрорух), структура получила новое обозначение – обособленное структурное подразделение «Центр авиационной подготовки и сертификации» (ОСП «ЦАПС»).

Здесь ведётся подготовка, переподготовка и повышение квалификации авиационного персонала, как лётного, так и наземного.

Уже во времена независимой Украины в летных вузах в конце 90-х-начале 2000-х годов имела «нездоровая» тенденция с выпуском летного персонала без предоставления ему летной практики и, соответственно, без выдачи соответствующих дипломов и сертификатов. Так, в Государственной летной академии (Кировоград) в 2000-02 гг. выпущено без летной подготовки 34 человека, а в Кременчугском колледже – 53. Еще одним негативным моментом было и то, что курсанты в процессе обучения сами были обязаны оплачивать затраченное на их подготовку топливо. В конечном итоге, курсанты с меньшими финансовыми возможностями выпускались с минимальным налетом на ВС первоначального обучения и Ан-2, а их более финансово достаточные коллеги – с большим налетом на ВС высшего класса.

В то же время, из стен летных сертификационных центров иногда выходят люди очень далекие от авиации, но с большими финансовыми возможностями, которые после покупки собственных ВС также становятся и обладателями лицензий частного пилота. Эти лица, не особо углубляясь в изучение авиационных правил, составляют не потенциальную, а реальную угрозу безопасности полетов, особенно после упрощения правил полетов в воздушном пространстве Украины для малой авиации.

Авиационные компании достаточно долго испытывали недостаток квалифицированных специалистов из числа лётного состава, что объяснялось переходом на авиатехнику иностранного производства, а также сложностью (подготовка специалиста высокого класса занимает 7-10 лет) и высокой стоимостью их подготовки.

Главные причины этого явления были следующие:

- выход на пенсию специалистов старшего возраста;
- несоответствие образовательных программ фактическим требованиям к специалистам;
- общее отставание модернизации системы подготовки кадров от реалий (устаревшая материально-техническая база, недостаточное финансирование со стороны государства).

С определённого времени в крупных авиакомпаниях Украины (например, Аэросвит, МАУ) появилась тенденция к созданию собственных учебно-тренажерных центров, что дорого на этапе их создания, однако затем окупается при сертификации и переподготовке персонала.

Также наблюдается и омоложение летного состава. Это обусловлено некоторыми причинами. Во-первых, ряд авиакомпаний предпочитает переучивать относительно молодой летный состав на новые типы ВС, в первую очередь, зарубежные, что дает им в будущем уверенность в длительном сроке работы этих специалистов. Также, учитывая «продвинутость» молодого поколения, им учеба дается значительно проще, поскольку они учатся «с нуля», тогда как подготовленный «возрастной» лётный состав при переучивании вынужден «ломать» внутри себя ряд стереотипов и навыков в своей деятельности. Во-вторых, происходит естественный процесс замены одного поколения авиаторов другим.

Так же, как и в других постсоветских странах, на определённом этапе на Украине появилась тенденция на переобучение персонала, имеющего подготовку штурманов, бортовых радистов и бортинженеров, на пилотов.

Национальные разработчики авиатехники, вместе с созданием непосредственно ВС, разрабатывают «под него» и тренажер. Так, ГП Антонов создало комплексный тренажёр самого высокого уровня для подготовки летно-технического состава для эксплуатации Ан-148.

В настоящее время полномочные органы Украины ведут работу по урегулированию национальных правил в части организации и проведения подготовки и сертификации авиационного персонала гражданской авиации в соответствии со стандартами ICAO.

ОБСЛУЖИВАНИЕ ВОЗДУШНОГО ДВИЖЕНИЯ

Из всех сфер деятельности гражданской авиации Украины в этой произошли крупнейшие изменения в лучшую сторону, поскольку это напрямую связано с безопасностью полетов. Произошел отход от термина «управления воздушным движением» (УВД) к термину «обслуживания воздушного движения» (ОВД), включающий диспетчерское, полетно-информационное и аварийное обслуживание.

Оборудование, необходимое для эффективного и безопасного ОПр, постоянно совершенствуется, равно как улучшается и подготовка диспетчерского состава. Особенно это касается крупных аэропортов. В то же время оборудование региональных аэропортов оставляет желать лучшего. Их органы УВД функционируют, во многом, еще за счет кадрового потенциала советского периода с не таким высоким уровнем подготовки и практических навыков.

Стоит также отметить, что по многим параметрам нагрузки на одного конкретно взятого диспетчера снизились в связи с тем, что улучшилось техническое оснащение рабочих мест, резко уменьшилась по сравнению с «союзными временами» интенсивность полетов авиации силовых ведомств. Воздушные суда, ранее летавшие по местным воздушным линиям на малых высотах, перешли в неконтролируемое воздушное пространство, в котором ответственность практически за все ложится на командиров ВС. Довольно давно на Украине существует либеральный, по меркам стран СНГ, уведомительный порядок выполнения полётов в неконтролируемом воздушном пространстве на высотах до 1500 м.

В то же время нагрузка в целом на органы ОВД возросла: общая длина маршрутов ОВД над Украиной увеличилась с 6000 км в 1994 г. до 46300 км в 2004.

В июле 1992 года для обеспечения эффективного использования воздушного пространства и обслуживания воздушного движения постановлением Кабинета Министров Украины создан Комитет по использованию воздушного пространства Украины (Укрэронавигация). В декабре того же года создано Государственное предприятие обслуживания воздушного движения («Украэрорух»). В июне 1998 года Укрэронавигацию ликвидировали, а её функции возложили на Государственную авиационную администрацию Украины.

В июле 1999 года постановлением Кабинета министров Украины создана объединённая гражданско-военная

система организации воздушного движения Украины, т.е. теперь приоритет во многих сферах деятельности отдавался именно её гражданской составляющей, которая, в отличие от советских времён, доминирует над военной.

За 2012 год Украэрорухом обслужено 500.6 тыс. полётов (в 2011-м – 484.3 тыс., в 2010-м – 457.4 тыс.), в 2013-м – уже 534.6 тыс. По итогам 2014 года таких полётов насчитывалось 347.6 тыс., а в 2015-м – 234.9 тыс., в 2016-м – 214.3 тыс. полётов (из них 132.3 тыс. пришлось на иностранные авиакомпании, а из 81.9 тыс. рейсов украинских авиаперевозчиков 49.1 тыс. пришлось на долю МАУ).

По итогам первого полугодия 2017 года число обслуженных Украэрорухом авиарейсов составило 110,3 тыс. по сравнению с 92,4 тыс. за аналогичный период 2016 года. За первые 9 месяцев года эта цифра составила 194.6 тыс. полётов по сравнению с 163.6 тыс. за предыдущий год. Статистика по итогам 2017 года по состоянию на середину января 2018 года не была озвучена.

ПОЛНОМОЧНЫЕ ОРГАНЫ И ЧЛЕНСТВО В МЕЖДУНАРОДНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

25 марта 1992 года постановлением Кабинета Министров Украины № 146 «О создании Государственной администрации авиационного транспорта Украины» определено, что именно она является центральным органом исполнительной власти по вопросам гражданской авиации. Впрочем, уже 17 февраля следующего года выходит новое постановление Кабмина о создании Государственного департамента авиационного транспорта Министерства транспорта Украины (Укрaviaтранс). В июне 1998 года на его базе создана Государственная авиационная администрация Украины. Эта структура просуществовала до июля 2004 года, когда сформировали Государственную службу Украины по надзору за обеспечением безопасности авиации (Госавиаслужба). Но и это было ещё не всё: в ноябре 2006 года её преобразовали в Государственную авиационную администрацию как правительственный орган государственного управления в составе Министерства транспорта и связи. В апреле 2011 года Государственная администрация получила новое



Вертолёт «Надежда», презентованный в августе 2017 года в Запорожье. Впрочем, на борту тип ВС указан как МСВ-2

название – Государственная авиационная служба Украины, которая входит в систему органов исполнительной власти и обеспечивает реализацию государственной политики в сфере гражданской авиации. По состоянию на начало 2018 Госавиаслужба входит в состав Министерства инфраструктуры Украины.

В сентябре 1992 года Украина стала членом ICAO, а в мае следующего года она приняла и собственный Воздушный Кодекс.

С 1999 года Украина – член ЕСАС, а с 2004 года она входит в Евроконтроль.

Потери ЛА, носивших украинскую регистрацию и регистрацию Украинского УГА (после 1991 года)

По данным МАК, с начала 1992 года по середину 2017 года с ВС украинской регистрации произошло 131 авиационное происшествие, в т.ч. 45 катастроф. При этом, в числе прочих, были потеряны 7 Ан-12, носивших гражданскую регистрацию, по 6 Ил-76/78 и Як-42, 4 Ан-26, 3 Ан-32, 4 Ан-72/74, 2 Як-40, по одному Ан-24, Ан-124 и Ту-154.

Самой тяжёлой из них стала катастрофа Як-42Д авиакомпании UMAir в Трабзоне (Турция) 26 мая 2003 года, когда погибли 75 пассажиров и членов экипажа.

На территории Украины в 1992-2009 гг. в результате авиапроисшествий потерян ряд ВС из других стран. Ими стали российские Ан-26 (1993 г., Донецк), Ан-24Б (1994 г., Херсон), ВАе-125-700А (2006 г., Харьков), Ту-154М (2006 г., Сухая Балка, Донецкая обл.) и Боинг 737 (2009 г., Симферополь).

Также на Украине в 1992 году зафиксирована одна попытка захвата самолёта, она пресечена.

ВЫВОДЫ

Украина, как и большинство постсоветских стран, сильно «преуспела» в плане нерационального использования авиационного наследства, доставшегося ей от СССР. Из имевшихся на её территории на конец 1991 года почти 1400 ВС в настоящее время в реестре гражданских ВС числится всего около 325 ВС советской разработки (большая часть из них – в нелётном состоянии). Часть из них удалось продать,



YouTube

Главный корпус КЛА НАУ

но, всё же, большинство было «отдано на откуп ржавчине». И здесь самой большой потерей можно считать «разбазаривание» парка грузовых самолётов, в первую очередь, Ил-76 и Ан-12, доставшихся украинским авиаперевозчикам от военных. Вместо того, чтобы найти, занять и твёрдо удерживать позиции на мировом рынке перевозки грузов, у самолётов просто «выбили» ресурс и поставили их «на прикол», постепенно утилизируя.

На Украине имеется своя специфика развития рынка пассажирских авиаперевозок – здесь существует скрытая монополия на это (хотя официально и не признаётся). А её хозяйева активно борются со всеми конкурентами, причём, самыми разными способами, не чураясь даже «слива» коммерческих тайн уровня государства в СМИ (видимо, исходя их принципа: «а чего стесняться: на коммерческом «фронте» все средства хороши!»). И здесь ещё нужно долго разбираться, кто же по-настоящему контролирует украинский рынок авиаперевозок: складывается впечатление, что некие теневые структуры. Ведь ими блокируются достаточно выгодные как для государства, так и для простых пассажиров коммерческие предложения, но на это никакой адекватной реакции от соответствующих органов и структур нет...

Существуют проблемы и с высокими ценами на авиационное топливо в аэропортах Украины (здесь стоит вспомнить чиновничьи «разборки» по этому поводу в 2015 году). Правда, стоит отметить, что до 2014 года вопрос стоял ещё острее, что объяснялось монопольным положением на рынке ряда украинских компаний и выстроенной на тот момент «под них» структурой рынка авиационного керосина. Ситуация изменилась с 2016 года, когда на Украину начались поставки авиакеросина морским путем из Азербайджана, Болгарии, Греции, Италии и Саудовской Аравии. Впрочем, представители авиакомпаний по старой традиции продолжают рассказывать пассажирам всё ту же историю – как тяжело им работать с такими ценами на авиатопливо...

Ведутся на Украине и свои «аэропортовые» войны. Так, в октябре 2017 года между городским советом г. Борисполя и Бориспольской районной администрацией началось противостояние (с активным участием активистов с той и другой стороны), касающееся вопроса: в чей бюджет (городской



Второй опытный Ан-26 перед главным корпусом НАУ

fb.ru



или районный) должен платить налоги аэропорт Киев (Борисполь)? Исторически сложилось так, что согласно земельному кадастру, большая часть аэропорта находится на землях сельсоветов ряда сёл, соседствующих с г. Борисполь (в т.ч. села Гора), а вот налоги в местный бюджет он платит в г. Борисполь. А их сумма немалая по местным меркам – эквивалент 3-3.5 млн. долл. в год. За них-то, с подачи руководства Бориспольской районной администрации, и началась «битва» за перерегистрацию аэропорта в селе Гора. В середине декабря 2017 года это произошло. Но ставить точку в противоборстве чиновников ещё рано: руководство г. Борисполя вряд ли с этим так просто согласится...

В то же время, несмотря на все имевшиеся возможности, на Украине не удалось реализовать идею создания национального авиаперевозчика на базе государственной авиакомпании. В силу ряда причин (и не в последнюю очередь из-за финансовых интересов бизнес-кругов) вместо неё появился частный монополист в отрасли.

Среди пассажирских самолётов украинских авиакомпаний практически не осталось ВС советской разработки: их можно перечислить на пальцах одной руки. Правда, в сегменте грузовых авиаперевозок всё ещё доминируют Ан-12, Ан-26, Ан-124 и Ил-76. В отличие от ряда других постсоветских стран, грузовые самолёты западного производства на Украине практически не используются (примером обратного может быть разве что МАУ с её единственным грузовым Боинг737).

Украинскому авиапрому так и не удалось освоить выпуск пассажирских самолётов нового поколения: их производство ориентировано на Россию (до 2014 года) и страны, которые подвержены различного рода международным санкциям и не могут себе позволить покупку авиалайнеров западного производства (КНР и Куба). Украинские авиаперевозчики не торопятся покупать национальный «авиапродукт»: его характеристики, цена и стоимость обслуживания оставляют для них желать лучшего. Да и государство практически ничего не делает для исправления «перекосов» в данной сфере.

Свои нормативно-правовые акты в авиационной сфере Украина целенаправленно гармонизирует с соответствующими документами ИКАО, ЕВРОКОНТРОЛЯ и ЕС. Это выпол-

няется в рамках реализации национального плана внедрения единого европейского неба. Так, с 1 июня 2018 года в действие вступит новая редакция Положения про использование воздушного пространства Украины. Ожидаются изменения и в Воздушный кодекс Украины.

События, произошедшие на Украине в течение 2014-15 гг., не могли не отразиться и на деятельности гражданской авиации, показатели которой тогда значительно ухудшились.

Ситуация в данной отрасли начала улучшаться только в 2016-м, во многом благодаря выбранному «европейскому вектору» развития страны и мерам, применяемым в связи с этим. Но и здесь не обходится без «перекосов». В своём стремлении любыми путями «прорваться» в Европу и быть во всём абсолютно похожим на неё украинские чиновники часто действуют в ущерб национальной авиационной отрасли. А за всё это, в конечном итоге, платят пассажиры...

А тем временем, история ГА Украины продолжает писаться на наших глазах...

По официальной информации, в конце 2017 года снова возобновились переговоры про приход на украинский рынок авиакомпании Ryanair. Но каков будет их конечный результат, кто в этот раз «вставит палку (и какого размера?) в колёса» – уже скоро увидим. Пока ясно одно: украинский авиамонополист не останется равнодушным к подобного рода идеям...

В середине декабря 2017 года презентована новая пассажирская авиакомпания – SkyUp, позиционирующая себя как лоукостовая. Согласно планам её создателей, с апреля 2018 года она начнёт выполнять чартерные рейсы (заявлено 16 направлений), а с мая – регулярные внутренние и международные. Первоначально в парке авиаперевозчика будет 4 лайнера Боинг737-800NG с постепенным ростом до 22 самолётов к 2022 году. Ожидается, что за неполный 2018 год авиакомпания перевезёт 650 тыс. пассажиров.

2017 год украинская авиационная отрасль закончила с ростом: объём пассажирских перевозок украинскими авиакомпаниями вырос на 27,5% (до 10.55 млн. человек). Ими выполнено 92.2 тыс. коммерческих рейсов (рост на 16%), в т.ч. 77.7 тыс. – международных (рост на 14.4%). Улучшили свои показатели и аэропорты Украины, увеличив пассажиропоток на 27,6% (до 16.49 млн. человек). И это, если верить украинским чиновникам «от авиации», только начало. Что ж, как говорится, поживём – увидим...



В этом здании, принадлежащем Мининфраструктуры Украины, находится и Госавиаслужба Украины

www.panoramio.com



Центральный офис УкрАвиа в г. Борисполь

mykirov.com



БИЗНЕС-МИССИЯ РОССИЙСКИХ
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ В РЕСПУБЛИКУ СЕРБИЯ

**5-Я ЮБИЛЕЙНАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ
ПРОМЫШЛЕННАЯ ВЫСТАВКА**

EXPO-RUSSIA SERBIA 2018

5-Й БЕЛГРАДСКИЙ БИЗНЕС-ФОРУМ

РЕСПУБЛИКА СЕРБИЯ
БЕЛГРАД, КОНГРЕСС ЦЕНТР
METROPOL PALACE

14-16 МАРТА

ТЕМАТИЧЕСКИЕ РАЗДЕЛЫ ВЫСТАВКИ:

Энергетика и энергосберегающие технологии, машиностроение, химическая промышленность, металлургия, авиация, железнодорожный транспорт, агропромышленный комплекс, нефтегазовая промышленность, горнодобывающая промышленность, высокотехнологичные и инновационные отрасли, банковская деятельность, телекоммуникации, медицина, образование, сфера услуг (туризм, автоперевозки, транспортная логистика).

Отдельным блоком представлены товары народного потребления

ДЕЛОВАЯ ПРОГРАММА

Белградский бизнес-форум, конференция, биржа контактов, тематические круглые столы совместно с отраслевыми министерствами

При раннем бронировании
выставочных
площадей предусмотрены
специальные цены



Организатор: ОАО «Зарубеж-Экспо»

Москва, ул. Пречистенка, 10 | +7 (495) 721-32-36 | info@zarubezhexpo.ru | www.zarubezhexpo.ru

Журнал «Крылья Родины» открывает новую рубрику – «Профили». В ней будут публиковаться цветные профили самолетов и вертолетов, составивших славу не только отечественной, но и мировой авиации. Летательные аппараты для каждого выпуска мы подбираем по определенному признаку – прежде всего юбилейному – круглая дата первого вылета прототипа или юбилей фирмы, или конструктора, или какого-то события из истории авиации. Вы и сами можете задать тему, написав на адрес редакции.

Самолеты Сталинградской битвы.

75 лет назад, в начале февраля 1943 года грандиозная битва в Сталинграде завершилась. Она стала переломной во всей Великой Отечественной войне и прежде всего в психологическом плане. Стало понятно, что немецкой военной машине можно не только противостоять, но и крушить ее.

В победу в Сталинграде свой вклад наряду с другими родами войск внесла и авиация. Сегодня мы представляем некоторые из нескольких десятков типов самолетов самого разного назначения, принимавших участие в той великой битве на Волге.



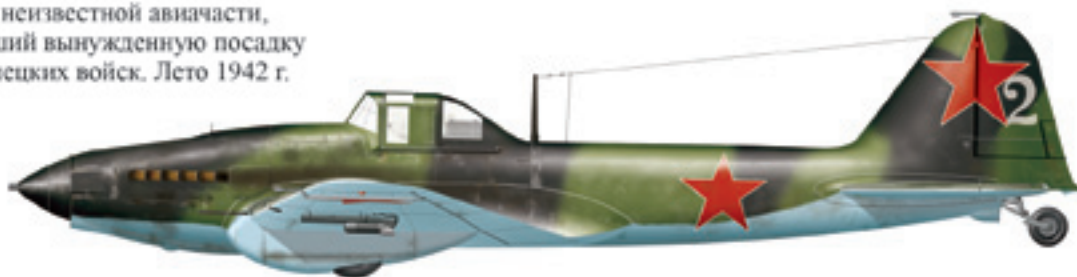
Истребитель 434-го ИАП готовят к боевому вылету. Сталинград, август 1942 г.



ТБ-3 экипажа Героя Советского Союза Н.А. Бобина. 7-й АП ДД, аэродром Ташника (Тамбовская обл.), 1942 г. Фотограф для красивого кадра попросил штурмана Л.Н. Агеева сделать вид, что тот указывает цель на карте.
Самолеты противника, подготовленные к эвакуации в германский тыл, но захваченные частями Красной армии. Станция Чир, 1942 г.



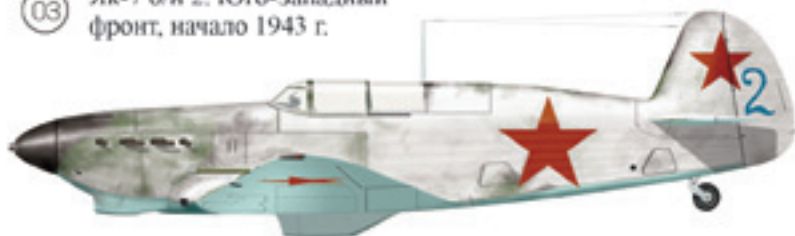
- 01 Ил-2 б/н 2 неизвестной авиачасти, совершивший вынужденную посадку в тылу немецких войск. Лето 1942 г.



- 02 У-2 в зимнем камуфляже с санитарными кабинами Бакшаева. Большое число самолетов данного типа было мобилизовано из гражданских ведомств. Реконструкция



- 03 Як-7 б/н 2. Юго-Западный фронт, начало 1943 г.



- 04 Hawker Hurricane Z2342 б/н 53 из 436-го ИАП 235-й ИАД. Аэродром Чернянка, Юго-Западный фронт, июль 1942 г.



- 05 Бомбардировщик Пе-2 б/н 5. 270-я БАД (предположительно), Сталинградский фронт, лето 1942 г.



- 06 Ил-4 б/н 13 из 748-го АП ДД. Монино (Моск. обл.), 1942 г. Машина участвовала в налетах на немецкие позиции в Сталинграде



Самолеты даны в одном масштабе.

Як-3.

75 лет назад, 28 февраля 1943 года совершил свой первый вылет прототип нового истребителя, чуть позже получившего название Як-3. По сути это была кардинальная переделка самолета Як-1, главной целью которой было снижение полетного веса и увеличение скорости и маневренности. Серийно Як-3 начали строить с весны 1944 г. К сожалению, этот истребитель, вошедший в историю Великой Отечественной как лучший истребитель А.С. Яковлева, массово применять на фронте стали только с осени 1944 года, когда исход войны был в общем-то предрешен.



Истребитель Як-3 18-го ГвИАП на захваченном немецком аэродроме. Район Кёнигсберга, 1945 г.



Як-3 ВК-105ПФ2, построенный на пожертвования крестьян колхоза "Красный Октябрь" и переданный летчику-фронтовику Л.В. Маслову.



Второй самолет, построенный на средства колхозника Ферапонта Головатого. Пилот - командир 6-й ГвИАД гвардии п/п-к Борис Еремич. 2-й Украинский фронт, весна 1945 г.

07

Як-3 б/н 4 аспиранта Рохе Марши.
Полк "Нормандия-Неман",
декабрь 1944 г.



08

Як-3 б/н 12 л-та Савелия Носова
из группы "Меч" 150-го ИАП



09

Як-3 б/н 15 - подарок летчику
Семену Роговому



10

Як-3 б/н 24 - третий по счету
самолет, подаренный фронту
волхозницей А.С. Селивановой



11

Як-3 б/н 360 п/п-ка Героя Советского
Союза А.Д. Якименко, командира
150-го ГвИАП 3-й ГвИАД,
Австрия, 1945 г.



Фоторазведчик А.В. Сильванского (проект 1935 г.)

*Сергей Дмитриевич Комиссаров,
главный редактор журнала «КР»*

Одним из новых истребителей, разработанных в СССР незадолго до начала Великой Отечественной войны, был ИС (И-220) конструкции А.В. Сильванского. О нём написано немало, начиная с рассказа об этом самолёте в монографии В.Б. Шаврова «История конструкций самолётов в СССР». Статья с чертежами И-220 была в своё время опубликована И. Султановым в журнале «Крылья Родины» (№9, за 1995 г.). Этой теме уделяли внимание историки авиации Николай Якубович, Михаил Маслов и другие исследователи.

О Сильванском, как правило, пишут в иронических тонах, изображая его малокомпетентным, но самонадеянным инженером, склонным к авантюризму. Нужно сказать, он давал для этого достаточно поводов. История создания И-220, как известно, закончилась полным провалом.

Авторы публикаций, как правило, лишь мимоходом упоминают о том, что у истоков самолёта И-220 был представленный А.В.Сильванским в 1935 году проект фоторазведчика. Данная статья преследует цель добавить новые штрихи к уже написанному об этом проекте. На взгляд автора, он интересен как небольшой кусочек в мозаике вокруг знаменитого поликарповского И-16, послужившего «источником вдохновения» для Сильванского.



Н.Н. ПОЛИКАРПОВ
– «вдохновитель»
и оппонент
А.В.Сильванского

Несколько слов о конструкторе. Александр Васильевич Сильванский окончил в 1932 году (по другим данным – в 1933 г.) Киевский политехнический институт и после этого «*пару лет проработал на нескольких московских авиазаводах*». Он попал на завод № 39 в КБ «*короля истребителей*» Н.Н. Поликарпова и некоторое время работал там инженером-чертёжником в бригаде Таирова. Так

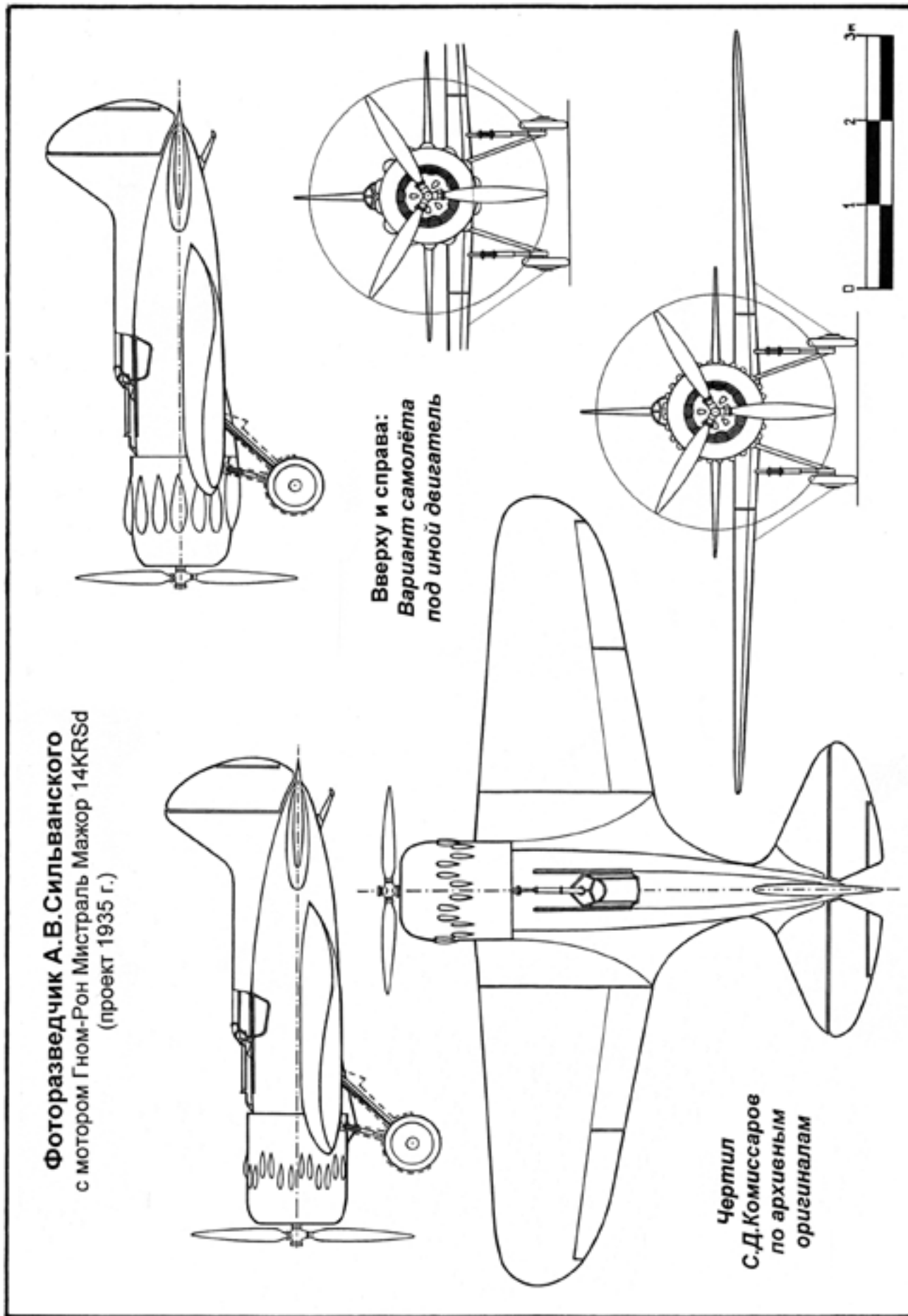
Сильванский получил знакомство с некоторыми находившимися в работе проектами истребителей, что породило у амбициозного молодого инженера мысль воспользоваться одним из этих проектов для создания «собственной» конструкции. Он обратился к Поликарпову с предложением поручить ему разработку фоторазведчика. Николай Николаевич это предложение отклонил, что привело к обострению отношений и в конечном счёте заставило Сильванского сменить место работы и перейти на завод №1 имени Авиахима. Там бывший чертёжник получил под своё руководство бригаду из нескольких человек. Такая

метаморфоза, как считают, объяснялась покровительством будущего тестя Сильванского – Михаила Моисеевича Кагановича, который тогда был заместителем наркома тяжёлой промышленности, а позже возглавлял советский авиапром (в начале 1935 г. начальником ГУАП Минтяжпрома был Г.Н.Королёв). Это же позволило Сильванскому официально заняться разработкой проекта фоторазведчика, используя «заимствованные» из КБ Поликарпова материалы по проектам истребителей семейства И-16 (завод им. Авиахима И-16 в серии не строил – этим занимались заводы №№ 39, 21 и 153).

Не позднее начала января 1935 года Сильванский направил в авиационные инстанции свой проект скоростного фоторазведчика. Подчеркнём ещё раз, что в основе своей это был проект КБ Поликарпова, хотя и с некоторыми изменениями.



И-16 тип-5 – один из вариантов знаменитого истребителя



НЕИЗВЕСТНЫЕ ПРОЕКТЫ

Маслов пишет, что Сильванский представил свой проект на рассмотрение руководителя ГУАП Королева. Возможно, именно в этой связи завод №1 им. Авиахима 29 января 1935 г. направил в ГУАП (по запросу самолётного отдела этого ведомства) эскизный проект фоторазведчика (т.е. проект Сильванского – С.К.) [1]

Ещё ранее проект был представлен руководству ВВС. 3 января 1935 г. в НИИ ВВС РККА (в документах 1935 г. он именуется НИИ ВС РККА) состоялось *Тактико-техническое совещание*, на котором рассматривался эскизный проект **«сверхскоростного одноместного фоторазведчика»**. Самолёт проходил в документах под описательным названием, без специального шифра (на одном из чертежей он назван **ССР** - видимо, «сверхскоростной самолёт-разведчик»). А.В.Сильванский выступил на совещании с докладом и представил письменное описание самолёта, включая два чертежа.

Познакомим читателя с этим проектом на основе указанных материалов. [2]

Самолёт сконструирован по схеме свободнонесущего низкоплана и внешне весьма похож на истребитель И-16, что и не удивительно. Основные внешние отличия касаются капота мотора, схемы шасси и увеличенного заголовника по типу И-17.

«В основном варианте самолёт разработан под мотор двухрядную звезду фирмы «Гном и Рон» марки «Мистраль Мажор» (так в тексте) с полным наддувом и максимальной мощностью 1000 л.с.». (Полное название в документе – «Мистраль Мажор» 14 KRSd, в таком написании – прим. автора). На самолёте, отмечал Сильванский, могут быть установлены и другие моторы, «в частности, «Испано Сюзэ 14 HARS» двухрядная звезда, с максимальной мощностью 1200 л.с., а также «Райт-Циклон F-3» с максимальной мощностью 712 л.с.». (Гном-Рон «Мистраль Мажор» часто обозначался у нас как К-14 и строился по лицензии как М-85; «Райт-Циклон F-3» строился в СССР по лицензии как М-25). Именно «Райт-Циклон F-3» был выбран как резервный вариант силовой установки.

Конструкторы решили поставить на фоторазведчик капот НАСА с выколотками над коробками клапанов (ради как можно большего обжатия капота); за образец были взяты капоты двигателей «Гном-Рон К-14» на французских самолётах Dewoitine D.37 и Loire 46. Такие выколотки, но большего размера и вдвое меньшего количества, предусматривались и для варианта с альтернативным 14-цилиндровым двигателем, марка которого в чертеже не указана.



Loire 46 C1, капот которого был взят Сильванским за образец.



ж. Моделист-конструктор

И-17 (ЦКБ-15) убирает шасси поворотом от оси самолёта

Согласно протоколу совещания, в варианте самолёта с мотором «Мистраль Мажор» 14 KRSd предусматривался трёхлопастный винт диаметром 2,95 м. Этот винт показан на обоих чертежах. В запасном варианте с мотором «Райт-Циклон F-3» предполагался 2-лопастный винт диаметром 3,0 м. Сильванский же в своём описании для обоих вариантов указывает 3-лопастный винт диаметром 3,0 м. Моторама сварная из хромомолибденовых труб.

Крыло самолёта состояло из центроплана и двух отъёмных консолей; центроплан крепился к фюзеляжу в четырёх точках. Лонжероны крыла – из термически обработанных хромомолибденовых труб, нервюры – из листового электрона специальной марки AZM. Крыло обшивалось полотном. Фюзеляж проектировался деревянный, полумонок с работающей обшивкой из переклеенного шпона на каркасе из шпангоутов, лонжеронов и стрингеров.

Основные стойки убирающегося шасси состояли из хромомолибденовых труб с масляно-пневматической амортизацией. Из чертежа явствует, что предусматривалась уборка в крыло поворотом в сторону консоли (по типу «Спитфайра» и Vf 109). Согласно пояснениям исследователя поликарповской темы В.П.Иванова, эта схема шасси была заимствована Сильванским с первого варианта самолёта И-17 (ЦКБ-15), который разрабатывался в 1934 г. (на ЦКБ-15 шасси убиралось поворотом к консолям, и только на И-17 (ЦКБ-19) шасси стало убираться поворотом к фюзеляжу). Предусматривался полый костыль, сварной из хромомолибдена, с резиновой амортизацией.

Каркас хвостового оперения – целиком из электрона марки AZM, рули оперения имеют компенсацию в виде флеттнеров.

Самолёт оборудовался фотоаппаратом АФА-13 для съёмки с высоты 5000 м и двумя пулемётами ШКАС с боезапасом 1000 патронов (на упомянутых чертежах вооружение не показано).

В представленной Сильванским весовой ведомости (как следует понимать, для основного варианта с мотором «Гном-Рон») указан полный вес самолёта 1650 кг и центровка пустого самолёта 22% САХ.

Геометрические данные самолёта для обоих вариантов (по чертежу):

Длина фюзеляжа – 6130 мм

Размах крыла – 9500 мм

Размах горизонтального оперения – 3600 мм

Каков же был «генезис» данного проекта? По предположению М. Маслова, Сильванский «сумел получить доступ к одному из отложенных в сторону проектов Поликарпова. Судя по всему, это была достаточно свежая разработка – ЦКБ-25 с двигателем «Гном-Рон» «Мистраль-Мажор» К-14.»

В документе для НИИ ВВС от 26.1.1935 г. Сильванским были представлены проектные ЛТХ фоторазведчика для вариантов с моторами Гном-Рон К-14 и Райт-«Циклон», которые для удобства сведены здесь в таблицу.

Вариант	Основной	Запасной
Мотор	Мистраль Мажор 14 KRSd 1000 л.с.	Райт-Циклон F-3 720 л.с.
Воздушный винт	3-лоп. диам. 3,0 м	3-лоп. диам. 3,0 м
Максимальная скорость на высоте	470 км/ч 3000 м	440 км/ч 2000 м
Скороподъёмность		
На 1000 м	0,85 мин	1,20 мин
На 5000 м	4,42 мин	6,00 мин
На 6000 м	6,0 мин	8,00 мин
Потолок абсолютный	9700 м (9750 м)*	9500 м
Потолок практический	9200 м (8800 м)*	9100 м
Посадочная скорость без щитков	117 км/ч	117 км/ч
Посадочная скорость со щитками	98 км/ч	98 км/ч
Техническая дальность полёта	1200 км	-

*В скобках – данные, приведённые Сильванским устно на совещании в НИИ ВВС РККА 3 января 1935 г., согласно выписке из протокола совещания.

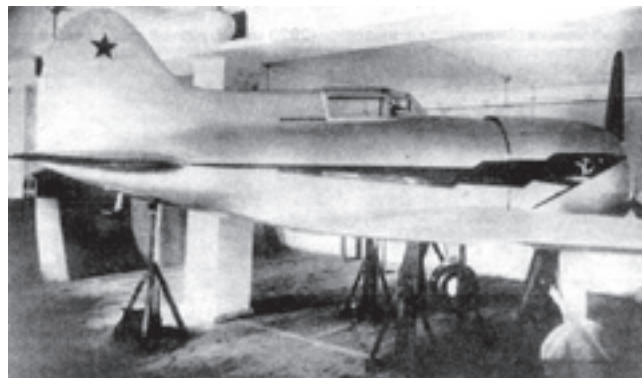
Как видно из этой таблицы, по скоростным данным с новым на тот момент мотором Мистраль Мажор 14 KRSd мощностью 1000 л.с. фоторазведчик обещал превзойти как уже поступивший на вооружение И-16 с М-22, так и И-16 тип 5 с М-25, который только готовился к началу серийной постройки (максимальные скорости соответственно 362 км/ч у земли и 454 км/ч). На упомянутом выше совещании в НИИ ВВС РККА начальник 1-го сектора института Лебедев предложил не ограничивать назначение самолёта только задачами по фоторазведке, а предусмотреть его использование также в качестве истребителя с увеличением запаса патронов до 1000 шт. на пулемёт за счёт веса снимаемого фотоаппарата.

На совещании было доложено, что конструктор представил не все необходимые для проверочного расчёта данные, а также проект не доработан по ряду деталей конструкции – нет данных продувок – и поэтому «окончательное заключение по проекту в настоящее время дано быть не может».

Далее в протоколе говорилось:

«На основании обмена мнениями принято:

1. Эскизный проект в основном утвердить.



Макет истребителя И-220 А.В.Сильванского

2. Иметь одно назначение самолета «скоростной одноместный фоторазведчик».

3. Вооружение самолета.

а/ 2 пулемета ШКАС с запасом патронов на 500 шт. на пул-т.

б/ Аэрофотоаппарат АФА-13

в/ Радиооборудование на самолете не ставить (пункт 4 в оригинале пропущен – С.К.)

5. 27 сектору совместно с конструктором отработать фотографическую часть в отношении: а/ размещения фотоаппарата и подхода к нему, б/ обеспечения обзора вниз через прорез в полу – для вывода самолета на объект с"емки и производства самой с"емки, уточнив и поверив выполнение этих требований на макете.

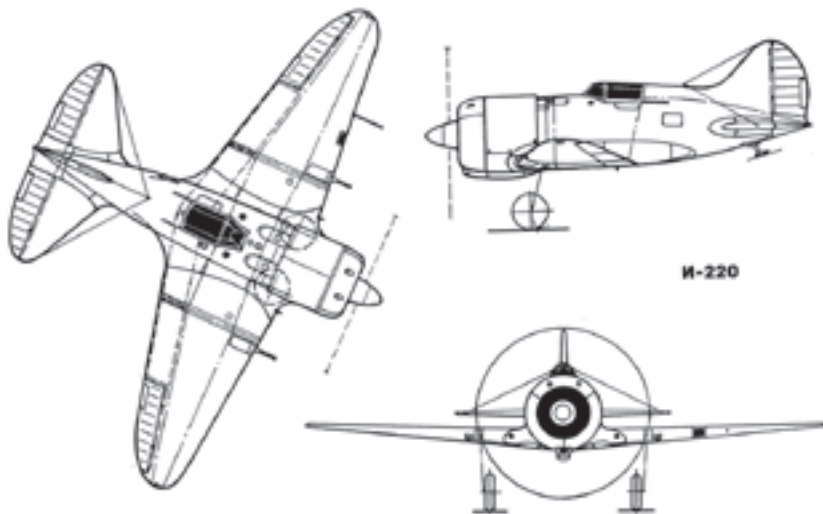
6. Нормальный запас прочности самолета иметь не ниже 2.

7. Конструктору, по окончании продувок и доработки проекта в деталях, вторично представить полный расчетный материал в НИИ для окончательного заключения».

Изложенные выше материалы Технического совещания в НИИ ВВС РККА от 3.1.1935 г. заинтересовали Начальника УВС РККА Алксниса, который в письме от 31.1.1935 г. на имя врид начальника ГУАП Марголина высказался за включение разработанного Сильванским проекта фоторазведчика в план опытного строительства в виде дополнительного задания заводу № 1. Алкснис сослался при этом на «высокие лётные данные самолёта (470 км. на 3000 мт.) и применение мотора М-85». В своем ответе Алкснису от 5 марта 1935 г. Марголин писал, что «принять окончательное решение о включении в план строительства самолётов 1935-36 гг. одноместного фоторазведчика, предложенного конструкторским бюро завода № 1, в настоящее время было бы несколько преждевременным, т.к. эскизный проект этого самолёта требует доработки, о чём указывает в своём заключении и НИИ ВС. Только по получении дополнительных данных (продувок, расчётных) можно будет решить вопрос о включении предложения завода № 1 в план опытного строительства». [3]

Сходную позицию занял несколько ранее заместитель начальника ГУАПа Ермолаев.

В своём письме № 244/538с от 4 февраля 1935 г., отвечая на письмо директора завода №1 Беленковича № 211 от 29 января 1935 г., он сообщил:



Трёхвидовой рисунок истребителя И-220

«Представленный т. ШЕКУНОВЫМ эскизный проект скоростного фото-разведчика не является достаточным материалом для решения вопроса о необходимости его реализации.»

Считаю обязательным, до включения его в план опытного строительства Вашего завода, иметь всестороннее и окончательное заключение УВС (как заказчика) о полном соответствии проектируемого объекта тактико-техническим требованиям к нему и о необходимости его постройки». [4]

(Упомянутый в письме Шекунов, видимо, курировал на заводе данный проект Сильванского. – прим. автора.)

По свидетельству В.П.Иванова, НИИ ВВС в своем окончательном заключении по проекту Сильванского отмечал, что автор проекта не представил убедительных обоснований для заявленных ЛТХ, в связи с чем реальность данного проекта представляется сомнительной.

Проект встретил также резкую критику со стороны Поликарпова и других конструкторов. Один автор пишет: *«Чертежи были представлены на рассмотрение начальника ГУАП Г.Н.Королеву, после чего их передали для всестороннего анализа на завод №39. Совет инженеров, на котором присутствовали Поликарпов и Григорович, пришел к выводу, что проект Сильванского имеет ряд грубых просчётов и явных подгонок под желаемые требования. Истребитель-разведчик, мягко говоря, не соответствовал ни одним нормам летной годности и судьба его решилась довольно быстро. Конструктору посоветовали более ответственно относиться к проектированию самолетов, а проект был единодушно забракован».* (http://www.aviarmor.net/aww2/aircraft_exp/ussr/i-220_1939.htm)

Итак, фоторазведчик «не прошёл». Сильванский, однако, не оставил надежды пробить дорогу своему детищу. В конце 1937 г. он выступил с новым проектом, на этот раз истребителя с мотором М-87, которому он дал обозначение ИС-М87 (ИС расшифровывают как «Иосиф Сталин»). В дальнейшем этот проект трансформировался в истребитель с мотором М-88 (ИС-М88) и позже получил обозначение И-220. Как и в 1935 г., новый проект

представлял собой переработку одного из проектов ОКБ Н.Н.Поликарпова. Как пишет историк В.П.Иванов, в 1937 году распоряжением наркомата (НКОП) у Поликарпова забрали проект И-164 (радикальная модификация И-16 с мотором М-88) и передали его Сильванскому. Дело, однако, чуть не сорвалось в самом начале из-за «творческого» подхода Сильванского к поликарповскому наследству. 14 декабря 1937 г. состоялось заседание специально созданной комиссии НКОП под председательством Шульженко для рассмотрения проекта ИС-М87. Комиссия раскритиковала проект и признала его непригодным для реализации. Отмечая этот факт в письме наркому М.М. Кагановичу от 22 декабря 1937 г. начальник ПГУ НКОП С.В.Ильюшин писал, что «конструктор Сильванский

показал себя абсолютно неподготовленным к самостоятельной работе по конструированию и постройке ответственных самолётов». [5]

Сильванский опротестовал выводы комиссии и С.В.Ильюшина и в письмах на имя М.М.Кагановича стал добиваться предоставления ему возможности продолжить работу над проектом. [6] И тут, видимо, сыграло свою роль покровительство наркома по отношению к своему зятю. Приказом ГУАП от 1 февраля 1938 г. в Новосибирске на заводе №153 было образовано ОКБ-153, где группа конструкторов (около 20 человек из распущенного ОКБ Григоровича) во главе с Сильванским в качестве главного конструктора занялась проектированием И-220 на базе И-164. Был построен опытный образец и начата постройка второго экземпляра. В ходе испытаний обнаружилось, однако, что при переделках исходного проекта под руководством Сильванского были допущены грубые ошибки, в результате чего самолёт показал очень плохие данные. Эпопея с попытками доработать машину довольно подробно, хотя, может быть, и не во всём точно, описана в литературе, и автор не считает нужным на ней останавливаться. «Вылечить» И-220 не удалось, и в середине 1940 г. ОКБ А.В. Сильванского ликвидировали.

На этом деятельность А.В. Сильванского в авиации прекратилась. В поисках новой стези он обратил внимание на ракетную технику и позже, по окончании Великой Отечественной войны, предпринял попытки утвердиться в качестве инженера-ракетчика. Но это уже тема для отдельного разговора.

Источники:

1. РГАЭ Ф. 8328 оп. 1 д.795 л. 176
2. РГАЭ Ф. 8328 оп. 1 д.795 л. 169-175
3. РГАЭ Ф. 8328 оп. 1 д. 796 л. 169-170
- 4 РГАЭ Ф. 8328 оп. 1 д. 795 л. 166
5. РГАЭ Ф. 7515 оп. 1 д. 179 л. 313-319
6. РГАЭ Ф. 7515 оп. 1 д. 179 л. 321-325

Автор выражает глубокую признательность В.П.Иванову за ценную помощь в подготовке статьи.



САМОЛЕТЫ АНТ и Ту НА ЗНАКАХ ПОЧТОВОЙ ОПЛАТЫ

К 130-летию со дня рождения А.Н.Туполева



Издательство «Полигон-Пресс» представляет книгу
«Самолеты АНТ и Ту на знаках почтовой оплаты», автор Александр Затучный

Книгу отличает необычный и оригинальный подход к знакомству читателей с летательными аппаратами ОКБ А.Н. Туполева – наряду с рассказом о самолетах, их истории, технических характеристиках, большим количеством иллюстраций – впервые собраны и приведены знаки почтовой оплаты (марки, конверты, открытки), выпущенные в нашей стране и за рубежом, с изображениями этих самолетов.

34 самолета ОКБ А.Н.Туполева оказались изображенными на знаках почтовой оплаты 55-ти государств мира, что свидетельствует об уважении мирового сообщества к работам ОКБ А.Н.Туполева.

Знаки почтовой оплаты превосходно иллюстрируют рассказ о летательных аппаратах, созданных в ОКБ, отражая неповторимую атмосферу эпохи и значимость того или иного события.

Объем издания - 420 страниц, подарочное издание, полноцветная печать на мелованной бумаге, твердая цветная обложка, формат - 205x260.

По вопросам приобретения книги обращайтесь в издательство «ПОЛИГОН-ПРЕСС».

Тел.: +7-916-120-87-17, +7-910-455-94-01,

e-mail: polygon@list.ru



Самолёты для специальных штурмовых атак Мицубиси То-Го и Ки-167

Константин Александрович Кузнецов

В 1944 году, когда Императорские военные силы Японии постепенно вытеснялись с островов в Тихом океане, занятых в первый период войны, командование Японской армии начало рассматривать возможность использования в атаках камикадзе самолёта Мицубиси Ки-67 Хирю (Peggy). Это был один из немногих типов самолётов, имевших высокие лётные данные, приличную бомбовую нагрузку и скорость, не намного уступающую скорости истребителей противника. Кроме того, он мог использоваться как самолёт – торпедоносец. В связи с этим 18 апреля 1944 г. Коки Нотби (Технический отдел штаба авиации) выпустил технические требования на модернизацию бомбардировщика Мицубиси Ки-67 Хирю в две версии самолётов – камикадзе для самоубийственных атак.



Самолёт Ки-67 на испытаниях в США. На борту виден американский опознавательный знак. Такие самолёты переоборудовали в снаряды для самоубийственных атак То-Го и Ки-167

Первая модификация получила обозначение Ки-67-I Каи (она также была известна под обозначением То-Го (То – сокращение от слов Tokubetsu Kogeki – специальная атака). Вторая модификация получила обозначение Ки-167.

Вариант Ки-67-I Каи был более простой переделкой существующего самолёта Ки-67 Хирю. Этот вариант, в свою очередь, делился на две версии. Сначала самолёт решили вооружить одной бомбой, калибром 800 кг, которая подвешивалась на штатном месте, в бомбоотсеке. Огневую точку на спине фюзеляжа сохранили, а бортовые и хвостовую – решили убрать. Их проёмы зашивались профилированными крышками из фанеры. Остекление штурманской кабины также упразднили, а проёмы также зашили фанерой. После войны американские специалисты, изучавшие сохранившиеся самолёты, называли их «твёрдый нос». Из носа фюзеляжа торчал стержень системы подрыва. Всё лишнее оборудование с самолёта снималось, а экипаж сокращался до 3 человек (пилот, штурман и стрелок – радист). Теоретически, если экипаж не находил цели, бомбу можно было сбросить и вернуться на аэродром. Однако затем решили не мелочиться и вооружить самолёт двумя бомбами калибром 800 кг. Так появилась вторая версия.

Во-первых – переделали бомбовый отсек. Одна бомба, калибром 800 кг, устанавливалась в нём на штатном месте, а вторая – ниже, за контуром фюзеляжа. Для этого пришлось разработать специальную систему подвески. В этом случае бомбы сбросить было нельзя. Полёт получался только в один конец. Для того, чтобы обе бомбы гарантированно взорвались во время удара, разработали специальную систему подрыва. Стержень этой системы выступал далеко вперёд из «твёрдого носа» фюзеляжа. Всё лишнее оборудование с самолёта снималось, все огневые точки в хвосте, по бортам и на спине фюзеляжа – ликвидировались, а их проёмы зашивались обтекателями из фанеры. Экипаж был сокращён до трёх человек. В эту версию решили (для начала) переоборудовать 15 самолётов Ки-67 Хирю, которые получили упоминавшееся выше обозначение То-Го. Работы выполнялись компанией Кавасаки в г. Тачикава. Сразу после изготовления эти самолёты направили в 74-Sentai (Sentai – полк, авиагруппа), созданный для «специальных атак», который в срочном порядке был переброшен на Филиппины. Однако в боевом вылете их использовать не удалось. 9 января 1945 г., после прибытия на аэродром Лингаен, на острове Лусон, они были обнаружены американской воздушной разведкой и уничтожены в последовавшем за этим воздушном налёте.



Самолёт для специальных штурмовых атак Мицубиси То-Го во время подготовки к боевому вылету. Из «твёрдого» (т.е. неостекленного) носа торчит стержень взрывателя



Первую боевую операцию с применением самолётов To-Go выполнил 7-Sentai, который был создан в феврале 1945 года. Первоначально в его состав вошло шесть подразделений из Авиационной школы в Хамамацу под командованием капитана Миура. Подразделение было также известно как Специальный штурмовой корпус Фугаку. Название пошло от стилизованного изображения горы Фудзи (Фугаку), нанесённой на кили самолётов.

В середине марта самолёты To-Go, совместно с другими подразделениями самолётов - камикадзе, выполнили налёт на авианосцы Пятого флота США. В результате операции был серьёзно повреждён авианосец USS (USS – Боевой корабль Соединённых штатов) Франклин. Пожар удалось потушить, а потом его взял на буксир крейсер и вывел из района боёв. Менее серьёзные повреждения получили авианосцы USS Йорктаун и USS Вуосп. Повреждения удалось исправить на месте, и авианосцы не покинули район боёв. Каков вклад в эти успехи самолётов To-Go, определить трудно, поэтому успехи подразделения Фугаку официально остались неизвестными.

Затем самолёты To-Go получили 62 и 98 Sentai, которые направили на о. Окинава для отражения вторжения Союзников в архипелаг Рюкю, и прежде всего – собственно на о. Окинава. Операция Тен-Го предусматривала комбинированный удар по флоту вторжения, как морскими силами, так и ударами самолётов – камикадзе. Вылеты камикадзе, в которых использовались самолёты To-Go, выполнялись 6 и 7 апреля. В результате затонуло 6 кораблей, а ещё 24 – были повреждены. И опять, выделить вклад самолётов To-Go не удалось.

Вылеты камикадзе возобновились 12 и 13 апреля. На этот раз потопили 21 корабль противника, 43 – получили серьёзные повреждения и были выведены из районов боёв. Ещё 24 корабля получили небольшие повреждения, которые удалось исправить, не покидая акваторию боя.

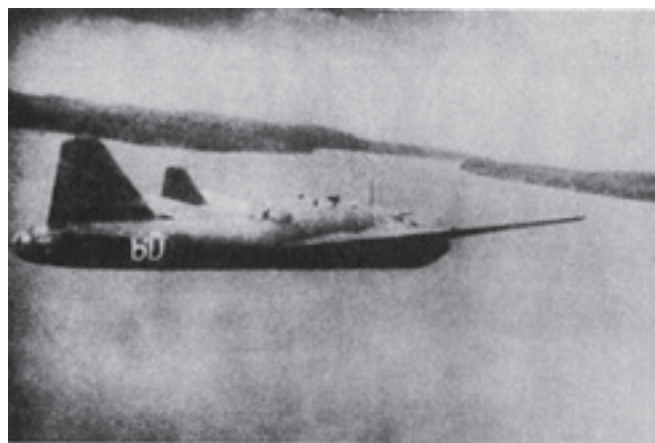
Вторая модификация специального Ки-67 получила обозначение Ки-167. Это был самолёт Хирю, в который встраивалась термитная бомба Сакурадан. Бомба Сакурадан была разработана в Японии на основании материалов, поступивших из Германии, и доставленных в Японию на борту подводной лодки I-30. В Германии были созданы кумулятивные боевые части для самолётов – снарядов системы Мистель. Эти боевые части имели стальной рог спереди, для предварительного разрушения препятствия, и кумулятивную выемку, для организации направленного взрыва. Японцы от стального рога отказались, а заряду придали больше зажигательных свойств, увеличив долю термита в составе взрывчатки. Так что бомбу Сакурадан можно считать, в основном, японской разработкой. Она представляла собой короткий цилиндр, диаметром 1600 мм, с коническими основаниями. Общая масса бомбы (корпус + заряд ВВ) составляла 2900 кг. Разработка Сакурадана велась в г. Пай-Чен-Цзы, в Манчжурии, в обстановке строжайшей секретности. Был изготовлен опытный образец, который испытали на полигоне. Во время взрыва зафиксировали распространение языка пламени на дальность 1000 м, а средний танк, стоящий от места взрыва на дальности 300 м, был полностью разрушен. Японцы сочли испытания



Старт самолёта To-Go из подразделения Фугаку – Сентаи. На киле видно стилизованное изображение горы Фудзи и тактический номер самолёта I-205. Октябрь 1944 г.



Старт самолётов Ки-67 Хирю на сопровождение камикадзе для самоубийственной атаки



Самолёт Ки-67 сопровождает ударные To-Go в боевом вылете



Специальный штурмовой самолёт Ки-167. Термитная бомба Сакурадан закрыта обтекателем в виде горба на спине самолёта

успешными и стали изготавливать бомбы Сакурадан для установки на самолётах.

Бомба Сакурадан устанавливалась над центропланом самолёта Ки-167 в районе его центра тяжести. Ось бомбы слегка наклонялась вниз. При этом пришлось существенно переделать силовую конструкцию фюзеляжа: разрезать некоторые шпангоуты и стрингеры. Взамен них по бортам проложили дополнительные силовые элементы. Так как бомба Сакурадан существенно выступала за контур фюзеляжа самолёта Ки-67, то её закрыли обтекателем из гнутой фанеры на деревянном каркасе. Этот обтекатель напоминал горб верблюда. Как и на предыдущих образцах, Ки-167 лишился всего оборонительного вооружения и получил «твёрдый нос». Органы управления для правого кресла ликвидировали (там находились элементы системы подрыва), а экипаж был сокращён до четырёх человек:

пилота, штурмана, бортмеханика и стрелка – радиста). Без последних двух вполне можно было обойтись, но обычно члены экипажа не хотели оставлять своего командира без поддержки в последнем полёте. Позволю себе напомнить, что командиром самолёта в японской авиации являлся штурман.

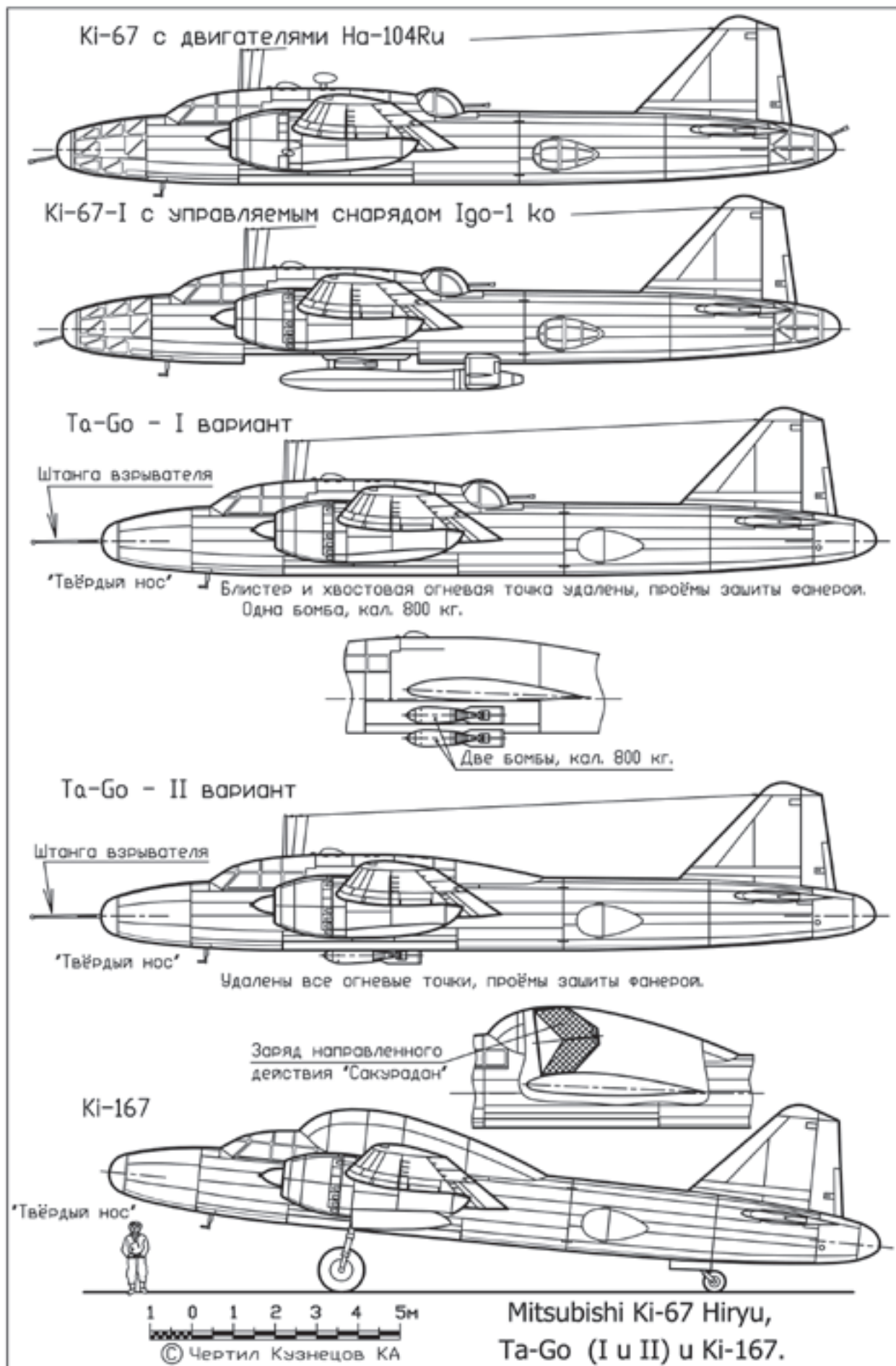
Первые два самолёта Ки-167 с установленной бомбой Сакурадан были собраны в феврале 1945 г. Их наспех испытывали в воздухе в г. Касумигаура. После полётов отметили, что из-за возросшего взлётного веса самолёт стал хуже управляться, но это сочли не критичным для единственного вылета, и самолёты признали пригодными для боевого применения. После этого их перегнали в 62 – Sentaï в г. Тачиараи, куда он перелетел из Ниси Цукуба. В составе этого подразделения также было несколько самолётов То-Го.

Первой миссией с использованием одного из самолётов Ки-167 с бомбой Сакурадан был вылет 17 апреля, из г. Каноя на о. Кюсю. В полёте его сопровождали два самолёта То-Го. Ки-167 пилотировал лейтенант Коцабура Като. Их целью были американские авианосцы и другие крупные корабли, находившиеся вокруг Окинавы.

Эти три самолёта по очереди взлетели утром, между 7-15 и 7-28. Группа удачно уклонилась от перехвата палубными истребителями F6F Хэлкэт, базировавшимися на захваченном острове Токуносима. Через три часа, в 10-10, лейтенант Като прервал радиомолчание и передал сообщение: «Обнаружен авианосец, мы атакуем». Вскоре командир группы Маемура, который летел на одном из двух самолётов То-Го, доложил по радио, что наблюдает языки пламени, выбивающиеся из спины самолёта Ки-167. Через мгновение последовал взрыв, и Ки-167 исчез в облаке взрыва. Что это было? Атака незамеченного истребителя или снаряд зенитки? Сейчас установить невозможно. Осмелюсь предложить свою версию: после обнаружения цели пилот снял с предохранителя систему подрыва, и она сработала, например, от вибраций самолёта. В пользу этой версии говорит та спешка, в которой создавались самолёт Ки-167 и бомба Сакурадан. Система подрыва не прошла всех положенных испытаний и не была доработана по результатам тестов. Косвенным подтверждением моей версии служит аналогичный случай, произошедший в небе над Англией незадолго до окончания войны.



Специальный штурмовой самолёт То-Го из Фугаки - Сентаи – трофей американцев. Обратите внимание на «твёрдый нос». Аэродром Кларк Филд, о. Лусон, Филиппины, приблизительно 1945 г.



Экипаж радиоуправляемого самолёта-снаряда системы Афродита (переделанный В-17) передал управление другому В-17 (самолёту управления). Перед покиданием снаряда с парашютами экипаж (2 человека) должен был снять с предохранителей систему подрыва. И в это мгновение прогремел взрыв... Ясно, что дефект заключался в системе подрыва. Возможно, что-то подобное произошло с экипажем лейтенанта Като. Понятно, что лейтенант Като не смог достичь обнаруженной им цели, о которой он доложил по радио. Что стало с командиром Маемура – мне не известно.

Второй операцией 62 – Sentai, с применением двух самолётов Ки-167 и двух самолётов То-Го, был налёт 27 мая на союзные морские силы, сосредоточенные к западу от Окинавы. Оба самолёта Ки-167 исчезли вскоре после того, как они сообщили, что атакуют свои цели. А оба самолёта То-Го вернулись на базу, не обнаружив достойных целей. Таким был приказ по подразделениям камикадзе: если цель не обнаружена – возвращаться на базу.

62-Sentai был единственным подразделением, применявшим самолёты Ки-167. На вооружении было несколько комплектных машин. Одна из них была уничтожена при авианалёте, а другие оказались в нелётном состоянии из-за нехватки бензина, недостатка запчастей и из-за производственных дефектов. Такие же самолёты имелись в эскадрилье, созданной в июне 1945 г, под командованием майора Исаму Тоси. Она получила задачу 16 августа атаковать Сайпан, вылетая туда из Японии. Но за день до назначенной даты было объявлено о прекращении огня по всему фронту, и вылет не состоялся.

ОКРАСКА СПЕЦИАЛЬНЫХ САМОЛЁТОВ

Самолёты То-Го и Ки-167 на верхних поверхностях имели тёмно-зелёную окраску. На нижних поверхностях окраска была светло – серой. «Солнца» (Хиномару) по бортам и на плоскостях не имели окантовки. На киль наносилось белое стилизованное изображение горы Фудзи – эмблемы 7-Sentai, и белый тактический номер самолёта. Коки винтов были тёмно-коричневыми.



Личный состав подразделения Фугаку-Сентай (7-й Сентай) перед ударным самолётом То-Го с тактическим номером I-254

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ САМОЛЁТОВ ТО-ГО И КИ-167

Описание: Двухмоторный самолёт для специальных атак (камикадзе), с термитной бомбой (Ки-167); двухмоторный самолёт для специальных атак (камикадзе) – (То-Го).

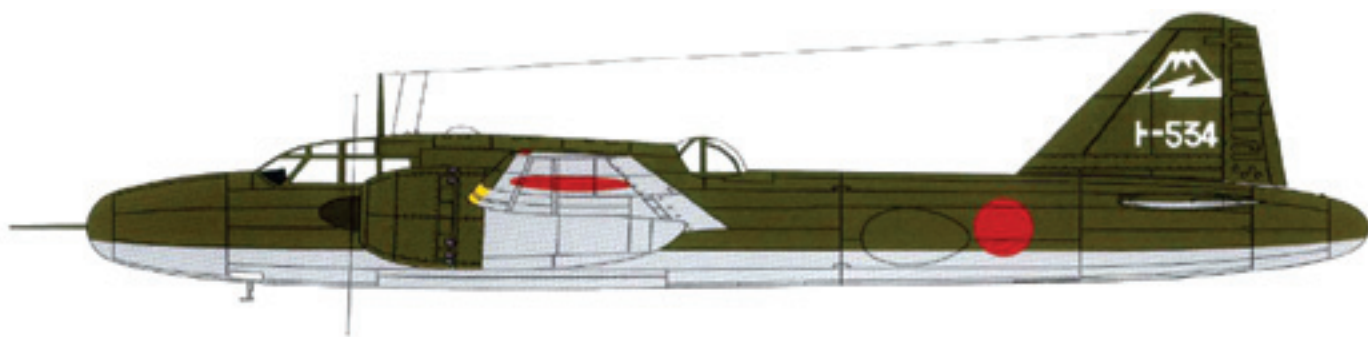
Экипаж: Пилот + 2 члена экипажа (То-Го); пилот + 3 члена экипажа (Ки-167)

Силовая установка: Два звездообразных, 18-и цилиндровых двигателя воздушного охлаждения Мицубиси На-104 (На-42-II), взлётной мощностью 1900 л.с., при 2540 об/мин, и 1810 л.с., при 2350 об/мин на высоте 2200 м; 1610 л.с., при 2350 об/мин на высоте 6100 м. Винты: 4-лопастные, металлические с изменяемым шагом и диаметром 3,6 м. Ёмкость топливных баков - 5116 л.

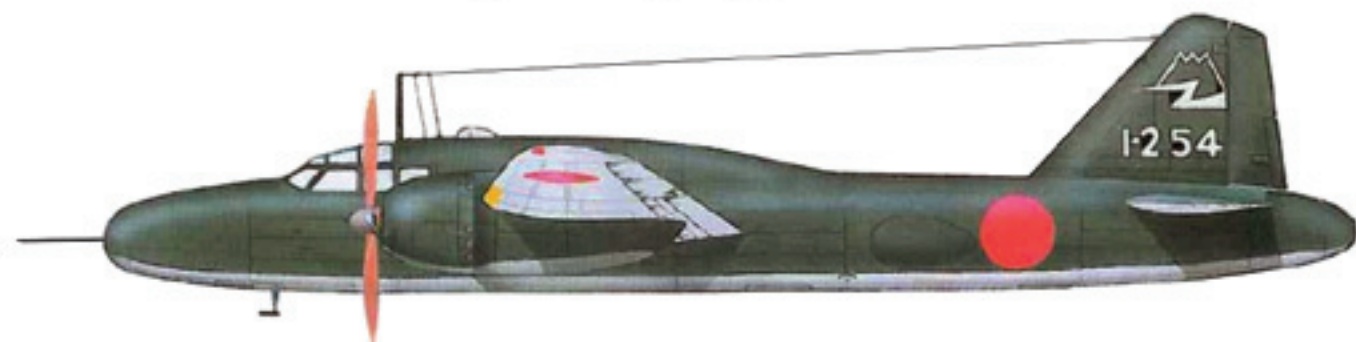
Вооружение: Одна или две бомбы, калибром 800 кг (То-Го); одна термитная бомба Сакурадан, весом 2900 кг (Ки-167).

Производство: неизвестно точное число самолётов Ки-67 Хирю, переделанных в самолёты камикадзе То-Го и Ки-167. Работы выполнялись фирмами Кавасаки Кокуки Когоу КК и Ташикава Хикоки КК. Основные технические данные специальных самолётов То-Го и Ки-167 приведены в таблице.

Тип	То-Го	Ки-167
Технические данные		
Размах крыла, м	22,5	22,5
Длина, м	18,7	18,7
Высота, м	4,8	4,8
Площадь крыла, кв.м.	65,85	65,85
Масса пустого, кг	8650	-
Масса стартовая, кг	13765	-
Масса снаряжения, кг	5115	-
Нагрузка на крыло, кг/м ²	209	-
Нагрузка на мощность, кг/л.с.	3,62	-
Скорость Мах на высоте, км/ч....м	537....6100	535....6100
Скорость крейсерская на высоте км/ч...м	400....8000	-
Посадочная скорость, км/ч	120	-
Время подъёма на Н=6100 м, мин	14,5	-
Потолок практический, м	9470	-
Дальность полёта, км	3800	-



Варианты раскрасок самолётов из 7-го Сентая (Фугаку-Сентай).
На киле - стилизованное изображение горы Фудзи.



Раскраска самолёта Ки-167 с термитной бомбой Сакурадан.





БИЗНЕС-МИССИЯ РОССИЙСКИХ
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ В РЕСПУБЛИКУ УЗБЕКИСТАН

**МЕЖДУНАРОДНАЯ
ПРОМЫШЛЕННАЯ ВЫСТАВКА**

EXPO-RUSSIA UZBEKISTAN 2018

ТАШКЕНТСКИЙ БИЗНЕС-ФОРУМ

РЕСПУБЛИКА УЗБЕКИСТАН, ТАШКЕНТ,
ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА МОЛОДЁЖИ

25-27 АПРЕЛЯ

ТЕМАТИЧЕСКИЕ РАЗДЕЛЫ ВЫСТАВКИ:

Энергетика, нефтегазовая и химическая промышленность, агропромышленный сектор, машиностроение, приборостроение, строительство, транспорт и логистика, телекоммуникация и связь, металлургия, добывающая промышленность, высокотехнологичные и инновационные отрасли, информационная безопасность, авиационная промышленность, деревообработка, медицина и фармацевтика, образование, банковская и страховая деятельность, услуги в области права.

ДЕЛОВАЯ ПРОГРАММА

Ташкентский бизнес-форум, круглые столы, презентация регионов, биржа контактов

При поддержке
Российского экспортного центра.
Возможно предоставление
субсидии на участие в выставке



РОССИЙСКИЙ
ЭКСПОРТНЫЙ ЦЕНТР

▼ ЭКСАР
▼ РОСЭКСИМБАНК



Сделано
в России



Организатор: ОАО «Зарубеж-Экспо»

Москва, ул. Пречистенка, 10 | +7 (495) 721-32-36 | info@zarubezhexpo.ru | www.zarubezhexpo.ru

«СОКОЛЫ МУССОЛИНИ» НАД ЛА-МАНШЕМ (Итальянская авиация в ходе «Битвы за Британию»)

Михаил Александрович Жирохов

Одной из малоизвестных тем в истории знаменитой «Битвы за Британию» стало участие итальянского авиационного корпуса. В рамках планируемой высадки на Британские острова Бенито Муссолини по просьбе Гитлера поздней осенью 1940 г. отправил в Бельгию авиационный контингент - Corpo Aereo Italiano (CAI). Участие в операции итальянских вооруженных сил гарантировало, что Рим после победы (а в том, что Британские острова вскоре после падут, в тот момент в мире не сомневался никто) получит какой-никакой, но «кусочек пирога». Однако когда корпус прибыл в район Ла-Манша, Гитлер уже отказался от высадки, а чаша удачи в воздушной битве за Британию склонилась на сторону пилотов RAF, поэтому легкой прогулки просто не получилось. Но обо всем по порядку.

Итальянский авиационный контингент был сформирован 10 сентября 1940 года, тогда же его командующим был назначен генерал Рино Корсо Фужье. Это был прекрасный штабной офицер, но его боевой опыт был ограничен только небольшой кампанией, когда Италия вторглась на юг Франции в начале Второй Мировой войны. Корпус состоял из трех полков: два бомбардировочных и истребительный, а также транспортное подразделение, в состав которого были включены 12 Caproni 133T, одна Savoia-Marchetti S.75 и девять Ca164. Всего 200 самолетов.

Боевой состав CAI на 10.09.40

Подразделение	Вооружение	Базирование
13° Stormo BT	Фиат BR.20M	Мельсбрук
43° Stormo BT	Фиат BR.20M	Шьевр
56° Stormo CT	Фиат CR.42 Фиат G.50bis	Урсель
179a Squadriglia	Cant Z1007bis	Мельсбрук



Истребители Фиат G50 дольше всего оставались в Бельгии. Правда, без особых успехов

Итальянское командование стремилось произвести на союзника самое благоприятное впечатление, потому были отобраны лучшие машины, весь личный состав переодели в специально сшитую серо-голубую униформу (в чем-то похожую на форму времен Первой Мировой войны).

После прибытия в Бельгию итальянского штаба маршал Кессельринг передал итальянскому коллеге персональный самолет - Физелер «Шторьх». Кроме того, в авиакомпании «Ала Литторо» арендовали пассажирский Ju-52/3m (гражданская регистрация I-BIZI), который совершал регулярные полеты по маршруту Бельгия – Рим.

Первыми на берега Ла-Манша отправились бомбардировщики. Утром 25 сентября с аэродромов Сан Дамиано ди Пьяченца и Камери ди Новара в воздух поднялась основная группа бомбардировщиков. Экипажам предстояло при осенней погоде перелететь Альпы и добраться до Бельгии. Полет усугубился и тем, что практически сразу у ведущей машины отказало навигационное оборудование. Потому один самолет совершил вынужденную посадку на небольшую полосу вблизи германского города Гаглигена, а второй – на аэродроме Рейн – Майн (Франкфурт).



Неудачная посадка истребителя Фиат CR-42 на одном из бельгийских аэродромов, 1940 г.



Остальные самолеты, как планировалось, сели на промежуточную посадку во Франкфурте, откуда их путь лежал на аэродром Мельсбрук, который был определен как место будущего базирования. Однако и тут не все прошло гладко: одна машина потерпела аварию в районе Спа, второй самолет упал, не долетев до пункта назначения считанные километры, а третий бомбардировщик пропал в районе Брюсселя (экипаж из пяти человек до сих пор числится пропавшим без вести).

А вот перегонка истребителей прошла без проблем. С промежуточной посадкой в Мюнхене итальянские летчики 18 октября прибыли на аэродром Урселя. Только один «Фиат» G.50bis совершил вынужденную посадку из-за проблем с двигателем. Последними в район будущих боевых действий прибыли Cant Z1007, путь которых лежал через Монако и Франкфурт.

22 октября все итальянские самолеты были в сборе. Практически месяц итальянские летчики изучали аэродромы базирования, совершали плановые вылеты, знакомились с погодой. За это время все итальянские подразделения были переданы в оперативное подчинение командования Люфтваффе на этом направлении и, соответственно, получили новые обозначения в соответствии с немецкой системой. Так, 13° Stormo стало KG13; 43° Stormo - KG43; 18° Gruppo - 18/JG56; 20° Gruppo - 20/JG56 и 172a Squadriglia - 1(F)172. Зоной ответственности итальянцев была определена прибрежная полоса от Темзы до Гарвича.

Прибытие итальянских летчиков широко использовала германская пропаганда, однако в реальности их боевая ценность была минимальной – самолеты не были приспособлены к суровым условиям севера Европы, да и летчики не были готовы к масштабным боям, которые разворачивались в небе над Ла-Маншем. Развитие тактики итальянских ВВС остановилось примерно на 1938 году и значительно отставало от тактики британцев или немцев.

Вообще стоит отметить, что Италия вступила во вторую мировую войну 10 июня 1940 г. совершенно не подготовленной к длительной кампании на истощение. Однако Муссолини считал, что победа Гитлера - вопрос нескольких недель, и стремился присоединиться к дележу пирога победителей. Командование Regia Aeronautica грелось в лучах славы, добытой итальянскими военными летчиками



Группа Фиат CR-42 готовится к вылету



Не долетел, аварийная посадка итальянского летчика

в небе Испании и Эфиопии, с удовольствием вспоминало действительно выдающиеся перелеты итальянцев и принадлежащие Италии авиационные рекорды межвоенного периода, но так и не сумело подготовить ВВС страны к войне. Причем общая отсталость ВВС Италии касалась как материальной части, так и подготовки экипажей.

Впервые недостатки Regia Aeronautica проявились еще в ходе гражданской войны в Испании, когда Муссолини пришел на помощь Франко. Оказалось, что итальянские самолеты устарели, а их пилоты имеют подготовку худшую, чем летчики республиканцев, точнее - летчики ВВС РККА, которые сражались на стороне законного правительства страны. Относительный успех в Испании имели только бомбардировщики Савойя-Маркетти S.79 и истребители-бипланы Фиат CR.32. Эти самолеты стали ширмой, которая частично скрыла отнюдь не блестящее положение дел в итальянской военной авиации.

Авиационная промышленность получила немедленное указание начать «работу над ошибками» - улучшить летно-технические характеристики боевых самолетов, подняв их на уровень самолетов Великобритании, США и Германии. Большинство конструкторов и заводчан, тем не менее, испытывали чувство глубокого удовлетворения и даже гордости от трюков, которые выделяли летчики дуче на их «кустарных» изделиях. Самолеты-истребители вообще отошли на второй план, так как в умах высших военачальников возобладала «доктрина Дуэ», приоритет в которой отдавался бомбардировочной авиации. В пользу бомбовозов высказывался сам Муссолини, а дуче всегда прав...

Муссолини не без оснований считал, что при блицкриге для истребителей работы, в отличие от бомбардировщиков, будет мало, вот только блицкриг не удался.

Учитывая взгляды самого Муссолини и его генералитета, нет ничего удивительного в том, что на момент вступления Италии во вторую мировую войну в составе Regia Aeronautica имелось 24 бомбардировочных полка (Stormo) и всего восемь - истребительных. На вооружении последних, главным образом, находились истребители Фиат CR.42. Цельнометаллические истребители-монопланы, такие как Макки С.200 и Фиат G.50, по всем статьям превосходили бипланы, хотя и уступали аналогичным американским, британским или германским самолетам. Монопланы не любили летчики, привыкшие к маневренным бипланам и не желавшие перестраивать свою устоявшуюся тактику

АВИАЦИЯ В ЛОКАЛЬНЫХ ВОЙНАХ

ведения воздушных боев. Их тактика основывалась на виртуозном владении техникой пилотирования, однако, истребитель предназначен для уничтожения себе подобных, а не для упражнений в аэробатике. Де-факто тактика истребительной авиации Regia Aeronautica не изменилась со времен боев с австро-венгерскими аэропланами периода первой мировой войны.

Неспособность итальянской авиационной промышленности развернуть массовое производство современных скоростных истребителей-монопланов в комбинации с нежеланием и неумением военных внедрять новую тактику фактически вывело к 1940 г. Италию из числа ведущих мировых авиационных держав. Все присущие Regia Aeronautica слабости проявились уже в первых воздушных боях второй мировой войны.

Учитывая весь комплекс факторов, несложно понять, почему пилоты Regia Aeronautica уступали в воздушных боях коллегам из Royal Air Force. Тем не менее, в сражениях над Восточной и Северной Африкой итальянские летчики превосходили себя. Недостатка в храбрых и отчаянных парнях Regia Aeronautica как раз не испытывала.

В Бельгии, например, только три «Фиата» G.50bis были оснащены радио, а на большинстве самолетов отсутствовали те или иные навигационные приборы, крайне необходимые при полетах над морем. Потому германское командование решило использовать неожиданных союзников только для дневных налетов в простых метеоусловиях.

Мало того, после прибытия итальянцев правительство Бельгии в изгнании формально объявило Италии войну.

Однако осознание проблем придет позже – первый вылет бравые итальянцы решили совершить ночью. В ночь на 24 октября на бомбежку Феликстоу и Гарвича поднялись 18 бомбардировщиков Фиат BR.20M (12 из 13° Stormo и шесть - из 43° Stormo). Неприятности начались практически сразу: в 20:50 сразу после взлета упал один бомбардировщик, экипаж под командованием капитана Карло Пагани погиб.

Остальные машины все-таки нашли свои цели и отбомбились по ним с высоты от 5000 до 5500 метров. При возвращении два самолета (командиры экипажей - капитан Басси и тененте (лейтенант) Пессо) просто заблудились. Экипаж Басси выбросился с парашютами недалеко от Камбре, а



Ночной вылет группы бомбардировщиков Фиат BR.20



«Фиаты» идут в сторону Британских островов

Пессо – между Намюром и Шарлеруа. Оба экипажа остались живы и даже не получили никаких травм, исключая радиоператора Армандо Паolini, который повредил ногу.

Потеряна была и третья машина – капитан Макьеральдо совершил вынужденную посадку недалеко от Эпиноя, и машину списали.

Таким образом, уже в первом вылете было потеряно 22% вылетевших бомбардировщиков, причем эффект от налета был минимальный.

Через пять дней все-таки решили сменить тактику, сосредоточившись на дневных рейдах против порта Рамсгейт. В тот день 15 бомбардировщиков 43° Stormo под прикрытием 39 Фиатов CR.42 и 34 Фиатов G.50bis поднялись на штурмовку. Вскоре к ним присоединилась группа германских Vf-109E и F.

Атаку итальянцы провели на очень малой высоте строем крыло к крылу. Итальянцы сбросили 75 бомб, причем зенитным огнем были повреждены пять самолетов, и несколько человек из экипажей были ранены. Один самолет был настолько поврежден, что экипаж был вынужден совершить аварийную посадку, как только армада достигла бельгийского побережья. Один из стрелков, Джузеппе Монти, запаниковал и выбросился с парашютом на очень малой высоте, и как результат – разбился насмерть. Тем не менее, командир экипажа не без проблем, но смог посадить самолет, и больше никто не пострадал.

Вечером 1 ноября 26 Фиатов G.50 из 20° Gruppo патрулировали в районе Кантрберри (летчики отметили только слабый зенитный огонь в районе Фолькстона), а 39 «Фиатов» CR.42 из 18° Gruppo патрулировали в районе Рамсгейта, Кентенберри и Дувра. Обе группы противника в воздухе не встретили.

Ночью с 5 на 6 ноября итальянские бомбардировщики «навестили» Гарвич и Ипсвич, все 13 BR.20 благополучно вернулись на базу (на одной машине отмечены боевые повреждения).

Вечером 8 ноября 22 Фиата G.50 во время патрульного вылета столкнулись с четверкой «спитфайров», но разошлись без боя.

В ночь на 11 ноября пятерка Фиатов BR.20 атаковала цели в районе Рамсгейта. 11 ноября отмечено самой



Зарисовки с аэродрома. Бельгия, 1940 г.

большой операцией итальянского авиакорпуса. На бомбежку были подняты десять BR.20М под мощным истребительным прикрытием из 42 CR.42 и 46 G.50. Мало того, в рейде участвовали и немецкие Bf-109. Из-за плохой погоды G.50 и Bf-109 вернулись на базу, оставив бомбардировщики на попечение только бипланов. «Фиаты» подошли к Гарвичу в 14:40 на высоте 3700 метров.

Однако еще при подходе к британскому побережью группа была засечена операторами РЛС, и примерно в 13:30 на перехват были подняты «Харрикейны» двух эскадрилий – 17-й и 257-й. Однако при наведении произошла ошибка, и летчики вышли на коллег из 249-й, которые патрулировали в районе Фулнесса.

Но флайт-лейтенант Питер Блачфорд, возглавлявший в этом вылете 257-ю эскадрилью, в 10 милях от Гарвича внезапно в облаках обнаружил девять бомбардировщиков. Блачфорд поднял свои истребители повыше и внезапно с пикирования атаковал противника. Аналогично атаковали и летчики 46-й эскадрильи. Но последним не повезло, и они сами были атакованы истребителями прикрытия.

Питер Блачфорд атаковал крайний бомбардировщик, но не видя эффекта от своего огня, развернулся и расстрелял ближайший к нему «Фиат». Самолет вертикально упал вниз, нырнув в море. Тем временем пилот-офицер Пняк из этой же 257-й аз атаковал один бомбардировщик, который, задымив, упал в море в 10 милях восточнее Гарвича. Свидетели отметили только один парашют. Пняк не унимался, расстреляв остатки боезапаса в другой бомбер, который с дымом вышел из строя.

Постарался и пилотофицер Кей, расстрелявший крайний правый самолет. Эту машину добил пилот-офицер Эндрюс. Причем по этому же итальянцу отстрелялся и флайт-лейтенант Гаунке из 46-й эскадрильи. Кей тоже не дремал и совместными усилиями с Пниаком накинудся на другой «Фиат».

Пока летчики 257-й эскадрильи разбирались с основной группой, четверка бомбардировщиков смогла оторваться и лечь на боевой курс. Немедленно за ними устремились пилот-офицеры Норт и Мортимер из 257-й эскадрильи и сержант Паро из 46-й. В коротком бою Мортимер на встречном курсе поразил одного противника, который окутался дымом. Сержант Паро смог в двух заходах расстрелять другой бомбардировщик, который упал в море.

Однако и бомбардировщик, ранее атакованный Пняком и Нортом, оказался под атакой сразу трех пилотов 46-й эскадрильи. В итоге пилот-офицер Леггэ смог сбить этот злополучный самолет. Пока итальянец падал в море, из него попытался выпрыгнуть всего один член экипажа.

Уже над целью пилот-офицер Хедли и сержант Уолкер сбили бомбардировщик, который упал в лес в 10 милях восточнее Гарвича.

Последний сбитый в этом бою бомбардировщик пошел на счет сержанта Лукаса из 257-й эскадрильи. По его послеполетному докладу, в первом же заходе ему удалось поразить один двигатель. Добил противника пилот-офицер Давей, выпустивший весь боезапас.

«Спитфайры» 41-й эскадрильи подошли к месту боя очень поздно, но тем не менее столкнулись с истребителями прикрытия. Итальянские летчики попытались навязать противнику бой на вертикалях, но техническое преимущество было на стороне англичан. Практически сразу флайинг-офицер Уэлш на «Спитфайре» Mk.II сбил один итальянский биплан. Тем временем итальянцы разделились, пытаясь прикрыть свои бомбардировщики от атак «Харрикейнов».

Уже упоминавшийся Блачфорд после расстрела двух бомбардировщиков остался без боеприпасов, и ему не оставалось ничего другого, как таранить ближайший истребитель. CR.42 сразу же завертелся как осенний лист на ветру, а английский летчик развернулся на обратный курс. После посадки техники обследовали самолет и обнаружили, что две лопасти винта стали короче на несколько сантиметров, а сам самолет очень загрязнился.

Между тем, сержант Лукас из 257-й, продолжая атаковать бомбардировщики, внезапно оказался в самой гуще итальянских истребителей. Незамедлительно его атаковали сразу четыре противника. Англичанин поспешил укрыться в облаках, попутно атаковав один «Фиат» (и, как потом он доложил, сбив его). Однако в реальности победу одержал флайт-лейтенант Гаунк из 46-й эскадрильи.

Пилот 46-й эскадрильи чех пилот-офицер Карел Мрачек из-за отказа двигателя подошел на низкой высоте и внезапно обнаружил группу двухмоторных бомбардировщиков, определенных им как «Фиат» BR.20. Вот что он вспоминал позже:



Ночные истребители Фиат CR-42N перед взлетом накрытие бомбардировщиков



Сбитый «Фиат» под охраной британских пехотинцев

«Итальянцы шли веером восточнее Сауэнда в направлении Маргате. Когда я разворачивался, я увидел три BR.20, которые горели, а их экипажи выбрасывались с парашютами.»

Итак, можно подвести итоги этого боя. Англичане заявили о следующих победах:

Пилот	Заявленные победы
257-я эскадрилья	
флайт-лейтенант Питер Блатчфорд	1 BR.20, 1/4 BR.20 (в группе) и 2 CR.42 поврежденные
пайлот-офицер Норт	два 1/2 BR.20 (в группе)
пайлот-офицер Даввей	1/2 BR.20
пайлот-офицер Мортимер	1/2 BR.20
пайлот-офицер Кароль Пняк	1 BR.20 и 1/2 BR.20 (в группе)
пайлот-офицер Эндрюс	1/2 BR.20
пайлот-офицер Кей	два 1/2 BR.20 (в группе)
сержант Лукас	1 BR.20 (поврежденный), 1 CR.42
сержант Барнес	1 CR.42 (предположительно сбитый)
46-я эскадрилья	
флайт-лейтенант Лионел Манли Гаунке	1/2 BR.20, 1 CR.42 (его 5-я победа) и 1 CR.42 (предположительно сбитый)
пайлот-офицер Леггэ	1/3 BR.20
пайлот-офицер Карел Мрацек	2 CR.42
сержант Парро	1 BR.20
пайлот-офицер Хедли	1/3 BR.20
сержант Норманн МакДональд Уолкер	1/3 BR.20
флайт-лейтенант Норманн Уимор Барнетт	1 CR.42 (предположительно уничтожен)
249-я эскадрилья	
уинг-командер Виктор Беамиш	1 CR.42 (предположительно уничтожен)
41-я эскадрилья	
флайнг-офицер Эдвард Престон Велш	1 CR.42 (поврежден)
ВСЕГО	
9 BR.20 уничтожены, 1 BR.20 поврежден	
5 CR.42 уничтожены, 4 CR.42 предположительно уничтожены, 3 CR.42 повреждены	

В этот момент я увидел тридцать или сорок неизвестных бипланов, которые позже были идентифицированы как CR.42, которые прикрывали свои бомбардировщики, они (истребители) стали разворачиваться в моем направлении. Я дал очередь по ближайшему, и он взорвался в воздухе. Завязался маневренный воздушный бой, и благодаря своей маневренности итальянцы всегда были у меня на хвосте. Но я все-таки смог поразить и еще один.»

Стоит добавить, что первый истребитель упал в море в 4 милях от Офорднесса, а второй – в 3 милях. Невдалеке упал и самолет, сбитый Гаунке. Причем сам англичанин был вынужден совершить вынужденную посадку недалеко от Ротчестера. Баки его были сухие, а в «Харрикейне» насчитали 10 пулевых пробоин.

Мрацек участвовал в «Битве за Британию», а потом получил под свое командование 313-ю (Чехословацкую) эскадрилью. Позже командовал всей чехословацкой авиацией в Англии. После окончания войны вернулся в Чехословакию, где жил в городе Яблонек. Умер 5 декабря 1998 года.

Флайт-лейтенант Барнетт из 46-й эскадрильи не участвовал в бое с бомбардировщиками, зато столкнулся с истребителями прикрытия. Все прошло неожиданно для итальянцев, и англичанин успел разрядить свои пулеметы в ближайший к нему самолет, который с дымом вышел из строя. Его добил пайлот-офицер Хедли из 46-й эскадрильи. И, наконец, один «Фиат» расстрелял сержант Барнес из 257-й эскадрильи.



Но это не был конец неудачного для итальянцев дня. На возвращающиеся «Фиаты» набросились патрулирувавшие в районе Канала «Харрикейны» 249-й эскадрильи. Первым атаковал уинг-командер Беамиш, по донесению которого сбитый CR.42 упал предположительно в 20–30 милях восточнее Саутуолда. Его напарник – флайт-лейтенант Роберт Бартон, атаковал самолет, опознанный им как Юнкерс Ju-86Р. В принципе, это может быть как BR.20, так и германский самолет – немцы в этот день потеряли в этом районе по крайней мере один самолет. Это Focke-Wulf Fw58 (3551 '0J + AK') из состава Stab III/JG51, пилотирувавшийся унтерофицером Карлом Ниспелом.

По возвращению итальянские летчики-истребители заявили о 9 победах. Один «Харрикейн» пошел на счет Джузеппе Руззина. Кроме того, стрелки бомбардировщиков претендуют на один сбитый самолет противника.

Таким образом, в ходе боя итальянцы потеряли три истребителя и три бомбардировщика, причем англичане не потеряли ни одного самолета, только два «Харрикейна» были повреждены.

Во время боя было потеряно три BR.20M. Два самолета соттененте Энзико Скуадзини (и соттененте Эрнесто Бьянки) - упали в Северное море. Третий, пилотируемый тененте Пьетро Аффрани, атакованный тройкой из 46-й эскадрильи, упал в лес недалеко от Тангама.

Радист самолета Армандо Паолини погиб еще в воздухе, второй пилот сержант Джулиано Риполини и бортмеханик Эммануэль Дегаспери были ранены (Риполини позже умер от ран). Пилот тененте Аффрани, Дегаспери и фотограф Марио Пенза попали в плен. Бомбардировщик позже был восстановлен и испытывался англичанами в Фарнборо.

Пилоты 257-й эскадрильи посетили место падения и взяли трофеи в виде стального шлема, двух крестов и штыка.

Также в ходе сражения были потеряны три CR.42. 46-я и 257-я эскадрильи сбили два. Сержант Энцо Паниччи был сбит в ходе боя лётчиком Гаунк. Сержант Антонио Лазари воспользовался парашютом и упал в районе железнодорожной станции Кортон и попал в плен.

Третий «Фиат», который пилотировал сержант Пьетри Сальвадори, совершил вынужденную посадку в районе Орфорднесского маяка (летчик попал в плен). Истребитель был восстановлен, нес британский регистрационный номер VT474 и ныне экспонируется в «Музее Битвы за Британию» в Хендоне.

Допрос Сальвадори дал много интересных деталей. Он рассказал, что перед началом боя его двигатель начал гнать масло, и он покинул группу. Вскоре двигатель вообще остановился, и он был вынужден пойти на посадку на английском берегу. Кроме того, англичане выяснили, что пилот очень напуган и вряд ли мог участвовать в воздушном бою. Итальянец крайне негативно отзывался о немцах, погоде в Бельгии и тамошней пище.

Кроме вышеупомянутых потерь, несколько истребителей и бомбардировщиков получили повреждения разной степени тяжести. Четыре BR.20 совершили вынужденные посадки в районе Дюнкерка, причем на борту одного из бомбардировщиков был убит радист.

19 Фиат CR.42 совершили посадки вне аэродрома (из-за боевых повреждений или израсходования топлива). Одним из приземлившихся был будущий ас Франко Бордони – Бислери. В этот же день 24 G.50bis прикрывали пятерку Cant Z1007bis в район Ярмута, но противника в воздухе не встретили.

Под впечатлением от огромных потерь 11-го числа, на следующий вылет итальянцы решились только в ночь с 17 на 18 ноября, и это был небольшой рейд пяти BR.20 на Гарвич без потерь.

18-го же числа пара CR.42 (тененте Спекер и маршалло Джузеппе Рудзини) была переброшена на аэродром Влиссинген, откуда их планировали использовать как ночные перехватчики.

20 ноября поднятый в 10:10 одиночный BR.20M был отозван из-за плохой погоды на маршруте.

Следующая относительно крупная операция была проведена в ночь с 20 на 21 ноября. Тогда 12 BR.20 сбросили на Норвич семь 25-кг и 70 100-кг бомб. Ночными истребителями был сбит один самолет: тела тененте Паоли и сержанта Рилдани позже были выброшены морем в районе Вассенаар. Остальные три члена экипажа числятся пропавшими без вести.

23 ноября 29 CR.42 были отправлены на патрулирование по маршруту Дюнкерк – Маргате – Истчёрч – Фолькстон – Калэ. Вскоре к ним присоединились и 24 G.50. Практически одновременно с ними в воздух с аэродрома Хорнчёрч поднялась 603-я эскадрилья «Спитфайров» Mk.II и взяла направление на юг. Над Фолькстоном британцы обнаружили итальянские истребители, и со стороны солнца атаковали их. Итальянцы не ожидали атаки, и сразу два самолета (пилоты - тененте Гуидо Маца и сержант Грилло) были сбиты. В ходе боя «спитфайры» смогли расстрелять самолет тененте Джулио Чезаре Гуинтелла, но и он несколько раз попал в противника. Феличо Соцци смог расстрелять британский истребитель, который висел на хвосте Луиджи Горрини. Соззи затем был атакован сразу двумя «Спитфайрами». Летчик получил три пули, но все-таки смог аварийно посадить самолет на бельгийском берегу. Позже за этот подвиг он получил Medaglia d'argento al valore militare. Еще два самолета (пилоты - старший сержант Кампанале и сержант Мелано) совершили вынужденные посадки вне аэродрома.



Зима в Бельгии очень отличалась от теплого средиземноморского климата и стала серьезным испытанием для итальянской техники

АВИАЦИЯ В ЛОКАЛЬНЫХ ВОЙНАХ

Летчики 603-й эскадрильи RAF заявили о семи сбитых самолетах противника и еще двух предположительно сбитых. Они пошли на счет пилот-офицеров Рональда Бери (9-я победа + 1 предположительная), МакНамары, по два записали пилот-офицер Арчи Винскилл (его первые две победы) и сержант Дарлинг. Кроме того, одна победа была записана флайинг-офицеру Колину Пинкнею (3-я победа). Предположительная победа пошла на счет флайинг-офицера Джона Батлера (это его последняя победа, погиб в катастрофе 17 февраля 1941). Еще о двух поврежденных самолетах противника заявил пилот-офицер Дэвид Скотт – Мальден.

Итальянцы со своей стороны претендовали на пять сбитых самолетов противника. В то время как у англичан были только повреждены два самолета. Еще не завершился бой, а английское командование подняло в воздух 74-ю эскадрилью. Английские летчики над Каналом обнаружили группу истребителей, идентифицированных ими как Vf-109. Но в бой не вступили. Это были «Фиаты» G.50, совершавшие патрульный вылет. Итальянские летчики доложили о большой группе вражеских истребителей, которые от боя уклонились.

25 ноября вылет 25 CR.42 был прерван из-за ухудшившейся погоды. Ранним утром 28 ноября шесть BR.20M совершили рейд на Ипсвич. В полдень 28 ноября 23 Фиат G.50 и 24 CR.42 вместе с небольшой группой Vf-109 патрулировали в районе Ашфорда, Мэйдстона и Дандженесса. Как обычно, англичан в воздухе не встретили. Следующий ночной налет на Гарвич, Ипсвич, Лоустофт и Грейт Ярмут отмечен 29 ноября. Всего привлекались 10 машин, которые сбросили 41 100-кг бомбу и 20 50-кг. Огнем зениток был поврежден самолет тененте Ребусчини. При заходе на посадку самолет врезался в ферму в Завантерне, похоронив под своими обломками весь экипаж.

Следующий налет отмечен только с 13 на 14 декабря, причем в этот раз вместе с итальянцами вылетели германские бомбардировщики из состава KG2. Один итальянский самолет был поврежден зенитным огнем около Гарвича.



Немецкий летчик знакомится с внутренним устройством истребителя Фиат CR.42 из состава Gruppo Aereo Italiano

19 декабря первый и последний раз английские бомбардировщики «Бленхейм» бомбили базу в Урселе. В ночь с 21 на 22 декабря шестерка «Фиатов» снова бомбила Гарвич. Один из самолетов вернулся с домом с повреждениями, а экипаж заявил, что подвергся атаке ночного истребителя. В реальности ни одного английского ночного истребителя в ту ночь над Гарвичем не было...

Последний вылет в 1940 году итальянцы совершили в ночь с 22 на 23 декабря, когда шесть «Фиатов» поодиночке атаковали цели в районе Гарвича. В новогоднюю ночь итальянцы решили преподнести «подарок» лондонцам, отправив на бомбардировку одиночный BR.20M под управлением командира 240-й эскадрильи. Однако с вылета самолет не вернулся и числится пропавшим без вести...

Действия итальянской авиации над Ла-Маншем завершились 3 января 1941 г. Личный состав Gruppo Aereo Italiano начал паковать чемоданы для отбытия на родину еще в конце декабря 1940 г., перелет задерживала только плохая погода. Самолеты корпуса срочно требовались в Греции и Северной Африке, где итальянским войскам удача вовсе не сопутствовала. 13° и 43° Stormo приняли участие в греческой и югославской кампании, а 18° Gruppo отправилась в Ливию.

Однако с отбытием основной группы в Бельгии остались G.50, которые еще до весны совершили несколько десятков боевых вылетов.

Вылеты были рутинные, потому итальянские летчики развлекались как могли. Так, часть из них как бы между прочим освоила Vf-109E. В числе их был хорошо известный до войны летчик, будущий ас капитан Фурио Дольо (7 побед, погиб над Мальтой 27 июля 1942 года, став жертвой канадского аса Бёрлинга). Итальянские летчики настолько были поражены характеристиками «немца», что потребовали от командования закупить для собственных ВВС 100 таких машин. Немцы были согласны даже перевооружить группу «мессерами», но не получили «добро» из Рима.

3 апреля 1941 года в катастрофе погиб сержант Ремо Менеджини. Его самолет упал недалеко от деревни Кремарест. Через 10 дней на перехват группы английских самолетов над восточной Фландрией с Урселя взлетел тененте Марио Ронкалли. Однако вскоре вылет отменили, и во время возвращения по неизвестной причине «Фиат» вошел в землю. Погибший пилот был последней потерей итальянцев в Бельгии. Летчик был лучшим в 352-й эскадрильи и за две недели до этого освоил Vf-109E. Похоронен был в Стинбурге.

16 апреля итальянские истребители взяли курс на Италию, а оттуда в Ливию. Всего за четыре месяца итальянские летчики выполнили 662 боевых вылета, но НИ РАЗУ не сталкивались с вражескими самолетами, мало того, видели противника издалека всего два раза!

В целом за время за время бельгийской кампании за несколько рейдов в воздушное пространство Британских островов самолеты BR.20 и Z.1007 сбросили всего-навсего 54 тонны бомбы. Истребители совершили 883 боевых вылета и потеряли в воздушных боях девять самолетов.



HELIRUSSIA 2018

Организатор



Титульный спонсор



XI Международная выставка
вертолетной индустрии

24-26 мая



КРУПНЕЙШАЯ
ВЕРТОЛЕТНАЯ
ВЫСТАВКА
В ЕВРОПЕ

Устроитель



При поддержке



Москва, МВЦ «Крокус Экспо»

www.helirusia.ru



16

ФЕВРАЛЯ



ЕС ОРВД

WWW.GKOVD.RU