

выходит с октября 1950 года

КРЫЛЬЯ

РОДИНЫ

ISSN 0130-2701

НАЦИОНАЛЬНЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ЖУРНАЛ

9-10 2020

90
лет



СМК
СТУПИНСКАЯ
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКАЯ
КОМПАНИЯ



ОБЪЕДИНЕННАЯ
АВИАСТРОИТЕЛЬНАЯ
КОРПОРАЦИЯ

НОВАЯ АВИАЦИЯ РОССИИ



MC-21

www.uacrussia.ru
office@uacrussia.ru

© «Крылья Родины»
9-10.2020 (795)

Ежемесячный национальный
авиационный журнал
Выходит с октября 1950 г.

Подписной индекс в каталоге «Роспечать» - 70450

Учредитель: ООО «Редакция журнала «Крылья Родины-1»
111524, г. Москва, ул. Электродная, д. 4Б (оф. 214)

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
Д.Ю. Безобразов

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЕН. ДИРЕКТОРА
Т.А. Воронина

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
С.Д. Комиссаров

ЗАМЕСТИТЕЛИ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА
В.М. Ламзутов, Е.Д. Згировская
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), 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, А.Л. Смигиров,
К.О. Емченко, Л.В. Столяревский, И.А. Теущакова,
М.Е. Чегодаев, А.Б. Янкевич

ВЕРСТКА И ДИЗАЙН

Л.П. Соколова

СИСТЕМНЫЙ АДМИНИСТРАТОР
Н.С. Дербиков

Фото и дизайн обложки Юлии Пястоловой

НАЦИОНАЛЬНЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ПОРТАЛ

www.KR-media

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 19.12.2012г.
Подписано в печать 28.09.2020 г. Дата выхода в свет 05.10.2020 г.
Номер подготовлен и отпечатан в типографии:

ООО «МедиаГранд»

г. Рыбинск, ул. Луговая, 7

Формат 60x90 1/8 Печать офсетная. Усл. печ. л. 24

Тираж 8000 экз. Заказ № 153672

Цена свободная

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

ISSN 0130-2701

9-10 СЕНТЯБРЬ-ОКТАБРЬ

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА

Чуйко В.М.

Президент Ассоциации

«Союз авиационного двигателестроения»

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА

Александров В.Е.

Генерал-майор авиации

Артюхов А.В.

Генеральный директор АО «ОДК»

Бобрышев А.П.

Заместитель генерального директора по ГОЗ и сервисному обслуживанию авиационной техники государственной авиации ПАО «ОАК»

Богуслаев В.А.

Президент АО «МОТОР СИЧ»

Власов П.Н.

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

Горбунов Е.А.

Генеральный директор
Союза авиапроизводителей России

Гордин М.В.

Генеральный директор
ФГУП «ЦИАМ им. П.И. Баранова»

Гуляев О.А.

Директор филиала ПАО «Корпорация «Иркут» «Региональные самолеты»

Гуртовой А.И.

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

Джанджгава Г.И.

Президент,
Генеральный конструктор АО «РПКБ»

Елисеев Ю.С.

Генеральный директор АО Гаврилов-Ямский машиностроительный завод «АГАТ»

Иноземцев А.А.

Генеральный конструктор
АО «ОДК-Авиадвигатель»

Каблов Е.Н.

Генеральный директор
ФГУП «ВИАМ», академик РАН

Комиссаров С.Д.

Главный редактор журнала
«Крылья Родины»

Кравченко И.Ф.

Генеральный конструктор
ГП «Ивченко-Прогресс»

Кузнецов В.Д.

Председатель совета директоров
АО «Авиапром»

Марчуков Е.Ю.

Генеральный конструктор –
директор ОКБ им. А. Люльки –
филиала ПАО «ОДК-УМПО»

Попович К.Ф.

Вице-президент
ПАО «Корпорация «Иркут»

Ситнов А.П.

Президент, председатель совета
директоров ЗАО «ВК-МС»

Сухоросов С.Ю.

Генеральный директор
ПАО «НПП «Аэросила»

Тихомиров Б.И.

Генеральный директор
АО «Казанский Гипрониавиапром»

Туровцев Е.В.

Генеральный директор
ООО «МАНЦ «Крылья Родины»

Шапкин В.С.

Первый заместитель генерального
директора НИЦ «Институт имени
Н.Е. Жуковского»

Шахматов Е.В.

ФГАОУ 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 двигателе-
строения» («АССАД»)



Союз
машиностроителей
России



АО «Авиапром»



Союз авиапроизводителей
России



ПАО «ОАК»



АО «Вертолеты России»



АО «ОДК»



Российский профсоюз
трудящихся авиационной
промышленности



АО «Корпорация
«Тактическое ракетное
вооружение»

ТЕХНОДИНАМИКА

АО «Технодинамика»



КРЭТ

АО «Концерн
Радиоэлектронные
технологии»



АО «Рособронзекспорт»



АО «Концерн ВКО
«Алмаз-Антей»



Московский
Авиационный
Институт



ПАО «Международный аэропорт
«Внуково»



ФГУП
«Госкорпорация
по ОрВД»

СОДЕРЖАНИЕ

Поздравление работников машиностроительной отрасли от Председателя Союза машиностроителей России, Генерального директора Госкорпорации Ростех
С.В. ЧЕМЕЗОВА

3

Поздравление от Министра транспорта Российской Федерации

Е.И. ДИТРИХА

4

Поздравление от Первого заместителя Министра транспорта – руководителя Федерального агентства воздушного транспорта

А.В. НЕРАДЬКО

5

Вадим Филиппов

ГОСНИИ ГА – ИСТОРИЯ, СОВРЕМЕННОСТЬ, ПЕРСПЕКТИВЫ
(К 90-летию ГОСНИИ ГА)

6

Александр Корсаков

ФИЛИАЛ «НИИ АЭРОНАВИГАЦИИ» ФГУП ГОСНИИ ГА

14

Олег Страдомский

ОБ АВИАЦИОННОМ СЕРТИФИКАЦИОННОМ ЦЕНТРЕ ГОСНИИ ГА

18

Сергей Погребнов

ГОСНИИ ГА – 90 ЛЕТ!

ПОСТОЯННО В РАЗВИТИИ...

Сотрудничество МЦ АУВД с уникальной головной научной организацией авиационной отрасли

22

Ильнар Урмеев

АО «НПЦ СПЕЦНЕФТЬПРОДУКТ»: 20 ЛЕТ НА ВЫСОТЕ

26

FBO RIGA ОТМЕЧАЕТ 5 ЛЕТ УСПЕХА

30

Виталий Шмелёв

В ГОД СЛАВНОГО ЮБИЛЕЯ

(К 80-летию АО «Ступинская металлургическая компания»)

32

Поздравление от Генерального директора

Союза авиапроизводителей России

Е.А. ГОРБУНОВА

41

Поздравление от Президента Ассоциации «Союз авиационного двигателестроения»

В.М. ЧУЙКО

42

123 АВИАЦИОННЫЙ РЕМОНТНЫЙ ЗАВОД

43

Радик Бариев

ГЛИЦ имени В.П. Чкалова: 100 ЛЕТ ВЫСОКОГО ПОЛЕТА

(К 100-летию Государственного летно-испытательного центра им. В.П. Чкалова)

44

«АРМИЯ-2020»: МИР ОБОРОННЫХ ВЫСТАВОК ВОЗВРАЩАЕТСЯ К ЖИЗНИ

50

Сенатор Андрей Епишин обсудил с руководителями предприятий авиационной и космической отрасли вопросы совершенствования федерального законодательства

58

ООО «ИНДУМОС»: Видеоэндоскоп Mentor Visual iQ

59

Андрей Симонов

ЛЁТЧИК, ГЕРОЙ, РУКОВОДИТЕЛЬ

(К 60-летию Павла Николаевича Власова)

60

ВЯЧЕСЛАВУ МИХАЙЛОВИЧУ ЛАМЗУТОВУ – 70

68

HELIRUSSIA 2020: ДИНАМИКА ВЕРТОЛЕТНОЙ ИНДУСТРИИ В ЭПОХУ ПАНДЕМИИ

76

ВСЕ ДЛЯ НЕБА: 95 ЛЕТ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ГЕНРИХА ВАСИЛЬЕВИЧА НОВОЖИЛОВА

86

Виктор Чуйко

ЖИТЬ – ЗНАЧИТ, СОВЕРШЕНСТВОВАТЬСЯ. ТАК УЧИЛ ЗНАМЕНИТЫЙ АВИАКОНСТРУКТОР, УЧЕНИК С.В. ИЛЬЮШИНА Г.В. НОВОЖИЛОВ

92

АО «ВАСО»: С ЭПОХОЙ ВРОВЕНЬ

100

Василий Золотов

ПРОФИЛИ. Ил-12 и Ил-14

114

Сергей Дроздов

РАСПРАВИВ ГОРДО КРЫЛЬЯ НАД ПЛАНЕТОЙ

(к 90-летию военно-транспортной авиации)

118

В Центральном музее Вооруженных Сил Российской Федерации наградили победителей V открытого Всероссийского фотоконкурса «Я служу в ВКС!»

130

Михаил Жирохов

ВТОРАЯ ВОЙНА В ЗАЛИВЕ:

ИРАКСКОЕ ВТОРЖЕНИЕ В КУВЕЙТ, 1990 ГОД

132

А.К. Фокин, А. И. Шуршалов

ИСТРЕБИТЕЛИ ЯК ПЕРИОДА ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

138

Роман Ларинцев, Александр Заблотский

ТОРПЕДОНОСЦЫ ЛЮФТВАФФЕ НАД ЧЕРНЫМ МОРЕМ. 1941 ГОД - ПЕРВЫЙ АКТ ДРАМЫ

148

Василий Золотов

ПРОФИЛИ. Бе-6, Бе-12

152

Виктор Бумагин

РЕАКТИВНЫЕ УБС ОТ «АЭРМАККИ»

156

Евгений Арсеньев

ЛЕГКИЙ САМОЛЕТ ВВА-1 КОНСТРУКЦИИ

В.С. ПЫШНОВА

164



Уважаемые коллеги – труженики машиностроительной отрасли!

Поздравляю вас с профессиональным праздником – Днём машиностроителя!

Этот праздник по праву считается достойным признанием заслуг всех тех, кто стоял у истоков отечественного машиностроения, и тех, кто сегодня продолжает трудиться на благо Родины.

Отечественное машиностроение сегодня включает в себя сотни предприятий по всей стране. От эффективности нашей работы, внедрения инновационной продукции, повышения ее конкурентоспособности во многом зависит динамика экономического роста страны и благосостояние наших граждан.

Самоотверженный труд рабочих, инженеров и управленцев позволяет реализовывать масштабные проекты по созданию новых видов продукции, разработке современных технологий, выполнению государственной программы импортозамещения.

В этот праздничный день примите слова благодарности за ваш труд и верность избранной профессии. От всей души желаю вам крепкого здоровья, новых профессиональных побед, оптимизма и счастья!

**Председатель Союза машиностроителей России,
генеральный директор Госкорпорации Ростех
С.В. ЧЕМЕЗОВ**



Уважаемый Вадим Леонидович!

Сердечно поздравляю Вас и весь коллектив Федерального государственного унитарного предприятия «Государственный научно-исследовательский институт гражданской авиации» с 90-летием!

Крупнейший научно-исследовательский центр отечественного воздушного транспорта объединяет важнейшие для управления отраслью направления. Вы занимаетесь фундаментальным научным поиском, исследованиями, решением сложных технических задач, а также развитием отраслевых связей. Кроме того, вы отвечаете за укрепление роли научного потенциала в процессе решения государственных задач модернизации транспортной инфраструктуры и внедрения новых прорывных технологий. Все это повышает конкурентоспособность отрасли и международный авторитет нашей страны в целом.

Ваш уникальный коллектив опирается на крепкие традиции и опыт, успешно создает и испытывает новые машины. Совместно с авиапромышленными предприятиями проведены испытания и внедрены в эксплуатацию более ста воздушных судов. Их безопасность и эффективная работа основывается на тесном взаимодействии ученых и инженеров с авиакомпаниями, аэропортами и другими отраслевыми организациями.

Желаю всем вам сохранить набранный темп и качество работы, беречь и преумножать научно-технический потенциал центра, укреплять наработанные связи. Желаю вам крепкого здоровья, процветания и исполнения всех ваших планов!

Министр транспорта Российской Федерации
Е.И. ДИТРИХ



Уважаемые коллеги!

От имени Федерального агентства воздушного транспорта и от себя лично сердечно поздравляю коллектив, ветеранов и руководство ФГУП ГосНИИ ГА со знаменательным событием - 90-летием со дня образования института.

В октябре 1930 года образован Научно-исследовательский институт гражданского воздушного флота (НИИ ГВФ), который с первых дней своего создания включился в решение задач по развитию и научному сопровождению авиатранспортной отрасли страны.

Государственный научно-исследовательский институт гражданской авиации прошел славный путь становления и развития. Ориентированный на прогрессивное развитие отечественного воздушного флота, за время работы институт обеспечил научное сопровождение работ по внедрению в эксплуатацию свыше 100 типов воздушных судов.

90 лет – это путь целых поколений авиаторов, исследователей и новаторов гражданской авиации. Славные страницы истории института отмечены выдающимися исследованиями и научными открытиями. В разные годы здесь трудились известные ученые и специалисты высочайшего класса, внесшие значительный вклад в развитие научно-технического и экономического потенциала гражданской авиации. Своим профессионализмом и ответственным отношением к решению поставленных задач, своим конструктивным и творческим подходом к делу они из года в год укрепляли авторитет и известность института.

Сегодня Институт сохраняет и преумножает достижения отечественной и мировой инженерной мысли.

Это современный научно-производственный комплекс, в котором активно внедряются инновационные процессы и последние достижения науки. Определяются перспективы воздушного транспорта, осуществляется разработка технических требований к проведению государственных и эксплуатационных испытаний новых воздушных судов и внедрению их на воздушные линии, ведется научная деятельность в области летной и технической эксплуатации. Важным аспектом деятельности института является разработка отраслевой нормативной документации. В институте действуют 13 научных центров и один филиал, охватывающие широкий спектр направлений деятельности и исследований в области воздушного транспорта.

С искренним удовольствием выражаю слова признательности и благодарности ветеранам ГосНИИ ГА за их самоотверженную работу и вклад в развитие авиационной отрасли, сохранение лучших традиций и преемственности! Молодым специалистам предприятия желаю неудержимой энергии и энтузиазма – от вас, вашей квалификации и нацеленности на эффективное развитие зависит будущее предприятия!

Уверен, что роль Государственного научно-исследовательского института гражданской авиации в деятельности и дальнейшем развитии отечественного воздушного транспорта будет оставаться такой же значимой, как и на протяжении всей 90-летней истории института.

Желаю руководству, ветеранам и всему коллективу ФГУП ГосНИИ ГА здоровья и жизненной энергии для реализации всех намеченных планов, ярких побед и достижений на благо процветания российского воздушного флота!

**Первый заместитель Министра транспорта –
руководитель Федерального агентства воздушного транспорта
А.В. НЕРАДЬКО**

ГосНИИ ГА – ИСТОРИЯ, СОВРЕМЕННОСТЬ, ПЕРСПЕКТИВЫ

В октябре 2020 года Федеральное государственное унитарное предприятие Государственный научно исследовательский институт гражданской авиации (ГосНИИ ГА) отмечает свое 90-летие.

Сегодня Институт является головным в «крылатой» отрасли, обеспечивая научное сопровождение летной, технической эксплуатации воздушного транспорта, апробацию и внедрение передовых технологий практически по всем направлениям деятельности предприятий и организаций гражданской авиации.

В преддверии юбилея исполняющий обязанности Генерального директора Вадим Леонидович Филиппов дал интервью корреспонденту журнала «Крылья Родины».



Филиппов Вадим Леонидович, исполняющий обязанности Генерального директора ФГУП ГосНИИ ГА

Государственный советник Российской Федерации 1 класса, полковник запаса, участник боевых действий, награжден 14 медалями.

Вадим Леонидович выпускник Сызранского высшего военного авиационного училища летчиков им. 60-летия СССР, Военно-воздушной академии им. Ю.А.Гагарина.

В гражданской авиации с 2006 года, работал на руководящих должностях в предприятиях гражданской авиации и федеральных органах государственной власти - Росавиации, Ространснадзоре.

– Вадим Леонидович, какова история создания института? Причины, по которым он был создан?

- Научно исследовательский институт гражданского воздушного флота (НИИ ГВФ) был основан 4 октября 1930 года. Базой институту послужили лаборатории и авиационные мастерские Всероссийского общества «Добролет». В начальный период основными направлениями деятельности института стали проектирование, постройка, испытания гражданских воздушных судов, а также сопровождение их летной и технической эксплуатации.

В 20 – 30-е годы прошлого столетия в большинстве государств отмечается бурный рост интереса к авиации, обусловленный как развитием научно-технических знаний, ростом промышленных возможностей, так и опытом применения воздушных судов в операциях Первой мировой войны.

СССР не стал исключением. Прогрессивная роль авиации, как в обеспечении обороноспособности страны, так и развитии отраслей экономики, была очевидна.

В этот период создаются общественные организации Российское общество друзей воздушного флота и Российское общество добровольного воздушного флота «Добролет», на базе различных предприятий формируются конструкторские бюро, исследовательские центры, институты.

На становление института оказали существенное влияние известные авиационные конструктора Александр Иванович Путилов и Роберт Людвигович Бартини.



Самолет Сталь-6

В начале 30-х годов под руководством А.И.Путилова построен первый цельнометаллический самолет Сталь-2. После успешных испытаний самолет был запущен в серийное производство. Продолжением этой работы стал Сталь-3 с улучшенными летными характеристиками. Позднее, уже под руководством Р.Л.Бартини, построены самолеты Сталь-6 и установивший мировой рекорд скорости Сталь-7.

– Расскажите о деятельности института в годы Великой Отечественной войны.

- С началом Великой Отечественной войны деятельность института изменилась. Многие специалисты института, летный, инженерно-технический персонал вошли в состав отдельных авиационных полков, сформированных на базе подразделений гражданского воздушного флота.

НИИ ГВФ был эвакуирован в Казань, где продолжил работу на базе Казанского авиационного института. Летно-испытательная станция института была перемещена в г. Тамбов, где и находилась до 1943 года.

В 1943 году институт возвратился в Москву и разместился в Покровском-Глебово (Волоколамское шоссе), а летно-испытательная станция была сначала размещена на аэродроме в Тушино, а затем переведена снова на аэродром в Захарково.

Специалистами института проводились работы по конструированию систем вооружения на транспортных самолетах. Велись испытания и разработка технической документации, изучение трофейных военно-транспортных самолетов. Был создан Центральный радиопеленгаторный узел, сыгравший большую роль в обеспечении полетов ВВС, дальней авиации и полков ГВФ.

Проводимые в институте работы по конструированию систем вооружения на транспортных самолетах осуществлялись с использованием образцов авиационной техники не только отечественного производства, но и поставляемых союзниками, а также трофейных военно-транспортных самолетов (например, Ю-52). Для таких самолетов разрабатывалась и документация по летной и технической эксплуатации.



Самолеты Ан-2

После Победы ведущие сотрудники института привлекались и для работы специальных групп специалистов авиационной промышленности и гражданской авиации по изучению опыта промышленности и транспорта Германии.

– Расскажите о месте института во всей научно-исследовательской работе в области гражданской авиации, в том числе в районах Арктики и Антарктики.

- В 1936 году функции проектирования и создания воздушных судов в СССР были сконцентрированы в конструкторских бюро и научно-исследовательских институтах авиационной промышленности. С этого времени основными задачами института стало научно-практическое сопровождение вопросов летной и технической эксплуатации воздушного транспорта как части транспортной системы страны.

Высокие темпы развития сфер применения авиации в предвоенные годы ставили перед авиационной наукой задачи эффективного ее использования. В эти годы институт проводит интенсивную работу по расширению условий эксплуатации авиационной техники, полеты ночью, полеты в сложных метеорологических условиях, совершенствование средств и методов навигации. Решаются задачи по формированию технических требований к перспективным воздушным судам для использования в гражданской авиации, проводятся исследования в областях повышения надежности, эффективности, долговечности, совершенствования методов технического обслуживания и ремонта воздушных судов.



Самолет Ли-2



Самолет Як-12М



Самолет Ил-14

В первые послевоенные годы институтом проведена большая работа по внедрению в эксплуатацию пассажирских самолетов с поршневыми двигателями Ли-2, Ан-2, Ил-12, Ил-14, Як-12. Эти типы самолетов стали основными воздушными судами, обеспечившими решение задач, поставленных перед гражданской авиацией в период восстановления транспортных



Самолет Ту-104



Самолет Ил-18



Самолет Ан-10А

связей между регионами страны, восстановления разрушенной инфраструктуры гражданской авиации, решения иных народно-хозяйственных задач.

Мощным импульсом для развития института стало внедрение в гражданской авиации СССР в середине 50-х годов воздушных судов с газотурбинными двигателями. Специалисты института приняли активное участие в эксплуатационных испытаниях, внедрении и научно-техническом сопровождении эксплуатации самолетов Ту-104, Ил-18, Ан-10 в подразделениях гражданской авиации. На этот период приходится и широкое применение в гражданской авиации вертолетов Ми-1, Ми-4, Ка-15, Ка-18, научно-методическое сопровождение летной и технической эксплуатации вертолетов стало одним из направлений работы института.



Вертолет Ми-4



Вертолет Ка-15

В августе 1954 г. НИИ ГВФ получает статус Государственного научно-исследовательского института гражданского воздушного флота (ГосНИИ ГВФ). Институт утвержден в качестве головного, и на него возлагаются задачи по координации научно-исследовательских работ в отрасли.

В эти годы закладываются основы методологии изучения таких направлений, как теоретические и летные исследования поведения воздушных судов в «особых случаях полета», при обледенении, при отказах авиационной техники, исследования состояния узлов

и агрегатов на самолетах-лидерах, имеющих опережающий налет по сравнению с остальным парком. Результаты таких исследований ложились в основу разработки рекомендаций экипажам по действиям в особых случаях, при отказах авиационной техники, рекомендаций инженерно-техническому персоналу по технической эксплуатации воздушных судов.



Самолет Ил-62



Самолет Ту-144

Работы в указанных областях стали научной основой, обеспечившей разработку таких базовых для гражданской авиации документов, как нормы летной годности, стандарты, устанавливающие положения руководств по летной и технической эксплуатации, технологий работы экипажей.

В 30 годах активному освоению Арктических регионов послужил разработанный в институте под руководством Р.Л.Бартини дальний арктический разведчик (ДАР).

Сегодня полеты на континент Антарктида экипажами ФГУП ГосНИИ ГА регулярно выполняются с 2001 по 2020 год, с целью обеспечения национальных интересов Российской Федерации и обеспечения Российской антарктической экспедиции, проведения научно-исследовательских работ по внедрению новых авиационных технологий.

За 20 лет экипажами Летно-испытательного центра ФГУП ГосНИИ ГА выполнено 170 рейсов по маршруту а/п Кейптаун (ЮАР) – станция Новолазаревская - а/п Кейптаун и 19 парашютных десантирований грузов и

топлива на станцию Восток и международные антарктические станции. Выполнен ряд научных исследований, позволяющих обеспечить высокую безопасность полетов Ил-76ТД-90ВД на аэродромы Антарктиды.



Экипаж самолета Ил-76

С 2013 года выполняется исследовательская программа «Эксплуатационная оценка выполнения транспортных полетов на самолете Ил-76ТД-90ВД на ВПП со снежно-ледовым покрытием станций «Новолазаревская», «Тролл», «Восток», «Персеус» (Антарктида).

Целью Программы является выполнение полетов по точным и неточным схемам захода на посадку с использованием спутниковых систем навигации GBAS с использованием системы ГЛОНАСС/GPS, исследование эффективности доставки грузов при парашютном десантировании грузовых платформ ПГС-1000 на многокупольных парашютных системах.

ФГУП ГосНИИ ГА совместно с Авиакомпанией «Волга-Днепр» как летно-эксплуатационное агентство России выполняют полеты в Антарктиду под международным кодом для полетов по МВЛ.

В 2015 году Федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет) ФГУП ГосНИИ ГА в очередной раз выдано разрешение на осуществление деятельности «Исследовательские полеты тяжелой транспортной авиации в районе земли Королевы Мод (Восточная Антарктика). Десантирование грузов в Центральной Антарктиде».



**Самолет Ил-76ТД-90ВД
авиакомпания «Волга-Днепр»**

На период 2020-2021 года ФГУП ГосНИИ ГА, совместно с Авиакомпанией «Волга-Днепр», планирует выполнение Программы «Эксплуатационная оценка выполнения транспортных полетов на самолете Ил-76ТД-90ВД на ВПП со снежно-ледовым покрытием станций «Новолазаревская», «Тролл», «Восток», «Персеус» (Антарктида) и три десантирования грузов в Центральной Антарктиде. Сроки выполнения Программы в период с октября 2020 по февраль 2021 года.

– Расскажите об основных работах, которые ведет институт в настоящее время. Какие перспективные направления можно выделить?

Свое нынешнее название – Государственный научно-исследовательский институт гражданской авиации (ГосНИИ ГА) – институт получил в 1967 году. В тот период задачи эффективного развития экономики страны не могли быть обеспечены без развитой авиационно-транспортной системы. Было принято решение об образовании Министерства гражданской авиации СССР, задачами которого было полное обеспечение авиационного сообщения, как на внутренних, так и на международных линиях, эффективное применение авиации во всех отраслях экономики.

Новые задачи, стоявшие перед гражданской авиацией, ставили и новые задачи перед отраслевой наукой, флагманом которой был и остается институт.

В структуре института сформированы научные центры, возглавляемые ведущими специалистами отрасли, деятельность центров обеспечивает решение научно-практических задач, стоящих перед отраслью.

Авиационный сертификационный центр (АСЦ) является головным подразделением института в решении проблем, связанных с созданием, сертификацией и внедрением в эксплуатацию новых воздушных судов.

Центр аккредитован в Системе сертификации авиационной техники и оборудования гражданской авиации (АТиОГА) в качестве независимого сертификационного центра.



Центром проводятся различные испытания образцов авиационной техники и авиационных материалов во взаимодействии с научными организациями гражданской авиации и авиапромышленности, в том числе работы по защите ВС от воздействия атмосферного и статического электричества, наземного обледенения, испытания комплексных средств пожарной защиты силовых установок ВС, систем пожарной защиты ВС, систем жизнеобеспечения и выживаемости.

Возглавляет это направление заслуженный работник транспорта России Страдомский Олег Юрьевич, кандидат технических наук, заместитель генерального директора, заслуженный работник транспорта, ведущий специалист отрасли.

Информационно-аналитический центр (ИАЦ) решает задачи информационно-аналитического сопровождения процессов эксплуатации авиационной техники, в том числе оценки аутентичности компонентов воздушных судов, сертификации объектов гражданской авиации, обеспечения координации и интеграции информационных ресурсов в гражданской авиации, ведения центральной нормативно-методической библиотеки гражданской авиации и подготовки специалистов ГА.

Созданная в составе ИАЦ Центральная нормативно-методическая библиотека гражданской авиации (ЦНМБ ГА) на основе современных технологий, новых форм и методов комплектования библиотечных фондов гражданской авиации позволяет обеспечить авиапредприятия и организации гражданской авиации актуализированной информацией.

Возглавляет это направление Валерий Юрьевич Брусникин.

Научный центр по поддержанию летной годности воздушных судов осуществляет научные исследования в области разработки, испытаний и поддержания летной годности ВС, разработки правил и процедур сертификации объектов и юридических лиц гражданской авиации, метрологического обеспечения и стандартизации на воздушном транспорте.

Проводит работы в области совершенствования норм российского и международного воздушного права в сфере своей деятельности.

Осуществляет научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, разрабатывает и внедряет методы, проекты и программы, направленные на обеспечение эффективного развития и функционирования воздушного транспорта Российской Федерации, выполнение международных обязательств Российской Федерации.

Участствует в разработке документов и предложений для представления в Международную организацию гражданской авиации (ИКАО), Европейскую

конференцию гражданской авиации (ЕКГА) и другие международные авиационные организации.

Осуществляет научные исследования в области разработки, внедрения и научно-технического сопровождения функционирования государственной системы управления безопасностью авиационной деятельности.

Изучает влияние внешних условий эксплуатации и специфических эксплуатационных воздействий (износ, коррозия, механические повреждения, сверхнормативные перегрузки и др.) на характеристики ВС, их двигателей, агрегатов и комплектующих изделий функциональных систем. Исследует, создает и внедряет оригинальные методы антикоррозионной защиты конструкций ВС.

Участвует в качестве экспертной организации в государственных, сертификационных, специальных, контрольных, заводских, эксплуатационных и других лабораторных, стендовых, натурных испытаниях ВС и их функциональных систем, наземной авиатехники и технических средств, предназначенных для эксплуатации и ремонта ВС, средств измерения, регистрации и обработки данных, оборудования и приборов для измерения, контроля, диагностического оборудования и средств неразрушающего контроля.

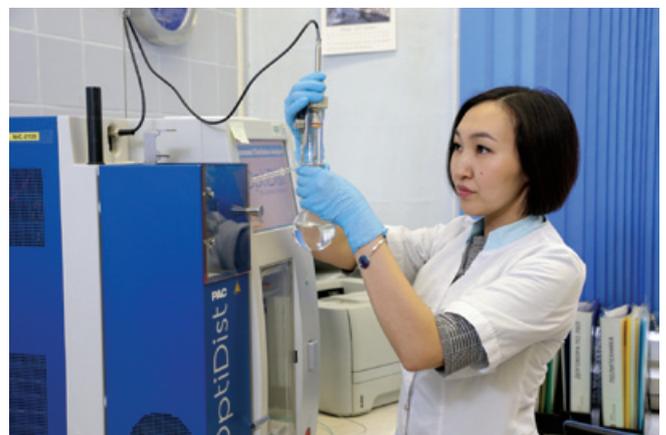
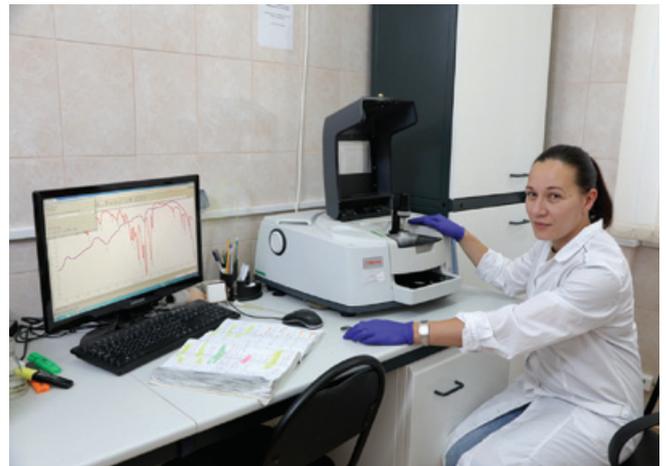
Центр в качестве Разработчика и держателя дополнительного сертификата типа обеспечивает эксплуатацию самолетов Ан-24, Ан-26, Ан-74.



Самолет Ан-74

Возглавляет эти направления работ Акопян Карен Эдуардович, кандидат технических наук, эксперт-аудитор Росавиации.

Научно-исследовательский центр транспортной и авиационной безопасности проводит исследования и разработки в области обеспечения авиационной безопасности, в том числе разработки требований на новые технические средства досмотра, обнаружения взрывчатых, легковоспламеняющихся и химически опасных веществ, а также проводит работы по сертификации в областях авиационной безопасности аэропортов и эксплуатантов воздушного транспорта.



Центр возглавляет Аверин Дмитрий Валерьевич.

Центр научного обеспечения государственной политики в области гражданской авиации проводит работы по направлениям, связанным с подготовкой научно обоснованных предложений по совершенствованию системы государственной политики и регулирования в области гражданской авиации, реализации государственных стратегий, концепций и программ с учетом международных обязательств страны.

Центр проводит экспертно-аналитические работы и исследования в областях решения задач экономического анализа, мониторинга, прогнозирования, как отрасли в целом, так и по отдельным направлениям экономической деятельности предприятий и организаций, разрабатывает научно-методические положения по совершенствованию системы государственного контроля и регулирования в гражданской авиации.

Возглавляет центр Александр Абрамович Фридлянд, доктор экономических наук, профессор, неоднократно награждался отраслевыми наградами.

Научный центр аэропортовой деятельности и авиатопливообеспечения и Центр сертификации авиационных горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей.

Центры проводят научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в областях развития аэропортовой инфраструктуры, систем обеспечения авиатопливом.

В указанных целях центрами проводятся работы по разработке и внедрению технологий, обеспечивающих повышение энергоэффективности и энергосбережения авиатранспортной системы, соответствие наземной авиационной инфраструктуры перспективным требованиям экологичности, эргономики и комфорта, предложений по приведению уровня технической оснащенности аэродромной сети России в соответствие с характеристиками эксплуатируемой и перспективной техники, в том числе крупногабаритных воздушных судов. Центрами осуществляется разработка научно-обоснованных требований по

созданию перспективного и совершенствованию существующего оборудования авиатопливообеспечения, проведение работ по оценке уровня качества и чистоты авиатоплива на стадиях производства, транспортирования, хранения, подготовки к применению, научно-методическое сопровождение внедрения новых, модифицированных и модернизированных авиационных сортов топлива и масел.

Возглавляет эти направления Савин Дмитрий Львович.

Сертификационный центр «Объекты гражданской авиации» ведет деятельность по следующим направлениям:

- оценка соответствия воздушных судов (далее - ВС) установленным требованиям;

- экспертная оценка наземной авиационной техники, средств наземного обслуживания и другого оборудования аэродромов (аэропортов), в том числе тренажеров и технических средств обучения специалистов предприятий, занимающихся аэропортовой деятельностью;

- обеспечивает научное сопровождение работ по обязательной сертификации аэродромов гражданской авиации, светосигнального оборудования;

- научная экспертиза программ, проектов, рекомендаций, разрабатываемых в областях развития аэропортов и аэропортовой инфраструктуры.

- проведение испытаний по влиянию на авиаматериалы химических средств различного назначения (технические моющие средства, авиационные растворители, противообледенительные жидкости, антигололедные реагенты и т.д.)

Сертификационный центр возглавляет Владислав Юрьевич Устинов.

Подразделениями, включенными в состав «НИИ Аэронавигация» - филиала института выполняются работы по совершенствованию эксплуатации воздушных судов в части бортового оборудования, внедрению перспективных процедур аэронавигационного обслуживания пользователей воздушного пространства, обеспечению создания и развития Аэронавигационной системы России, в том числе развитию ее организационной структуры.

Возглавляет это направление Корсаков Александр Александрович, заместитель генерального директора.

Летно-испытательный центр института обеспечивает проведение всех видов летных экспериментов и испытаний, выполняемых по тематикам подразделений института, проводит оценку летных характеристик самолетов и вертолетов как на этапах их внедрения в эксплуатацию в гражданской авиации (сертификационные испытания типовой конструкции), так и при оценке их летной годности в процессе эксплуатации (оценка летной годности экземпляра воздушного судна).





Потенциал научных кадров института позволяет эффективно решать не только задачи научного обеспечения отрасли, но и задачи подготовки специалистов.

В институте проходит подготовка и защита диссертаций прикрепленных лиц по научным специальностям: эксплуатация воздушного транспорта и безопасность в чрезвычайных ситуациях на воздушном транспорте.

В структуре института созданы два образовательных учреждения, осуществляющих в рамках дополнительного профессионального образования обучение и повышение квалификации специалистов авиационного персонала гражданской авиации Российской Федерации и иностранных государств, в том числе по программам ИКАО, включая подготовку инспекторов ИКАО для России, стран Союза Независимых Государств, государств Восточной Европы и стран Балтии.

Образовательные программы и программы подготовки базируются на результатах уникальных научно-исследовательских работ, проводимых научными центрами института.

Организацию работ по этим направлениям осуществляет Лаврентьев Олег Юрьевич, эксперт Международной организации гражданской авиации (ИКАО) по авиационной безопасности, эксперт международной ассоциации по сертификации персонала.

За всю историю сотрудниками института: учеными, конструкторами, летчиками, инженерами всегда решались задачи, которые ставило само время. Сегодня в институте появляются новые направления, связанные в том числе с особенностями приме-

нения беспилотных авиационных систем, активным развитием авиации общего назначения и иными, актуальными для отрасли работами.

Государственный научно-исследовательский институт всегда был и остается неотъемлемой частью гражданской авиации страны, на всех этапах ее истории.

– Расскажите о международном сотрудничестве института

Институт участвует в работе международных организаций (ICAO, IATA, SAE и др.), проводит работы по сертификации воздушных судов, сопровождает разработку, внедрение и эксплуатацию воздушных судов, авиадвигателей и оборудования, создаваемых совместно с зарубежными фирмами.

В рамках международного сотрудничества для эффективного решения основных и перспективных задач институт взаимодействует с иностранными компаниями, проводящими испытания авиационной техники как отечественного, так и зарубежного производства. Решение задач научного сопровождения при эксплуатации авиационной техники зарубежного производства было и остается одним из перспективных направлений работ, проводимых институтом.

Сотрудники института активно участвуют в работе секций Международной организации гражданской авиации (ИКАО), ряд сотрудников имеет аккредитацию как эксперты ИКАО и участвует в работе нашего Представительства при ИКАО.

– Спасибо за интервью.

Другой пример, сейчас (с декабря) вводится новая структура воздушного пространства в Московской зоне. При разработке новой структуры был учтен и отечественный и зарубежный опыт. На данный момент институт принимает участие в методическом сопровождении внедрения новой структуры воздушного пространства в Московской зоне. Это очень большая работа, это новые Технологии работы диспетчеров, новые маршруты и трассы. Все это необходимо для внедрения новых процедур аэронавигационного обслуживания воздушного движения.

Одно из подразделений Филиала «НИИ Аэронавигации» – это бортовое пилотажно-навигационное оборудование воздушных судов.

Бортовое пилотажно-навигационное оборудование воздушных судов включает в себя уникальный симбиоз комплексных исследований, сертификации и поддержания летной годности бортового пилотажно-навигационного оборудования воздушных судов гражданской авиации. Институт занимается исследованием и сертификацией эргономики кабины ВС, комплексных индикаторов и сигнализаторов, автономными системами (средствами), датчиками навигации, пилотирования и средствами эшелонирования ВС. Институт также занимается исследованием и сертификацией бортовых радиоэлектронных систем навигации, посадки, связи и наблюдения.

Развитие Аэронавигационной системы России находится не в самом лучшем виде, в основном это определяется отсутствием Аэронавигационного плана развития.

Существует Глобальный аэронавигационный план на 2013–2028 гг., разработанный Международной организацией гражданской авиации (ИКАО) с которым должна гармонизировать Аэронавигационная система России. Для того, чтобы Аэронавигационная система России гармонизировала с Глобальным аэронавигационным планом, в России также должен быть разработан Аэронавигационный план развития системы. Созданием проекта Стратегии развития аэронавигационной системы России с 2017 года занималась компания Strategy Partners Group, но до сих пор План развития аэронавигационной системы не утверждён. При разработке проекта компания Strategy Partners Group привлекала Филиал «НИИ Аэронавигации» в качестве соисполнителя проекта, но в дальнейшем, после получения необходимой информации, расторгла Договор в одностороннем порядке, что привлекло к очень большому количеству нареканий на представленный проект. В частности, требуется принятие актуального стратегического документа, выражающего интересы всех участников – пользователей воздушного пространства.



К тому же, представленный проект не ориентирован на устранение реальных проблем, а разработан, в основном, применительно к системе организации воздушного движения. Главное, что в представленном проекте не отражены методы аэронавигационного планирования применительно ко всей деятельности по использованию воздушного пространства.

Филиал «НИИ Аэронавигации» постоянно следит за работами за рубежом, принимает активное участие в работе ИКАО (в Филиале «НИИ Аэронавигации» трудятся 6 экспертов ИКАО), и Филиал «НИИ Аэронавигации» старается ориентироваться на Глобальный аэронавигационный план. В Европе и Америке дела обстоят получше, сказывается экономическая стабильность и развитость этих стран. Китай также не отстает от Европы и Америки, а в некоторых направлениях даже превосходит их.

В Филиале, на базе отдела технологий обслуживания воздушного движения, под руководством Щербакова Е.К., располагается Региональное мониторинговое агентство Евразия.

Региональное мониторинговое агентство поддерживает внедрение и дальнейшее безопасное использование RVSM ((Reduced vertical separation minima). Она появилась как система мер, призванная повысить пропускную способность воздушного пространства путем снижения установленных интервалов между эшелонами (высотами полетов) в обозначенном воздушном пространстве. Региональное мониторинговое агентство устанавливает и управляет программой мониторинга характеристик в указанном регионе в соответствии с требованиями ИКАО.

Основные функции RMA Евразии – это собирать и анализировать данные для проведения оценки безопасности воздушного пространства RVSM региона Евразии, создать и поддерживать базу данных разрешений RVSM для воздушных судов и эксплуатантов, работающих в воздушном пространстве Евразии, оценивать общий риск в системе относительно общих целей безопасности, осуществлять мониторинг



альтиметрии воздушных судов и систем автоматического контроля высоты над уровнем моря, сотрудничать с соответствующими государственными органами региона Евразии.

Можно ожидать, что эти экономические показатели после внедрения RVSM в регионе Евразии будут не ниже, чем в Европе. ИКАО считает создание Регионального агентства по мониторингу необходимым условием для внедрения RVSM в конкретном регионе.

Кроссполярные, или, как их ещё называют, транссибирские маршруты.

Эти маршруты разработаны и введены более 20 лет назад и связывают Америку с Азией и Океанией. Полеты по этим маршрутам дают экономию полетного времени в среднем 2 часа. Они настолько удачно разработаны, что практически не претерпели изменений на протяжении своего существования.

В самом начале их эксплуатации полеты по этим маршрутам были эпизодические: 2-4 в сутки, причем только в одном направлении – из Америки в Китай. Сейчас кроссполярные маршруты эксплуатируются более интенсивно, причем в обоих направлениях.

Дальний Восток и Сибирь всегда приковывали к себе внимание. Развитие малой авиации в этих районах – прерогатива Минтранса и Росавиации.



Филиал «НИИ Аэронавигации» принимает участие в проектах оборудования и модернизации (с точки зрения аэронавигационного обеспечения) трасс, маршрутов и аэродромов этих регионов, обеспечивает формирование и научно-техническое обеспечение единой технической политики в области создания, развития, внедрения и эксплуатации средств и систем навигации. Это автоматизированные средства (автоматизированные рабочие места и комплексы УВД, планирования, технического контроля) и системы (региональные, зональные, районные, аэроузловые, аэродромные) обеспечения воздушного движения (ОВД) и их компонентов. Также Филиал занимается радиолокационным обеспечением и обслуживанием воздушного движения: первичных и вторичных радиолокаторов, радиолокационных комплексов, включая средства обработки, отображения и объективного контроля радиолокационной информации, автоматических радиопеленгаторов, средств навигации и посадки, приводными радиостанциями, всенаправленными азимутальными радиомаяками, дальномерными радиомаяками, радиомаячными системами инструментального захода воздушных судов на посадку, наземными станциями ширококвотельного автоматического зависящего наблюдения, наземными станциями многопозиционной системы наблюдения, автоматизированными системами, средствами и сетями авиационной электросвязи.

Аэронавигационное обслуживание воздушного пространства занимается исследованием перспективных направлений аэронавигационной системы России, аэронавигационным планированием, исследованием использования воздушного пространства и управлением воздушным движением как гражданской авиации, так и государственной. На постоянной основе данное направление занимается перспективными средствами ЕС ОрВД, автоматизированными системами УВД, а также разработкой схем аэродромных полетов и предоставлением аэронавигационной информации.

За прошедшие годы Институтом выполнен большой объем работ, направленных на совершенствование ЕС ОрВД, ее гармонизацию с европейской аэронавигационной системой в соответствии с рекомендациями ИКАО и передовой зарубежной практикой. Очень трудно выделить какой-то определенный проект, которым занимался или занимается институт.

Наиболее сложная задача, на мой взгляд, это разработка и внедрение новой структуры воздушного пространства Московской зоны ЕС ОрВД.

Данная работа выполняется с учетом рекомендованного ИКАО 17-шагового процесса создания и внедрения новой концепции воздушного пространства

исходя из положений, представленных в ИКАО, ведь Московский центр автоматизированного управления воздушного движения (МЦ АУВД) ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» – самый крупный центр управления воздушным движением в России. В состав филиала МЦ АУВД входят: Шереметьевский, Внуковский, Домодедовский, Калужский (Орловское отделение), Тверской (Ярославское отделение), Белгородский (Курское отделение), Воронежский (Липецкое отделение) и Нижегородский центры ОВД. Здесь самая высокая интенсивность полетов, поэтому Филиал «НИИ Аэронавигации» очень плотно взаимодействует с МЦ АУВД и на постоянной основе проводит работы по научно-техническому и методическому сопровождению. МЦ АУВД постоянно оснащается самыми современными автоматизированными системами управления воздушным движением.

Данный проект (разработки новой структуры воздушного пространства) включает в себя разработку маршрутов ОВД, согласование конфигурации запретных зон и зон ограничения полетов, проектирование стандартных маршрутов вылета (SID) и прибытия (STAR), а также схем захода на посадку с применением методов зональной навигации (PBN), реализацию принципа бесконфликтности между маршрутами прибытия и маршрутами вылета для основных аэродромов узлового диспетчерского района, определение горизонтальных и вертикальных границ секторов ОВД районного диспетчерского центра и узлового диспетчерского района, обеспечение полетов ниже высоты перехода с использованием давления QNH и внесистемных единиц (футов), установление единых высоты и эшелона перехода в воздушном пространстве Московской зоны ЕС ОрВД, реализацию перспективных методов ОрВД на основе использования методов зональной навигации (PBN), а также передовых технологий управления воздушным движением, в частности, технологии Евроконтроля PMS (“Point Merge System”), обеспечение возможности эффективного использования современных технических средств автоматизированного упорядочивания потоков прибывающих и вылетающих воздушных судов – AMAN/ DMAN.

Здесь же можно отметить, что постоянно совершенствуется структура воздушного пространства не только МЦ АУВД, но и других Филиалов ФГУП «Госкорпорация по ОрВД», как самого крупного провайдера аэронавигационных услуг России. В результате выполнения этого проекта обеспечивается возможность существенного повышения безопасности полетов, пропускной способности воздушного пространства и аэропортов, а также сокращения времени задержек воздушных судов, затрат пользователей воздушного пространства и органов ОВД Московской зоны ЕС ОрВД.



Среди приоритетных направлений исследований следует дополнительно выделить работы по:

- реализации концепции гибкого использования воздушного пространства (Flexible Use of Airspace – FUA), включая совершенствование порядка использования условных маршрутов (CDR), запретных зон и зон ограничения полетов;
- внедрению зон воздушного пространства со свободной маршрутизацией (Free Route Airspace – FRA), в пределах которых полет осуществляется вне маршрутов ОВД от точки входа до точки выхода из зоны;
- внедрению и совершенствованию методов динамического управления пропускной способностью органов ОВД (динамическая конфигурация и ресекторизация воздушного пространства);
- внедрению методов оценки и повышения эффективности ОрВД на основе использования ключевых показателей эффективности (KPI) в соответствии с рекомендациями ИКАО и с учетом современной зарубежной практики;
- выбору оптимальных видов обслуживания воздушного движения на аэродромах гражданской авиации (диспетчерского обслуживания и/или полетно-информационного обслуживания) в целях развития и создания сетей аэродромов региональной авиации;
- созданию концепции интеграции БВС и ВС АОН в единое воздушное пространство Российской Федерации;
- исследованиям, выполняемым в рамках деятельности международных экспертных групп по совершенствованию стандартов и рекомендаций ИКАО, в частности, по обеспечению безопасности полетов и установлению минимумов эшелонирования при использовании перспективных средств CNS/ATM.

В планах на будущее заключение новых контрактов и успешное их выполнение.

Об Авиационном сертификационном центре ГосНИИ ГА

*Олег Юрьевич Страдомский,
заместитель генерального директора –
директор Авиационного сертификационного центра,
кандидат технических наук*



Авиационный сертификационный центр ГосНИИ ГА – это одно из основных научно-технических подразделений института, аккредитованное Федеральным агентством воздушного транспорта с Аттестатом аккредитации № 1 в качестве компетентного и независимого сертификационного центра, которому в текущем году исполнилось 28 лет.

Государственная система сертификации воздушных судов (ВС) гражданской авиации как таковая в России начала свое правовое формирование в ноябре 2015 года после публикации Постановления Правительства Российской Федерации № 1283 от 28.11.2015г. До этого процесс сертификации ВС осуществлялся надгосударственным органом – Межгосударственным авиационным комитетом (МАК), который не мог учитывать в своей деятельности особенности законодательства конкретных государств, образовавших МАК.

После введения в действие Федеральных авиационных правил (Часть 21) в сентябре 2019г., было завершено создание организационной структуры системы сертификации ВС в России, которую возглавляет Росавиация с правом признания образца

авиационной техники безопасным и с правом принятия решения о выдаче сертификата типа. Организацию и выполнение сертификационных работ осуществляет на возмездной основе Авиационный регистр России (АР РФ), находящийся в подведомственном подчинении у Росавиации.

АР РФ привлекает для выполнения работ организации, аккредитованные Росавиацией в качестве своих независимых компетентных рабочих органов – сертификационные центры, для экспертной оценки результатов работ с участием в стендовых, наземных и летных испытаниях ВС. Среди всех сертификационных центров (всего в России их аккредитовано девять) Авиационный сертификационный центр ГосНИИ ГА занимает особое место как наиболее крупный по объему выполняемых работ, а также в связи с тем, что в штате центра присутствуют летчики-испытатели, оформляющие летную оценку ВС после проведения летных испытаний ВС, являющуюся важнейшим элементом в процессе выполнения и оценки результатов сертификационных работ.

АСЦ ФГУП ГосНИИ ГА располагает штатом сотрудников, квалификация которых позволяет участвовать в работах по сертификации самых различных образцов авиационной техники и комплектующих изделий, а также бортового программного обеспечения. В числе выполненных работ следует отметить проведение исследований и испытаний по одобрению автожиров, дирижаблей, всех типов вертолетов и самолетов гражданской авиации. Проведение работ по одобрению иностранных вертолетов и самолетов для полетов в России также осуществляется, как правило, с участием экспертов АСЦ.

Тематика нынешней деятельности АСЦ, направленная по своей сути на обеспечение безопасности новой внедряемой и эксплуатируемой авиационной техники, в историческом аспекте всегда была наиважнейшей в работе не только Центра, но и ГосНИИ ГА в целом. Как обособленное независимое подразделение института Центр был создан в 1992 году на базе научного отделения комплексных исследований по сертификации и летной эксплуатации воздушных судов.

Важным фактором признания Центра авиационным сообществом страны было то, что его коллектив объединил известных специалистов самого высокого класса в области лабораторных, стендовых, наземных и летных испытаний авиационной техники – от материалов, комплектующих изделий, систем и компонентов ВС до самолетов и вертолетов в целом. Нынешние специалисты Центра вспоминают Анатолия Борисовича Иванова и Моисея Вениаминовича Розенблата, разработавших и внедривших, по сути, ту форму и содержание Руководств по летной эксплуатации воздушных судов, которая применяется и сейчас, Константина Николаевича Макарова, который организовал и провел большое количество работ как по внедрению методов исследований, так и по применению вертолетов в народном хозяйстве. С огромным уважением вспоминают в институте известных учёных, докторов технических наук Радия Владимировича Сакача, Рудольфа Амбарцумовича Теймуразова и Виталия Андриановича Горячева, много сделавших для внедрения научных методов постановки и выполнения экспериментов в практику исследовательских работ и лётных испытаний. Сегодня надо вспомнить первого директора АСЦ ГосНИИ ГА Еремина Владимира Александровича и его заместителя Маслова Владимира Ивановича много сделавших для создания и становления АСЦ ГосНИИ ГА. Благодаря кадровой политике



АСЦ удалось сохранить преемственность в становлении и поддержания компетентности кадров центра. Следует отметить и то, что в успешно функционировавшие руководящие органы отрасли прошлых лет немалая доля персонального состава назначалась из кадровых работников института. Это являлось важным фактором для укрепления и развития кадрового состава института и развития исследовательской базы, поскольку значимые научные и технические проблемы в короткие сроки становились предметом обсуждений в руководящих кругах отрасли после рассмотрения таких проблем в институте.

ГосНИИ ГА





Основная цель деятельности АСЦ остается неизменной – обеспечение безопасной регулярной эксплуатации гражданских ВС. В качестве наиболее значимой в первые годы после образования Центра следует отметить сертификацию самолета Ил-96-300, который в строю и в настоящее время. Сертификация самолета была завершена в начале 90-х годов прошлого века. Если же рассматривать времена Советского Союза, то специалистами института были испытаны и одобрены все ВС гражданской авиации. Среди наиболее значительных работ последнего времени следует назвать сертификацию самолетов Ту-204СМ, RRJ-95, вертолетов Ансат, Ми-38, Ми-171А2, а также сертификацию двигателя ПД-14. В настоящее время идут работы по самолету МС-21, Ил-114, по расширению ожидаемых условий эксплуатации и модернизации бортового оборудования других самолетов и вертолетов, а также по изделиям и системам из состава бортового электронного оборудования с совершенствующимся программным обеспечением.

Коллектив АСЦ активно участвует в Международном сотрудничестве. Как эксперты-аудиторы Авиарегистра РФ, специалисты Центра участвуют в работах с зарубежными разработчиками гражданской авиационной техники по сертификации ВС иностранного производства для условий России. Безопасная регулярная эксплуатация зарубежных ВС в России – это итог деятельности и специалистов АСЦ. Работники Центра продолжают сотрудничество с группой G12 SAE Aerospace по защите ВС от наземного обледенения.

Значительна роль АСЦ в разработке авиационных нормативных документов. Специалисты АСЦ в свое время создавали нормы летной годности гражданских самолетов и вертолетов, по которым многие годы строилась гражданская авиатехника. В настоящее время разработка и актуализация Квалификационных требований и Авиационных правил осуществляется с участием работников

Центра в различных рабочих группах. Коллективом АСЦ разработан ряд национальных стандартов в рамках технического комитета по стандартизации «Воздушный транспорт» ТК034. Кроме того, в АСЦ осуществляется разработка и постоянная актуализация документов для эксплуатантов: руководства по летной эксплуатации ВС, перечень минимального оборудования для ВС, инструкции и ежегодно обновляемые Рекомендации по применению противообледенительных жидкостей.

Важным направлением деятельности является функционирование лабораторной базы АСЦ, включающей четыре лаборатории:

- лаборатория защиты ВС от воздействия атмосферного и статического электричества ВС;
- лаборатория защиты ВС от наземного обледенения;
- лаборатория испытаний систем жизнеобеспечения и выживаемости пилотируемых аппаратов;
- лаборатория систем пожарной защиты.

Все лаборатории аккредитованы Росавиацией в составе АСЦ.

В лаборатории молниезащиты прошли испытания элементов конструкции вертолетов Ми-38, Ка-62 и «Ансат», а также испытания новых образцов из углепластика и пластика с эпоксидными основами для перспективных ВС.

Главной задачей лаборатории защиты ВС от наземного обледенения являются первоначальные и периодические испытания главных свойств противообледенительных жидкостей, обеспечивающих безопасность и регулярность полетов в условиях наземного обледенения.

Лаборатория испытаний систем жизнеобеспечения и выживаемости пилотируемых аппаратов располагает базовым испытательным комплексом, состоящим из климотермобарокамеры КТВВ-8000 IV. В лаборатории проведен ряд квалификационных стендовых испытаний по воздействию температуры и влажности на пассажирские кресла различных разработчиков.

В лаборатории систем пожарной защиты проводились работы по огнестойкости и огнепроницаемости элементов облицовок пожароопасных зон, а также материалов интерьера пассажирских кабин и багажных отсеков различных разработчиков.

Одним из важных направлений деятельности АСЦ ГосНИИ ГА является исследование перспектив развития гражданской авиации России, включая разработку научно-технических прогнозов и программ развития воздушного транспорта, требований к новой авиационной технике. Во взаимодействии с авиакомпаниями и авиапромышленностью АСЦ работает над технологической платформой

развития авиационного рынка России до 2030 года и предложениями по приоритетным направлениям создания отечественной авиационной техники. По данному направлению, а также по экологическим аспектам влияния авиатранспорта на окружающую среду следует отметить такие работы Центра:

- анализ спектра транспортных задач, выполняемых авиационной техникой в Арктической зоне и Антарктике в интересах Российской Федерации;
- разработка и реализация комплекса мер по ограничению выбросов парниковых газов в гражданской авиации;

- экспертная оценка конкурентоспособности и формирование предварительных требований к вариантам воздушных судов проекта «Самолет 2020».

Перспективы деятельности АСЦ связаны с созданием новых образцов авиационной техники. Предстоит завершение сертификационных работ и испытания вертолета Ка-62 с его эксплуатационной документацией, работы по расширению ожидаемых условий эксплуатации вертолетов Ми-38, Ми-171А2, «Ансат». Продолжаются работы по сертификации самолетов МС-21, Ил-114, по сертификации главных изменений типовой конструкции самолета SSJ100, а также модернизируемых ВС. В более отдаленной перспективе – работы по самолету «2020» и его оборудованию. Продолжаются работы по оснащению аттестованной эксплуатируемой авиатехники новым оборудованием – как в части навигации, так и в части общесамолетных и общевертолетных



систем. Предстоит совершенствование лабораторной базы в связи с введением новых требований по защите электронного цифрового оборудования ВС от внешних воздействий (молния, высокоинтенсивные электромагнитные поля), а также в связи с появлением новых высокотехнологичных материалов как в промышленности, так и в авиатранспортной деятельности.

Следует отметить работы летного состава и специалистов АСЦ по обеспечению выполнения полетов самолета Ил-76ТД в Антарктиду – в районы низких южных широт с проведением исследовательских работ для условий безопасной посадки самолета на взлетно-посадочную полосу с учетом факторов этого континента. Характеристики самолета Ил-76ТД, установленные и подтвержденные в процессе его испытаний с участием специалистов АСЦ, обеспечивают его безопасную эксплуатацию в Антарктиде.



Самолет Ил-76, пилотируемый экипажем ГосНИИ ГА, в Антарктиде



ГосНИИ ГА – 90 лет! ПОСТОЯННО В РАЗВИТИИ...

Сотрудничество МЦ АУВД с уникальной головной научной организацией авиационной отрасли

ДЛЯ СПРАВКИ:

Сегодня институт представляет собой крупную научно-исследовательскую организацию, включающую в себя 13 научных центров и 1 филиал. ФГУП ГосНИИ ГА сотрудничает со всеми эксплуатирующими, ремонтными, научными и проектными организациями отрасли, с большинством организаций авиационной промышленности. На основе результатов исследований института была создана подпрограмма «Гражданская авиация» Федеральной целевой программы «Модернизация транспортной системы России», определяющая развитие гражданской авиации России на многие годы.



Директор филиала «МЦ АУВД» ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» Сергей ПОГРЕБНОВ:

«ФГУП «ГосНИИ ГА» в течение 90 лет продолжает динамично развиваться, руководство научно-исследовательского института гражданской авиации создает для реализации новых проектов необходимые условия. ГосНИИ ГА растет и крепнет, достигая отличных результатов, вызывающих чувство гордости у всех причастных к авиации, желание здесь работать, идти навстречу актуальным вызовам времени и добиваться новых побед во имя процветания родной организации.

Желаю ФГУП «ГосНИИ ГА» дальнейшего развития, реализации всех планов и благополучия во всем!!!»

ПРОШЛОЕ

Для организации единой унифицированной системы управления воздушным движением в масштабах всей страны 14.01.1974 совместным приказом МО СССР и МГА СССР был создан научно-экспериментальный центр автоматизации управления воздушным движением – НЭЦ АУВД.

В дальнейшем, 25.05.1990 Постановлением Совета Министров СССР и Приказом Министра гражданской авиации СССР НЭЦ АУВД был преобразован в ГосНИИ «Аэронавигация». В свою очередь, 11.12.2012 ГосНИИ «Аэронавигация» был реорганизован путём

присоединения в форме филиала к ФГУП ГосНИИ ГА, который был создан 03.10.1930 Приказом Главной инспекции ГВФ №94. В настоящее время филиал ГосНИИ «Аэронавигация» является головной научно-исследовательской организацией в области развития Аэронавигационной системы России.

Период создания и внедрения АС УВД «ТЕРКАС» (1973-1981) совпадает с началом функционирования НЭЦ АУВД. Разработка и освоение АС УВД «ТЕРКАС» проводились при руководящем участии НЭЦ АУВД. Первые годы эксплуатации АС УВД «ТЕРКАС» специалисты этой организации выполняли организацию сопровождения программного обеспечения со стороны его разработчика – шведских компаний STANSAAB, DATASAAB. Примечательно, что АС УВД «ТЕРКАС» была системой с открытыми исходными кодами, что до сих пор является уникальным явлением при передаче аппаратно-программных комплексов в эксплуатацию. Именно это обеспечило возможность последующего сопровождения программного обеспечения сотрудниками МЦ АУВД без обязательного участия иностранных специалистов.

Старейшие работники Московского центра АУВД, ныне филиала «МЦ АУВД» ФГУП «Госкорпорация по ОрВД», помнят, что в начале 80-х годов проходил процесс освоения программного обеспечения, правил ведения библиотеки программ и алгоритмов. Ответственность за ведение этой библиотеки нёс НЭЦ АУВД, а контролировал поддержание порядка в ней Воровский Виктор Викторович. Его задачей было обеспечение информационной и физической целостности, актуальности и работоспособности контрольных экземпляров программного обеспечения, комплекса аппаратно-программных инструментов для работы с ним, вплоть до генерации новых систем программного обеспечения. Данной библиотекой пользовались шведские программисты, специалисты НЭЦ АУВД и инженеры-программисты МЦ АУВД. Ответственность за поддержание порядка в библиотеке нёс один человек - Воровский В.В.

Активное сопровождение программных систем «ТЕРКАС» специалистами от фирм-разработчиков продолжалось несколько лет, с постоянным наращиванием надёжности его функционирования. Основную роль в этом процессе выполняла шведская фирма System Integrering под руководством Кристера Шорлинга. Помимо устранения ошибок в алгоритмах программ, выполнялись необходимые функциональные доработки. В этих случаях организация исполнения ложилась на плечи ГосНИИ «Аэронавигация». Специалисты института совместно со специалистами МЦ АУВД проводили проверки корректной работы изменённых программных средств. После получения



Виктор Викторович Воровский
(крайний слева)

официального разрешения изменения программного обеспечения вносились в действующие системы.

В 1994-1995 годах аппаратная часть систем «ТЕРКАС» была коренным образом обновлена. Тумбоподобные дисководы с огромными пакетами магнитных дисков были заменены на компактные, стандарта SCSI. Энергоёмкие кубы оперативной памяти на магнитных сердечниках были заменены на микросхемную память. Скорость работы вычислительных комплексов была увеличена до 30% с сохранением элементной базы. Программное обеспечение сохранило прежние алгоритмы, при минимально необходимой адаптации к новой элементной базе. Пожалуй, это была последняя крупномасштабная техническая кампания с участием научного сопровождения от ГосНИИ «Аэронавигация». В дальнейшем, службы технической эксплуатации МЦ АУВД самостоятельно выполняли сопровождение библиотеки программ и алгоритмов. Но становление специалистов Московского центра, сумевших выполнять эту задачу до 2017 года, произошло в далёкие 80-е годы с участием шведских разработчиков и при тесном взаимодействии с коллегами из НЭЦ АУВД.

НАСТОЯЩЕЕ

АС УВД «ТЕРКАС» использовалась в МЦ АУВД практически 37 лет в качестве основного средства ОВД. 10 октября 2017 года был осуществлен перевод ОВД в новый ЦУП, созданный отечественными специалистами. Поставщиком системы стало АО «Концерн ВКО «Алмаз-Антей», основными субподрядчиками – ООО «Фирма «НИТА» и АО ВНИИРА. Ещё более 1 года оборудование АС УВД «ТЕРКАС» находилось в режиме горячей готовности возобновления использования по назначению. Но такой необходимости не возникло, новая КСА УВД «Синтез-АР4» при всей сложности процесса тестирования и приёма обеспечила необходимый уровень надёжности функционирования.

К слову, сравнивая КСА УВД «Синтез-АР4» с АС УВД «ТЕРКАС», следует отметить, что процедуры испытаний этих систем изначально имели существенные различия. В первую очередь, это наличие опыта работы специалистов филиала «МЦ АУВД» на цифровых системах. При приёмке АС УВД «ТЕРКАС» этого опыта не было ни у диспетчерского состава, ни у инженерного. «ТЕРКАС» воспринимался как принципиально новая система, настолько превосходящая по техническим и тактическим характеристикам оборудование УВД того времени, что претензии могли быть только к продолжительности безотказной работы. Функционал же воспринимался как абсолютно достаточный, даже избыточный по отношению к технологии ОВД того времени. Справедливости ради, стоит отметить, что в первые дни эксплуатации «ТЕРКАС» иногда происходило до 3-х перезапусков в день. В то время шведские программисты очень интенсивно вносили изменения в программное обеспечение, на

форсаже поднимая уровень устойчивости его работы. Инженерный персонал дежурных смен обучился осуществлять перезапуски систем с минимальным риском ошибочных действий, чётко взаимодействуя с диспетчерским составом. И только лишь в 1985 году отпала необходимость присутствия в Москве постоянного представителя от фирмы-разработчика.

При приёмке же КСА УВД «Синтез-АР4» ситуация была совершенно иной. И инженеры, и диспетчеры отлично понимали, ЧТО ИМЕННО они хотят от новой системы. И требовали этого при испытаниях демонстрации полной готовности, как по диспетчерскому функционалу, так и по возможностям технического контроля. Поэтому процесс устранения замечаний растянулся на несколько лет. В конце 2013 года было принято нелёгкое решение по значительному изменению аппаратно-программных решений, предложенных на стартовом периоде испытаний. В течение 2014 года это решение было реализовано, и в 2015 году были получены положительные результаты испытаний.

Настойчивость руководителей принимающей стороны и профессионализм специалистов экспертной группы, созданной в филиале, сыграли решающую роль в том, что к моменту завершения приёмки новый ЦУП как по функционалу, так и по надёжности работы значительно превосходил АС УВД «ТЕРКАС».

Роль научных организаций, таких как НЭЦ АУВД, ГосНИИ «Аэронавигация» в проектах «ТЕРКАС» и при создании нового ЦУП оказалась существенно отличающейся. Мощная научная поддержка, выполнявшаяся



Зал РДЦ в ЦУПе



Зал МАДЦ в ЦУПе

в Советский период, постепенно была перенесена на плечи специалистов со стороны пользователя: инженеров и диспетчеров.

БУДУЩЕЕ

Важной вехой деятельности ФГУП ГосНИИ ГА также стала работа над новой структурой воздушного пространства 5 зон единой системы организации воздушного движения Российской Федерации, к которой специалисты ФГУП ГосНИИ ГА приступили в 2011 году. Стоит отметить, что концептуальный проект новой структуры воздушного пространства разработан в филиале «НИИ Аэронавигации» ГосНИИ ГА с применением современных информационных технологий и с учетом передового отечественного и зарубежного опыта, а также действующих нормативов и рекомендаций ИКАО, при непосредственном участии специалистов МЦ АУВД, основных аэродромов и авиакомпаний Российской Федерации. Планируется, что после внедрения новой структуры воздушного пространства Московской зоны Единой системы организации воздушного движения Российской Федерации повысится пропускная способность аэропортов, сократится средняя задержка рейса, уменьшится протяженность маршрутов прибытия, снизится загруженность авиадиспетчеров и экипажей.

Таким образом, эксплуатационные свойства НВСП включают в себя:

- применение маршрутов зональной навигации (RNAV 5 – на маршрутах ОВД, RNAV 1 – в районах аэродромов);
- полная бесконфликтность между схемами прибытия и вылета основных аэродромов (так называемое «встроенное эшелонирование»);
- специализация диспетчерских пунктов («прилет» и «вылет»);

- единая высота перехода в московском узловом диспетчерском районе (МУДР), равная 10000 футов, с выдерживанием абсолютной высоты полета (QNH) в футах на высотах ниже эшелона перехода;
- унификация процедур формирования интервалов прибывающих воздушных судов на траекторию захода на посадку по технологии Point Merge System.

Финальная версия новой структуры была апробирована методами полунатурного моделирования на диспетчерских и лётных тренажёрах. По итогам проведённой работы пользователи воздушного пространства одобрили финальную версию новой структуры. На заседании Правительственной комиссии по транспорту 10 декабря 2019 г. принято решение о запланированном переходе на новую структуру воздушного пространства с 03 декабря 2020 года.



Рабочее место в ЦУПе



Здание ЦУПа

АО «НПЦ СПЕЦНЕФТЬПРОДУКТ»: 20 ЛЕТ НА ВЫСОТЕ



Ильнар Рустямович Урмеев,
генеральный директор
АО «НПЦ Спецнефтьпродукт»

Трудно себе представить авиацию, работающую без ГСМ – горюче-смазочных материалов различного назначения. Качество ГСМ для воздушных судов как военной, так и гражданской авиации – важнейшее условие авиационной безопасности. С 2000 года на их производстве и поставках для военной авиации, а также ракетно-космической техники, объектов ВМФ и газоперекачивающих агрегатов специализируется АО «НПЦ Спецнефтьпродукт». Среди заказчиков компании – Министерство обороны РФ, МЧС РФ, службы гражданской авиации, предприятия авиастроительной отрасли, авиаремонтные и судостроительные заводы, предприятия Госкорпорации «Роскосмос», дочерние общества ПАО «Газпром» и др.

В 2020 году АО «НПЦ Спецнефтьпродукт» отмечает юбилей. Редакторы Национального авиационного журнала «Крылья Родины» побеседовали с генеральным директором компании И.Р. Урмеевым о секретах успеха компании, развитии производства, новых продуктах, конкуренции на рынке ГСМ и кадровой политике.

- Ильнар Рустямович, что изменилось за последние годы и чего удалось достичь компании «Спецнефтьпродукт» за 20 лет? Ведь Ваше предприятие было организовано в 2000 году, прямо скажем, в непростое время. На какой производственной базе это было сделано?

- Да, АО «НПЦ Спецнефтьпродукт» было организовано группой единомышленников – выходцами из Министерства нефтяной и газовой промышленности СССР и научных профильных институтов в непростое для страны время, и задачи перед компанией стояли совсем не простые. Наше предприятие всегда занималось специальными, даже специфическими, смазочными материалами. В 90-е годы в стране сложилась ситуация, когда были практически утрачены производства малотоннажных масел. В связи с этим на государственном уровне была запущена Межотраслевая программа восстановления малотоннажных масел, активным участником которой и стал «Спецнефтьпродукт».

Основным достижением компании в этот период времени стала постановка на промышленное производство авиационного масла ИПМ-10. Ситуация была такова, что по объективным причинам производство этого масла в России было прекращено, и стоял вопрос о закупке этого продукта за границей. Но вы же понимаете, насколько важно для обороноспособности страны иметь свои собственные ресурсы? О какой военной авиации может идти речь, если ГСМ для нее нужно покупать в другой стране? Масло ИПМ-10

стало одним из первых и важнейшим результатом работы нашей компании в первые годы деятельности. На сегодняшний день продукт также занимает весомое место в объеме всех производимых «Спецнефтьпродуктом» смазочных материалов.

Естественно, что основным потребителем масла ИПМ-10 стали военные. «Спецнефтьпродукт» входил в пятерку поставщиков ГСМ для Министерства обороны Российской Федерации.

Постепенно на производство была поставлена вся линейка основных авиационных масел и специальных жидкостей, масла для ракетно-космической техники и масло «Петрим» для газоперекачивающих агрегатов.

Производственная площадка «Спецнефтьпродукта» находится в Тверской области, пгт Редкино и включает в себя, кроме цеха производства масел, складских и вспомогательных помещений, еще и новый цех производства синтетических эфиров. Именно запуск цеха по производству эфиров можно считать основным достижением за последние 10 лет. Цех запущен в 2016 году, и это событие позволило нам не только обеспечить себя собственным сырьем, но и выйти на новый уровень производства, так как мы стали сами вырабатывать базовую эфирную основу смазочных материалов. Освоение технологий производства сложных эфиров в России нашей компанией само по себе является огромным достижением, так как до настоящего времени производители смазочных материалов использовали только сырье зарубежного производства.

- Получается, что запуск нового цеха можно считать новым этапом в развитии компании? Какие новые возможности появились у «Спецнефтьпродукта»?

- Да, конечно, это новый этап и в плане технических моментов, организации производства, и в плане расширения линейки продукции и выхода на новые рынки.

Параллельно со строительством цеха синтетических эфиров «Спецнефтьпродукт» стал участником Федеральной целевой программы Минпромторга РФ «Разработка, восстановление и организация производства стратегических дефицитных и импортозамещающих материалов и малотоннажной химии для вооружения, военной и специальной техники на 2009-2011 гг. и на период до 2015 г.». При непосредственном участии АО «НПЦ Спецнефтьпродукт» были разработаны и в настоящее время находятся на различных стадиях испытаний и внедрения несколько позиций перспективных синтетических смазочных масел и специальных жидкостей. Это компрессорное масло Ксм4-20, авиационное унифицированное масло АСМО-200, авиационное гидравлическое масло АСГИМ, авиационные унифицированные высокотемпературные масла АСМО-220 и ВАСМО-225М.

В дальнейшей перспективе АО «НПЦ Спецнефтьпродукт» планирует не только принимать непосредственное участие в последующих мероприятиях по допуску к применению и внедрению в практическую эксплуатацию приведённых выше смазочных масел, но и продолжать теоретические и экспериментальные исследования по разработке новых перспективных синтетических смазочных материалов и специальных жидкостей на основе сырья собственного производства, которые по своим физико-химическим и эксплуатационным свойствам превосходят или находятся на уровне лучших зарубежных аналогов.

- Вы пока сказали только о маслах для военной техники, а что с продукцией гражданского назначения?

- «Спецнефтьпродукт» производит не только масла для военных нужд. Да, это основная часть нашего производства, но есть и другие продукты. К таким относятся смазочные материалы для газоперекачивающих агрегатов: масло «Петрим» и жидкость гидравлическая «Николюб 4020». И если масло «Петрим» также разрабатывалось и ставилось на производство в первые годы работы компании, как и ИПМ-10, то жидкость «Николюб 4020» – это тоже результат введения в эксплуатацию цеха синтетических эфиров и отличный пример импортозамещения. Ранее потребителями закупалась жидкость импортного производства, сейчас мы ее делаем в России на основе сырья, которое сами же и производим.

Но мы не собираемся останавливаться на этом и планируем расширять линейку производимых продуктов именно в гражданском направлении.

- Среди клиентов АО «НПЦ Спецнефтьпродукт» есть как крупные известные компании, так и небольшие предприятия. Кого из своих клиентов вы могли бы выделить?

- Выделить каких-либо клиентов сложно. Я сейчас начну перечислять, и они все окажутся важными. Конечно, в первую очередь это Министерство обороны Российской Федерации – в конечном итоге, большинство наших масел создавалось и ставилось на производство именно для обеспечения потребности Вооруженных сил РФ в высококачественных маслах и спецжидкостях.

Да, можно выделить отдельно предприятия «Роскосмоса». Для них также в первые годы работы нашей компании были разработаны и поставлены на производство малотоннажные гидравлические масла МГ-7-Б, МГ-10-Б. Тут тоже есть своя специфика: объемы этих продуктов совсем небольшие, а требования к их качеству очень жесткие, значит, ответственность производителя возрастает в разы. Перечисленные масла успешно прошли испытания по специализированным программам, по результатам которых получили допуск к применению в технике корпорации «Роскосмос». На текущий момент наша компания в полном объеме обеспечивает потребности предприятий ракетно-космической отрасли.

Конечно, это авиация во всех ее проявлениях. Это и авиастроительные заводы (ПАО «Туполев», КнААЗ им. Ю.А. Гагарина, НАЗ им. В.П. Чкалова – филиалы ПАО «Компания «Сухой», филиалы АО «РСК МиГ»), и авиаремонтные заводы, и предприятия Группы ОДК (ПАО «ОДК-УМПО», АО «ОДК», ПАО «ОДК-Кузнецов», АО «ОДК-Авиадвигатель», АО «ОДК-Пермские моторы», и предприятия, производящие другие агрегаты (АО «ПМЗ «Восход», АО «Гидроагрегат»), и т.д.

Это дочерние общества ПАО «Газпром» по всей стране, занимающиеся транспортировкой и добычей газа.

С недавних пор, это еще и наши коллеги - производители смазочных материалов различного назначения, которые обращаются к нам за синтетическими эфирами.



Цех производства синтетических эфиров

- Это клиенты на внутреннем рынке, а имеете ли вы зарубежных партнёров?

- Да, конечно, это отдельная и довольно весомая часть нашей работы. Основными направлениями поставок являются Китай, Индия и Вьетнам, страны СНГ – те направления, куда поставляется и где эксплуатируется техника российского производства. Тут нам есть, куда расти дальше, сейчас активно занимаемся этими вопросами. Если в плане поставок своей продукции внутри страны мы в прямом смысле можем сказать, что наша продукция используется на предприятиях от Калининграда до Комсомольска-на-Амуре, то в плане поставок на экспорт есть еще много неохваченных моментов.

- Как изменилась линейка выпускаемой продукции за годы работы компании? Например, было только ИПМ-10, потом добавились ещё масла, потом эфиры...

- Линейка продукции изначально включала в себя четыре наименования – это масла ИПМ-10 и «Петрим», МГ-7-Б и МГ-10-Б, сейчас же количество позиций возросло в разы и насчитывает более 25 позиций только по маслам.

Оборудование и реализованные технические решения нового цеха позволяют применять различные технологии получения эфиров, номенклатура которых включает десятки наименований разных типов. В настоящее время АО «НПЦ Спецнефтьпродукт» является единственным производителем пентаэритри-



Установка производства синтетических эфиров

товых, триметилпропановых и комплексных эфиров в России. Эфиры предлагаются к поставке в широкой номенклатуре и диапазоне физико-химических свойств, что позволяет любому потребителю выбрать наиболее подходящий вариант для разработки нового или модификации имеющегося смазочного материала.

- Какая сейчас ситуация на рынке авиационных смазочных материалов? Какие конкурентные преимущества имеет Ваша компания? За счет чего удается добиваться успеха?

- Это непростой вопрос, конечно. Да, рынок военных продуктов довольно ограничен, есть сложившийся круг потребителей и их потребности, которые из года в год практически не изменяются. Здесь мы можем выиграть только за счет высокого качества продукции и клиентоориентированности в плане обратной связи как от технических специалистов компании и лаборатории, так и от отдела реализации. Именно эти два момента мы считаем наиболее важными. Качество продукта, особенно в нашей сфере, имеет первостепенное значение. Этот момент неоспорим. Мы отвечаем за каждую партию ГСМ, произведенную на нашем заводе, и придерживаемся правила: «Спецнефтьпродукт» = качественная продукция.

- Ваше предприятие является производителем целого ряда уникальных смазочных материалов и синтетических эфиров, в том числе триметилпропановых, пентаэритритовых и т.д. Как Вам удается подбирать и учить своих специалистов, чтобы они могли безопасно и эффективно эксплуатировать новейшее оборудование?

- Трудовой коллектив предприятия – это главный ресурс «Спецнефтьпродукта». В первую очередь, каждый сотрудник – это высококвалифицированный специалист, проходящий постоянное обучение. Обучение тоже может быть разным, понятно, что это и специальные курсы, семинары, стажировки за рубежом и т.д., но во многом в «Спецнефтьпродукте» это передача опыта от одного поколения сотрудников к другому. Отсюда и второй фактор, это дружный и сплоченный коллектив, который идет к общей цели, где коллеги всегда придут на помощь – подскажут, расскажут, научат и т.д.

К обучению сотрудников можно отнести и участие/ посещение отраслевых выставок, общение с коллегами из других компаний, в том числе с поставщиками оборудования и сырья. «Спецнефтьпродукт» на протяжении всего своего существования участвует в выставках: сначала это были выставки «Российские производители и снабжение вооруженных сил РФ», затем много лет мы выставлялись на Международном авиационно-космическом салоне, в последние года вышли еще и на выставку «Химия», где представляли именно синтетические эфиры.

- Если не секрет, где находятся Ваши предприятия и все ли они оснащены высокопроизводительным и безопасным оборудованием? Или некоторые из них требуют его замены на более производительное, а предприятия реконструкции?

- Ранее уже было сказано, что само производство находится в Тверской области. Также работает офис предприятия в Москве. Эфирный цех – современный, запущен в 2016 году. В планах провести модернизацию цеха производства масел, чтобы увеличить производительность оборудования и выдавать большие объемы продукции.

Сейчас самым современным оборудованием оснащена лаборатория предприятия. Новые приборы и компетентность сотрудников позволили нам в 2019 году получить аккредитацию лаборатории в Росаккредитации.

- Планируете ли Вы продолжать линейку выпускаемых сейчас масел и работать над другими авиационными маслами?

- Да, линейку планируем расширять. Рассматриваем разные варианты, тут и продолжение поставки на производство традиционных авиационных масел с военной приемкой, и участие в разработке новых масел на эфирных основах также для потребностей военной авиации и объектов ВМФ, и расширение линейки гражданских узкоспециализированных продуктов. Также сейчас работаем над разработкой собственной товарной марки для новых продуктов и новой концепцией фирменной маркировки продуктов.

- Есть ли у предприятия ноу-хау, продукт, которым Вы гордитесь и поставляете на рынок только Вы?

- Мы гордимся каждым своим продуктом, начиная с масла ИПМ-10 и заканчивая последними разработками, в том числе и современными продуктами, участвовавшими в ФЦП: авиационные масла АСГИМ, АСМО-200, ВАСМО-225, компрессорное масло Ксм4-20. Тут стоит отметить и уникальность продуктов, которые поставляем на рынок только мы: «Петрим», МГ-7-Б, МГ-10-Б, и то, что большинство наших продуктов имеет полученные установленным в Минобороны РФ порядком Решения о допуске их к применению в ВВСТ, то есть они успешно выдержали комплекс специализированных испытаний при постановке на производство. И, конечно, синтетические эфиры, так как пентаэритритовые, триметилпропановые и комплексные эфиры, сейчас делаем в России только мы.

«Спецнефтьпродукт» и спустя 20 лет позиционирует себя как компания, выпускающая именно узкоспециализированные продукты, даже «особенные» продукты – в этом направлении мы и продолжаем работать в настоящее время.

Редакция Национального авиационного журнала «Крылья Родины» поздравляет Вас и Ваш коллектив с Юбилеем. Желаем Вам развивать новые технологии, реализовывать амбициозные проекты, а каждому работнику предприятия - крепкого здоровья, семейного благополучия и успехов во всех начинаниях!



Работа стенда АО «НПЦ Спецнефтьпродукт» на выставке Химия-2019

FBO RIGA отмечает 5 лет успеха



FBO RIGA

A part of Flight Consulting Group



В сентябре 2015 года в Международном аэропорту Рига открыл свои двери центр бизнес-авиации FBO RIGA, входящий в состав холдинга Flight Consulting Group. За пять лет работы он полностью оправдал возложенные на него ожидания, став главной воздушной гаванью для рейсов деловой авиации в странах Балтии. Впереди у компании новые планы и проекты, направленные на укрепление лидерских позиций и расширение возможностей для клиентов.



FBO RIGA является первым FBO в странах Балтии, получившим сертификат IS-BAH Stage II, что подтверждает соответствие высшему стандарту наземного обслуживания самолетов деловой авиации. Данного уровня достигли менее 20 европейских FBO. Центр бизнес-авиации также является обладателем престижной премии Sapphire Pegasus Business Aviation Awards как лучший FBO в Европе.

FBO RIGA внимательно следит за пожеланиями своих клиентов и постоянно совершенствует свои услуги. Так, в 2018 году компания запустила сервис пассажирских вертолетных перевозок совместно с GM Helicopters и службу кейтеринга в сотрудничестве с ресторанным холдингом Resto-R tors. В 2019 году международный провайдер TOиP JF Service открыл на базе FBO RIGA станцию по линейному и базовому техническому обслуживанию воздушных судов Gulfstream G450, G550, G650 и Bombardier CL-300/350/850. Таким образом, FBO RIGA предлагает наиболее полный комплекс услуг для операторов деловой авиации, владельцев частных самолетов и пассажиров.

В 2019 году в ответ на новые требования Европейского Союза по авиационной безопасности компания инвестировала в установку дополнительного оборудования – самые современные детекторы обнаружения взрывчатых веществ. Поэтому быстрый досмотр багажа и ручной клади пассажиров является конкурентным преимуществом FBO RIGA.

Заботясь об экипажах, команда FBO RIGA детально продумала удобный брифинг для пилотов и бортпроводников с комфортабельной зоной отдыха, рабочим местом, Wi-Fi и горячими напитками. Он находится в стерильной зоне, что позволяет экономить время экипажа и деньги оператора самолета при коротких разворотах. Концепция брифингов для экипажей

FBO RIGA легла в основу открытия станций наземного обслуживания Flight Consulting Group в других аэропортах стран Балтии: в Таллине, Тарту и Каунасе.

В связи с возросшим трафиком транзитных полетов в 2020 году в стерильной зоне терминала FBO RIGA открылся лаунж для пассажиров. Благодаря этому прохождение предполетных формальностей и ожидание подготовки самолета к вылету стало максимально комфортным. Это вновь подчеркивает особый подход FBO RIGA к каждому клиенту.

Благодаря реконструкции перрона, проходящей в аэропорту Рига, до конца 2020 года непосредственно напротив терминала FBO RIGA появятся новые места стоянок воздушных судов, а также будет сертифицирована вертолетная площадка, позволяющая выполнять взлеты и посадки независимо от работы основной полосы.

«На этапе проектирования комплекса FBO RIGA мы по максимуму учли все нюансы и заложили прочную основу для его дальнейшего развития. Это позволяет нам с легкостью наращивать инфраструктуру, устанавливать передовое оборудование и запускать новые сервисы. Благодаря этому FBO RIGA динамично развивается, отвечая передовым тенденциям рынка и потребностям наших клиентов», – отметил Леонид Городницкий, совладелец FBO RIGA.

«FBO RIGA – это уникальный проект. Мы не хотели повторяться и выбрали концепцию бутик-терминала в нашем FBO, по аналогии с бутик-отелями. Она подразумевает эксклюзивность сервиса, персональный подход, авторское оформление помещений и исключительную функциональность. Можно с уверенностью сказать, что наша ставка сыграла! Это подтверждают высокие оценки качества работы, которые мы ежедневно получаем от наших клиентов и партнеров», – отметил Роман Старков, совладелец FBO RIGA.



Приближается значимая дата в истории ступинских металлургов – 5 ноября Ступинская металлургическая компания отмечает свой 80-летний юбилей.

История СМК – это страницы свершений и побед, достижений и освоения новых промышленных горизонтов, смелых шагов вперед и уверенного стремительного развития, постоянного совершенствования производственных процессов и расширения географии поставок.



Виталий Петрович ШМЕЛЁВ,
генеральный директор АО «СМК»,
кандидат технических наук

Сегодня компания представляет собой современное высокотехнологичное предприятие, объединяющее несколько производственных комплексов: производство изделий из жаропрочных никелевых и титановых сплавов, специальных сталей, производство порошков никелевых и титановых сплавов для аддитивных технологий. В каждом направлении создан замкнутый цикл производства – от выплавки исходной заготовки до окончательной механической обработки готового изделия и полного комплекса контрольных испытаний продукции с применением высокоточного автоматизированного оборудования.

На производственных площадках компании установлено самое современное оборудование, постоянно улучшаются условия труда, применяются новейшие технологии, направленные на повышение качественных показателей каждой единицы продукции, производимой на СМК.





Главный потенциал компании – это профессиональные кадры, совершенствующие свое мастерство и передающие свой опыт из поколения в поколение. CMK по праву можно назвать семьей, ведь каждому сотруднику и каждому подразделению уделяется большое внимание. Видимо, в этом секрет многочисленных трудовых династий компании, в которых основателями были еще первостроители завода, а сейчас славные традиции CMK продолжают их внуки и правнуки.

Еще одной отличительной особенностью CMK является кадровый баланс между энергией и энтузиазмом молодых поколений и опытом и глубокими специальными знаниями «мэтров» металлургии. CMK гордится своими почетными металлургами, ветеранами компании, которые десятки лет познавали секреты металлургии, осваивали новые технологии, передавая свой опыт более юным сотрудникам компании, которые, в свою очередь, эффективно совмещают в реальной практической деятельности новейшие технологические и цифровые решения с опытными наработками и методологическими подходами старших поколений металлургов. Именно в этом и заключается один из главных принципов стратегии жизни CMK: С опорой на традиции – к новым достижениям!



НАЧАЛО НАЧАЛ

Первой датой в истории СМК стало 26 июля 1931 года – когда согласно решению июньского Пленума ЦК ВКП(б), соответствующему приказу ВСНХ принято решение «приступить к проектированию электро-возного завода». После утверждения проектного решения и выбора места, в 1932 году началось строительство одного из крупнейших промышленных предприятий СССР – Каширского электро-



**Бетонная заливка фундамента
10.06.1934 года**



Панорама строительства ЭВС



**Пролет механического цеха винтового
производства. 1937 год**



**Гурген Вартанович
Визирян - начальник
строительства и
первый директор
комбината № 150**

возного завода. Начальником строительства и впоследствии первым директором комбината стал Гурген Вартанович Визирян – инженер-архитектор, человек выдающихся организаторских способностей, заботливый хозяин и самое главное – социально ориентированный руководитель. Именно его бюст украшает сегодня площадь при входе на предприятие через центральную проходную. 19 сентября 2020 года исполнилось

120 лет со дня рождения этого замечательного человека. Его «правой рукой» был Петр Антонович Герасимов, строивший до этого Сталинградский тракторный завод и Магнитку.

Этот момент стал не только рождением завода, но и Днем рождения города: строители не жалея сил возводили промышленные цеха, строили дома, социальные и культурные учреждения, заложившие основу города Ступино.

Стахановское движение, развернувшееся в стране во второй половине 30-х годов, на ступинской земле стартовало еще в начале десятилетия. В рекордные сроки были выстроены корпуса основных цехов, созданы все элементы инфраструктуры завода, построены жилые дома.

Точкой отсчета современной истории СМК является 1940 год – когда впервые в стране была освоена отливка круглых слитков методом полунепрерывного литья. На тот момент завод уже был перепрофилирован под авиационное производство и носил название Авиационного комбината №150.

НАГРАДНОЙ ЮБИЛЕЙ

В этом году исполнилось 75 лет с момента вручения СМК Ордена Ленина - высшей награды СССР за особо выдающиеся заслуги в трудовой деятельности предприятия. 16 сентября 1945 года был подписан Указ Президиума Верховного Совета СССР о награждении СМК Орденом Ленина «За образцовое выполнение заданий правительства по обеспечению заводов промышленности прокатом и поковками».

С первых дней войны комбинат был переведен на режим военного положения: рабочий день сотрудников завода был увеличен до 11 часов, выпуск

продукции увеличивался с каждым месяцем, создавались комсомольско-молодежные фронтовые бригады. Помимо основной продукции изготавливали противотанковые «ежи» и «надолбы» для заградительных линий, турели для пулеметов, подковы для лошадей кавалерийского корпуса генерала П.А. Белова. За годы войны винтовое производство завода № 150 оснастило воздушными винтами около 70 тысяч самолетов, на 70% была обеспечена авиационная промышленность алюминиевым прокатом для обшивки самолетов. 126 эшелонов продукции для фронта было выпущено из цехов завода № 150 за годы войны!

10 октября 1941 г. комбинат впервые подвергся бомбардировке немецкой авиации. Первая бомба упала у кузнечного цеха, вторая – около пролета заготовительного отдела, третья попала в строящийся термический цех. Незамедлительно было принято решение об эвакуации завода в Куйбышев и Каменск-Уральский. В кратчайшие сроки было эвакуировано 13690 человек, 2524 вагона с оборудованием весом 50813 тонн.

После успешного контрнаступления советских войск под Москвой было принято решение о эвакуации завода, которая была реализована в кратчайшие сроки, чтобы обеспечивать заводы страны обшивочным материалом. Люди, возвратившись на родную землю после эвакуации, стали работать еще более устремленно, еще более самоотверженно.

В годы войны коллектив предприятия трудился, не жалея сил. Каждый на своем рабочем месте стремился быть причастным к приближению Победы. Одним желанием были неразрывно связаны те, кто был на линии огня, и те, кто помогал в тылу.

«Всё для фронта! Всё для Победы!» – под таким девизом работал коллектив комбината, который за годы войны 16 раз выходил победителем во Всесоюзном социалистическом соревновании, ему 7 раз вручалось переходящее Красное знамя ГКО.



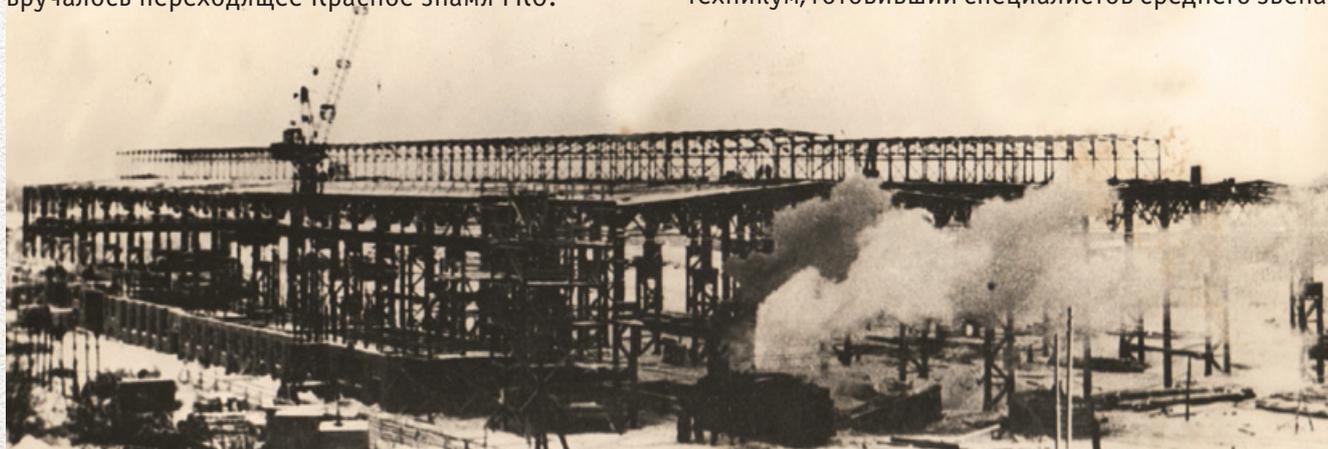
Общий вид цеха самолетного производства. 1937 год



Обломки сбитых немецких самолетов для переплавки на комбинате. 1943 год

СКВОЗЬ ГОДА

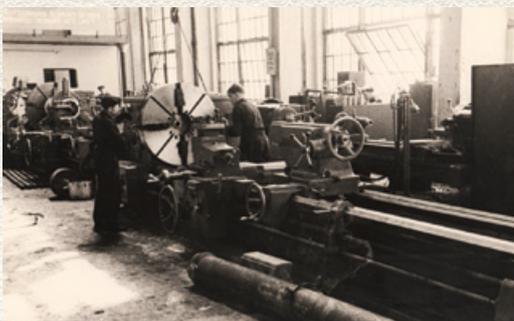
С удвоенной силой началось освоение новых видов продукции и производственных процессов после окончания войны. Ведется постоянная разработка новых технологий и новых направлений металлургии. В 1947 году введен в эксплуатацию прутково-профильный цех, в литейном цехе освоен метод полунепрерывного литья. При комбинате открылся Ступинский авиационно-металлургический техникум, подготовивший специалистов среднего звена.



В январе 1955г. начало строительства фундаментов под оборудование 2-ой линии отделки



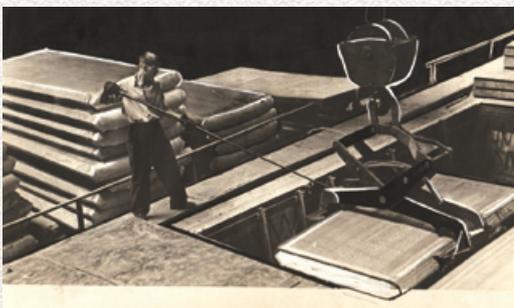
Цех 42. Упаковка листов вручную. 1953 год



Ремонтно-механический цех. 1957 год



Вертикальный пресс для прессования прутков. 1957 год



Прокатный цех 42. Загрузка плоских слитков в колодцевые печи гомогенизации 1959 год

За это время из его стен вышли тысячи специалистов, работающих в разных отраслях народного хозяйства России и стран СНГ.

В 50-е годы запущены новые турбины на ТЭЦ-17, начинается строительство кузнечно-прессового, трубопрессового и прокатного цехов.

В 1953 году по решению Министерства авиационной промышленности на СМК совместно с титановой лабораторией ВИАМ был создан опытный участок по выплавке титана и его сплавов. Именно СМК стал первопроходцем промышленного производства титана в Советском Союзе.

В 1955 году по инициативе СМК был организован Ступинский филиал МАТИ (МАИ), который и сегодня является кузницей кадров для компании.

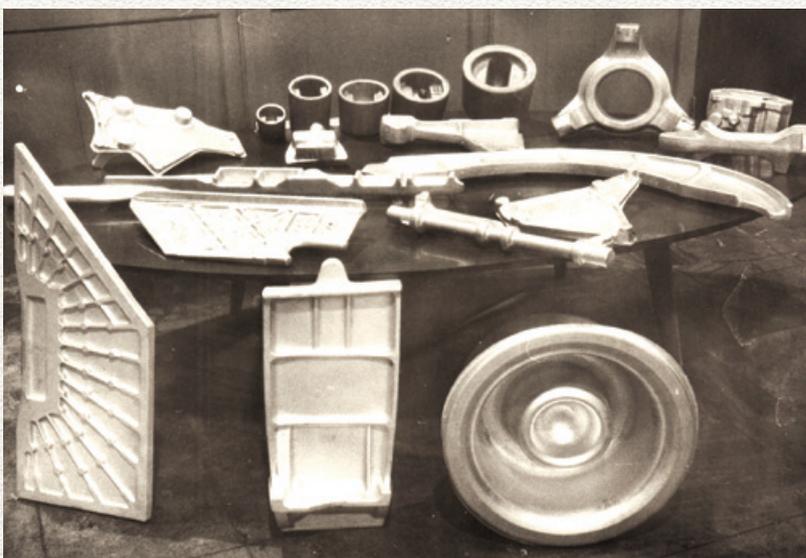
В 1957 году на орбиту был выведен первый искусственный спутник Земли, в создании которого был применен металл, изготовленный на СМК. За успешное выполнение спецзадания бригадир кузнецов Виктор Григорьевич Павлов был награжден орденом Ленина.

В 60-е годы были освоены изготовление новых жаропрочных сплавов и изготовление из них дисков ГТД, отливка слитка в электромагнитный кристаллизатор, прокатка листов на масле, выпуск литейных жаропрочных никелевых сплавов вакуумной выплавки.

Большое внимание уделяется городу. Наравне с развитием производственных мощностей, металлурги СМК строят базу отдыха «Лесное озеро», спортивный комплекс, развивается подсобное сельское хозяйство «Металлург», в Анапе построен лагерь отдыха для металлургов и их семей, активно продолжается строительство жилья для металлургов.

С начала 70-х годов развиваются мощности цеха цветных штамповок. Налажена регулярная поставка дисков в обточенном и термически обработанном состоянии. Интенсивно идет процесс наращивания производства.

Впервые в отечественной практике разработана и внедрена технология производства прутков электроконтактным способом. Пущена первая в стране линия непрерывной термической обработки, правки и резки листов из алюминиевых сплавов.



Образцы продукции, выпускаемой цехом № 63. 1960-1970 годы

В начале 80-х годов специалистами кузнечно-прессового цеха совместно с работниками ВИЛС разработана принципиально новая технология изготовления штампованных колес шасси самолетов. В середине 80-х годов на заводе создается новое производство гранульной металлургии, начинается изготовление заготовок дисков из жаропрочных никелевых сплавов.

Сложные для страны 90-е годы отразились на жизни ступинских металлургов. В этот период комбинат становится акционерным обществом. В цехах компании было освоено производство отопительных радиаторов европейского качества из прессованных элементов коррозионно-стойкого алюминиевого сплава. Было налажено производство широкой гаммы кованых дисков автомобильных колес из алюминиевых сплавов с разнообразным дизайном практически для всех марок автомобилей, производимых как в России, так и за рубежом.

С 1998 года на предприятии начинается новая веха развития производства с целью расширения и завоевания рынков сбыта продукции проводится большая работа по реконструкции и модернизации производства. Особое внимание уделяется жаропрочному производству. Завершение реконструкции позволит существенно расширить номенклатуру жаропрочных сплавов и полуфабрикатов из них. Особое внимание уделяется производству жаропрочных сплавов, устанавливаются новые и реконструируются действующие вакуумно-дуговые и вакуумно-индукционные печи, монтируется новая печь для электрошлакового переплава. В этот период на SMK начинается масштабная работа по сертификации продукции по международным стандартам. Получен сертификат соответствия системы качества требованиям международного стандарта ИСО 9001:1994, проведена сертификация производства литых и штампованных заготовок из жаропрочных сплавов Авиационным Регистром Межгосударственного Авиационного Комитета АР (МАК).

В начале 2000-х годов на предприятии была введена в эксплуатацию вакуумная индукционная печь CONSARC, было освоено производство слитков из деформируемых жаропрочных никелевых сплавов. Впервые на SMK были изготовлены штамповки и кованые заготовки из жаропрочных никелевых сплавов собственной выплавки. Развивается система менеджмента качества, в цехах появляется новое оборудование.

Второе десятилетие 2000-х годов характеризуется принятием новой концепции развития предприятия, предполагающей совершенствование жаропрочного производства, освоение новых технологий и материалов с целью обеспечения потребностей авиа- и двигателестроительной промышленности в высококачественных изделиях и выхода на новые, в том числе зарубежные, рынки. В рамках данной концепции освоено производство штамповок валов из жаропрочных никелевых сплавов по ресурсосберегающей технологии «пустотелый вал», эффективно развивается гранульное производство, создан литейно-плавильный комплекс по производству крупногабаритных слитков из жаропрочных никелевых сплавов на базе вакуумных печей компании ALD, современных термических печей для гомогенизации слитков, проводится глубокая модернизация кузнечно-штамповочного оборудования, вводится в эксплуатацию автоматизированная линия термической обработки, современное оборудование для неразрушающего контроля, происходит оснащение испытательного центра компании современным испытательным оборудованием.



Разработчики технологии производства дисков автомобильных колес, слева направо: С.А. Кононов - начальник техбюро цеха № 63, В.М. Каковин - инженер-конструктор цеха № 63. 1992 год



Сотрудники участка по производству автомобильных дисков. 1993 год



Многокристаллизаторная установка для литья круглых слитков, установлена в 2001 году



СМК СЕГОДНЯ

В настоящее время концепция модернизации производства получает новый виток развития: на СМК не только ведется постоянная работа по модернизации существующих производств с внедрением ресурсосберегающих технологий и повышения качественных и количественных показателей продукции, но и создаются совершенно новые производства, ранее не представленные на СМК.

В настоящее время на предприятии успешно функционирует и развивается производство изделий из жаропрочных никелевых и титановых сплавов, специальных сталей, интенсивно развивается производство порошков никелевых и титановых сплавов для аддитивных технологий.



Новое высокотехнологическое оборудование, установленное в основных цехах предприятия, а также самые современные технологии, внедряемые в рамках модернизации производства, позволяют из года в год значительно увеличивать объемы и диверсифицировать номенклатуру производимой продукции из жаропрочных никелевых и титановых сплавов, в том числе по международным стандартам.

Успешно развивается производство порошков из титановых и никелевых сплавов регламентированного фракционного состава. Реализованы поставки порошка заданного фракционного состава со свойствами, превышающими качество зарубежных аналогов. Важно отметить, что данная технология является уникальной, способной обеспечить серийное производство порошков с функционально-градиентной структурой и свойствами.



На предприятии существует отдельная линия для производства титанового порошка, включающая установку для распыления с модернизированным высокоскоростным блоком приводов и установку классификации рассева с ультразвуковыми магнитными колебателями, позволяющими отделять мелкую фракцию до 20 мкм.

Каждый производственный комплекс оснащен самым современным оборудованием, работы на котором выполняются в автоматическом режиме.



В 2020 году состоялся запуск сталеплавильного производства, которое позволяет обеспечивать собственное производство исходной заготовкой жаропрочных сталей и сплавов для нужд авиационного, энергетического, нефтегазового машиностроения и машиностроения.

В АО «СМК» разработана и функционирует система менеджмента качества, сертифицированная компанией TÜV SÜD Management Service GmbH и соответствующая требованиям международного стандарта ISO 9001, требованиям стандарта аэрокосмической отрасли EN/AS/JISQ 9100.

Производство авиационных материалов сертифицировано Авиационным регистром МАК, а производство дисков турбин из сплава NiCr15MoTi (Nimonic 901) соответствует требованиям Системы сертификации Российского морского регистра судоходства.



Испытательный центр предприятия имеет свидетельство об аккредитации для специального процесса «Испытания материалов», выданное PRI Nadcap; аттестаты аккредитации, выданные Ассоциацией аналитических центров «Аналитика», СЦ «Материал» Авиационного регистра МАК, Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии, Министерством здравоохранения и социального развития Российской Федерации, свидетельство

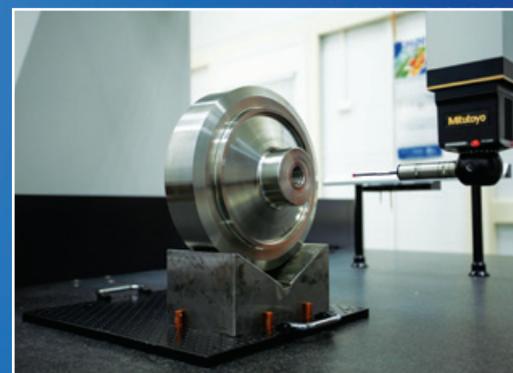
Морского регистра судоходства. Метрологическая служба CMK аккредитована на право проведения калибровочных работ ФГУ «Менделеевский центр стандартизации, метрологии и сертификации», ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы».

Контроль каждой единицы продукции осуществляется в лабораториях CMK, где создана новая линия методов неразрушающего контроля продукции после механической обработки. На участке расположены следующие виды контроля: контроль геометрии, ультразвуковой, капиллярный контроль и травление дисков, а завершает линию участок упаковки. Лаборатории компании оснащены новейшими контрольно-измерительными машинами для контроля геометрии образцов, абразивно-отрезными машинами с охлаждением для резки заготовок и кольцевых припусков без нагрева материалов в процессе резки, современным анализатором азота, кислорода и водорода, машинами для испытаний на растяжение цилиндрических образцов при высоких температурах, машинами для испытаний образцов на малоцикловую усталость и другими единицами лабораторного оборудования. С гордостью можно сказать, что на сегодняшний день лаборатории Ступинской металлургической компании являются одними из самых современных в России и обладают высоким уровнем компетентности специалистов по всем известным видам исследований материалов, испытаний и контроля продукции.

Компания принимает активное участие в перспективных программах развития отечественного двигателестроения. Так, на CMK с успехом проведены научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по разработке технологий и реализации нового специального сплава, предназначенного для изготовления высоконагруженных крупногабаритных заготовок дисков КВД и ТВД двигателя ПД-35. Применение дисков из нового высокожаропрочного сплава на никелевой основе позволит увеличить ресурс двигателя в 1,5 раза и повысить надежность основных деталей и двигателя в целом. Компания также участвует в реализации программы по созданию двигателя ПД-14, который устанавливается на гражданский самолет МС-21-300. Специалистами CMK была изготовлена партия деталей, которые успешно прошли испытания и в установленный срок сданы заказчику. Результаты всесторонних испытаний в очередной раз доказали эффективность и высокое качество каждой единицы продукции, произведенной на CMK.

Впереди перед коллективом ступинских металлургов стоят еще более амбициозные задачи, направленные на развитие и эффективное функционирование CMK – компании, основанной на сплеме опыта, силы и мужества настоящих ступинских металлургов, знающих особенности производства и весь технологический процесс, ответственных и готовых к реализации самых сложных задач. Своей любовью к металлургии, упорством и ответственным трудом они закладывают прочный фундамент стабильности предприятия на рынке специальной металлургии на многие годы вперед.

Сегодня, в год 80-летия, Ступинская металлургическая компания, обладая высоким техническим уровнем производства и являясь надежным поставщиком продукции ответственного назначения, с успехом оправдывает свой девиз: с опорой на традиции – к новым достижениям!





Уважаемый Виталий Петрович!

Предприятия Союза авиапроизводителей России поздравляют славный коллектив Ступинской металлургической компании с юбилеем - 80 лет со дня подписания Приказа о введении прокатного комбината № 150 в число действующих предприятий Наркомата авиационной промышленности.

Уникальный случай в истории отечественного авиапрома, когда на предприятии в ходе строительства был налажен выпуск учебно-тренировочных самолетов и воздушных винтов с изменяемым шагом.

После запуска основного производства предприятие в прямом и переносном смысле стало кузницей самолетостроения и авиационного двигателестроения, обеспечивающей обороноспособность страны в суровые годы Великой отечественной войны. За особо выдающиеся заслуги в этот период коллектив предприятия в сентябре 1945 года был награжден Орденом Ленина.

В послевоенный период на предприятии было создано опытное производство по выплавке титана и его сплавов, по изготовлению жаропрочных сплавов.

Предприятия авиационной промышленности, применяя авиационные материалы, производимые ступинскими металлургами, создали самолеты, вертолеты и двигатели мирового уровня.

Необходимо отметить успехи коллектива по подготовке кадров, внедрению новых технологий и обеспечению инновационных процессов на производстве, что вселяет уверенность в успешном сотрудничестве по созданию и производству новых современных образцов авиационной и космической техники.

Огромная благодарность коллективу Ступинской металлургической компании за труд!

Добрые пожелания всему коллективу и членам их семей!

С юбилеем!

**Генеральный директор
Союза авиапроизводителей России
Е.А. ГОРБУНОВ**



Уважаемый Виталий Петрович! Уважаемые друзья, коллеги!

Правление и Генеральная дирекция ассоциации «Союз авиационного двигателестроения» сердечно поздравляют коллектив АО «СМК» с 80-летием со дня создания комбината!

Самоотверженный труд нескольких поколений работников предприятия внес неоценимый вклад в развитие одной из самых важных отраслей отечественной промышленности – авиастроения.

Уверены в том, что коллектив комбината и впредь будет успешно решать новые задачи, а труд металлурга был, есть и будет в ряду самых уважаемых в нашей отчизне сфер научно-технической и производственной деятельности.

Отмечая заслуги АО «СМК» в производстве ответственных деталей авиационных двигателей, мы желаем всем сотрудникам новых успехов, уверенности в огромной значимости труда металлурга для настоящего и будущего нашего Отечества, крепкого здоровья и счастья!

Президент АССАД

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'В.М. Чуйко'. The signature is stylized and written in a cursive script.

В.М. ЧУЙКО



**ЕДИНСТВО
ВО МНОЖЕСТВЕ**



реклама

ПД-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





123 АВИАЦИОННЫЙ РЕМОНТНЫЙ ЗАВОД

УСПЕХ ВЫБИРАЕТ ПРОФЕССИОНАЛОВ

www.123ARZ.ru



Предприятие выполняет ремонт, модернизацию и техническое обслуживание авиационной техники военного и гражданского назначения: самолетов 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. На заводе имеется аэродром с бетонной взлетно-посадочной полосой класса Г (2 класс).

Одним из перспективных направлений деятельности является изготовление деталей авиатехники, в том числе в порядке импорто-замещения комплектующих иностранного производства, а также снятых с производства предприятиями ОПК на территории России.



Нарастив интеллектуальный и производственный потенциал для решения новых задач, АО «123 АРЗ» действует в долгосрочных интересах и достойно обеспечивает обороноспособность России.

Завод является единственным в России, где успешно действует полный производственный цикл, позволяющий производить всесторонний ремонт авиационной техники.



Постоянное повышение качества оказываемых услуг позволяет АО «123 АРЗ» выпускать из ремонта надёжную авиационную технику.

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

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

ГЛИЦ имени В.П. Чкалова: 100 лет высокого полета



Государственный летно-испытательный центр имени В.П.Чкалова Министерства обороны Российской Федерации в сентябре отметил 100-летие со дня своего образования. Это – крупнейший испытательный центр Воздушно-космических сил России, на базе которого ведутся испытания авиационной техники различного назначения, а также бортового радиоэлектронного оборудования и авиационного вооружения.



Радик Абрарович БАРИЕВ,
начальник ГЛИЦ имени В. П. Чкалова,
генерал-майор, Герой Российской
Федерации, Заслуженный лётчик-
испытатель РФ

ГЛИЦ СЕГОДНЯ

По официальной информации Министерства обороны РФ, в 929-м Государственном летно-испытательном центре Минобороны России (г. Ахтубинск) ежегодно проводится более 220 самостоятельных испытаний с выполнением не менее 1600 полетов в год. Также каждый год выполняется свыше 70 научно-исследовательских работ, в том числе и в воздухе, направленных на совершенствование методического обеспечения испытаний перспективной авиационной техники и вооружения.

В настоящее время структура ГЛИЦ включает в себя: Управление Центра; испытательные центры, предназначенные для проведения испытаний авиационных и воздухоплавательных комплексов различного назначения и в различных условиях; управления испытаний и исследований бортового авиационного, радиоэлектронного оборудования и авиационного вооружения; управление испытательных трасс и полигонов; специальный авиационный высокогорный центр. В структуру ГЛИЦ также входят части обслуживания и обеспечения. Территориально ГЛИЦ расположен в городах Ахтубинск, Щелково, Знаменск, Вольск, Нальчик, Ключи Камчатские, Феодосия. Испытательные полигоны расположены на территории Астраханской области, Республики Казахстан, на Черном море, в Кабардино-Балкарии. Начальник Центра – генерал-майор, Герой Российской Федерации, Заслуженный лётчик-испытатель РФ Радик Абрарович Бариев.



ГЛИЦ взаимодействует более чем со 120 организациями промышленности, научными институтами, военными научно-исследовательскими учреждениями и строевыми частями. Центр обладает единственной в стране уникальной экспериментально-испытательной базой, и только здесь может быть выполнена в полном объеме оценка новой и модернизированной авиационной техники и вооружения на соответствие тактико-техническим требованиям заказчика, отмечается на сайте российского военного ведомства.

В стенах ГЛИЦ защитились свыше 40 докторов и более 550 кандидатов наук. Докторский диссертационный совет ГЛИЦ постоянно проводит работу по повышению научного потенциала Центра. На его базе создана и функционирует школа подготовки летчиков, штурманов и инженеров-испытателей. В 2014 году была получена бессрочная лицензия на осуществление образовательной деятельности в сфере дополнительного профессионального образования по переподготовке летчиков, штурманов и инженеров для выполнения нового вида профессиональной деятельности. Ведется переподготовка по семи программам.

В мае 2019 года ГЛИЦ имени В.П.Чкалова посетил Президент Российской Федерации Владимир Путин.



ИСТОРИЯ ЛЕГЕНДАРНОГО ЦЕНТРА

За свою долгую историю ГЛИЦ им. В.П.Чкалова стал настоящей кузницей элиты авиации Советского Союза и Российской Федерации. По информации Минобороны РФ, в коллективе испытателей проходили службу и работали пятеро дважды Героев Советского Союза, девяносто шесть Героев Советского Союза и двадцать пять Героев России. В мирное время боевыми орденами было награждено более 3000 военнослужащих.

Опытный аэродром при Главном Управлении Рабоче-Крестьянского Красного Воздушного Флота (ГУ РККВФ) был создан Приказом Реввоенсовета № 1903 на Центральном аэродроме в Москве (Ходынка) 21 сентября 2020 года. Аэродром формировался на базе Летного отдела Главвоздухофлота. На нем практически сразу начались летные испытания авиационной техники. По мере стремительного увеличения объема работ военных летчиков-испытателей приказом Реввоенсовета от 6 октября 1922 года Опытный аэродром был преобразован в Научно-опытный аэродром при ГУ РККВФ, 24 октября 1924 года – в Научно-опытный аэродром ВВС СССР, 12 октября 1926 года – в Научно-испытательный институт ВВС РККА (НИИ ВВС РККА). В течение 1920-х годов специалисты НИИ ВВС, в частности, провели испытания первых советских самолетов АНТ-2, ИЛ-400 (И-1), Р-1, Р-3, ТБ-1, а также ряда зарубежных образцов и систем вооружения. Теперь уже все образцы авиатехники принимались на вооружение ВВС только после получения положительного заключения от НИИ ВВС.



Самолет И-16

Впоследствии НИИ был передислоцирован на более отдаленную от Москвы площадку – сегодня аэродром носит название Чкаловский. Перебазирование на новую базу приняло форму воздушного парада с пролетом над Красной площадью, в котором приняли участие 46 самолетов. Одним из самолетов ТБ-3 управлял экипаж В.П. Чкалова.

В предвоенные годы институт работал над такими самолетами, как И-15, И-16, И-153, ДБ-3 и СБ, а непосредственно перед Великой Отечественной войной – над программами МиГ-1, Як-1, ЛаГГ-1, Ил-2, Пе-2 и др.



Самолет Пе-2



Самолет Як-15



Самолет МиГ-9



Самолет Ил-28



Самолет Су-30СМ

В институте служили такие известные летчики-испытатели, как В. П. Чкалов, В. В. Коккинаки, С.П. Супрун, Г.Ф. Байдуков и другие.

С началом войны НИИ ВВС был эвакуирован в Свердловск. За время пребывания в этом городе Институтом было проведено 2200 испытаний, выполнено 306 научно-исследовательских работ. Среди проектов НИИ в те годы - испытание первого экспериментального истребителя-перехватчика БИ-1 с жидкостно-реактивным двигателем, которое провел отозванный с фронта лётчик-испытатель Г. Я. Бахчиванджи.

Коренной перелом в Великой Отечественной войне позволил НИИ ВВС вернуться на свое прежнее место. Постановлением Государственного комитета обороны СССР (от 1 мая 1944 года) на основе объединения НИИ ВВС и других структур был создан единый центр, получивший наименование Государственный научно-испытательный институт ВВС Красной Армии (ГНИИ ВВС КА). Общая численность личного состава объединенного института превысила 2500 военнослужащих (в том числе 105 человек лётно-штурманского состава) и 1000 служащих. НИИ ВВС Указом Президиума Верховного Совета СССР за работу в годы войны был награжден орденом Боевого Красного Знамени.

В послевоенные годы в фокусе работы Центра была уже реактивная авиация – испытывались такие самолеты, как Як-15, МиГ-9, Ил-22, Ту-14, МиГ-15, Ил-28, Ту-16 и т.д.

В 1960 году на базе ГК НИИ ВВС (Чкаловская), 6 ГНИИ ВВС (Владимировка), Воздухоплавательного научно-испытательного центра (Вольск), 8-го Лётно-испытательного центра морской авиации (Феодосия) с входящими в их состав управлениями и испытательными станциями был создан единый Государственный Краснознаменный научно-испытательный институт ВВС – ГК НИИ ВВС. Основная база института и его управление разместились в Ахтубинске около станции Владимировка. В 1973 году была создана школа военных летчиков-испытателей, в дальнейшем преобразованная в Центр подготовки летчиков-испытателей ВВС. В 1960–1980-е годы в Центре проходили испытания все самолеты, вертолеты, авиационные ракеты и беспилотные летательные аппараты, создававшиеся для ВВС, войск ПВО и авиации ВМФ СССР. В 1989 году 8 ГНИИ ВВС получил название 929-й Государственный лётно-испытательный центр Министерства обороны.

Распад Советского Союза принес многочисленные проблемы и ГЛИЦ. Тем не менее, работа продолжалась. В 1994 году были завершены государственные испытания первого российского сверхзвукового корабельного истребителя Су-33. С конца 1990-х годов неблагоприятные тенденции начинают отступать, программу испытаний прошли такие самолеты, как Су-30МКИ, Су-30МКК, Су-30МК2, МиГ-29СМТ и т.д.

Велась работа по модернизации авиационной техники, испытывались все новые и новые самолеты, поступавшие на вооружение российских ВВС. Сегодня Центр продолжает оставаться становым хребтом отечественной авиации.

НАПРАВЛЕНИЕ ДВИГАТЕЛЕЙ

Большое значение имеет работа 4 научно-исследовательского испытательного управления (4 НИИУ), специализированного управления Государственного летно-испытательного центра им. В.П.Чкалова, в задачи которого входит проведение летных и стендовых испытаний, исследований и оценки эффективности силовых установок и составных частей современных авиационных комплексов. Управление ведет свою историю одновременно с ГЛИЦ и 21 сентября 2020 года также отметило 100-летний юбилей.



Начальник 4 Научно-исследовательского испытательного управления ГЛИЦ им. В.П. Чкалова В.А. Брусков

Специалисты Управления на протяжении всей своей истории вносят значительный вклад в укрепление обороноспособности государства. Это обеспечивается мощным кадровым потенциалом, испытательной и производственной базой. Управление реализует программы государственных стендовых испытаний авиационных двигателей, по результатам которых они принимаются на снабжение Министерства обороны; участвует в летных испытаниях; выполняет научно-исследовательские работы; развивает уникальную стендовую базу.

История 4 НИИУ берет свое начало с образования в 1920 году Опытного аэродрома динамометрической станции «для исследования винтомоторных групп и точных механических приборов при опытах». В 1923 году в составе химической лаборатории Опытного аэродрома была создана группа физико-химических анализов авиаГСМ при испытаниях и подбора топлив для двигателей, а в 1924 году – винтомоторная



Инженерно-технический состав ВМО у испытательного станка с установленным на нем мотором М-17

лаборатория, предназначенная для испытаний и исследований двигателей и их агрегатов. Ее заведующим стал Роберт Людвигович Бартини (позднее – известный советский авиаконструктор). Первыми проектами стали испытания по проверке надежности двигателей БМВ-IIIА и «Испано-Сюиза». Начались работы по выработке требований к авиационной технике на основе результатов исследований и испытаний, составлению описаний, инструкций и руководств по эксплуатации двигателей и агрегатов.

В последующие годы масштабы работы двигателей расширились – в предвоенные годы проводились испытания двигателей М-105 для истребителей Як-1, ЛаГГ-1, ЛаГГ-3 и пикирующего бомбардировщика Пе-2, АМ-35А для истребителей МиГ-1 и МиГ-3, М-88Б для бомбардировщика ДБ-3, М-105 на истребителе Як-1, М-87А и М-87Б на бомбардировщике ДБ-3, М-63 на истребителе И-16.

В годы Великой Отечественной войны столь необходимо для достижения победы принятие на снабжение и успешное освоение в войсках новых образцов авиационной техники были во многом обеспечены благодаря работе двигателистов будущего ГЛИЦ. Проводились не только испытания, но и работы



Подготовка к огневым испытаниям насоса-регулятора НР-2500 вертолета Ми-28НМ на стенде Огневая труба

по повышению мощности авиационных моторов (двигатели для Ил-10, Як-1, Ла-7 и т.д.), оказывалась помощь строевым частям. Осуществлялись испытания и зарубежных двигателей, поступавших по ленд-лизу.

В послевоенные годы в фокусе работы были уже реактивные двигатели – как трофейные, так и первые отечественные. При непосредственном участии Управления был осуществлен переход советской авиации на реактивную технику, создано и поступило на вооружение несколько поколений авиационной техники, произошло становление и развитие отечественной космонавтики.

С 2012 г. после проведения организационно-штатных мероприятий и упразднения 1338 ИЦ Управление функционирует в качестве самостоятельного структурного подразделения ГЛИЦ им. В.П.Чкалова с наименованием 4 научно-исследовательское испытательное управление (4 НИИУ).

За эти годы по двигательной тематике проведены государственные стендовые испытания двигателей РД-33МК для самолётов МиГ-29К/КУБ, пульсирующего воздушно-реактивного двигателя М-135 для воздушной мишени, модернизированного вертолётного двигателя ТВ3-117ВМА-СБМ1, малоразмерного газотурбинного двигателя изд. 64М для управляемого авиационного вооружения, турбовинтовентиляторного двигателя Д-27, винтовентилятора СВ-27 и вспомогательного газотурбинного двигателя ТА-18-200-70 для самолета Ан-70, модернизированных двигателей АЛ-41Ф-1С для самолёта Су-35С и АЛ-41Ф-1 для объекта Т-50 (Су-57), ракетных двигателей твёрдого топлива изд. 553, 9-ГЦ-8723, 9-ГЦ-8724, 65ДУ, 516-1М.

После более чем 20-летнего перерыва на стендах управления возобновлены испытания и исследования авиационных двигателей. На установке РУ-1, реконструированной для испытаний малоразмерных ГТД, проведены специальные стендовые испытания двигателя ТЖ100С-125



Подготовка рабочей установки РУ-5 к испытаниям поршневого двигателя АПД-250/300 разработки АО ГМЗ «Агат»



Базовый блок орбитальной станции МИР

для воздушной мишени Дань М, на установке РУ-6 – испытания малоразмерных электровинтовых двигателей для беспилотных летательных аппаратов и исследования пульсирующего воздушно-реактивного двигателя М-135.

По системам и средствам жизнеобеспечения и спасения экипажей летательных аппаратов проведены государственные наземные и лётные испытания опытного изделия конструкционной оптики (остекления) ТСК131 самолета МиГ-31, ТСК 195 и ТСК 495 самолета Су-35С, ТСК 200 объекта Т-50, межведомственные испытания средств противоударной защиты (энергопоглощающих амортизационных кресел экипажа) АК-2005-0 вертолетов Ми-28УБ, Ми-28НЭ, государственные наземные испытания опытной катапультной установки К-36Д-5 и опытных комплексов средств аварийного покидания (КСАП) самолета Су-57, вертолета Ка-52, самолетов МиГ-29К, МиГ-29КУБ, Су-35С.

Проведены специальные совместные летные испытания самолета Ил-76МД, вертолётов Ка-226.80, Ми-8МТВ, оборудованных медицинскими модулями.

По авиационному, радиоэлектронному оборудованию, комплексам и системам авиационного вооружения ЛА, определению ЛТХ, характеристик прочности, эргономической оценке ЛА специалисты Управления принимали участие в проведении предварительных, государственных, специальных, контрольных испытаний вертолетов Ми-8МТВ-5-1, Ми-26, Ми-35М, Ми-8АМТШ-В, Ми-28Н, Ка-52, Ка-52К, Ансат, самолетов Ан-124-100, Ил-22ПП, Ил-76МД-90А, Л-410УВП-Е20-Л, Ил-76МД-М.

Значительный объём работ выполнен специалистами Управления при испытаниях авиационного вооружения кораблей ВМФ.

В 2016-2017 гг. специалисты Управления принимали участие в боевых действиях на территории Сирийской Арабской Республики в части сопровождения эксплуатации и боевого применения новой авиационной техники.

В данный временной период силами специалистов Управления разработаны, утверждены, изданы и введены в действие 25 НТД комплекта ОТТ ВВС-2015.

Значительная работа проделана специалистами Управления по сохранению научного наследия

Военно-воздушной инженерной академии им. проф. Н.Е.Жуковского: отобраны и переданы в техническую библиотеку 4 НИИУ около 3000 научных и методических трудов, перебазируются и размещены в музее Управления около 20 образцов авиационных двигателей.

Основные усилия командования Управления в данный период были направлены на модернизацию и развитие экспериментально-испытательной базы с целью обеспечения возможности проведения на своей базе испытаний и исследований образцов АТ по тематической направленности.

Создан современный стенд на базе установки РУ-5 для испытаний поршневых двигателей в классе мощности от 50 до 500 л.с., модернизирована рабочая установка РУ-1 для проведения испытаний малоразмерных газотурбинных двигателей в классе тяги до 300 кгс, создан стенд «Огневая труба» для проведения испытаний по оценке огнестойкости и огневой живучести жизненно-важных агрегатов ЛА.

ДЕНЬ ИСПЫТАТЕЛЯ НА МАКС

Заметным событием стало участие ГЛИЦ им.В.П.Чкалова в Международном авиационно-космическом салоне МАКС-2019. Центром был проведен День испытателя. В нем приняли участие руководящий и летный состав ГЛИЦ, летно-испытательных центров Воздушно-космических сил, авиационной промышленности, ветераны летно-испытательной работы. День испытателя прошел под руководством заместителя начальника ГЛИЦ заслуженного летчика-испытателя полковника Виктора Иваника.

Как отмечается на сайте Минобороны РФ, участники Дня испытателя осмотрели образцы представленной на МАКС современной и перспективной авиационной техники, включая самолеты и вертолеты, стоящие на вооружении ВКС РФ, а также перспективные авиационные комплексы, включая самолет Су-57.

Летчики провели посвященную Дню испытателя конференцию и приняли участие в праздничном концерте.



Открытие памятника, посвященного инженерно-техническому составу авиации



Вертолет Ми-28Н



Самолет МиГ-29СМТ



Самолет Ту-160

«КРЫЛО ИКАРА»

В 2018 году в Ахтубинске возле Аллеи Героев мемориального комплекса «Крыло Икара» личным составом ГЛИЦ им.В.П.Чкалова был открыт памятник, посвященный инженерно-техническому составу авиации. МонуMENT представляет собой собирательный образ, в основу которого положен персонаж механика «Макарыча» из кинофильма Леонида Быкова «В бой идут одни старики».

21 сентября 2020 года, в день 100-летия Центра, состоялась торжественная церемония возложения цветов на мемориальном комплексе «Крыло Икара». В ней приняли участие глава Ахтубинска Сергей Зabloцкий и начальник ГЛИЦ генерал-майор Радик Бариев. Они зажгли Огонь славы в знак памяти о тех, кто погиб при выполнении заданий. Состоялся поминальный молебен у Часовни в память погибшим летчикам.

Редакция журнала «Крылья Родины» искренне поздравляет Государственный летно-испытательный центр имени В.П.Чкалова со столетним юбилеем, желает всем военным летчикам-испытателям России, испытывающих авиационную технику будущего, новых высот и только мягкой посадки!

«АРМИЯ-2020»:

мир оборонных выставок возвращается к жизни

Международный военно-технический форум «Армия-2020» стал фактически первой крупной мировой оборонной выставкой после «закрытия» мира из-за пандемии COVID-19 весной 2020 года. Несмотря на то, что процесс открытия границ только стартовал, МВТФ стал событием международного масштаба, его посетили представители десятков государств, в ходе выставки работали сразу шесть национальных выставочных экспозиций. Авиационное направление, как и ранее, было в фокусе внимания – для гостей форума была организована насыщенная воздушная программа, на статических стоянках демонстрировались десятки самолетов, вертолетов и беспилотных летательных аппаратов, ведущие организации авиационной промышленности России представили свои достижения на стендовых экспозициях.

МАСШТАБЫ

МВТФ «Армия-2020» прошел с 23 по 29 августа 2020 года в Московской области – в Конгрессно-выставочном центре «Патриот», на полигоне Алабино, аэродроме Кубинка, а также на 66 площадках, расположенных в военных округах и на Северном флоте. Как сообщают организаторы на официальном сайте МВТФ, его мероприятия посетили 1 490 115 человек. Форум проходил одновременно с Армейскими международными играми-2020.

В работе форума приняли участие представители 92 иностранных государств, направившие свои официальные военные делегации, из которых 18

высокого уровня. Общее количество представителей иностранных военных ведомств составило 320 человек. Национальные выставочные экспозиции представили 6 иностранных государств (Белоруссия, Бразилия, Индия, Казахстан, Пакистан, Южная Осетия).

Общая площадь выставочной экспозиции превысила 320 тыс. кв. м.

Выставочная часть авиационного кластера форума на аэродроме Кубинка была значительно расширена и обновлена. В рамках нее были представлены специализированные экспозиции перспективной, современной и исторической авиационной техники и вооружения, беспилотной авиации и авиационных компонентов.



В летной программе МВТФ «Армия-2020» были задействованы истребители Су-35С, Су-30СМ, МиГ-29СМТ, истребители-бомбардировщики Су-34, боевые вертолеты Ми-28Н, Ка-52, Ми-35М, транспортно-боевые вертолеты Ми-8АМТШ и другая авиационная техника.

Летную программу представили пилотажные группы ВКС РФ «Русские Витязи», «Стрижи» и «Беркуты». При этом «Стрижи» 28 августа впервые показали новую пилотажную программу с участием сразу девяти самолетов МиГ-29 (ранее группа демонстрировала пилотаж на шести истребителях).

Обновленная программа была и у «Русских витязей». Кроме того, свою программу показали пилотажная группа «Первый полет» на самолетах Як-52 и абсолютная чемпионка мира по самолетному спорту, заслуженный мастер спорта России Светлана Капанина на самолете «EXTRA».

На статической экспозиции на аэродроме Кубинка гости форума могли ознакомиться с 60 образцами самолетов, вертолетов и беспилотных летательных аппаратов.

САМОЛЕТЫ

Объединенная авиастроительная корпорация (входит в Госкорпорацию Ростех) представила на «Армии-2020» целый ряд перспективных проектов и серийных программ. Авиатехника ОАК демонстрировалась в отдельно стоящем Демоцентре ОАК на территории КВЦ «Патриот», в составе статической экспозиции на аэродроме «Кубинка» и в летной программе МВТФ.

Как отмечает пресс-служба ОАК, в статической экспозиции на аэродроме «Кубинка» была продемонстрирована значительная часть модельного ряда самолетов, серийно производимых и модернизируемых предприятиями корпорации,





включая Су-35С, Су-34, Су-30СМ, Су-24М2, Су-25СМ3, МиГ-29СМТ, МиГ-31БМ, МиГ-31К, Як-130, А-50У, Ил-76МД-90А, Ил-78М, Ил-38М, Ту-214ОН, Ту-22М3, Ту-160, Ту-95МС и т.д.

Одним из наиболее важных событий деловой программы МВТФ «Армия-2020» стало подписание ОАК ряда крупных контрактов на поставку новейшей авиационной техники для Минобороны России в 2021 – 2025 гг.

«Согласно подписанным документам, Минобороны получит многоцелевые сверхманевренные истребители поколения «4++» Су-35С, истребители-бомбардировщики Су-34, многоцелевые сверхманевренные истребители Су-30СМ2, учебно-боевые самолеты Як-130, тяжелые военно-транспортные самолеты Ил-76МД-90А. Также подписан контракт на сервисное обслуживание военно-транспортных самолетов «Ил», - сообщила ОАК.

«Мы очень благодарны коллегам из Министерства обороны за оперативную реализацию схемы опережающего финансирования по поручению Президента. Подписанные сегодня контракты позволят загрузить наши заводы и обеспечить наши производственные и конструкторские коллективы работой на несколько лет вперед. Увеличится загрузка по всей цепочке кооперации. А Воздушно-космические силы с опережением получат современные авиационные комплексы», - сказал генеральный директор ОАК **Юрий Слюсарь**.

Накануне начала МВТФ корпорация объявила о начале летных испытаний первого опытного глубоко модернизированного стратегического ракетноносца Ту-95МСМ. Первый полет Ту-95МСМ совершил на аэродроме ТАНТК им. Г.М. Бериева в Таганроге. Самолет пилотировал экипаж под руководством летчика-испытателя Жуковской летно-испытательной и доводочной базы – филиала ПАО «Туполев» Андрея Воропаева.

Генеральный директор ПАО «ОАК» Юрий Слюсарь так охарактеризовал Ту-95МСМ: «Это самолет с новым комплексом вооружения, с новым бортовым комплексом электронного оборудования, с новыми доработанными двигателями, новыми винтами. Боевые возможности машины ровно в два раза выросли после этой модернизации. После вылета продолжатся испытания. Модернизация парка стратегических ракетноносцев дальше пойдет по этому пути».

Модернизация позволит существенно увеличить точность навигации и показатели надежности, продлить срок эксплуатации авиационного комплекса, улучшить взлетно-посадочные характеристики самолета, отмечает ОАК. На Ту-95МСМ установлены новые системы: управления вооружением, управления самолетом, пилотажно-навигационное оборудование, бортовой комплекс связи, радиолокационная станция, средства объективного контроля.

ВЕРТОЛЕТЫ

Холдинг «Вертолеты России» Госкорпорации Ростех в рамках МВТФ «Армия-2020» демонстрировал свои разработки как на статической экспозиции в КВЦ «Патриот» и в Демоцентре Госкорпорации Ростех, так и на аэродроме «Кубинка». Гости форума могли увидеть: модернизированные транспортно-боевые вертолеты Ми-35П и Ми-35М, легкий многоцелевой вертолет Ка-226Т, военно-транспортный вертолет Ми-171Ш с повышенными ударными возможностями и защищенностью, ударный вертолет Ми-28НЭ «Ночной охотник», корабельный Ка-52К «Аллигатор», военно-транспортный вертолет Ми-17В-5, модернизированный тяжелый транспортный вертолет Ми-26Т2В, новейший транспортный вертолет Ми-38Т, а также мобильный сервисный центр, предназначенный для капитального ремонта и техобслуживания вертолетов типа Ми-8/17 в условиях авиационных баз заказчиков. Из гражданской линейки холдинга были показаны пассажирский Ми-38 с салоном повышенной комфортности, а также вертолет Ансат в медицинском оснащении. Кроме того, в демоцентре Ростеха была представлена новейшая лопасть с саблевидной законцовкой, обеспечивающая повышение летно-технических характеристик вертолета. Лопасть уже испытана в составе летающей лаборатории перспективного скоростного вертолета.

В ходе выставки «вертолетная» тема была насыщена новостями. «Вертолеты России» объявили о начале серийного производства боевых вертолетов Ми-35П в обновленном облике на предприятии «Роствертол». По сообщению производителя, первый образец вертолета завершил программу типовых летных испытаний, подтвердив заявленные летно-технические характеристики и правильность внедренных конструктивных изменений.

Впервые был представлен модернизированный военно-транспортный вертолет Ми-171Ш «Storm».

«Обновленный Ми-171Ш обеспечивает высочайший уровень защищенности экипажа и десанта благодаря титановой и кевларовой бронезащите, а ударные возможности машины расширены за счет управляемого

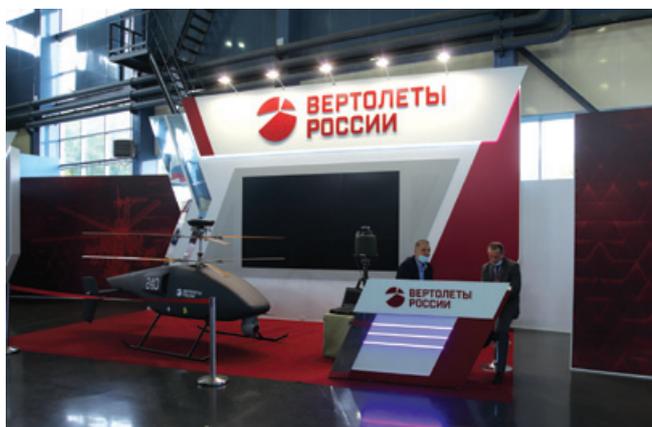


*ракетного вооружения», – отметил генеральный директор холдинга «Вертолеты России» **Андрей Богинский**. – Ми-171Ш готов к самым сложным боевым и климатическим условиям, именно поэтому с прицелом на наших иностранных заказчиков мы выбрали для него название «Storm», которое с одной стороны символизирует его готовность к борьбе со стихией, а с другой – говорит о широких штурмовых возможностях вертолета».*

Как отмечает пресс-служба холдинга, Ми-171Ш «Storm» оснащен «высотными» двигателями увеличенной мощности, новой несущей системой, в том числе композитными лопастями несущего винта усовершенствованного профиля и Х-образным рулевым винтом, а также новейшим комплексом бортовой обороны. Броней защищены не только экипаж и наиболее важные агрегаты вертолета, но и десант в грузовой кабине. Кроме того, на вертолете установлен усовершенствованный комплекс вооружения, в том числе пулеметы калибра 12,7 мм и новейшее управляемое ракетное вооружение с обзорно-прицельной системой ОПС-24Н-1Л, что позволяет вести борьбу с различными наземными и воздушными целями. Демонстрировавшиеся на «Армии» мобильные сервисные блоки (МСБ) представляют собой новый вид послепродажного обслуживания вертолетной техники. Как отметил Иван Серов, управляющий директор «Вертолетной сервисной компании» («ВСК») холдинга «Вертолеты России», использование МСБ позволяет заказчику оперативно производить ремонт авиатехники даже в самых суровых условиях базирования.

С Минобороны России «Вертолетами России» был заключен контракт на проведение опытно-конструкторских работ по созданию перспективного вертолетного комплекса корабельного базирования. Как отмечает компания, новый комплекс станет универсальным вертолетом морского базирования с возможностью выполнения поисково-спасательных, транспортно-боевых и противолодочных задач.

Кроме того, с российским военным ведомством был подписан контракт на поставку двух вертолетов Ми-38 с салоном повышенной комфортности.





ПРОТИВОВОЗДУШНАЯ ОБОРОНА

Значимое место в демонстрационной и деловой программе МВТФ «Армия» традиционно занимает тема средств противовоздушной обороны. На «Армии-2020» Концерн ВКО «Алмаз – Антей» представил целый ряд натуральных образцов вооружений и военной техники, причем открытый показ некоторых изделий был организован впервые. Одной из премьер форума стала зенитная ракетная система (ЗРС) «Антей-4000».

«Концерн ВКО «Алмаз – Антей» является постоянным участником Международного военно-технического форума «Армия». Этот форум для нас – ключевая выставочная площадка, позволяющая взаимодействовать как с государственными заказчиками, – в первую очередь, с Минобороны России, – так и с иностранными партнерами и потенциальными заказчиками нашей продукции», – отметил генеральный директор АО «Концерн ВКО «Алмаз – Антей» Ян Новиков.

Помимо ЗРС «Антей-4000» новинкой «Армии-2020» стала пусковая установка 51П6Е2, которая в составе перспективного комплекса нестратегической противоракетной обороны предназначена для борьбы с баллистическими целями. Изделие было представлено перед Демонстрационно-выставочным центром концерна. В виде макетов в нем были продемонстрированы: средства ПВО большой дальности (ЗРС «Антей-4000» и С-400 «Триумф»), средней (зенитные ракетные комплексы «Викинг» и ЗРС С-350 «Витязь») и малой дальности – зенитные ракетные комплексы (ЗРК) семейства «Тор»; радиолокационные средства обнаружения воздушных целей, наземной разведки, охраны особо важных объектов, организации воздушного движения и метеорологического обеспечения; средства ПВО морского базирования; модернизированные ЗРК «ОСА-АКМ1» и зенитный пушечно-ракетный комплекс «Тунгуска-М1»; ремонтно-диагностический комплекс «РЕДИКОМ»; продукция гражданского и двойного назначения. Впервые была показана автоматизированная система контроля и диагностики радиоэлектронных элементов.

В рамках открытой выставочной экспозиции Концерн ВКО «Алмаз-Антей» продемонстрировал натурные образцы ЗРК «Викинг», ЗРК 9К331З («Тор-Э2»), зенитного ракетного модуля 9М334Д из состава ЗРК «Тор-М2КМ»,

боевой машины отделения стрелков-зенитчиков ПЗРК «Тайфун-ПВО», беспилотного летательного аппарата с турбореактивным двигателем из состава универсального мишенно-тренировочного комплекса 9Ф6021Э («Адьютант»). Кроме того, в составе специализированной экспозиции перспективных образцов вооружения и военной техники был показан натуральный образец пусковой установки из состава ЗРК «Бук-М3».

На стенде Концерна была представлена продукция гражданского назначения и решения в рамках реализации национальных проектов: «Здравоохранение»; «Цифровая экономика»; «Экология»; «Безопасные и качественные автомобильные дороги»; «Жилье и городская среда»; «Магистральная инфраструктура»; «Образование».

Ключевое место в «противовоздушной» новостной повестке МВТФ заняла новая ЗРС «Антей-4000». Благодаря модернизации наземных средств и бортовой аппаратуры ракет она значительно превосходит ЗРС «Антей-2500» – по дальности, высоте и скорости поражения аэродинамических целей, сообщает разработчик.

«ЗРС «Антей-4000» создана на базе С-300В4, которая, в свою очередь, является новейшей зенитной ракетной системой. Первая С-300В разрабатывалась в 1970–1980 годах прошлого столетия; она стала технической и идеологической основой для последующих вариантов ЗРС этой линейки. Главная особенность – две уникальные ракеты, легкая 9М83 и тяжелая 9М82, разработанные под руководством дважды Героя Социалистического Труда Льва Вениаминовича Люльева», – сообщила пресс-служба Концерна ВКО «Алмаз-Антей».

Концерн отмечает, что ни одна ЗУР в мире не имеет таких скоростей, как 9М82МДЭ.

«Направленный разлет осколков под углом 60 градусов обеспечивает шестикратное увеличение эффективности и без того тяжелой боевой части. А наличие двух фракций осколков – «легкой» и «тяжелой» – позволяет эффективно поражать как аэродинамические цели, так и инициировать детонацию боеголовок баллистических ракет. В новейшей системе «Антей-4000» возможности ЗУР 9М83МЭ и 9М82МДЭ реализованы в еще большем объеме. Так, дальность поражения аэродинамических целей ракетами 9М83МЭ возросла со 130 до 150 км, а 9М82МДЭ – с 350 до 380 км.

Высота поражения аэродинамических целей ракетами 9М82МДЭ увеличилась с 30 до 33 км. Существенно расширились возможности поражения баллистических целей. Максимальная скорость поражающих головных частей баллистических целей возросла с 4500 до 4800 м/с. Дальность поражения оперативно-тактических ракет увеличилась с 30 до 45 км, а высота – с 25 до 27 км. Все перечисленные технические характеристики новейшей ЗРС «Антей-4000» являются уникальными для сверхдальних систем ПВО и обеспечивают ей лидерство среди ближайших конкурентов», – описывает возможности системы «Алмаз-Антей».

На полигоне Ашулук в Астраханской области в рамках МВТФ «Армия-2020» прошел динамический показ боевых возможностей эшелонированной обороны объектов с применением современных средств ПВО и комплексов противодействия беспилотным летательным аппаратам (БЛА).

«На стартовых позициях полигона была развернута группировка сил и средств ПВО и комплексов противодействия БЛА в составе современных российских ЗРК С-400 «Триумф», ЗРС С-300 В4, ЗРК «Бук-М3», «Тор-М2», ЗРПК «Панцирь-С» и боевых машин «Тайфун-ПВО». В сложной помеховой обстановке созданная группировка ПВО выполнила боевую задачу отражения воздушного удара условного противника, уничтожив все типы мишеней, имитирующих тактические, оперативно-тактические, баллистические, крылатые ракеты, авиационные управляемые ракеты, самолеты тактической авиации, разведывательные и ударные БЛА, высокоточное оружие. В ходе противовоздушного боя было уничтожено более 20 мишеней типа «Армавир-М», «Армавир-ВУ», «Стриж», «Кабан», «Пицаль-Б», «Фаворит-РМ», «Дань» и другие», - сообщило Министерство обороны РФ.

РАДИОЭЛЕКТРОНИКА ДЛЯ НЕБА

Инновационные разработки представил на МВТФ «Армия-2020» Концерн Радиоэлектронные технологии (КРЭТ) Госкорпорации Ростех. Впервые был продемонстрирован комплекс «Сапфир» гражданского назначения, предназначенный для охраны воздушного периметра от несанкционированного применения БЛА. Новая система может анализировать угрозы и нейтрализовать беспилотники путем воздействия на каналы их управления, сообщил КРЭТ.

«В этом году мы впервые представляем комплекс «Сапфир» для охраны воздушного пространства объекта от несанкционированного применения БЛА. Данный комплекс включил все наши передовые разработки, которые ранее использовались в военной продукции», - рассказал генеральный директор АО «КРЭТ» Николай Колесов.



Другой новинкой от КРЭТ стала многофункциональная система технического виртуального зрения. Прибор позволяет значительно повысить безопасность режима посадки летательных аппаратов. Встроенные функции обеспечивают наблюдение окружающего пространства с помощью датчиков видимого и инфракрасного (ИК) – диапазонов, комбинирование виртуального изображения окружающего пространства с ТВ-изображением а также выдачу корректирующих поправок к навигационным параметрам летательного аппарата на основе корреляционно-экстремальной обработки виртуального и ТВ-, ТПВ- изображений, отметили в пресс-службе холдинга.

Концерн «Вега» холдинга «Росэлектроника» (входит в Ростех) сообщил в дни МВТФ о завершении испытания макета-демонстратора активной фазированной антенной решетки на основе радиофотоники (РОФАР).

«Новая технология в разы сократит размеры бортовых РЛС и позволит интегрировать их в обшивку корпуса авиационной и морской техники, что увеличит сектор обзора радиолокатора. Созданная в рамках проекта активная антенная решетка с быстродействующей системой сканирования построена на основе распределенных радиофотонных приемопередающих модулей, в которых применяется оригинальная отечественная компонентная база. Предполагается, что разрешающая способность новой РЛС будет в несколько раз выше существующих систем и позволит более точно определять цели противника при увеличенной дальности сканирования», - сообщил концерн.

Разработку радара нового типа инициировал Фонд перспективных исследований (ФПИ).

«По итогам испытаний созданного концерном демонстратора мы получили результаты, позволяющие говорить о перспективе применения РОФАР в составе новейшей морской, авиационной и космической техники, в том числе в комплексах радиолокационного обзора. Новая технология позволит интегрировать приемопередатчик в обшивку корабля, самолета или спутника и увеличить сектор обзора радиолокатора», - заявил генеральный директор концерна «Вега» Вячеслав Михеев.

УНИКАЛЬНАЯ ПАРАШЮТНАЯ СИСТЕМА

Холдинг «Технодинамика» Госкорпорации Ростех представил на «Армии-2020» парашютную систему специального назначения «Стайер» разработки Ивановского парашютного завода «Полет», государственные испытания которой были завершены в этом году. Система предназначена для десантирования специальных подразделений и силовых структур с высоты от 700 до 10000 м на скорости от 140 до 350 км/час, сообщили в «Технодинамике». К ней может быть прикреплен грузовой контейнер массой до 50 кг, а также вооружение и кислородное оборудование.

«В этом году мы представляем здесь парашютную систему «Стайер». Она разрабатывалась с учетом требований нашего основного заказчика – Министерства обороны России - и для нас очень важно было создать надежный парашют, который соответствует всем заданным параметрам и не подведет в критической ситуации. В настоящее время государственные испытания «Стайера» завершены и заключены контракты на поставку этих парашютов в Воздушно-десантные войска. Рассчитываем, что данная система может заинтересовать наших потенциальных заказчиков, так как ее уникальность подтверждена в ходе реального применения», - сказал генеральный директор холдинга «Технодинамика» **Игорь Насенков**.

В апреле 2020 года парашютная система прошла испытание в суровых арктических условиях, когда группа российских десантников в ходе учений впервые в мировой истории совершила прыжок в условиях Крайнего Севера с нижней границы стратосферы – 10 000 метров на архипелаг Земля Франца-Иосифа.

Накануне старта МВТФ «Армия-2020» холдинг «Технодинамика» развернул в небе над Подмосковьем российский триколор размером с футбольное поле – площадь стяга составила 5000 м². Для прыжка использовали экспериментальную парашютную систему типа «крыло», разработанную НИИ Парашютостроения (входит в «Технодинамику»).

АВИАЦИОННЫЕ БОМБЫ

Обширную экспозицию авиационных средств поражения представило на МВТФ «Армия-2020» Научно-производственное объединение «Базальт» (входит в контур управления «Технодинамика» Госкорпорации «Ростех»). Это - единственное предприятие в России, занимающееся разработкой и производством неуправляемых авиационных бомбовых средств поражения (АБСП).



«Из демонстрируемых на Форуме образцов АБСП стоит отметить объемно-детонирующую авиационную бомбу ОДАБ-500 ПМВ, которая превосходит все существующие образцы аналогичного вооружения в данном калибре. Кроме этого, на форуме представлены практическая авиационная бомба П-50Т и малогабаритная мишень М6 (М6Т). П-50Т предназначена для обучения лётного состава бомбометанию и может быть использована в любое время суток», - сообщили в пресс-службе НПО «Базальт».

Авиабомба М6 (М6Т), способная имитировать воздушную цель в пассивном радиолокационном и тепловом диапазонах, создана для обучения личного состава ПВО и ВВС. Конструкция мишени и тары позволяет обеспечить её хранение и применение в любых макроклиматических условиях, в том числе в тропическом климате.

БЕСПИЛОТНИКИ «КРОНШТАДТ»

Одним из наиболее ярких событий выставки «Армия-2020» стала демонстрация компанией «Кронштадт» на открытой площадке в КВЦ «Патриот» целой линейки беспилотных летательных аппаратов тяжелого класса – «Орион», «Сириус», «Гром» и «Гелиос-РЛД». «Орион» был представлен в разведывательно-ударной модификации. На аппарате была установлена и прошла апробацию система управления оружием – это высокоточные авиационные средства поражения калибром от 50 кг разработки «Кронштадта» и других отечественных предприятий, сообщил производитель.

«БЛА «Сириус» – это следующая ступень развития проекта «Орион» с увеличенной до 2 тонн массой. С помощью разрабатываемой в настоящее время системы спутниковой связи радиус применения «Сириуса» будет ограничен только запасом топлива на борту и составит не менее 1000 км от места базирования. Самолет имеет несколько точек подвески авиационных средств поражения (АСП) и способен нести до 300 кг сбрасываемого груза», - рассказали в «Кронштадт».

«Гром», по определению разработчика, это беспилотный штурмовик, который может применять авиационные средства поражения в условиях интенсивного боевого столкновения.

«Скорость и стелс-технология позволяют ему преодолеть противоздушную оборону и нанести удар по наземным и надводным укрепленным и бронированным целям. Беспилотник «Гром» применяется в качестве «ведомого» в передовом эшелоне смешанных пилотируемо-беспилотных ударных авиационных групп. Это позволит сохранить жизни пилотов при преодолении зоны ПВО. Этот БЛА может быть вооружен ракетами класса воздух-земля и корректируемыми авиабомбами калибром от 100 до 500 кг», - сообщил разработчик.

Перспективный БЛА «Гелиос-РЛД» взлетной массой в 4 тонны и размахом крыльев в 30 метров предназначен для длительного барражирования (до 30 часов, или больше суток) на высотах свыше 10 000 м.

ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИЕ

Центральный институт авиационного моторостроения имени П.И. Баранова (ЦИАМ, входит в НИЦ «Институт имени Н.Е. Жуковского») в рамках «Армии-2020» представил ряд разработок в области двигателей для малой авиации. Среди экспонатов были: роторно-поршневые двигатели для малоразмерных летательных аппаратов РПД-100Т и РПД-150Т, а также впервые представленный вниманию широкой аудитории поршневой двигатель-демонстратор АПД-500 мощностью 500 л.с.

АПД-500, как отмечает пресс-служба ЦИАМ, разрабатывается на базе автомобильного двигателя, созданного в рамках проекта «Единая модульная платформа». Новый авиационный мотор уже подтвердил работоспособность и достижимость целевых параметров при наземных испытаниях на винтовом стенде.

«В тесной связке с предприятиями отрасли ЦИАМ ведет планомерную работу по преодолению импортозависимости в сегменте двигателей малой авиации, – заявил генеральный директор ЦИАМ Михаил Гордин. – АПД-500 испытаем в этом году в термобарокамере с имитацией реальных условий эксплуатации: температуры воздуха от -40 до + 50 градусов Цельсия и высот до 5000 метров. В следующем году планируем провести его макетирование и наземную отработку испытаний уже «на борту», в составе силовой установки легкого многоцелевого самолета».

Наличие собственных двигателей открывает перспективы малой авиации как в части ремоторизации имеющихся самолетов (учебно-тренировочные, сельскохозяйственные), так и в части создания новых летательных аппаратов, говорится в официальных материалах ЦИАМ.

Объединенная двигателестроительная корпорация Госкорпорации Ростех в ходе МВТФ «Армия-2020» подписала соглашение о сотрудничестве с Уфимским государственным авиационным техническим университетом (УГАТУ). Стороны, как сообщает ОДК, договорились о совместных исследованиях в направлениях: авиационные двигатели, энергетические, интеллектуальные робототехнические и информационно-телекоммуникационные системы, системы управления, преобразователи энергии, а также в области новых материалов. УГАТУ и ОДК также планируют создать совместные инженеринговые центры и лаборатории.



МАИ НА «АРМИИ»

Активное участие в форуме принял Московский авиационный институт. Три разработки МАИ были размещены на стенде «Инновационного клуба».

Опытный образец модуля автоматического управления планирующим парашютом предназначен для управляемой доставки грузов с воздуха. Он позволяет довести парашют до заданного в системе координат пункта с погрешностью около 50 м. В перспективе планируется доставлять грузы массой до тонны. Система может быть использована не только для обеспечения нужд военных и МЧС, но и для доставки почты в труднодоступные районы, обслуживания экспедиций с существенной экономией средств на топливе, сообщает пресс-служба МАИ.

Также была представлена экспериментальная разработка программно-аппаратного стенда по отработке аддитивного производства с одновременным использованием нескольких типов материалов. Стенд позволяет ускорить процесс аддитивного производства и снизить стоимость трёхмерной печати из неметаллических материалов за счёт внедрения новых методов обработки электронной модели изделия и автоматизации технологической подготовки.

Третья разработка – концепт опционально пилотируемого воздушного судна ОПС-411 на базе легкого многоцелевого четырёхместного самолёта МАИ-411. Воздушное судно может эксплуатироваться как в пилотируемом, так и в беспилотном режиме. Модификация оснащена комплектом для беспилотной эксплуатации с системой машинного зрения, обеспечивающей автономную навигацию, отмечает МАИ.

Форум «Армия-2020» не только фактически снова открыл в мировом масштабе мировую выставочную работу в военно-технической сфере, но и продемонстрировал последние достижения российской авиационной промышленности и связанных с ней отраслей. Подписаны важные контракты ОАК с Министерством обороны РФ по поставкам современных авиационных комплексов различного назначения. Состоялась премьера новейшего военно-транспортного вертолета Ми-171Ш «Storm».

Впервые широкой публике показана линейка тяжелых беспилотных летательных аппаратов компании «Кронштадт». В сфере противовоздушной обороны мир познакомился с новейшей зенитной ракетной системой дальнего действия «Антей-4000». Свои «ноу-хау» представили ведущие научно-исследовательские организации и институты развития. «Армия» в очередной раз доказала, что, будучи относительно молодым мероприятием, она уже вошла в число наиболее интересных и ожидаемых оборонных выставок мира.

Фото И.Н. Егорова, А.Б. Янкевича, фотокорреспондентов «КР»

Сенатор Андрей Епишин обсудил с руководителями предприятий авиационной и космической отрасли вопросы совершенствования федерального законодательства

На площадке АО НПП «Звезда» состоялось расширенное заседание Совета директоров Ассоциации производителей авиационных систем и агрегатов «АВИСА», посвященное вопросам законодательного обеспечения государственного регулирования формирования цены на продукцию, поставляемую по госзаказу.



В совещании приняли участие заместитель председателя Комитета Совета Федерации по бюджету и финансовым рынкам, руководитель рабочей группы Совета Федерации по вопросам государственной политики в сфере авиационной отрасли Андрей Епишин, члены Совета директоров ассоциации «АВИСА», руководители и акционеры предприятий авиационной и космической отрасли.

В ходе обсуждения вопросов повестки дня были высказаны предложения о необходимости внесения изменений в Федеральный закон № 275ФЗ «О государственном оборонном заказе». Данные изменения, по мнению участников совещания, должны быть направлены на обеспечение скоординированных действий всех заинтересованных сторон, участвующих в процессе ценообразования по государственному оборонному заказу (ГОЗ).

В частности, предлагается законодательно обеспечить механизм формирования единого для всех заинтересованных участников ГОЗ порядка и правил определения состава затрат (с учетом отраслевых особенностей), относимых на себестоимость продукции по

ГОЗ, учитывающего особенности всех видов продукции, включая научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР), сервисное обслуживание, ремонт, утилизацию и прочие работы.

Сенатор Андрей Епишин в своем выступлении предложил дополнительно проанализировать озвученные участниками совещания проблемы государственного регулирования цен в рамках ГОЗ и рассмотреть необходимость внесения на законодательном уровне изменений, которые позволят совершенствовать структуру управления ценообразованием в сфере государственного оборонного заказа.

- *Принятие предлагаемых в закон изменений, устанавливающих требование определения минимального и предельного уровня прибыли при расчете цены продукции по государственному контракту, позволит соблюсти баланс интересов между государственным заказчиком и головным исполнителем, между желанием получить продукцию по минимальной цене и достаточностью прибыли у предприятий отрасли для ее развития,* - отметил Андрей Епишин.

Сенатор также обратил внимание на необходимость преодоления инерции сложившихся стереотипов, повышения рациональности использования бюджетных средств и управляемости процессом роста цен.

Участники совещания приняли решение о продолжении диалога, направленного на выработку совместных предложений по совершенствованию государственного регулирования в сфере ценообразования на продукцию, поставляемую по ГОЗ. При этом должны учитываться условия разработки и внедрения методов и моделей поиска и достижения эффективных ценовых компромиссов.

Пресс-служба сенатора Российской Федерации Андрея Епишина



Видеоэндоскоп Mentor Visual IQ

НОВЕЙШИЙ ВИДЕОКОМПЛЕКС ВЫСОКОГО РАЗРЕШЕНИЯ (HD) ДЛЯ УДАЛЕННОЙ ВИЗУАЛЬНОЙ ИНСПЕКЦИИ

- Функция измерения Real3D™ с облаком точек по всей поверхности
 - Экран на 200% ярче, чем у предыдущей модели
 - Улучшенный на 30% угол обзора
- Увеличенный на 200% рабочий диапазон измерений
 - Операционная система Windows 10
- Дистанционное управление через приложение iView на iPad



**Единственный
оснащенный сенсорным
экраном с управлением
жестами**

ООО «ИНДУМОС»

Адрес: 115088, г. Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д. 4, оф. 2036

Тел.: +7 (495) 675-85-13 (многоканальный)

e-mail: indumos@df.ru

www.indumos.ru



ЛЁТЧИК, ГЕРОЙ, РУКОВОДИТЕЛЬ (К 60-летию Павла Николаевича Власова)

Андрей Анатольевич Симонов



Когда весной 2009 года Герою Российской Федерации, заслуженному лётчику-испытателю РФ Павлу Николаевичу Власову предложили возглавить Лётно-исследовательский институт имени М.М. Громова, он долго не мог прийти к окончательному решению. Уж больно сроднился испытатель с родной «микояновской фирмой», на которой проработал более двадцати лет. И тогда Павел Николаевич обратился за советом к своему инструктору по Школе лётчиков-испытателей, Герою Советского Союза, заслуженному лётчику-испытателю СССР В.Г. Гордиенко. Владимир Гаврилович выслушал своего ученика и сказал ему: *«Обязательно соглашайся. Только лётчик может спасти Институт! Ты справишься...»* В январе 2010 года впервые после легендарного Михаила Михайловича Громова Лётно-исследовательский институт возглавил действующий лётчик-испытатель – Павел Николаевич Власов.

Павел Николаевич Власов родился 13 октября 1960 года в маленьком городке Лебедин, что в Сумской области на Украине. Там в это время служил его отец – майор Николай Иванович Власов. На примере отца-авиатора и воспитывался паренёк. «Он не учил меня, как надо жить, он просто сам жил как надо», – скажет впоследствии Павел Николаевич об отце. Так как отец большую часть времени проводил на службе, воспитанием детей (Павла и его сестры Натальи) занималась мама – Антонина Максимовна, работавшая бухгалтером. Мягкий по характеру отец и требовательная мать прекрасно дополняли друг друга и воспитали достойных детей.

О своём первом знакомстве с небом Павел Николаевич вспоминает с юмором: *«Первый самолёт в моей жизни был Ан-2, над входом в пилотскую кабину которого висела табличка: “Самолет собран из металлолома, собранного учащимися средней школы № 5 города Лебедина” – я как раз в ней учился. Набравшись наглости, я подошёл и спросил: “Дяденьки, я учусь в этой самой школе, которая вам металлолом сдавала, пустите?”*

И меня пустили в кабину, посадили в кресло. Ничего не помню, потому что я сидел низко, очень глубоко, маленького роста был. Но даже подержался за штурвал!»

Учась в школе, Павел начал заниматься авиамоделизмом. А когда в 1974 году возле Лебедина возобновились полёты на военном аэродроме, твёрдо решил стать лётчиком. Когда впоследствии Герою Российской Федерации, заслуженного лётчика-испытателя РФ Павла Николаевича Власова спросили, когда у него впервые возникло желание стать военным лётчиком, он честно ответил: «А я другой своей мечты и не помню». Необходимо отметить, что в те годы желание связать свою судьбу с армией было довольно частым явлением среди молодёжи (не в пример совсем недавнему времени). Достаточно сказать, что из 13 мальчишек, учившихся в одном классе с Павлом, одиннадцать впоследствии стали офицерами.

Окончив летом 1977 года школу с золотой медалью, Павел Власов решает поступать в Харьковское высшее военное авиационное училище лётчиков.

Но в военкомате его ждёт неожиданный отказ – ему ещё не исполнилось 17 лет! И тогда настойчивый парнишка пишет письмо заместителю Главкомандующего ВВС по военно-учебным заведениям Герою Советского Союза, асу Великой Отечественной войны Сергею Дмитриевичу Горелову. И получает от него разрешение на поступление в училище!.. Это был первый шаг к осуществлению заветной мечты.



**Лейтенант
Павел Власов,
1981 год**

Его первым инструктором в училище стал Сергей Павлович Рощупкин, который был всего на шесть лет старше своего курсанта. Но именно благодаря ему в мае 1978 года Павел Власов впервые самостоятельно поднялся в небо на реактивном учебно-тренировочном самолёте L-39 «Альбатрос». А на третьем курсе курсанты осваивали уже сверхзвуковой истребитель МиГ-21. В 1981 году училище успешно окончено. Молодого лейтенанта, как одного из лучших выпускников, оставляют в ХВВАУЛ на инструкторской работе.

Нужно заметить, что инструкторская работа не так легка, как это кажется на первый взгляд. Лётчик-инструктор должен уметь не только отлично летать, но и уметь доходчиво объяснить премудрости летания молодым курсантам. Павел Николаевич этим требованиям полностью соответствовал! Вначале он готовил курсантов на L-39 на аэродроме Великая Круча в Полтавской области, а с конца 1982 года – на МиГ-21 в Купянске Харьковской области. Летал много – по 200 часов в год, первым среди своего выпуска стал командиром звена. За шесть лет инструкторской работы П.Н. Власов подготовил немало будущих военных лётчиков.

Там же, в Купянске он познакомился с молодой выпускницей Харьковского государственного университета Еленой Давыденко. Осенью 1986 года сыграли свадьбу, а 13 октября следующего года Павел Николаевич на свой день рождения получил бесценный подарок – родилась дочь Анна.

Тогда же у П.Н. Власова появилась мечта попробовать себя на высшей ступени лётного мастерства – стать испытателем. Уж очень привлекательна и интересна была работа лётчика-испытателя, далёкая от рутины и обыденности инструкторской работы. Каждый испытательный полёт – всегда что-то новое, неизведанное... Павел начал готовиться к поступлению в Центр подготовки лётчиков-испытателей ВВС в городе Ахтубинске Астраханской области. Но судьба решила иначе – в училище пришла разрядка на трёх человек для зачисления в Школу лётчиков-испытателей Министерства авиационной промышленности в подмосковном Жуковском. Планы были подкорректированы – летом 1987 года капитан П.Н. Власов уволился из армии и стал слушателем Школы лётчиков-испытателей имени А.В. Федотова.

Экзамен по лётной подготовке у Павла Власова принимал заслуженный лётчик-испытатель СССР Александр Андреевич Муравьев (впоследствии ставший Героем Российской Федерации). Экзамен был сдан на «отлично» – дал знать о себе большой налёт за время службы в армии (1.100 часов). Инструкторами Павла Николаевича в Школе стали заслуженные лётчики-испытатели СССР Владимир Гаврилович Гордиенко и Виктор Николаевич Васильев. Именно они развили в нём уже имеющиеся лётные качества и привили новые. Менее чем за два года обучения в Школе лётчиков-испытателей количество освоенных П.Н. Власовым типов самолётов выросло с двух до шестнадцати – от учебного Як-18 до лайнера Ту-154!

В мае 1989 года Школа лётчиков-испытателей была успешно закончена, Павел Николаевич получил назначение в прославленное ОКБ имени А.И. Микояна. Решающее слово в его назначении было за Героем Советского Союза, заслуженным лётчиком-испытателем СССР Валерием Евгеньевичем Меницким, возглавлявшим тогда лётную службу ОКБ. Вот как он сам вспоминал об этом в своей книге «Моя небесная жизнь»:

«Когда я его брал из Школы лётчиков-испытателей, по своим лётным задаткам он мне напомнил Романа Таскаева, но культура пилотирования у него, пожалуй, была выше. Связано это было с тем, что он работал инструктором, и это не могло не сказаться на его подготовке. Думаю, если бы у Романа был такой же опыт инструкторской работы, он бы проявил себя ещё ярче. Павел был хорошо технически подготовлен, и это естественно – он принадлежал другому поколению лётчиков и был одним из его лучших представителей.»



**Лётчик-испытатель
ОКБ имени А.И. Микояна
Павел Власов,
начало 1990-х годов**

Она проявлялась очень ярко. Поэтому я сказал Роману, что делаю ставку на Павла, он должен быть ориентирован на перспективу и его обучение должно строиться таким образом, чтобы он смог в будущем возглавить нашу фирму. И поэтому его надо – может быть, даже в ущерб другим – загружать работой по полной программе».

Когда Павел Николаевич пришёл на «микояновскую фирму», там полным ходом шли работы по созданию различных модификаций сверхзвукового истребителя МиГ-29 – МиГ-29М, МиГ-29К, МиГ-29С. Этот самолёт на многие годы определил лётную биографию П.Н. Власова. Первой его сложной работой стали полёты, связанные с испытаниями палубного варианта истребителя – МиГ-29К. В.Е. Меницкий позже вспоминал: «Я направил

Он всё схватывал на лету, впитывал в себя новое, как губка. Был очень дисциплинированным, к тому же отличался вдумчивостью, аналитическим подходом к заданиям старших товарищей. Он внимательно слушал, но при этом сохранял свою индивидуальность, а это очень важно, если ты хочешь достичь вершин мастерства. У Павла эта индивидуаль-

Павла на морскую тематику, и он наряду с нашими лётчиками старшего поколения на ней работал. Этим ему было оказано большое доверие, и он это доверие оправдал. Естественно, перед тем как доверить ему морские полёты, я с ним летал сам и сделал вывод, что пилотирование на корабль у него больших трудностей не вызовет».

В ходе испытаний МиГ-29К Павел Николаевич в 1991 году выполнил на нём несколько посадок и взлётов с палубы тяжёлого авианесущего крейсера «Адмирал Флота Советского Союза Кузнецов». К сожалению, в 1992 году испытания этого самолёта были прекращены... Опыт полётов на палубу пригодился П.Н. Власову через 18 лет – в 2009 году, но об этом рассказ ещё впереди...

Работы в ОКБ было очень много. Однажды в Ахтубинске Павел Николаевич в один день выполнил испытательные полёты на четырёх типах самолётов, установив своеобразный личный рекорд. Всё изменилось в начале 1990-х годов... Наступили тяжелейшие времена для страны и фирмы. Как и многим другим испытателям, чтобы не потерять форму, П.Н. Власову приходилось летать по всему миру, совершая коммерческие полёты на транспортном Ан-12. В 1993 году родился сын Андрей. Но, несмотря ни на какие трудности, Павел Николаевич остался верен своему призванию. В частности, он ответил решительным отказом на предложение перейти на постоянную работу в авиакомпанию «Газпромавиа», хотя новая работа и сулила большие заработки.

Следующей важной вехой в испытательной работе П.Н. Власова стала работа в Малайзии в середине 1990-х годов. Истребители МиГ-29СД в рамках российско-малайзийского контракта были оснащены системой дозаправки в воздухе российского производства, но стыкующейся с американским оборудованием (для возможности заправки от американских самолётов-заправщиков). Обучение малайзийских лётчиков дозаправке было поручено Павлу Николаевичу. Так как МиГ-29СД – одноместный, то приходилось учить по принципу «делай как я». Вот где так пригодился бесценный опыт инструкторской работы в училище! В кратчайшие сроки малайзийские лётчики были обучены приёмам дозаправки топливом в воздухе от самолёта-танкера КС-130.

1 марта 1996 года Павел Николаевич Власов был награждён орденом Мужества, а 31 мая 1998 года ему было присвоено звание Героя Российской Федерации. Несколько позднее, 23 апреля 2003 года, П.Н. Власову было присвоено звание «Заслуженный лётчик-испытатель РФ».



**Испытатели ОКБ «МиГ» (слева направо):
П.Н. Власов, В.М. Горбунов, Л.С. Попов и
А.Ю. Гарнаев, 1992 год**

фото С. Скрынникова

Так высоко был оценён его вклад в испытания и доводку новой авиационной техники.

26 сентября 2001 года Павел Николаевич поднял в небо, а затем провёл испытания многофункционального истребителя поколения «4++» МиГ-29М2, получившего после дальнейшей модернизации обозначение МиГ-35. А вскоре на испытания вышел новый истребитель – МиГ-29ОВТ. Его основным отличием от предыдущих версий МиГ-29 была установка двигателей с отклоняемым вектором тяги (ОВТ). Благодаря таким двигателям самолёт стал гораздо более манёвренным. Отклоняемый вектор тяги позволял МиГ-29ОВТ резко изменять направление полёта, быстро замедляться, переворачиваться на 360 градусов и совершать другие манёвры, недоступные обычному истребителю. Рост манёвренных возможностей увеличил не только наступательные возможности истребителя – ему стало проще сбить противника, но и оборонительные – машина стала гораздо менее уязвимой, интенсивное маневрирование позволяет выйти из прицела противника. Для проведения испытаний такого манёвренного самолёта нужен был опытный лётчик, в совершенстве владеющий высшим пилотажем. Поэтому испытания МиГ-29ОВТ было решено доверить



П.Н. Власов в кабине МиГ-29ОВТ

Павлу Николаевичу Власову. 17 августа 2003 года он выполнил первый полёт на новом самолёте, а затем провёл его всесторонние испытания.

Вот как оценивает полёты Павла Николаевича его коллега – Герой Российской Федерации, заслуженный лётчик-испытатель РФ О.В. Антонович: *«Отличная природная координация движений в сочетании с хорошим вестибулярным аппаратом легли в основу его высокой техники пилотирования. Это важное лётное качество позволило Власову стать одним из самых надёжных лётчиков для инженеров-испытателей, занимающихся исследованиями лётных характеристик самолётов. Какими бы сложными ни были режимы полётного задания, инженеры уверены: если летит Власов – полёт будет зачётным. Благодаря своей технике пилотирования Павел стал общепризнанным асом демонстрационных полётов не только на российском, но и на международном уровне.»*

Тут необходимо сказать, что начиная с 1992 года, П.Н. Власов неоднократно демонстрировал российские самолёты марки «МиГ» на различных международных авиавыставках, а также на закрытых просмотрах в Индии, Йемене и Венесуэле. И всякий раз его энергичный и зрелищный пилотаж привлекал внимание как специалистов, так и обычных зрителей. Наверняка многие помнят его впечатляющие полёты на «МиГах» во время Международных авиационно-космических салонов в Жуковском.

Но об одном авиашоу хочется рассказать подробнее. В середине июля 2006 года на военном аэродроме Фэйрфорд в Англии в 35-й раз проводилось ежегодное королевское международное авиационное авиашоу «Эйр Тату» («Воздушный слет»). Это шоу считается неофициальным чемпионатом мира по высшему пилотажу на реактивных боевых самолётах. Внимание всех зрителей в тот раз было приковано к двум соперникам –



Самолёт МиГ-29ОВТ

российскому МиГ-29ОВТ с отклоняемым вектором тяги и американскому F-18F «Супер Хорнет». Кто же из них выйдет победителем в этом захватывающем соревновании?

В итоге убедительную победу одержал МиГ-29ОВТ, который на авиашоу демонстрировали Павел Власов и Михаил Беляев. За лучший сольный пилотаж им вручили Мемориальный переходящий приз имени Кроули-Миллинга. Российский самолёт получил ещё одну награду – Мемориальный меч короля Хуссейна, которым отмечают одновременно и пилотов крылатой машины, и её создателей. Эта награда символизирует абсолютное первенство: наши лётчики – лучшие из лучших!

Кстати сказать, в декабре 2001 года П.Н. Власов сходил в воздушном бою с американским истребителем F-16. Схватка была, к счастью, учебной и происходила в небе Венесуэлы. Павел Николаевич пилотировал МиГ-29М2 (без отклоняемого вектора тяги), который оказался чуть более тяговооружённым, чем F-16, и чуть более безопасным при потере скорости. В итоге победил самолёт, который всего лишь на секунду раньше противника сумел развернуться для атаки, то есть МиГ-29М2.



П.Н. Власов с Мемориальным мечом короля Хуссейна



фото А. Симонова

П.Н. Власов (справа) со своими инструкторами по ШЛИ А.А. Муравьевым (слева) и В.Г. Гордиенко (в центре), 27 июня 2007 года

А если бы наш лётчик сидел в кабине истребителя с отклоняемым вектором тяги, то победа досталась бы ему, скорее всего, в первые же секунды боя.

Помимо лётных качеств, Павел Николаевич обладает и незаурядными организаторскими способностями. 24 июля 2002 года в РСК «МиГ» был создан единый Лётно-испытательный центр, которому было присвоено имя Героя Советского Союза, заслуженного лётчика-испытателя СССР А.В. Федотова. Центр объединил лётные подразделения в Жуковском, Луховицах и Ахтубинске. Начальником ЛИЦ имени А.В. Федотова был назначен Павел Николаевич Власов.

Тут необходимо отметить, что штат работников Лётно-испытательного центра составлял около полутора тысяч человек, и это были не только лётчики-испытатели, инженеры, лётно-технический состав, но и представители многих других профессий. В должности руководителя П.Н. Власову пришлось хорошо разбираться в экономике, заниматься кадровыми вопросами и воспитательной работой. И он справился с этими задачами! Вот что вспоминает по этому поводу О.В. Антонович: «На мой взгляд, самые тяжёлые испытания на его долю выпали, когда он из Павла превратился в Павла Николаевича, став не только шеф-пилотом фирмы (что многие ему давно прочили), но и руководителем нашего лётно-испытательного подразделения, заместителем Генерального конструктора.

Признаюсь, я с опаской наблюдал за первыми шагами Власова-руководителя, хорошо зная, как непросто даётся первый практический опыт управления большими коллективами. Но Павел Николаевич и здесь проявил себя достойно. Работая порой по 24 часа в сутки, он сумел организовать в крайне сжатые временные рамки успешное проведение многих важных испытательных программ.

Преобразованное под его руководством лётно-испытательное подразделение не только расширило свои функции, но и изменилось качественно – в первую очередь благодаря оснащению современной вычислительной техникой и средствами коммуникации».

Достижения П.Н. Власова на новом поприще получили достойную оценку. В 2003 году он стал лауреатом Национальной премии Федеральной службы по военно-техническому сотрудничеству «Золотая идея», а в 2007 году – лауреатом Национальной общественной премии транспортной отрасли России «Золотая колесница».

В 2007 году Павел Николаевич вернулся к близкой ему теме палубной авиации. 25 июня 2007 года он поднял в небо, а затем провёл испытания новой модификации палубного МиГ-29К («9-41»).



П.Н. Власов, начало 2010-х годов

В ходе испытаний этого самолёта 28 сентября 2009 года П.Н. Власов совершил посадку на палубу авианесущего крейсера «Адмирал Флота Советского Союза Кузнецов». Примечательно, что Павел Николаевич выполнил эту посадку без предварительных тренировочных полётов на наземном комплексе «НИТКА», используя только свой предыдущий опыт посадок на палубу. А ведь с тех полётов прошло долгих 18 лет!



П.Н. Власов выполнил свою первую посадку на палубу на МиГ-29К («9-41»), Баренцево море, 28 сентября 2009 года



Посадка МиГ-29К («9-41») под управлением П.Н. Власова на палубу авианосца, сентябрь 2009 года

фото Э. Чапенко



Начальник Центра подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина Павел Николаевич Власов, 2019 год

В том же 2009 году П.Н. Власову предложили возглавить Лётно-исследовательский институт имени М.М. Громова. После долгих раздумий он принял это предложение и в январе 2010 года был утверждён в должности начальника Института. Но окончательно покинуть ставшую родной «микояновскую фирму» он всё же не смог – до февраля 2014 года Павел Николаевич продолжал по совместительству возглавлять Лётно-испытательный центр имени А.В. Федотова.

Руководство Лётно-исследовательским институтом имени М.М. Громова – этим сложнейшим организмом, в состав которого, помимо лётно-испытательного центра, входят многочисленные научные подразделения, огромный аэродром со всей его инфраструктурой, уникальная Школа лётчиков-испытателей и многое другое, потребовало нового уровня знаний. Именно поэтому в 2010 году Павел Николаевич прошёл курс обучения по Программе



П.Н. Власов на послеполётной пресс-конференции лётчика-космонавта А.А. Скворцова, 10 февраля 2020 года

подготовки стратегического кадрового резерва Объединённой авиастроительной корпорации в Московской школе управления «Сколково».

На новой должности перед П.Н. Власовым стояла сложнейшая задача – вернуть уникальному научному центру, аналога которому нет в мире, утраченные на рубеже эпох престиж и славу. И нужно отметить, что Павел Николаевич сделал для этого очень многое: была выработана кадровая политика по привлечению на работу молодых специалистов, успешно проведена реконструкция и техническое перевооружение аэродрома Лётно-исследовательского института, начал стабильно повышаться уровень заработной платы сотрудников института.

Несмотря на огромную загруженность административной работой, П.Н. Власов не прекращал летать. В итоге его общий налёт составил около 3.800 часов (из них испытательный – более 1.200 часов) на 35 типах самолётов. Ему посчастливилось летать на все виды испытаний, которые существуют...

В ноябре 2017 года – новый поворот в судьбе Павла Николаевича. Его назначили начальником Научно-исследовательского испытательного центра подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина в Звёздном городке. Для очень многих это стало неожиданностью – последние 45 лет ЦПК традиционно руководили лётчики-космонавты. Справится ли с возложенными на него обязанностями лётчик-испытатель?..

Прошедшие три года показали, что Павел Николаевич сумел хорошо освоиться в новой для него ракетно-космической отрасли, принимая активное участие в подготовке экипажей и различных видах тренировок космонавтов, и уверенно руководит Центром подготовки космонавтов. Да это и неудивительно – подавляющее большинство космонавтов начали свой путь на орбиту тоже в авиации.

Недавно в одном из интервью П.Н. Власов сказал о своей работе на новой для него должности: *«За прошедшее время могу сделать вывод, что по количеству положительных эмоций от получившегося и по наименьшему числу отрицательных эмоций от каких-то неудач, мне здесь работать очень комфортно. Никогда не думал, что соприкоснусь с этой сферой так близко, узнал очень много нового о космонавтике. И я горжусь, что работаю с такими высокопрофессиональными людьми».*

В день юбилея хочется пожелать Павлу Николаевичу и далее получать только положительные эмоции от выполненных дел. И хотя сейчас он руководит подготовкой космонавтов, хочется верить, что в душе он всё равно остаётся лётчиком-испытателем...

ПРОИЗВОДСТВО ВЫСОКОЛЕГИРОВАННЫХ СТАЛЕЙ И СПЛАВОВ

144002, Россия, Московская область,
г. Электросталь, ул. Железнодорожная, д.1
тел.: +7(496) 577-12-52
факс: +7 (496) 577-02-80
e-mail: market@elsteel.ru

www.elsteel.ru



ВЯЧЕСЛАВУ МИХАЙЛОВИЧУ ЛАМЗУТОВУ – 70



В кабине Ту-214ОН «Открытое небо» на МАКС-2011

ЛАМЗУТОВ Вячеслав Михайлович родился 6 октября 1950 года в городе Мурманске.

Авиационный врач, журналист.

Срочную службу в рядах Советской Армии проходил в Москве на Полевом узле связи Генерального штаба Министерства обороны СССР.

Окончил 1-й Московский медицинский институт им. И.М.Сеченова и Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова, факультет журналистики.

Работал врачом в Министерстве гражданской авиации СССР, коммерческим директором в журнале «Гражданская авиация» и заместителем генерального директора ЗАО «Издательский дом им. С. Скрынникова «Вестник авиации и космонавтики».

В настоящее время заместитель главного редактора журнала «Крылья Родины».

Награждён знаками: «Отличник Аэрофлота» и «Отличник воздушного транспорта России».

Удостоен Бронзовой медали ВДНХ СССР за активное участие в медицинском обеспечении авиационно-химических работ на территории СССР.

- Вячеслав Михайлович, разрешите мне перед началом нашего разговора поздравить вас с юбилеем. Пожелать большого человеческого счастья, крепкого здоровья вам и вашим близким, благополучия, неиссякаемой жизненной энергии, удачи и новых творческих успехов на благо гражданской авиации России.

- Очень тронут и с удовольствием принимаю ваше поздравление.

- Когда вы впервые полетели на самолёте и на каком?

Сначала, второклассником, я впервые увидел ярко-красный вертолёт, как потом оказалось, Ка-15. Он прилетел на сопку, где был наш барак, со стоящего на рейде напротив Мурманского торгового порта дизель-электрохода «Обь». Вертолёт был такой маленький, как игрушечный. Из его кабины вышел большой, широкоплечий мужчина. После этого пилот запустил двигатель, большая игрушка Ка-15 поднялась в небо

и взяла курс на корабль. Мы с мальчишками были просто очарованы увиденным.

А первый раз полетел на самолёте с родителями в Молдавию. Наш аэропорт Мурмаши был тогда на реконструкции, и мурманчане летали с военного аэродрома, что располагался в посёлке Килпъявр в 30 километрах к северо-западу от Мурманска. Это был аэродром совместного базирования. Тогда впервые в жизни мне довелось увидеть истребители МиГ-19, которые стояли почти рядом с нашим самолётом Ту-124, на котором мы и полетели в Ленинград, чтобы там пересесть на другой авиалайнер, который бы и доставил нас в Кишинёв. До столицы Молдавии мы летели с необыкновенным комфортом в просторном салоне самолёта Ан-10. Вот после этих полётов, можно сказать, и полюбил авиацию.

- Как так получилось, что авиационный врач стал авиационным журналистом? Много времени потребовалось, чтобы сменить одну профессию на другую?

- Да. На это ушло двадцать лет. Всё началось в 1971 году, когда студент первого курса I Московского ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени медицинского института имени И.М.Сеченова (большой любитель фотографии) вместе со своей группой приступил к занятиям в анатомическом театре. Захотелось рассказать о том, как вчерашние школьники и ребята, которые уже прошли армейскую школу, начинают постигать азы медицинских знаний. Это желание привело меня на факультет общественных профессий, на отделение "Фотожурналистика". После его окончания до самого выпуска из института активно сотрудничал с нашей институтской многотиражкой "За медицинские кадры", освещая студенческую жизнь: лекции, практические и лабораторные занятия, коллоквиумы, сдачу зачетов и экзаменов, комсомольские конференции, спортивные соревнования и т.п. После сдачи всех экзаменов, в нашей газете на первой полосе был опубликован мой снимок выпускников 1977 года перед зданием ректората института у бюста И.М.Сеченова.

Ещё будучи студентом, начал нештатно сотрудничать с редакциями "Медицинской газеты" и газеты "Воздушный транспорт", а также журналом "Гражданская авиация". Тем для публикаций было очень много.

Главный врач Сергей Сергеевич Виноградов, когда я пришел по распределению в гражданскую авиацию к нему на работу, сразу сказал: - Не сиди в Москве. Летай, пока молодой. Ну я и летал: от Бреста до Камчатки и Сахалина, и от Мурманска до Республик Средней Азии. Именно сюда по заранее определённым маршрутам шли из Центральной России в Казахстан и Украину (на подкормку полей и борьбу с сельскохозяйственными вредителями растений), а также в Узбекистан, Киргизию и Туркмению (на дефолиацию хлопчатника) до 1200 самолётов Ан-2 с экипажами. Были определены аэропорты посадок,

заправки и отдыха экипажей воздушных судов. И задача у нас, медицинских работников Медико-санитарного управления Министерства гражданской авиации СССР, была конкретной и очень ответственной: проконтролировать обеспечение питанием и полноценным отдыхом перелетающих к месту предстоящей работы экипажей воздушных судов. На оперативные точки авиационно-химических работ лётный и инженерно-технический состав должен прибыть здоровым. Поэтому контроль на маршруте перелёта был очень строгим и жестким.

Работая врачом, поступил учиться на спецотделение факультета журналистики Московского государственного университета им. М.В.Ломоносова. Окончил его и продолжал медицинскую деятельность. Работал врачом, писал заметки, репортажи и много снимал. Это продолжалось до тех пор, пока не грянули "революционные" события в стране. Прекратило своё существование Министерство гражданской авиации СССР, и вместе с ним пришлось реорганизоваться и нам, медикам. Вот в это непростое время главный редактор отраслевого журнала "Гражданская авиация" Анатолий Михайлович Трошин и пригласил меня к себе на работу старшим редактором научно-технического отдела. Через двенадцать лет покинул издание в ранге коммерческого директора журнала.

- В системе гражданской авиации много приходилось летать? И на каких воздушных судах?

- В пору работы врачом провёл в воздухе сотни часов. Маршруты командировок протянулись от реки Тиссы, что на границе с Румынией на Западе СССР, и до Петропавловска-Камчатского, Якутска и Хабаровска на Востоке страны. От Архангельска и Норильска на Севере до жарких республик Средней Азии.



Авиационные журналисты у памятника лётчику-испытателю Алексею Михайловичу Черёмухину в ознаменование его рекордного полёта на вертолёте ЦАГИ 1-ЭА. 14 августа 1932 года он поднялся на высоту 605 метров



С директором Международного аэропорта Бухара Тахиром Саидовичем Бахрановым

В Таджикистане, Киргизии, Узбекистане и Туркмении занимался медико-санитарным обеспечением экипажей самолётов Ан-2, работающих на дефолиации хлопчатника (это подготовка хлопчатника к машинному сбору его коробочек). Летал в Молдавию, когда там вертолёты Ка-26 опыляли и опрыскивали виноградники; в Казахстан, Белоруссию и Украину на борьбу с вредителями посевов, которую вели экипажи самолётов Ан-2. Контролем за здоровьем лётно-технического состава занимались сотни медицинских работников медицинской службы Министерства гражданской авиации СССР. Для этого мы постоянно посещали оперативные точки авиационно-химических работ. Контролировали не только условия труда экипажей, но и какие условия для полноценного отдыха, правильного питания созданы непосредственно в местах выполнения работ. Обеспечен ли лётно-технический состав специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты? Соблюдает ли режим труда и отдыха?

Летал на разных типах самолётов и вертолётов: Ан-2, L-410, Ил-14, Ил-114, Ил-96, Ил-96-300, Ил-96МО, В757, В767, Як-18Т, Як-40, Як-42Д, Ми-2, Ми-8, Ка-26, В0105 и ВК-117.

- За свою долгую врачебную и журналистскую жизнь вам приходилось встречаться с замечательными людьми. Кто из них запомнился больше всего?

- Когда проходил специализацию по авиационной медицине на кафедре авиационной и космической медицины Института усовершенствования врачей, познакомился и подружился с замечательным врачом и ученым доктором медицинских наук, профессором, полковником медицинской службы Евгением Михайловичем Пешковым, который читал нам лекции. Он ветеран Великой Отечественной войны. Врачом авиационного полка закончил войну в Кенигсберге. Удивительный был человек: рассказчик и очень любил рисовать.

Он тренировал лётчиков и парашютистов в барокамере, поднимая их на высоту до 30 000 метров. Среди них были парашютисты-испытатели, которые прыгали из истребителей и бомбардировщиков с больших высот, пробуя различные способы покидания воздушных судов и новые парашютные системы.

В барокамере проходили тренировки парашютисты-испытатели, будущие Герои Советского Союза полковник Петр Иванович Долгов и майор Евгений Николаевич Андреев перед своим рекордным прыжком из стратосферы, куда их поднял первого ноября 1962 года стратостат «Волга». Испытывая скафандры для космонавтов, они совершили прыжок с высоты 25458 метров.

Посещая лекторий по фоторепортажу при Центральном Доме журналиста, познакомился с легендой авиационной журналистики, выдающимся авиационным репортёром 30-х годов, удивительным и необыкновенно интересным человеком и рассказчиком, журналистом и писателем Евгением Ивановичем Рябчиковым.

Сам лётчик, он хорошо знал и много писал о лётчиках-испытателях 30-х годов Валерии Чкалове, Михаиле Громе, Владимире Коккинаки... Часто бывал в конструкторских бюро Николая Поликарпова, Андрея Туполева и Сергея Ильюшина. Под проливным дождём встречал экипаж Михаила Громова на Харьковском аэродроме после установления им рекорда на самолете АНТ-25. Он снимал для «Комсомольской правды» на месте приземления Владимира Коккинаки после установления рекорда высотного полёта 14575 м. 21 ноября 1935 года он достиг этой высоты на биплане с открытой кабиной. Попытки покорить стратосферу до этого стоили жизни нескольким пилотам.

Рябчиков вместе с Андреем Туполевым провожал в Америку экипаж Валерия Чкалова.

Евгению Ивановичу удалось уговорить авиационного конструктора Артёма Микояна и доставить на съёмки на Шаболовку настоящий истребитель МиГ-15.

Неистовый репортёр смог стать авиапутешественником первого международного рейса Москва - Прага первого реактивного пассажирского самолёта Ту-104.

Рябчиков был очень дружен с главным конструктором космической техники Сергеем Павловичем



Истребитель МиГ-15 готовят к эфиру во дворе телестудии на Шаболовке

Королёвым. Именно с его разрешения Евгений Иванович писал сценарии документальных фильмов о подготовке первых космонавтов к космическому полёту и помогал им готовить к печати свои первые книги.

Для журнала «Гражданская авиация» брал интервью у Леонида Афанасьева – замечательного композитора, в годы Великой Отечественной войны лётчика-штурмовика, кавалера ордена Александра Невского, лауреата Сталинской премии за музыкальные произведения. Именно он рассказал журналисту о почти невероятном случае, когда ему пришлось возвращаться на свой полевой аэродром и сажать Ил-2 с бомбой, которая не отделилась от самолёта при бомбежке цели при выполнении боевого задания. Риск был огромный. Но Афанасьев настолько «нежно» притёр самолёт к полосе, что взрыва и катастрофы удалось избежать. Уже на земле бомбу обезвредили оружейники.

Петр Степанович Дейнекин, Главком ВВС России, дал интервью после первой выкатки из цеха новейшего транспортного самолёта Ан-70 в Киеве. Кстати, он первым откликнулся на мою просьбу поделиться своими воспоминаниями о прекрасном летающем авиационном фотографе (входил в десятку лучших авиационных фотографов мира), главном редакторе журнала «Вестник авиации и космонавтики» Сергее Скрынникове. Статья Петра Степановича открывала в журнале цикл воспоминаний, которыми поделились люди, хорошо знавшие Сергея. Именно он (за несколько месяцев до своей гибели 22 декабря 2002 года в авиационной катастрофе в Иране) пригласил меня в сентябре 2002 года на работу коммерческим директором к себе в журнал «Вестник авиации и космонавтики».

- Особенности, тёплые и дружеские отношения связывали меня с Михаилом Степановичем Кузнецовым, заслуженным пилотом СССР (с ним неоднократно принимал участие в испытательных полётах на транспортном Ил-76ТД). С ним же летал в праздник 7 ноября на Ан-12БП «Циклон» (самолёт-метеолaborатория) в Подмоскowie, практически используя технологии искусственного уменьшения осадков для улучшения погоды, чтобы парад и демонстрация в Москве прошли в прохладный, но не дождливый, а солнечный день. Присутствующие на борту Ан-12 специалисты сделали



На МАКС-2015 в Жуковском



С Алексеем Ивановичем Игнатовым, заслуженным конструктором России (ПАО «Туполев»)

так, чтобы «предназначенные» столице облака пролились дождём ещё на подступах к Москве. Радости нашей не было предела, когда в 10 часов московского времени включили в самолёте трансляцию с Красной площади и диктор объявила: - Над Москвой синее небо и ярко светит осеннее солнце. Все специалисты, обеспечивающие выполнение этого ответственного задания, как дети, радостно кричали «Ур-р-раааа!» Значит, наша многочасовая работа в воздухе выполнена успешно. Погода начала портиться, когда после посадки в аэропорту Шереметьево вернулся домой. Из этого полёта на память привёз домой гильзу от пиропатрона, с помощью которого расстреливали сплошную облачность йодистым серебром. При этом вода в облаке кристаллизуется и вызывается принудительный дождь.

Экипаж Михаила Кузнецова выполнил уникальный полет в Арктику 12 декабря 1983 года для сброса топлива и грузов на СП-25. Лыдина, на которой располагалась станция, уменьшилась до 300 метров, что не позволяло приземлиться на неё самолёту. Кроме того, течение унесло её далеко за полюс - в Западное полушарие, на север и северо-восток к берегам острова Элсмир (Канада). В декабре 1983 года (у полярников уже заканчивалось продовольствие и топливо) для снабжения арктической дрейфующей станции СП-25 впервые был применен транспортный самолет Ил-76Т. Только он мог дотянуться до неё. Ему предстояло преодолеть 2200 км. Ведь нужно было выполнить ювелирную работу: найти станцию, когда экипаж пилотировал воздушное судно в абсолютной темноте, в течение 10 часов полета...

Обнаружил. Всего лётчики сделали 5 заходов для десантирования на обозначенную полярниками дымами площадку, и только один из грузов оказался на расстоянии более 100 метров от цели. 10 тонн ценнейшего груза были доставлены.



После пресс-конференции с дважды Героем Советского Союза, лётчиком-космонавтом СССР Алексеем Архиповичем Леоновым

Таким образом СП-25 была спасена и продолжила свою работу до весны 1984 года. А потом «ильюшин» взял курс на Северный полюс.

Руководителем экспедиции и вторым пилотом у Михаила Кузнецова в этом полёте был Жорж Константинович Шишкин - заслуженный пилот СССР, летчик-испытатель, полярный летчик, начальник Управления лётной службы Министерства гражданской авиации СССР. Он одним из первых пилотов гражданской авиации освоил полеты на самолете Ил-76.

Интервью об этом сложнейшем и уникальнейшем полёте у Михаила Кузнецова, как назвал его Жорж Шишкин, величайшего лётчика нашего времени, брал (в силу его занятости) поздним декабрьским вечером в холодном гараже, что располагался недалеко от станции метро Войковская.

Персонал станции СП-25 был эвакуирован самолетами в апреле 1984 года с наступлением светлого времени года.

Интересен и такой факт. В 1972 году в СССР состоялась премьера полнометражного черно-белого художественного фильма «Разрешите взлёт», поставленного на киностудии «Ленфильм». По сюжету в небе случается нештатная ситуация: на самолёте гражданской авиации Ил-14 не выпускается правая стойка шасси. Помочь экипажу посадить лайнер может лишь старый опытный пилот, как Сергей Сахно, ставший диспетчером. Совместными согласованными действиями удается благополучно посадить самолёт. Так вот, при съёмках этого эпизода фильма филигранно положил правую плоскость Ил-14 на мчавшийся рядом кузов грузовика ЗиЛ-130 экипаж заслуженного пилота СССР Михаила Степановича Кузнецова.

Вместе с Михаилом Кузнецовым принимал участие в испытательном полёте по маршруту Москва - Петропавловск-Камчатский - Москва на пассажирском широкофюзеляжном лайнере Ил-96-300.

- Разрешение на присутствие журналиста в испытательном полёте на борту (по моей просьбе) дал лично генеральный конструктор АК им.С.И. Ильюшина Генрих Васильевич Новожилов.

Он же включил меня, специального корреспондента журнала «Гражданская авиация», в состав делегации фирмы, которая принимала участие в 1993 году в авиационном салоне в Индии. Во время его проведения в индийском городе Бангалор (Военно-воздушная база Елаханка) принял участие в показательном полёте нашего нового самолёта Ил-114 авиакомпании «Узбекистон хаво йуллари», прибывшего из Узбекистана (город Ташкент). Своё лётное мастерство зрителям авиасалона продемонстрировал экипаж лётчика-испытателя ильюшинской фирмы Игоря Гудкова (добро на присутствие журналиста в салоне лайнера дал руководитель ильюшинской делегации заместитель генерального конструктора Авиационного комплекса им.С.В.Ильюшина Игорь Катырев). За что ему благодарен. Такое событие может случиться только раз в жизни и то, если крупно повезёт. На себе прочувствовал, что такое демонстрационный полёт, сидя в кресле в салоне, когда экипаж демонстрирует возможности лайнера, выполняя различные эволюции. С земли такой полёт пассажирского самолёта смотрится величаво, спокойно, неторопливо.

- Слышал, что вы имеете отношение к названию вертолётa Ка-60 «Касатка». Если не секрет, как это произошло?

- А получилось это так. Однажды на пресс-конференции на фирме «Камов» генеральный конструктор Сергей Викторович Михеев сказал собравшимся журналистам: - Мы скоро проведём презентацию нашего нового вертолётa Ка-60, а у него пока нет названия. Не хотелось бы нарушать традицию. У нас есть Ка-50 «Черная акула», Ка-52 «Аллигатор», а у нового вертолётa пока нет своего имени. Хочу вас попросить поучаствовать в конкурсе и придумать имя Ка-60. Журналисты, присутствующие на пресс-конференции, оживились и пообещали Сергею Викторовичу, что постараются решить эту проблему. С тем и разошлись.

Пришел домой. Из своей комнаты вышел мой старший внук, 11-летний Андрей. Рассказал ему о предложении Михеева. Он внимательно выслушал и вернулся к себе. Через непродолжительное время выходит и говорит: - Дед, придумал.

- Как назвал? - спрашиваю. - «Касатка» - отвечает. Честно сказать, не сразу мне показалось приемлемым это название.

На следующий день позвонил на фирму «Камов» заместителю генерального конструктора Вениамину Алексеевичу Касьяникову и сообщил ему, какое имя вертолёту Ка-60 придумал мой внук. Фирма его приняла для участия в конкурсе.



**Старший внук
Андрей Кубарский, автор
названия вертолѐта
Ка-60 «Касатка»**

Мне же захотелось как-то «застолбить» это название от конкурентов за Андреем, и я отправился в редакцию газеты «Воздушный транспорт» к своему хорошему знакомому А л е к с а н д р у Андрюшкову, бывшему летчику-истребителю 1 класса, полковнику авиации, журналисту, прошедшему курс

общекосмической подготовки в Центре подготовки космонавтов имени Юрия Алексеевича Гагарина, после чего решением Межведомственной квалификационной комиссии ему была присвоена квалификация «космонавт-исследователь». С ним мы и подготовили заметку о приоритете Андрея в названии вертолѐта. А через некоторое время утром меня разбудил телефонный звонок. В трубке знакомый голос Касьяникова. - Поздравляю тебя. Только что принято решение - Ка-60 теперь получил имя - «Касатка». Поздравь внука с победой.

24 февраля 1998 года для широкой аудитории и представителей средств массовой информации состоялся первый подъём вертолѐта Ка-60. На левом его борту красовалась надпись «КАСАТКА».

Интересный эпизод произошел, когда телевизионщики брали у школьника интервью. Они его спросили, чем будешь заниматься, когда окончишь институт? Наверное, будешь конструировать вертолѐты? Но ответ внука удивил не только меня, но и собравшихся телевизионных репортѐров. - Нет, конструировать и строить вертолѐты не планирую. Буду их продавать!

Спустя какое-то время, Андрея пригласил в редакцию газеты «Красная звезда» журналист и писатель Александр Бондаренко. Он опубликовал материал о Ка-60 и авторе его названия.

...Потом был концертный зал «Россия». Фирма «Камов» отмечала очередной юбилей. На празднование был приглашен Андрей с родителями и бабушка с дедушкой. После непродолжительного выступления генерального конструктора Сергея Михеева на сцену был приглашен Андрей. Сергей Викторович сообщил собравшимся, что вот этот молодой человек стал победителем конкурса и придумал название вертолѐта Ка-60 «Касатка». Поздравил его с победой и подарил ему фото вертолѐта в рамке со своим автографом. Потом расчувствовался, снял часы с руки и вручил их Андрею.



А закончил всё пожеланием: - Андрей, заканчивай школу, институт и приходи к нам работать!

Внук окончил школу с серебряной медалью, победил в олимпиаде МАИ и, не сдав ещё школьные экзамены, был принят в институт. По совету ректора МАИ им.С. Орджоникидзе Александра Макаровича Матвеевко, к которому мы с Андреем пришли за советом, ведь будущий инженер хотел продавать вертолѐты, он рекомендовал ему для учебы в институте первый факультет «Самолѐто- и вертолѐтостроение». После окончания МАИ молодой инженер-вертолѐтчик пришел, как и приглашал Сергей Михеев, работать на фирму «Камов»...

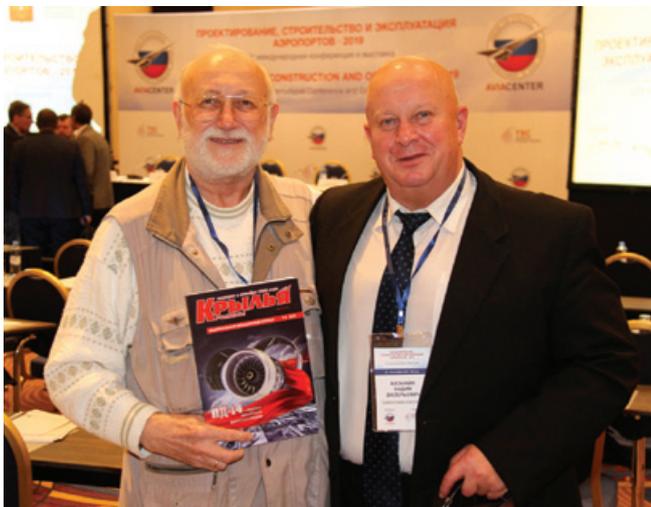
Вот и весь секрет.

- Вам приходилось неоднократно участвовать в полѐтах, когда выполнялись технические рейсы. Всегда ли они проходили, как планировалось?

В декабре 1992 года летал в Норильск с первым рейсом самолета Ил-86 авиакомпании «Трансаэро». Погода в аэропорту не радовала: мороз и сильный ветер со снегом. Перрон обледенел, и лёд был отполирован ветром, как зеркало. Мой коллега фотокорреспондент нашего журнала Валентин Гребнев ступил с последней ступеньки трапа на отполированную ветром ледяную поверхность, поскользнулся и упал вместе с кофром, в котором были фотоаппараты и объективы к



**С Николаем Дмитриевичем Таликовым,
главным конструктором ПАО «Ил»**



**С заслуженным пилотом России
Вадимом Валерьевичем Базыкиным**

ним. Все его фотографическое хозяйство вылетело на перрон и рассыпалось. И мы почти в темноте, при слабом освещении, лихорадочно стали искать и укладывать все рассыпавшиеся фотооборудование. Как ни искали, но один объектив всё же остался на перроне в Норильске, как память о нашем пребывании в аэропорту.

Приходилось бывать на военно-воздушной базе Украинка (под Благовещенском), где базируются стратегические ракетноносцы Ту-95МС. Присутствовать на авиационном полигоне в Иркутской области, где ракетноносцы Ту-22МЗ с успехом отбомбились по аэродрому условного противника.

Ранней весной присутствовал при прохождении экипажами стратегических ракетноносцев Ту-160 с авиабазы Энгельс тренировок по выживанию в заснеженной тайге, в районе озера Байкал.

Чтобы подготовить материал для журнала, летал на вертолёте Ка-26 на место катастрофы двух пассажирских поездов в Башкирии (под Уфой). Своими глазами видел огромное пространство выжженной земли, бурелом из поваленных обгорелых деревьев и памятник погибшим.

- Бывали и необычные случаи. Вот один из них. 2 ноября 1994 года при выполнении презентационного



С коллегами на HeliRussia-2019

рейса по маршруту Москва-Сочи-Москва на самолёте ГТК «Россия» Ту-204 после набора высоты 10100 м, после вылета из Сочи, внезапно отказал левый двигатель. Самолёт полностью заправлен топливом до Внуково, и на его борту полная загрузка пассажирами: это работники ОКБ им.А.Н.Туполева, специалисты ГосНИИ ГА, работники Департамента воздушного транспорта России, многочисленные представители пишущих и снимающих средств массовой информации. Паники на борту не было. Была суэта, которую организовали телевизионщики. После того, как на мгновение погас свет, они немедленно кинулись снимать реакцию пассажиров самолёта на случившееся и уточнять у руководства ОКБ им.А.Н.Туполева, что же конкретно произошло? После непродолжительного совещания, на котором решался вопрос, лететь ли нам до Москвы или же не рисковать людьми и техникой и совершить посадку в аэропорту Ростов-на-Дону, который был по курсу, было принято решение садиться.

Да, после отказа двигателя по приказу главного конструктора Льва Лановского и Валентина Климова, руководителя АНТК им.А.Н.Туполева, одно из пилотских кресел занял летчик-испытатель фирмы, который уже имел опыт однодвигательного полёта на Ту-204 от Иркутска до Раменского.

Пилоты очень аккуратно посадили раненый лайнер на бетонную полосу аэропорта. Выйдя из самолёта, пассажиры узнали, что в полёте разрушилась турбина левого двигателя, но всё обошлось благополучно.

Через несколько часов два резервных борта Ту-154, прибывших из Москвы, доставили участников презентации во Внуково.

- И, завершая наш разговор, не могу не сказать о 90-летнем юбилее ФГУП ГосНИИГА, который институт отмечает 4 октября этого года. От себя лично и коллектива редакции Национального авиационного журнала «Крылья Родины» хочу поздравить руководство, всех сотрудников и лётно-технический состав ГосНИИ ГА с Юбилеем. Здоровья, благополучия и новых трудовых побед.

Желаю институту экономической устойчивости, финансовой стабильности, бережно сохранять многолетние традиции авиаторов гражданской авиации, реализовывать масштабные и амбициозные проекты по выведению на авиационные трассы страны новых воздушных судов Ил-114-300, МС-21, модификаций Сухой Суперджет 100; вертолётов Ка-62, Ка-226, Ми-38, «Ансат», Ми-172 и Ми-171А2.

Беседовал Дмитрий БЕЗОБРАЗОВ,
генеральный директор Национального авиационного
журнала «Крылья Родины»

Фото **Евгения Рябчикова, Евгения Бородулина**
и из личного архива **Вячеслава Ламзутова**

ICAM 2020



INTERNATIONAL CONFERENCE ON AVIATION MOTORS

МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО АВИАЦИОННЫМ ДВИГАТЕЛЯМ

17-20 ноября 2020 г. | Отель Holiday Inn Moscow - Sokolniki, г. Москва, Россия

Рабочими языками конференции являются русский и английский.

Лучшие доклады будут опубликованы в научно-техническом журнале «Авиационные двигатели» (издательство ФГУП «ЦИАМ им. П.И. Баранова»).

Доклады на английском языке, прошедшие процедуру рецензирования, будут опубликованы в журнале Journal of Physics: Conference Series (JPCS), индексируемом в SCOPUS.

НАПРАВЛЕНИЯ РАБОТЫ КОНФЕРЕНЦИИ

- Силовые и энергетические установки
 - Лопаточные машины
 - Газовая динамика и горение
- Прочность, надежность, новые материалы и технологии
 - Испытания. Методы и средства измерений
- Системы автоматического управления, контроля и диагностики
 - Авиационная химмотология
 - Бескомпрессорные двигатели

Организаторы конференции



ЦИАМ



ОДК



HeliRussia 2020: динамика вертолетной индустрии в эпоху пандемии



Тринадцатая выставка вертолетной индустрии HeliRussia прошла с 15 по 17 сентября в МВЦ «Крокус Экспо». Традиционно выставка не только демонстрирует миру достижения отечественной авиационной промышленности, но и привлекает на российский рынок лучшие фирмы мира, способствует развитию международной кооперации в вертолетной индустрии. В этом году выставка была особенно примечательна тем, что наряду с Международным военно-техническим форумом «Армия» фактически стала пионером среди подобных мероприятий, которые открыли свои двери на фоне общего сворачивания выставок из-за пандемии COVID 19. Несмотря на закрытые границы, на сцене выставочного павильона были размещены 12 флагов иностранных государств, чьи компании участвовали в HeliRussia.



ТРИНАДЦАТЫЙ СМОТР ВЕРТОЛЕТНОЙ ИНДУСТРИИ

В торжественной церемонии открытия выставки приняли участие первый заместитель председателя Комитета Совета Федерации по обороне и безопасности Владимир Кожин, заместитель Министра промышленности и торговли Олег Бочаров, исполняющий обязанности руководителя Федерального агентства воздушного транспорта Алексей Новгородов, руководитель Госкорпорации «Роскосмос» Дмитрий Рогозин, генеральный директор Холдинга «Вертолеты России» Андрей Богинский, Президент Союза авиапроизводителей России Борис Алешин, Председатель Правления Ассоциации Вертолетной индустрии Михаил Казачков, генеральный директор авиакомпании «ЮТэйр» Андрей Мартиросов. Владимир Кожин зачитал приветствие участникам и гостям выставки от Президента Российской Федерации Владимира Путина. В своем обращении Президент отметил, что HeliRussia неизменно привлекает внимание специалистов, экспертов и самой широкой публики, служит авторитетной площадкой для укрепления международной кооперации, наращивания взаимовыгодных контрактов, запуска перспективных проектов.

На HeliRussia 2020 демонстрировались более 15 летательных аппаратов, в том числе беспилотные, отмечается на официальном сайте мероприятия. Кроме того, экспозиция авиационного оборудования представила свыше 80 разработок: оборудование, агрегаты, системы и компоненты.

Среди важных деловых событий первого дня выставки стало подписание соглашения между холдингом «Вертолеты России» и авиакомпанией «Полярные авиалинии». Документ предполагает полное сервисное сопровождение эксплуатации вертолетов «Ансат».

Деловая программа выставки уже в первый день насчитывала более 15 мероприятий. Флагманом стала пленарная дискуссия «Финансовые инструменты для вертолетной отрасли», которая была разделена на две части: «Государственная политика и инструменты стратегического управления», и «Инструменты лизинга и страхования для вертолетной отрасли». Другими важными событиями первого дня стали круглый стол «Беспилотные авиационные системы в задачах экономического развития», организатором которого выступило АО «Кронштадт», презентации двигателей АО «ОДК», круглый стол «Проектирование и строительство вертолетных площадок», организованные АО «Русские вертолетные системы», и 12-я международная конференция «Рынок вертолетов: реалии и перспективы», организованная Ассоциацией Вертолетной Индустрии.

Второй день HeliRussia открыла конференция «Применение аддитивных технологий в авиаинду-





стрии», спикеры которой рассказали об опыте разработки и изготовления на 3D принтерах деталей двигателей и планеров вертолетов. Также 16 сентября прошла конференция, посвященная методикам спасательных операций. Центр научно-технологической кооперации Франко-российской Торгово-промышленной палаты NAUKA INNOV CCI France Russie организовал стенд, представляющий французские компании, и провел совместную секцию «Французские технологии и взгляд на авиационную отрасль 4.0». Руководитель NAUKA INNOV Адриен Даньер отметил, что за последние 60 лет Россия и Франция создали уникальное, стратегическое партнерство в авиационной и космической отраслях, а такие мероприятия будут способствовать появлению новых проектов.

Другой объединенный стенд был организован фондом «Сколково». Резиденты фонда представили свои разработки для вертолетной индустрии. Также фонд выступил соорганизатором круглого стола «Перспективы создания и реализации проектов аэротакси».

В последний день выставки – 17 сентября – на ее сцене состоялась pitch-сессия «HELI старт», организованная Ассоциацией Вертолетной Индустрии. Цель проекта – содействие в продвижении инновационных и перспективных стартапов в области авиастроения и вертолетной индустрии, а также привлечение возможных инвесторов и бизнес-партнеров для дальнейшей успешной реализации. Используя возможности выставки и бизнес-сообщество Ассоциации Вертолетной Индустрии, конструкторы, инженеры, дизайнеры в сфере авиационных инноваций получили возможность представить свои разработки бизнес-ангелам, частным инвесторам, венчурным компаниям и представителям отраслевых компаний и корпораций, сообщается на официальном сайте HeliRussia. К финальной презентации были допущены 10 проектов, разделенные на три категории: «Летательные аппараты», «Сервисы», «Технологии». Победителем по результатам pitch-сессии стал проект IR Cam – высокоскоростное автоматическое устройство для обнаружения людей, животных или огня с воздуха. Компания получила сертификат на участие со стендом в выставке HeliRussia 2021.

Как отмечают организаторы выставки, резолюция форума Ассоциации Вертолетной Индустрии 2019 года предполагала подготовку летных кадров, необходимых для дальнейшего развития отрасли. Благодаря совместному проекту Омского летно-технического колледжа ГА имени А.В. Ляпидевского, Росавиации, АО «Русские Вертолетные системы» и АО «ЮТэйр-Вертолетные услуги» группа курсантов прошла летную подготовку на вертолетах «Ансат». В рамках церемонии открытия 5 выпускников колледжа получили дипломы из рук Алексея Новгородова.

ГРАЖДАНСКИЙ СЕГМЕНТ

Холдинг «Вертолеты России» (входит в Госкорпорацию Ростех) представил на HeliRussia 2020 свои гражданские разработки.

На экспозиции холдинга можно было увидеть многоцелевой вертолет Ка-32А11ВС (на уличной экспозиции) и легкий многоцелевой Ансат (в павильоне HeliRussia) с новым опциональным оборудованием. Также на выставке был представлен новый водяной бак СП-32 отечественного производства, предназначенный для модернизированных вертолетов Ка-32А11М. Как отмечает пресс-служба холдинга, в рамках модернизации на вертолет планируется установить новое бортовое радиоэлектронное оборудование, более мощные двигатели ВК-2500ПС-02 и усовершенствованную систему пожаротушения.

“Выставка HeliRussia является для нас прекрасной возможностью обсудить с участниками российского вертолетного рынка все накопившиеся за год вопросы, объединить усилия перед новыми вызовами. Эпидемия COVID-19 стала одним из них. Для индустрии особенно важным является соблюдение безопасности работников на непрерывном производстве, дистанционное обучение специалистов и обслуживание техники, развитие санитарной авиации и специализированных опций, позволяющих эффективно бороться с коронавирусом. Именно поэтому в центре внимания специалистов будет легкий вертолет Ансат, сертифицированный под установку специального медицинского модуля и оснащенный расширенным составом опционального оборудования», – рассказал генеральный директор холдинга «Вертолеты России» Андрей Богинский.

Специалисты холдинга принимали участие в круглых столах и конференциях выставки. Одним из центральных мероприятий стала конференция «Пожаротушение с применением авиации».

В центре экспозиции «Вертолетов России» и новостной повестки холдинга находился Ансат – серийно производимый на Казанском вертолетном заводе легкий двухдвигательный многоцелевой вертолет. На выставке был представлен вертолет, оснащенный дополнительным оборудованием – внутренним топливным баком и баллонетами.

«Проект вертолета Ансат активно развивается согласно потребностям наших заказчиков. Мы не стоим на месте и реагируем на запросы партнеров, делая нашу продукцию более конкурентоспособной и удобной в эксплуатации. До конца года мы планируем передать на испытания опытный образец Ансата нового поколения. Помимо широкого спектра опционального оборудования этот вертолет получит модернизированную топливную систему увеличенной



емкости, новейшее БРЭО для полетов по приборам, а также облегченный фюзеляж с расширенным использованием композиционных материалов», – заявил Андрей Богинский.

Система аварийного приводнения Ансата предназначена для поддержания вертолета на плаву в случае его вынужденной посадки на воду. Баллонеты обеспечивают плавучесть вертолета в течение 30 минут. В комплект входят надувные баллонеты, два спасательных плота и аварийный комплект жизнеобеспечения (в том числе радиомаяк для определения местонахождения воздушного судна спасателями). Как отмечает пресс-служба холдинга, оснащение этой системой позволит Ансату выполнять полеты на объекты нефтяных компаний, расположенные на значительном удалении от берега, и участвовать в поисково-спасательных операциях над водной поверхностью. Росавиация сертифицировала установку системы аварийного приводнения на вертолет Ансат в 2020 году.

Дополнительный топливный бак предназначен для увеличения перегоночной дальности вертолета. Данная опция будет востребована при совершении дальних перелетов, например, когда требуется доставить вертолет к месту его постоянного базирования. Дополнительный топливный бак объемом 192 литра позволяет увеличить дальность полета Ансата на 140-150 км – до 650 км.

Уже с 2021 года заказчикам будет доступна модификация Ансата с увеличенными основными топливными баками. Объем основной топливной системы будет увеличен на 20%, что позволит повысить дальность полета на 135 км. Таким образом, при использовании дополнительного топливного бака на модернизированном Ансате максимальная дальность полета превысит 750 км.

В дальнейшем планируется оснащение Ансата лебедкой и внешней подвеской, которые в этом году проходят испытания на летно-испытательном комплексе Казанского вертолетного завода. Лебедка повышает эффективность применения вертолета при поисково-спасательных работах и позволяет проводить погрузочно-разгрузочные работы в режиме висения. Устройство обеспечивает подъем и спуск людей и грузов общей массой до 272 кг. Внешняя подвеска предназначена для перевозки грузов массой до 1000 кг, при этом максимальный взлетный вес Ансата с внешней подвеской будет увеличен до 3900 кг. Подвеска включает в себя также весоизмеритель и систему сброса груза.

Многоцелевой вертолет Ка-32А11ВС предназначен для выполнения специальных поисково-спасательных и высотно-монтажных работ, транспортировки груза внутри фюзеляжа и на внешней

подвеске, трелевки леса, эвакуации больных и пострадавших, сложнейших мероприятий по пожаротушению, а также патрулирования и поддержки специальных операций. К числу ключевых преимуществ Ка-32А11ВС относятся: соосная схема и отсутствие рулевого винта обеспечивают вертолету компактность, высокую энерговооруженность и маневренность, а также отличную управляемость; высокая грузоподъемность – до 5 тонн груза на внешней подвеске; новейшие системы бортового радиоэлектронного оборудования; увеличенный до 32 000 часов назначенный ресурс (что обеспечивает вертолету низкие эксплуатационные расходы и экономичность).

Ка-32А11ВС, как отмечается в официальных материалах «Вертолетов России», эффективно выполняет работы в условиях плотной городской застройки, труднодоступной горной и лесистой местности, а также способен приземляться на палубы маломерных судов, площадки буровых платформ и на неподготовленные, труднодоступные точки. Управляется одним пилотом, кабина может быть оснащена дополнительным функциональным оборудованием. Ка-32А11ВС удовлетворяет требованиям FAR-29, АП-29, имеет сертификат EASA. Успешно эксплуатируется в целом ряде стран.

СЕРТИФИКАЦИЯ

Федеральное агентство воздушного транспорта России (Росавиация) на HeliRussia 2020 вручило холдингу «Вертолеты России» одобрение главного изменения в сертификат типа вертолета Ансат. Это позволит эксплуатантам использовать всю документацию на вертолет в электронном виде.

«Этот проект не имеет аналогов в России. Полученное одобрение позволит заменить бумажный комплект документации на интерактивный. Этот шаг значительно ускорит внесение изменений в конструкцию Ансата, что особенно важно в свете наших планов по созданию нового поколения этого вертолета. Кроме того, электронная документация существенно упростит сервисное обслуживание и ремонт вертолетов Ансат», – отметил Андрей Богинский.

Также в ходе выставки Росавиация передала холдингу сертификат типа на вертолет Ми-171А2, выданный 3 сентября 2020 года Ведомством гражданской авиации Республики Корея. Выдача сертификата типа стала возможной благодаря подписанному 25 сентября 2019 года рабочему соглашению между Росавиацией и Ведомством гражданской авиации Республики Корея в сфере сертификации и летной годности. В ходе данной работы корейская сторона высоко оценила техни-

ческие характеристики новейшего отечественного многоцелевого вертолета тяжелого класса Ми-171А2, отмечают «Вертолеты России».

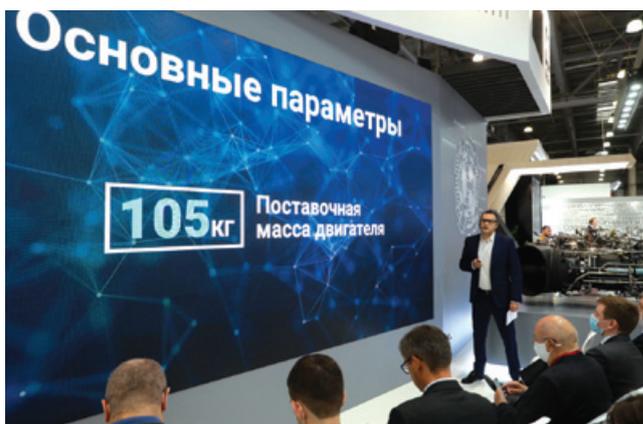
Также Федеральное агентство воздушного транспорта России выдало одобрение главного изменения типовой конструкции вертолета Ми-38 «Главный перечень минимального оборудования». Документ определяет для Ми-38 перечень оборудования, при отказе которого возможно безопасное продолжение эксплуатации вертолета. Эксплуатация в соответствии с перечнем минимального оборудования позволит существенно повысить рентабельность и эксплуатационную привлекательность машины при сохранении высокого уровня безопасности полетов.

ПОДДЕРЖКА ЭКСПЛУАТАЦИИ ВЕРТОЛЕТОВ

В рамках HeliRussia 2020 «Вертолетная сервисная компания» (ВСК) холдинга «Вертолеты России» подписала договор на комплексное сервисное обслуживание вертолетов «Ансат» авиакомпании «Полярные авиалинии». Соглашение стало первым комплексным сервисным договором ВСК в новом формате послепродажного обслуживания «BP-Поддержка» (RH-Support), который предполагает формирование пакета услуг в соответствии с конкретными требованиями заказчика, особенностями его воздушного флота и условиями эксплуатации, отмечает холдинг.

«В прошлом году в рамках авиасалона МАКС мы подписали с «Полярными авиалиниями» контракт на поставку семи вертолетов «Ансат», и сегодняшнее соглашение является логичным продолжением этого сотрудничества. Сервисный договор позволит оперативно решать возникающие в ходе эксплуатации вопросы и обеспечит постоянную готовность, оперативность и регулярность вылетов для спасения жизней и здоровья людей», – заявил Андрей Богинский.

«Основной задачей и целью сервисного сопровождения вертолетной техники является максимальное удовлетворение потребностей заказчика, оптимизация его финансовых и временных затрат, а также повышение эффективности использования вертолетов и минимизация их простоя. Учитывая, что вертолеты «Ансат» будут применяться для выполнения санитарных заданий, мы предложили нашим партнерам адаптированную схему послепродажного обслуживания с применением ставки летного часа и увеличением реальной летной готовности вертолетов», – подчеркнул управляющий директор ВСК Иван Серов.



ВЕРТОЛЕТНОЕ ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИЕ

Объединенная двигателестроительная корпорация Госкорпорации Ростех традиционно представила на HeliRussia силовые установки для современных российских вертолетов. Гости стенда холдинга могли ознакомиться с турбовальными двигателями ВК-2500ПС-03 (базовое применение – вертолет Ми-171А2) и ТВ7-117В (устанавливается на Ми-38) разработки и производства санкт-петербургского АО «ОДК-Климов». Кроме того, на стенде были организованы дискуссии на актуальные темы эксплуатации.

Впервые была продемонстрирована 3D-модель перспективного двигателя ВК-650В с использованием аддитивных технологий. Двигатель-демонстратор будет включать до 20% деталей (в массовом отношении), созданных на 3d-принтере, отмечает пресс-служба ОДК-Климов. ВК-650В предназначен для использования на различных типах легких многоцелевых вертолетов, таких как Ка-226Т, Ансат, VRT-500.

«При проектировании двигателя основной задачей было создание простого по конструкции, надёжного и относительно недорогого двигателя, имеющего минимальную стоимость жизненного цикла и лётного часа в составе вертолётта, - рассказал в ходе презентации заместитель главного конструктора АО «ОДК-Климов» Карен Малев. – *Новый вертолётный двигатель воплощает в себе самые последние технические решения и тенденции мирового и отечественного авиадвигателестроения. При этом базовая стоимость модели будет примерно на 10% дешевле зарубежных аналогов».*

Разработчики уже завершили выпуск конструкторской документации на двигатель-демонстратор и его системы, в том числе системы автоматического управления (САУ), отмечает предприятие. Изготовить двигатель-демонстратор планируется в декабре 2020 года, а приступить к испытаниям в январе 2021. Сертифицировать ВК-650В ОДК-Климов намерено в 2023 году, а наладить серийный выпуск – к 2024 году.

Также ОДК-Климов представило на HeliRussia стратегию сервисного обслуживания вертолетных двигателей ТВ7-117В. Новая концепция предусматривает оперативное обнаружение и предотвращение неисправностей и отказов двигателей на ранней стадии, сокращение времени на получение и обработку полетной информации, разработку алгоритмов автоматического поиска неисправностей и учета циклического расходования ресурса основных деталей двигателя в эксплуатации.

«В настоящий момент началась лидерная эксплуатация первых серийных двигателей.

Чтобы процесс был бесперебойным, на нашем предприятии сформирован фонд запасных частей, сменных агрегатов и подменных двигателей, - рассказал директор программы ТВ7-117 - главный конструктор АО «ОДК-Климов» Станислав Коначков. – *Во всех точках, где эксплуатируются ТВ7-117В, присутствуют специалисты нашего сервиса. Они обеспечивают технологическую поддержку в режиме 24/7. Также наше опытно-конструкторское бюро оказывает эксплуатантам консультационную поддержку. Все полетные параметры пересылаются в ОКБ, где анализируются на предмет возможных дефектов работы двигателей, после чего эксперты дают свои комментарии».*

Чтобы усовершенствовать процесс обучения обслуживающих авиатехнику специалистов, ОДК-Климов начало разрабатывать наглядный автоматизированный учебный курс по двигателю ТВ7-117В. В будущем это значительно облегчит подготовку экспертов как на базе сертифицированного авиационного учебного центра предприятия, так и при самостоятельном изучении, отмечает пресс-служба компании.

Главные преимущества двигателя ТВ7-117В – новейшая система автоматического регулирования и контроля с полной ответственностью БАРК-6В, высокая мощность при низком удельном расходе топлива, возможность запуска и работы двигателя на больших высотах, высокие показатели надежности и безотказности, эксплуатация по техническому состоянию. Конструкция двигателей ТВ7-117В предусматривает возможность эксплуатации в диапазоне температур наружного воздуха от минус 60°C до +50°C. Устойчивая работа двигателей ТВ7-117В обеспечивается от высоты полета 300 м до 6500 м.

В 2019 году от Федерального агентства воздушного транспорта на двигатель ТВ7-117В было получено ОГИ, подтверждающее возможности эффективной работы двигателя в условиях попадания птиц, дождя и града и ОГИ о расширении условий эксплуатации в обледенении и при попадании посторонних предметов (льда).

Двигатель ВК-2500ПС-03 – это новейшая гражданская модификация двигателя ВК-2500, которая отличается противопомпажной защитой и современной цифровой электронной системой управления и контроля типа FADEC – БАРК-6В-7С. Межремонтный и назначенный ресурс двигателя в два раза выше, чем у его предшественников. Сертификат типа двигателя ВК-2500ПС-03 валидирован в Индии и Колумбии, что означает соответствие характеристик двигателя требованиям летной годности гражданской авиации данных государств.

ПЕРВЫЙ КОНТРАКТ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА

Значимым событием HeliRussia международного профиля стало заключение ОДК-Климов в онлайн-формате контракта жизненного цикла с эксплуатантом вертолетной техники Республики Индия SkyOneAirways.

SkyOneAirways занимается чартерными и оффшорными перевозками, а также транспортировкой грузов. Сейчас в состав их парка входят вертолеты Ми-172, на которые установлены двигатели ТВ3-117 разработки ОДК-Климов.

Ранее ОДК-Климов уже сотрудничало с индийской компанией, разово продлевая ресурс моторов. Эффективная и качественная совместная работа привела к заключению долгосрочного договора, отмечает двигателестроительное предприятие. На HeliRussia был заключен пилотный пятилетний контракт жизненного цикла с оплатой по ставке летного часа.

«Для «ОДК-Климов» это первый международный контракт полного жизненного цикла. Его подписанием с крупным вертолетным оператором Индии мы хотим показать всем эксплуатантам нашей техники принципиально новый подход в ее обслуживании за рубежом, - отметил директор по экономике и финансам АО «ОДК-Климов» Дмитрий Твердохлеб. – Такие контракты жизненного цикла доказывают, что ОДК-Климов, как разработчик двигателей, готов брать практически все риски использования нашей техники в эксплуатации. Мы благодарны SkyOneAirways, что они согласились быть первопроходцами в этом направлении. Это стимул работать и развиваться дальше, создавать и предлагать заказчикам новые конкурентоспособные сервисные продукты мирового уровня».

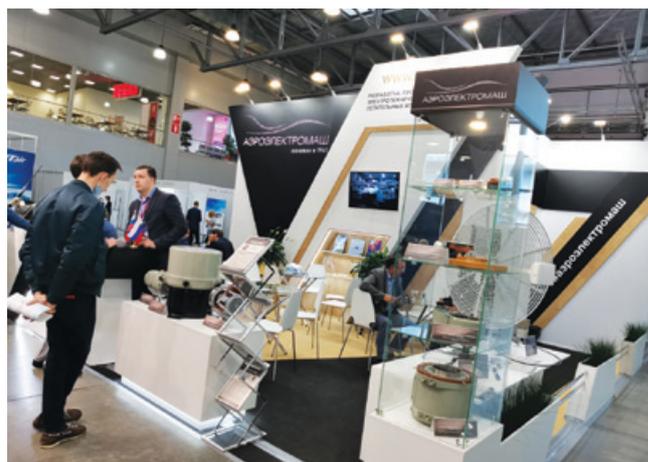
В рамках договора жизненный цикл изделий будет обеспечиваться капитальными, средними ремонтами и продлением ресурсных показателей двигателей.

ПОВЫШАЯ РЕСУРС ДВИГАТЕЛЕЙ

В рамках HeliRussia Ростех сообщил о том, что команда «Наро-Фоминского машиностроительного завода» Объединенной двигателестроительной корпорации развивает технологии нанесения многослойных покрытий, которые позволят на 30-50% повысить межремонтный ресурс газотурбинных двигателей для авиации и промышленных энергетических установок.

Проект стал победителем программы подготовки технологических лидеров «Вектор», которую проводит Академия Ростеха.

«Решение повышает износостойкость лопаток компрессора и турбины газотурбинных двигателей, не прибегая при этом к дорогостоящим сплавам. Этого удастся добиться за счет внедрения



в конструкцию серийных и перспективных двигателей защитных многослойных тонкопленочных покрытий. Разрабатываемые в рамках проекта покрытия существенно повышают эффективность работы двигателя при себестоимости на 10-30% ниже других аналогичных решений. Межремонтный ресурс компрессоров увеличивается в два-три раза, что повышает ресурс самого двигателя на 30-50% и позволяет снизить стоимость летного часа», - сообщили в Ростехе.

На лопатки путем магнетронного плазменного напыления в вакууме наносятся многослойные покрытия: наноструктурированные, интерметаллидные или керамические. Специальная технология напыления позволяет обеспечить химическую и кислотную, а также эрозийную и прочностную стойкость изделия и высокий класс качества поверхности.

ХИМИЧЕСКИЙ КОНТУР РОСТЕХА

Холдинговая компания в отрасли химической промышленности Госкорпорации Ростех с головной организацией ОНПП «Технология» им. А.Г. Ромашина представила на HeliRussia 2020 более 30 образцов высокотехнологичной продукции для авиастроения.

Основой объединенной экспозиции стала наукоемкая продукция ОНПП «Технология» им. А.Г. Ромашина. Предприятие продемонстрировало авиационное остекление из органических и неорганических материалов, а также композиции из них, в том числе одну из новейших разработок – высокопрочное птицестойкое гетерогенное лобовое остекление для перспективной вертолетной техники, отмечает пресс-служба Ростеха. Изделие представляет собой органо-силикатный или органо-органический триплекс, который обладает повышенной абразивостойкостью, высокой прочностью при оптимальных весовых характеристиках. Остекление уже прошло ряд испытаний и в настоящее время готовится к серийному выпуску. Также ОНПП «Технология» представила комплектующие

для авиационной техники из полимерных композиционных материалов, сотовые наполнители для создания элементов конструкций авиационной техники. Все сотовые наполнители выпускаются на предприятии из отечественного сырья, производство алюминиевых сот налажено в рамках программы импортозамещения.

НИИ полимеров продемонстрировало листовой конструкционный пенопласт «Акримид». Инновационный материал применяется в качестве легкого наполнителя при изготовлении многослойных деталей из стеклопластика, углепластика, внутренней обшивки авиационной техники, обладает рекордной теплостойкостью и устойчив к химическим воздействиям. В частности, в вертолетостроении он может использоваться при производстве лопастей, конструктивных элементов планера. Продукция по своим физико-химическим свойствам превосходит зарубежные аналоги на основе полистирола, полиуретана, поливинилхлорида, сообщает Ростех. Новый материал уже успешно прошел промышленную апробацию и сейчас производится серийно для российских заказчиков.

Институт пластмасс им. Г.С. Петрова впервые на HeliRussia 2020 показал образцы нового поколения композиционных материалов на основе термостойких термопластичных полимеров – термопласты. Они могут применяться для производства элементов конструкций авиационной, ракетно-космической техники, радиотехнического, медицинского оборудования. Материалы обладают высокой температурной устойчивостью, устойчивостью к химическому воздействию, радиационному излучению в открытом космосе, способны переносить высокие механические и электрические нагрузки. Технология синтеза термопластов запатентована, в настоящее время Институт пластмасс является единственным предприятием в России, наладившим выпуск этих материалов, говорится в официальных материалах Ростеха.

ГНИИХТЭОС продемонстрировал кремнийорганические лаки, обеспечивающие защиту оборудования, остекления воздушного транспорта, кремнийорганические компаунды для электротехники, жидкости для приборов и гидросистем, УНИХИМ – материалы и сырье для производства деталей авиационной техники, НИТС им. В.Ф. Солинова – авиационное остекление.

«Практически все предприятия холдинга обладают уникальными разработками, многие из них превосходят по характеристикам зарубежные аналоги. Новые виды остекления, перспективные материалы, сырье – это то, что может вывести вертолетную отрасль на новый уровень развития», – отметил генеральный директор ОНПП «Технология» Андрей Силкин.



ВЫСОКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ОТ МАИ

Московский авиационный институт (МАИ) является традиционным участником HeliRussia в деловой и выставочной программах. В этом году МАИ представил целую экспозицию беспилотных летательных аппаратов.

Мультимоторный беспилотный летательный аппарат (БПЛА) «Диагност-М» предназначен для оперативного автоматизированного выявления дефектов на поверхности самолётов, находящихся на стоянке, отмечает пресс-служба МАИ. Он оборудован фото- и видеокамерой с возможностью 30-кратного оптического зумирования. Координаты мест осмотра записываются с точностью до сантиметра. Аппарат облетает объект осмотра, автоматически возвращается в точку старта и самостоятельно встаёт на зарядку.

Другой заметной разработкой на стенде университета стал автономный летательный аппарат Pathfinder. Аппарат создан в школе дронов Московского авиационного института. Небольшой по размеру беспилотник спроектирован специально для поиска пропавших в лесу людей. Он способен летать под кронами деревьев, маневрируя между препятствиями, и распознавать человека, попавшего в зону видимости.

Также гости выставки могли ознакомиться с гексакоптером «Коршун-2» – беспилотником с шестью двигателями, разработанным аспирантом МАИ Андреем Колпаковым. Аппарат предназначен для доставки грузов в здание во время пожара. Это может быть баллон с дыхательной смесью и маска, которые помогут выжить находящемуся в здании человеку. Гексакоптер имеет специальную защиту винтов, позволяющую проникать в труднодоступные места и залетать в окна.

В рамках выставки HeliRussia МАИ была презентована уникальная технология интерактивной трёхмерной графики. Работа над ней велась коллективом научно-исследовательской лаборатории «Пилотажные стенды и система «самолёт-лётчик» Московского авиационного института под руководством заведующего кафедрой 106 «Динамика и управление полётом пилотируемых ЛА», доктора технических наук, профессора Александра Ефремова. Технология предназначена для интеграции 3D-графики в выставочные стенды и интернет-площадки. Пользователь получает возможность взаимодействовать с трёхмерными моделями и трёхмерным пространством, подробно изучая внешнее и внутреннее устройство изображённого объекта. В частности, технология позволяет наглядно показать принцип работы тех или иных узлов и механизмов, создавать интерактивные модели сложных технических устройств и многое другое, отмечает институт.

Фото В.М. Ламзутова и И.О. Дербиковой



Все для неба: 95 лет со дня рождения Генриха Васильевича Новожилова

Двадцать седьмого октября исполняется 95 лет со дня рождения великого отечественного авиаконструктора Генриха Васильевича Новожилова, дважды Героя Социалистического Труда, генерального конструктора Авиационного комплекса им. С. В. Ильюшина (1970–2005). Имя создателя легендарного транспортного самолета Ил-76, авиалайнеров Ил-86 и Ил-96 стало символом высочайшей надежности и эффективности советской и российской авиационной техники. Кончина действительного члена Академии наук СССР (затем РАН), доктора технических наук, профессора Генриха Новожилова в 2019 году стала большой утратой для всей России. Однако его идеи и грандиозный научно-технический задел продолжают жить – в масштабных проектах, реализуемых ПАО «Ил» сегодня.



**Генрих Васильевич НОВОЖИЛОВ,
Генеральный конструктор борта №1**

ЖИЗНЬ РАДИ АВИАЦИИ

Генрих Васильевич Новожилов родился 27 октября 1925 года в Москве в семье военного инженера и военнослужащей. Девять классов средней школы окончил в Пензе, где находился в эвакуации. В 1942 году вернулся в Москву и начал работать лаборантом на кафедре физики Московского авиационного института. В следующем году был зачислен на самолетостроительный факультет МАИ, который окончил в 1949 г.

В 1948 году еще студентом Новожилов начал работу конструктора под руководством великого Сергея Ильюшина.

Последовательно он занимал все должности в ОКБ от инженера-конструктора III, II, I категорий до генконструктора.

«Когда я студентом пятого курса МАИ пришел на преддипломную практику в июле 1948 года в ОКБ Сергея Владимировича Ильюшина, то даже представить не мог, что когда-либо займу место генерального конструктора. Стоит отметить, что в то время и должности такой не было, за все отвечал главный конструктор. Когда С.В. Ильюшин в 1958 году назначил меня заместителем главного конструктора (а к этому времени я прошел все ступени от инженера-конструктора до ведущего на летных испытаниях самолета Ил-54), поручив отвечать за ввод в эксплуатацию самолета Ил-18, и тогда возможность занять место С.В. Ильюшина даже во сне не приходила мне в голову», - рассказывал сам Генрих Васильевич в интервью «Крыльям Родины».



Реактивный бомбардировщик Ил-54

Неустанная работа по доводке самолета Ил-18 обеспечила начало пассажирских перевозок в апреле 1959 года. Создание Ил-18 и его эксплуатация в разнообразных условиях подняли ряд новых проблем, связанных с необходимостью проведения сложных летных исследований, отмечал в своей статье о Генрихе Новожилове академик Георгий Бюшгенс.

Борьба с появлением «обратной тяги» при отказах газотурбинного двигателя с авторотирующим винтом потребовала решения сложных комплексных задач, связанных с аэродинамикой самолета, воздушного винта и двигателя. Большой объем испытаний натурного стенда силовой установки был проведен в ЦАГИ. При личном участии Новожилова эти работы были проведены, была разработана надежная система автоматического флюгирования воздушного винта, позволившая значительно повысить безопасность полета.



Пассажирский самолет Ил-18

Чтобы осуществить выполнение программы продления ресурса, Новожиловым были использованы научные методы систематизации отказов и неисправностей частей узлов, систем и агрегатов самолета. Помимо этого, им была проделана большая работа по изучению последствий отказов систем и агрегатов самолета с учетом различных факторов, что позволило в дальнейшем создать новую методику обеспечения безопасности полета.

С 1963 года генеральный конструктор Ильюшин возложил на Новожилова ответственность за работы по новому дальнемагистральному пассажирскому самолету Ил-62. В 1964 году Новожилов назначается главным конструктором и первым заместителем Ильюшина.

В работе над самолетом Ил-62 Новожилов продолжал широко использовать научные методы, применение которых позволило ему решить целый



Первый опытный дальний магистральный пассажирский самолет Ил-62 на Ходынском аэродроме



**Учитель и Ученик.
Два Генеральных конструктора -
С.В. Ильюшин и Г.В. Новожилов
на Центральном аэродроме имени
М.В. Фрунзе в Москве (Ходынское поле)
накануне первого полета первого опытного
военно-транспортного самолета Ил-76**

ряд трудных вопросов. К их числу следует отнести проведение исследований по определению поведения самолета Ил-62 на больших углах атаки.

Выпуск Ил-62 был освоен в очень короткий срок – за год и семь месяцев. Пассажирские перевозки стартовали 15 сентября 1967 года. За создание Ил-62 Новожилов удостоен Ленинской премии. В январе 1974 года начал пассажирские рейсы модифицированный самолет Ил-62М.

Глубокое изучение характеристик самолета Ил-62 дало возможность Г.В. Новожилову за счет замены двигателей на более экономичные, улучшения аэродинамики и других мероприятий увеличить дальность полета на 1 300 км. Одновременно благодаря использованию спойлеров в элеронном режиме была улучшена поперечная управляемость. Установка специального демпфера позволила снизить скорость захода на посадку на 30 км/час с 310 км/час до 280 км/час.

В 1970 году Сергей Ильюшин уходит на пенсию. По его рекомендации на должность генерального конструктора Распоряжением Совета Министров назначают Генриха Новожилова.

«Когда в 1970 году, уходя на пенсию по состоянию здоровья, Сергей Владимирович принял решение назначить меня своим преемником, тогда у нас состоялся серьезный разговор. Я высказал мнение, что не готов для такой работы, что нет у меня интуиции, которая необходима генеральному. На это С.В. Ильюшин сказал: «Будешь в день выслушивать 30-40 различных мнений и вопросов, на которые придется давать ответы, и к тебе со временем



С.В. Ильюшин с группой работников ОКБ, которым за выдающиеся заслуги в создании самолета Ил-62 присуждена Ленинская премия. В числе лауреатов и Г.В. Новожилов

«придет» интуиция, необходимая генеральному конструктору», - вспоминал Генрих Васильевич в беседе с «Крыльями Родины».

Одним из наиболее знаковых и известных проектов конструктора стало создание военно-транспортного самолета Ил-76. Первый полет состоялся 25 марта 1971. В 1975 году самолет был принят на вооружение ВВС.

Все проектирование Ил-76 было тщательно просчитано с использованием новейших методов расчетов на ЭВМ. Генеральный конструктор Новожилов успешно решил сложные технические задачи, что было подтверждено закончившимися с положительными результатами государственными испытаниями Ил-76, который был запущен в серийное производство на Ташкентском заводе. Новожиловым был создан первый отечественный военно-транспортный самолет с ТРДД, что дало возможность существенно увеличить крейсерскую скорость и повысить транспортную производительность по сравнению с самолетами с ТВД.



**25 марта 1971 года.
Взлет первого опытного военно-транспортного самолета Ил-76 с Центрального аэродрома г. Москвы**

Впоследствии под руководством Генриха Новожилова был разработан первый в Советском Союзе широкофюзеляжный пассажирский самолет Ил-86, первый полет которого состоялся 20 декабря 1976 года. В самолете было заложено много новых технологических процессов – склейка, новые методы клепки, болтовые соединения с натягом, слоистые пластики для интерьера и т.д., в том числе длинномерные панели крыла.



В полете широкофюзеляжный пассажирский самолет Ил-86

В 1979 году Новожилов был избран членом-корреспондентом, а в 1985 году действительным членом Академии наук СССР.

Двадцать второго сентября 1988 года впервые взлетел новый широкофюзеляжный дальний пассажирский самолет Ил-96-300, созданный на основе опыта работы по проектам Ил-76 и Ил-86. В нем были реализованы последние достижения отечественной авиационной науки в области аэродинамики сверхкритических крыльев, систем управления и др.

Среди других значимых программ, реализованных уже в 1990-е гг. – региональный пассажирский турбовинтовой самолет Ил-114 и Ил-76МФ, серьезно модифицированная версия Ил-76.

Помимо масштабной практической работы Генрих Васильевич большое внимание уделял и научной работе, без которой невозможно обеспечить непрерывное совершенствование авиационной техники. Под его непосредственным руководством и при личном участии, в частности, велись изыскания новых компоновок самолетов с различными вариантами крыльев, проводились расчеты на ЭВМ по определению аэродинамических характеристик упругого самолета, без использования продувок, только по геометрическим размерам и упругомассовым характеристикам. Эти научные работы позволили синтезировать совместно с ЦАГИ системы активного управления, снижающие изгибающие моменты, уменьшающие напряжения в элементах конструкции и повышающие комфорт.

«Многое изменилось. Появление электронной техники – компьютеров, программ, в которые уже заложен опыт создания конструкции, возможность проводить аэродинамические исследования и прочностные расчеты в большем объеме, чем раньше, упрощает работу. Личной интуиции помогает возможность анализа большего числа вариантов решения многих технических вопросов. При этом не стоит забывать, что компьютер – это только средство, позволяющее расширить возможности конструктора, прочниста, аэродинамика. Окончательное решение по-прежнему принимается руководителями проектирования, а в ряде случаев и генеральным конструктором», - говорил сам Генрих Васильевич о роли конструктора в современном мире цифровых технологий.

В декабре 2005 года, имея еще действующий контракт, Генрих Новожилов по собственному желанию подал заявление о своем освобождении от должности генерального конструктора Авиационного комплекса им. С. В. Ильюшина. С января 2006 года он работал в качестве главного советника генерального директора по науке. Помимо этого, он вел значительную общественную работу, будучи Президентом Академии наук авиации и воздухоплавания, членом экспертного совета при комитете по промышленности Государственной Думы, членом комиссии по разработке технических регламентов РСПП.

«Генеральный конструктор может работать, только чувствуя доверие коллектива, летчиков-испытателей, всех, кто принимает участие в сложном процессе создания летательного аппарата. Самое трудное в должности генерального конструктора это ожидание. Самолет создается за 7-8 лет, начинает летать через 3-4 года от начала проектирования. Летные испытания дают ответ на правильность решений, принятых на стадии эскизного и рабочего проектирования», - так описывал ремесло авиаконструктора Генрих Новожилов.



**Вручение диплома Шароновой Н.И.
на заседании Академии наук авиации и
воздухоплавания**



**Дальний магистральный
широкофюзеляжный пассажирский самолет
Ил-96М с американскими двигателями
PW-2337**

Генрих Васильевич Новожилов скончался 28 апреля 2019 года.

«Выдающийся учёный, яркий представитель легендарной плеяды генеральных конструкторов, Генрих Васильевич Новожилов посвятил свою жизнь служению Отечеству. За годы созидательного, подвижнического труда внёс неоценимый вклад в укрепление оборонной и технологической мощи страны, в разработку современной авиационной техники, в создание передовых образцов самолётов прославленного семейства «Ил». Светлая память об этом замечательном человеке и патриоте навсегда сохранится в сердцах его близких, коллег, учеников, в наших сердцах», - соболезнования родным и близким Генриха Новожилова принес Президент Российской Федерации Владимир Путин.

«Он проводил большую работу, участвуя в реализации авиационных программ, делаясь богатым профессиональным опытом и знаниями с молодыми ильюшинцами. На всех занимаемых постах Г.В. Новожилов проявлял непревзойденный профессионализм и трудолюбие, честность и открытость к людям. Высокий уровень творчества ученого-конструктора по праву снискал ему уважение среди авиастроителей, коллег по ОКБ им. С. В. Ильюшина. Ильюшинской фирме будет не хватать мудрого и доброго слова Генриха Васильевича, его знаний и опыта. Светлая память о Генрихе Васильевиче навсегда останется в сердцах родных, друзей и коллег», - отмечалось в официальном сообщении ПАО «Ил» по случаю кончины конструктора.

«Ил» СЕГОДНЯ

В настоящее время Авиационный комплекс им. С.В. Ильюшина на основе научно-технического задела, сформированного во многом благодаря Генриху Васильевичу Новожилову, реализует целый ряд масштабных проектов по созданию новейших самолетов различного назначения.



Последнее развитие в линейке тяжелых транспортных самолетов Ил-76 – это Ил-76МД-90А. Данная модификация разработана в целях дальнейшего совершенствования самолетов типа Ил-76 и расширения их транспортных возможностей за счет модернизации крыла и установки более мощных, экономичных и малошумных двигателей ПС-90А-76 взамен двигателей Д-30КП-2, отмечается в официальных материалах ПАО «Ил». Ил-76МД-90А соответствует нормам по уровню шума на местности, определяемым требованиями Главы 4 Приложения 16 стандарта ИКАО, а также по эмиссии вредных веществ в атмосферу. У Ил-76МД-90А полностью модернизированы кабина экипажа и комплекс оборудования. На самолете применено современное цифровое пилотажно-навигационное оборудование.

Все работы по модернизации самолета от начала проектирования и до выпуска летного образца проводились в цифровой форме с применением современных компьютерных систем. Вся конструкторско-технологическая документация на изделие полностью переведена в электронный вид и запущена в серийное производство в современных цифровых технологиях.

Первый полет Ил-76МД-90А состоялся 22 сентября 2012 г. В августе этого года ПАО «Ил» сообщило о том, что на ульяновском АО «Авиастар-СП» завершилась автоматизированная стыковка первого фюзеляжа Ил-76МД-90А по бесстапельной технологии на новой поточной линии сборки.

На базе транспортника Ил-76МД разработан самолет Ил-78М-90А, предназначенный для заправки топливом в полете самолетов дальней и фронтовой авиации днем и ночью в условиях визуальной видимости с целью увеличения их радиуса действия. При необходимости самолет в условиях эксплуатации может быть переоборудован в транспортный для транспортировки личного состава, техники и грузов, переброски больных.

Ил-114-300 – это перспективный пассажирский турбовинтовой самолет для местных авиалиний. На Ил-114-300 устанавливается цифровой пилотажно-навигационный комплекс, обеспечивающий взлет и

посадку в метеоусловиях, соответствующих категории II ИКАО. Вся пилотажно-навигационная информация и сведения о работе самолетных систем отображаются на пяти цветных жидкокристаллических дисплеях.

Реализация на Ил-114-300 современных научно-технических достижений по обеспечению требуемых уровней аэродинамического и массового совершенства самолета и силовой установки обеспечивает самолету высокие показатели топливной эффективности, отмечает ПАО «Ил».



Другая разработка в турбовинтовой сфере – легкий военно-транспортный самолет Ил-112В, первый полет которого состоялся 30 марта 2019 года. Он предназначен для транспортировки и воздушного десантирования легких образцов вооружения и военной техники, грузов и личного состава, а также для транспортировки широкой номенклатуры разнообразных грузов при коммерческой эксплуатации самолета. Обеспечивается возможность автоматического захода на посадку на категорированные аэродромы по минимуму II категории ИКАО и ручной заход на посадку на слабо оборудованные и необорудованные в радиотехническом отношении аэродромы.

Новый пассажирский дальнемагистральный широкофюзеляжный самолет Ил-96-400М создается как модификация серийно выпускаемого Ил-96-300 за счет удлинения фюзеляжа на 9,35 метров с получением дополнения к сертификату типа. Ил-96-400М будет оборудован современным пилотажно-навигационным и радиосвязным оборудованием отечественного



производства, которое позволит выполнять действующие и перспективные требования международных авиационных властей к системам навигации, наблюдения и связи.

«Ил» И ДВИГАТЕЛИ

«Пожалуй, только на летных испытаниях начинаешь понимать, что такое авиационный двигатель», - так высказался об авиадвигателях Генрих Васильевич Новожилов.

Действительно, история самолетов «Ил» – это еще и история значительного сегмента советского и российского авиационного двигателестроения.

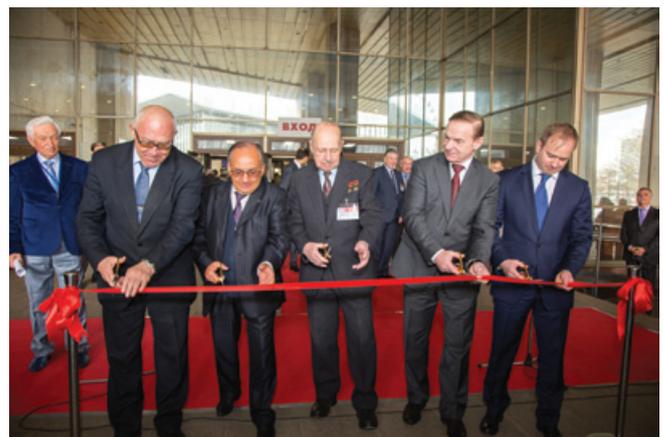
«На эксплуатации «солдатского двигателя» (так называл АИ-20 директор завода № 30 П.А. Воронин, где строили Ил-18) пришлось пройти серьезную школу. Часто для решения технических вопросов приходилось бывать в Запорожье и в ОКБ, и на серийном заводе. В конструкторском бюро А.Г. Ивченко тогда работал еще неизвестный мне ведущий конструктор Виктор Михайлович Чуйко... Начало шестидесятых годов – самолет Ил-62, работа с которым у меня (в должности первого заместителя С.В. Ильюшина) началась с проведения заводских испытаний... Конец шестидесятых годов – начало работы над самолетом Ил-76, знакомство с Павлом Александровичем Соловьевым. Новый двигатель Д-30К. Работа по его созданию шла дружно. После установки этого двигателя на Ил-62М мы прибавили более 1000 километров дальности... Восьмидесятые годы – родился двигатель ПС-90А, «единый неделимый» на все магистральные самолеты Ил-96-300 и Ту-204. С доводкой этого двигателя пришлось основательно поработать, испытывая жёсткую критику со стороны «Аэрофлота», - вспоминал Генрих Новожилов.

Двигатель АИ-20 (разработчик – ЗМКБ «Прогресс» имени академика А. Г. Ивченко, производитель – АО «Мотор Сич») стал надежной штатной силовой установкой самолета Ил-18 и началом тесного многолетнего сотрудничества ильюшинцев и запорожских моторостроителей. Двигатель АИ-20 был специально разработан для пассажирских и транспортных многоцелевых самолётов на линиях малой и средней протяжённости. Устанавливался на Ан-8, Ан-10, Ан-12, Ан-32, Бе-12, Ил-18, Ил-20, Ил-22, Ил-38 и их модификации. Двигатели семейства АИ-20 отличаются высоким запасом газодинамической устойчивости на всех режимах для всех высот и скоростей полета, высокой степенью надежности, большим ресурсом, простотой в техническом обслуживании.

Значимой вехой в истории советского авиационного двигателестроения стал турбореактивный двухконтурный Д-30 (разработчик – АО «ОДК-Авиадвигатель»), первый отечественный двигатель, получивший



Конференция АО «Мотор Сич» на Международном авиационно-космическом салоне (МАКС-2013)



Открытие Международного форума двигателестроения (МФД-2016)

международный сертификат летной годности. Модификация Д-30КП была мощной и высокоэффективной силовой установкой новожиловского Ил-76, во многом обеспечившей его отличные летные характеристики. В 1978 г. была разработана новая модификация двигателя - Д-30КП 2 серии.

Транспортный самолет Ил-76МД-90А поднимают в небо еще более мощные пермские двигатели ПС-90А-76. Этот двигатель четвертого поколения эксплуатируется по техническому состоянию, а по эмиссии загрязняющих веществ соответствует нормам ИКАО 2008 года.

Для новейших турбовинтовых самолетов ПАО «Ил» - военно-транспортного Ил-112В и пассажирского Ил-114-300 – Санкт-Петербургским АО «ОДК-Климов» с применением современных конструкторских решений разработаны двигатели ТВ7-117СТ и ТВ7-117СТ-01.

«Краткая история создания самолетов «Ил», постоянная работа с мотористами убедили меня, что создать надежный двигатель далеко не простая задача, не исключая, более сложная, чем самолет», - приводим слова Генриха Васильевича.

Жить – значит, совершенствоваться

Так учил знаменитый авиаконструктор, ученик С.В. Ильюшина Г.В. Новожилов

Многолетнее сотрудничество и дружба связывали Генерального конструктора Г.В. Новожилова и заместителя министра авиационной промышленности СССР в 1984-1991 гг., а ныне Президента Ассоциации «Союз Авиационного Двигателестроения» В.М. Чуйко.

Виктор Михайлович Чуйко рассказал корреспонденту журнала «Крылья Родины» о своих встречах с Генрихом Васильевичем Новожиловым.



Торжественная церемония награждения Президентом РФ В.В. Путиным выдающегося авиаконструктора Генриха Новожилова орденом «За заслуги перед Отечеством» I степени. 10 марта 2016 года

– Виктор Михайлович, какой самолет положил начало вашему сотрудничеству с Генрихом Васильевичем?

– Прежде всего, я хотел бы отметить, что Генрих Васильевич отличался разносторонностью занятий и был высочайшим профессионалом в своем деле. Он внес огромный вклад в развитие отечественного авиастроения, что не мешало ему оставаться простым в общении, как и все высокообразованные и интеллигентные люди. И Генрих Васильевич был таким, его отличала внутренняя скромность.

Наше знакомство с ним началось в начале работы по самолету Ил-18. Первые машины строились с двигателями НК-4 конструкторского бюро Н.Д. Кузнецова (около 20 самолетов). В это время я работал в Запорожье в конструкторском бюро Александра Георгиевича Ивченко, в котором был создан двигатель АИ-20 в базовой версии, предназначенный для самолетов Ан-10 и Ан-12. Поэтому мы в большей степени сотрудничали с ОКБ О.К. Антонова.

На рубеже 50-60-х гг. ситуация изменилась. Двигатель НК-4 был более совершенным, чем АИ-20: на 100 кг легче и меньше по габаритам, также ему требовалось меньше мощности для запуска, были и другие преимущества. Но в ходе эксплуатационных испытаний в Подмоскowie произошла катастрофа Ил-18 из-за отказа одного из двигателей в полете: разрушение диска компрессора, приведшее к повреждению органов управления. Погибли все члены экипажа, а также жители дома, на который упал самолет. Ситуация обсуждалась в Секретариате ЦК КПСС, было принято решение об оснащении всех самолетов Ил-18 двигателями АИ-20.

На мой взгляд, при всем совершенстве двигателя НК-4 его конструкция требовала доработки, например, компрессора. При разработке двигателя конструктор всегда решает главные задачи: двигатель должен быть легче по весу, меньше расходовать топлива, должна быть высокой и эксплуатационная технологичность, как и производственная. В ту эпоху (как, впрочем, и сегодня) не было инструментов, позволявших сделать сразу точный расчет. НК-4 по характеристикам не уступал АИ-20, который стал первым двигателем, построенным ОКБ А.Г. Ивченко самостоятельно. От АИ-20 зависело, быть ОКБ А.Г. Ивченко, или не быть. Поэтому был мобилизован коллектив, состоящий в основном из молодых специалистов, большей частью выпускников Харьковского авиационного института, имевших опыт работы 2-3 года. Газотурбинная тематика в ту пору для ОКБ была новой. Двигатель получился более тяжелым, чем НК-4, но и более надежным. Как говорил сам А.Г. Ивченко, это – «солдатский» двигатель, что практика эксплуатации подтвердила.

В этот же период Генрих Васильевич занимался самолетом Ил-18. На одном из совещаний, которое проводили С.В. Ильюшин и А.Г. Ивченко, я присутствовал вместе с ним, в то время был конструктором и оказывал помощь с материалами.

А.Г.В. Новожилов уже был ведущим конструктором. На этом совещании и состоялась наша первая встреча. Она запомнилась мне, главным образом, благодаря тому, что оба мы были молоды. Перед началом совещания мы много говорили о делах ОКБ С.В. Ильюшина и о самолете Ил-18. И тогда он меня поразил интеллигентностью и приветливостью, а также профессионализмом в вопросах, которые он затрагивал. На совещании обсуждались вопросы по двигателю при эксплуатационных испытаниях Ил-18. У двигателей АИ-20I-IV серий на выхлопе была дымность. С.В. Ильюшин заметил А.Г. Ивченко, что на стенках выхлопной трубы начал откладываться кокс. Александр Георгиевич на это ответил, что дымление – признак работы двигателя, и посоветовал продуть выхлопную трубу, которая в итоге была доработана. В Запорожье были построены двигатели: II, III, IV, V серии – АИ-20К, а VI серия – АИ-20М. Двигатель АИ-20К имел уже другую камеру сгорания, а у АИ-20М она была такая, что самолет не оставлял дымного следа вовсе.

На этом фоне и состоялось мое знакомство с Генрихом Новожиловым. Несколько встреч прошли уже после того, как Ил-18 выполнил эксплуатационные испытания и стал внедряться в эксплуатацию. Следует заметить, что коллектив ОКБ С.В. Ильюшина отличался приветливостью и интеллигентностью. И такая атмосфера в нем была всегда. Такими были С.В. Ильюшин и Г.В. Новожилов, который позднее стал секретарем парткома предприятия, а потом заместителем главного конструктора по внедрению в эксплуатацию самолета Ил-18. Ряд основных вопросов решал первый заместитель Генерального конструктора Яков Александрович Кутепов, и мы нередко собирались в его кабинете.



**Новожилов Г.В. с ведущими специалистами
общих видов Елсаковой Е.Н., Муравьевым Г.Г.,
Шейниным В.М., Лещинером Д.В.**

Я в то время работал в бригаде компрессоров. Двигатель АИ-20 имел существенный недостаток – запускался с трудом, так как пусковое устройство по мощности было рассчитано на двигатель НК-4, ротор которого легче, чем у АИ-20. В связи с этим, при очень высоких температурах были случаи незапуска двигателей самолета Ил-18, что, в частности, произошло при полете члена Политбюро ЦК КПСС по оборонной промышленности Фрола Романовича Козлова. Он был в Багдаде на приеме у Саддама Хусейна. После обеда в 4 часа дня местного времени при 40-градусной жаре у самолета Ил-18 не запустился один из двигателей. Было сделано несколько попыток, и, в конечном счёте, Ф.Р. Козлов пересел в другой самолёт и полетел через Европу. А.Г. Ивченко был вызван в Секретариат ЦК КПСС, где состоялся серьезный разговор.

В нашем ОКБ была создана бригада запуска, ее возглавил Федор Муравченко, я стал его заместителем. В этом качестве у меня состоялась вторая встреча с Генрихом Новожиловым. Два года спустя я сам возглавил бригаду запуска, а Федор Михайлович – бригаду камер сгорания. Причиной перевода стала случившаяся под Киевом катастрофа самолета Ил-18 из-за прогара камеры сгорания. В этой катастрофе погибло около 30 человек, в их числе был наследный принц Йемена.

Мы проанализировали 20 систем запуска. С самого начала, как и сегодня, двигатели Ил-18 имели систему электрического запуска. Доработали систему запуска и питания (этим занималось ОКБ Федосеева, создававшее системы питания, запуска и стартеры-генераторы). Запуск производился от шести аккумуляторов. Многие зависело от оператора, который должен был вовремя включать слив топлива – в противном случае происходил заброс температуры, двигатель останавливался. В Казани был создан турбогенератор ТГ-16, позволявший повысить напряжение до 60 В. С ним Ил-18 и пошел в серийное производство.

Параллельно создавалась система воздушного запуска. После этого турбогенератор и был внедрен. Система воздушного запуска была разработана и впервые испытана в Запорожском ОКБ «Прогресс». Около двух часов ночи мы запустили на стенде двигатель АИ-20, рядом стоял Федор Муравченко, который сказал: как от Днепрогэса! Но сжатый воздух откуда-то нужно было брать. Турбогенератора, который должен давать его, не было – взять можно было только от уже запущенного двигателя.

Мы задумались о том, чтобы использовать одну из систем самолета: кондиционирования или противообледенительную, которую питал горячий воздух. У меня появилась идея – приехать в ОКБ С.В. Ильюшина и попросить чертежи трубопроводов этих систем.

Сергей Владимирович в это время был в отпуске, и меня принял Генрих Васильевич. Я рассказал о нашей системе воздушного запуска и показал осциллограммы – как меняются обороты, мощность, давление топлива и т.п. Он был поражен идеей и спросил, чем может помочь? Я попросил чертежи трубопроводов, которые мы решили имитировать, чтобы определить степень возможных потерь в них, а затем проверить на самолете. Генрих Васильевич поддержал идею. Чертежи были сделаны, в Запорожье мы соорудили подводку и проверили, насколько падает давление в трубопроводах при том расходе воздуха, который необходим для воздушного стартера. После испытаний в нашем ОКБ мы с Г.В. Новожиловым решили проверить идею на опытном самолете ОКБ С.В. Ильюшина на аэродроме на Ходынке. Произвели несколько запусков. От электричества запускались 1-й и 4-й (внешние) двигатели, внутренний (2-й) был доработан. Они давали в сеть воздух, который и использовался для запуска. В связи с прекращением серийного производства самолетов Ил-18 было решено внедрить воздушный запуск на новых типах самолетов. Работа по системе воздушного запуска проводилась в тесном взаимодействии с ЦИАМ, в частности, с ведущим конструктором по системам запуска Борисом Моисеевичем Кацем. Генрих Васильевич написал несколько книг воспоминаний, в двух из них он вспоминает об этом эпизоде.

С двигателем АИ-20 был ещё один эпизод. Генрих вместе с Александром Георгиевичем были на совещании. Новожилов поддерживал двигатель Н.Д. Кузнецова, но на данном совещании об этом не говорил. Квартира, где Ивченко жил в Москве, находилась на Тверской (тогда – улица Горького), ОКБ Ильюшина – на Ленинградском проспекте, и они поехали на одной машине, вторая машина шла следом. Шло обсуждение этого совещания. Генрих Васильевич проводил Александра Георгиевича, который был намного старше, до квартиры, и Александр Георгиевич спросил его: «Генрих Васильевич, а какой идиот говорил Ильюшину, что двигатель Ивченко плохой?» Новожилов понял, что речь шла о нём, и, разумеется, не нашёл, что сказать в ответ.

Встречи с Генрихом Новожиловым проходили и по вопросам увеличения ресурса.



*Кутепов Я.А., Казаков В.А., Новожилов Г.В.
Дементьев П.В.*

Была впервые внедрена эксплуатация двигателей по техническому состоянию, что существенно увеличило их ресурс, надежность и дало значимый экономический эффект в производстве и эксплуатации, сократило количество ремонтов. В этих вопросах Генрих Васильевич оказывал поддержку как заместитель Генерального конструктора, а позже – когда сам стал Генеральным конструктором.

В ходе ряда работ, в частности, в связи с эксплуатацией по техническому состоянию двигателей, меня заметили и перевели в Министерство авиационной промышленности СССР на должность заместителя начальника 3-го Главного управления по опытным двигателям.

– Продолжилось ли Ваше общение с Генрихом Васильевичем, когда вы стали работать в Минавиапроме?

– Я стал чаще встречаться с Г.В. Новожиловым, так как все опытные двигатели находились в моем ведении. В их числе – семейство НК-8, которые устанавливались на Ту-154 (НК-8-2У) и на Ил-62 в базовой версии (НК-8-4, а на Ил-62М - Д-30КУ, на самолет Ту-154М - Д-30КУ-154).

Когда я стал заместителем Министра авиационной промышленности СССР, шли работы по проектам самолетов Ил-96 и Ту-204. Для Ил-96, который первоначально проектировался на 350 человек, требовался двигатель с тягой на взлетном режиме 18 т. Что касается Ту-204, Туполев Алексей Андреевич доказывал, что для него даже 16 т – избыточная тяга. Поэтому на Ил-96 планировалось поставить двигатель ОКБ Н.Д. Кузнецова, а на Ту-204 – ОКБ П.А. Соловьева. Анализ характеристик первоначальных проектов показал,

что они приведут к отставанию от зарубежных конкурентов. Поэтому министр авиационной промышленности СССР Иван Степанович Силаев провел научно-технический совет, обратился в ЦК КПСС, после чего появилось новое Постановление, в котором были указаны другие эксплуатационные данные и сроки завершения работ. После чего встречи с Г.В. Новожиловым также были частыми. Был проведен научно-технический совет, на котором с докладами выступили как Н.Д. Кузнецов, так и П.А. Соловьев, и было решено, что оба самолета будут оснащены двигателями одного типа с тягой в 16 тонн. После этого Генрих Васильевич и уменьшил пассажировместимость Ил-96 до 300 мест.

У меня есть картина Генриха Васильевича с его автографом (2000 г.), посвященная 20-летию эксплуатации самолета Ил-86 без единой катастрофы.

Когда Ил-86 в чертежах был готов, двигателя для него не было. Генрих Васильевич обратился за помощью к Н.Д. Кузнецову, и он на базе серийного двигателя создал новый двигатель, увеличив ему тягу. Новый двигатель получил название НК-86.

В ходе эксплуатационных испытаний (опять на этом же этапе!) произошел серьезный инцидент с Ил-86 – пожар правого внутреннего двигателя в полете. Мы с Н.Д. Кузнецовым поехали во Внуково, где самолет благополучно приземлился. Забрались на стремянку, заглянули внутрь двигателя... и ужаснулись. В этом двигателе произошел титановый пожар. Для его изготовления титановый сплав применялся широко – его доля в конструкции составляла от 25 до 35%. У титанового сплава есть неприятная особенность – если при высокой температуре и высокой степени сжатия происходит касание ротора и статора, титановый сплав вспыхивает, и двигатель мгновенно прогорает. Мы разобрались и выяснили, что до второй и третьей ступеней компрессора титановый сплав применять можно, а дальше – уже нельзя. Направляющие аппараты и рабочие колеса было решено изготавливать из стали или нанести на них защитное покрытие. Николай Дмитриевич предложил использовать защитное покрытие. Оно было внедрено, и в связи с этими мероприятиями мы также часто встречались с Генрихом Васильевичем.

Вернемся к вопросу о выборе двигателей для самолетов Ил-96 и Ту-204. Генрих Васильевич настаивал на значении тяги 18 тонн. При меньшей тяге эксплуатационные характеристики



Копия предложения П.Дементьева и Б.Бугаева Г.Новожилову (на салфетке) о дальнем широкофюзеляжном самолете

самолета снижались. Г.В. Новожилов рассчитывал на двигатель Н.Д. Кузнецова. Я считал, что оба двигателя, Н.Д. Кузнецова (НК-56) и П.А. Соловьева (ПС-90), должны пройти летные испытания. Но министр Иван Степанович Силаев принял решение прекратить работы по НК-56 и внедрить Д-90 (двигатель П.А. Соловьева первоначально назывался так, название ПС-90 предложил я). В Министерстве авиационной промышленности было сделано все, чтобы именно ПС-90 хорошо заработал. На первых порах у него был низкий ресурс. В «Аэрофлоте» началась эксплуатация шести самолетов Ил-96.

В 90-х гг. Министерство авиационной промышленности было упразднено. Я уже не заместитель министра, а президент АССАД, Генрих Васильевич по-прежнему являлся генеральным конструктором, но тех прав, которые у него были раньше, он не имел. По вопросам, связанным с дефектами двигателя, он часто звонил мне, а когда эти проблемы ему уже надоели, то попросил меня



Перевозка фюзеляжа самолета Ил-86 по Москве-реке в ЦАГИ для испытания на повторные (циклические) нагрузки

приехать к нему. Я приехал, и он мне сказал: «*Виктор Михайлович, нужно что-то делать. Эта ситуация погубит и двигатель, и самолет*». Мы собрали всех, кто занимался двигателем и самолетом, и провели с Генрихом Васильевичем совещание. По его итогам руководителями Пермского ОКБ (П.А. Соловьева) была разработана и предложена схема эксплуатации двигателя ПС-90 по техническому состоянию.

Евгений Шапошников, который в ту пору руководил «Аэрофлотом», часто критиковал двигатель, впрочем, справедливо. Я спросил его, что требуется от двигателя. Он ответил, что будет достаточно, если с этими двигателями самолет будет иметь ежемесячный налет хотя бы 300 часов. С пермскими двигателястроителями мы приняли решение поставлять двигатель с ресурсом в 100 часов, не получая за это плату. Через 100 часов, если двигатель отработал нормально, ресурс продлялся еще на 100 часов, а деньги выплачивались за первые 100 часов. Тогда самолеты начали налетывать от 300 до 500 часов. В случае выявления замечаний в аэропорту находилась бригада, которая оперативно устраняла их. Мы снова собрались у Генриха Васильевича, чтобы доложить об итогах мероприятий и оформления документов по этим итогам. Об этом эпизоде он часто вспоминал. Мы доверяли друг другу.



Стыковка фюзеляжа самолета Ил-96МО

– Как складывались ваши отношения с Генрихом Васильевичем по самолету Ил-62?

– Показательным является эпизод, связанный с двумя катастрофами Ил-62 в Варшаве – одна катастрофа произошла с самолетом в базовой версии (с двигателями НК-8-4), вторая уже с Ил-62М (с двигателями Д-30КУ). Причиной обеих катастроф было отказ двигателя из-за разрушения валов приводов компрессора низкого давления от турбины низкого давления. Разными



Техсовет АК «Ил» во главе с Г. В. Новожиловым. 1987 год

были причины разрушения – в случае с Д-30КУ разрушился межвальный подшипник, вследствие чего нагрелась и расширилась внутренняя обойма, она была заклинена, подшипник перестал вращаться, а вал начал тереться о внутреннее кольцо. В результате нагрева прочность вала уменьшилась. Он разрушился. Турбина пошла вразнос. С двигателем НК-8-4 – другая история. В Казани, где их выпускали серийно, при проточке внутреннего отверстия сломался кончик резца и остался внутри тела. А приборов, которые могли бы выявить его, не было. От того места, где находился кончик резца, пошла усталостная трещина. Самолет выполнял рейс Варшава-Нью-Йорк. Разрушение произошло через 30 минут после взлета, были повреждены и органы управления самолетом. Но экипаж смог его развернуть. На трассе было четыре аэродрома, но экипаж принял решение возвращаться в Варшаву. Оно было роковым – при заходе на посадку произошли критические разрушения, начался пожар, и самолет разбился. В связи с расследованием этой катастрофы состоялось совещание, на котором присутствовал и Генрих Васильевич. Он отметил, что самолет можно было посадить с помощью триммеров рулевых поверхностей, и предложил эту идею проверить. Был подготовлен самолет для испытательного полета. Генрих Васильевич был на его борту, о чем я не знал. Когда самолет заходил на посадку, второй пилот зажал штурвал, а командир экипажа (это был Эдуард Кузнецов) произвел снижение и выравнивание с помощью



На годовом заседании Союза авиапроизводителей России Г.В. Новожилов, В.М. Чуйко, В.И. Лузянин

триммеров руля высоты (с помощью руля направления был скорректирован курс). Самолет приземлился успешно. Но в тех наставлениях по производству полетов, которыми пользовалась польская авиакомпания LOT, о применении триммеров ничего не сказано, вопрос об этом не поднимался. Я спросил Генриха Васильевича, зачем он сел в этот самолет, что могло быть опасным. Он ответил, что на 100% был уверен в удачном исходе полета. Генеральный конструктор чувствовал самолет, который был как бы частью его тела. Уверен он был и в своих летчиках-испытателях.

– Почему Генрих Васильевич решил устанавливать на самолет Ил-86 не апробированный на Ил-76 двигатель Д-30КП, а другой?

– Д-30КП не подходил по тяговым характеристикам. Кроме того, у него были низкими показатели надежности. На заводе в Рыбинске, где он серийно строился, стояло 700 ящиков с досрочно снятыми двигателями. В дальнейшем, конечно, он был усовершенствован, но задача требовала быстрого решения. У Павла Александровича Соловьева такой возможности не было – он был занят двигателем Д-30Ф для самолета МиГ-31. Генрих Васильевич попросил Николая Дмитриевича Кузнецова выручить его, и он выручил – двигатель НК-86 был построен за четыре года. Обычно для создания двигателей для самолетов такого класса требуется 6-8 лет. Но, в действительности, для создания современного двигателя требуется не менее 20 лет. А для создания самолета – от 4 до 6 лет. Если самолет был, а двигателя нет, выходило соответствующее постановление, и двигатель создавался.



Презентация «по-американски» с мэром Ю. Лужковым

– Работал ли Генрих Васильевич по каким-либо проектам после того, как перестал быть Генеральным конструктором?

– Он разработал ряд проектов с небольшой группой. За год до ухода из жизни он показал мне проект модернизации самолета Ил-86, а именно, его конвертации в десантный вариант. Самолет мог бы взять на борт до 1000 десантников. Дело оставалось, главным образом, за тем, чтобы нижнюю багажную палубу переоборудовать для раскладки десантников на самолетах, выведенных из коммерческой эксплуатации. По словам Генриха Васильевича, больших средств для этого не требовалось. На таком самолете десантников можно было бы забрасывать на расстояния до 4000 км, а с посадкой и до 8000 км. О проекте было доложено на высоком уровне, но самому Генриху Васильевичу об этом никто ничего не сказал.

Теперь о проекте самолета Ил-96 в двухдвигательной версии. Я присутствовал на обсуждении этой темы, по которой Генрих Васильевич проводил совещание. Для этой версии рассматривался двигатель Д-18, у которого показатели тяги можно было поднять до 27 тонн, чего было достаточно. Но в то время такого двигателя еще не было.



А.А. Иноземцев, Г.В. Новожилов, В.М. Чуйко

Когда появится ПД-35 – такой самолет можно будет построить. Думаю, что коллектив Александра Александровича Иноземцева справится с созданием нового двигателя.

Генрих Васильевич был обеспокоен судьбой ОКБ и его самолетов. Он переживал и за Ил-112 – были замечания по его двигателю, случалось, что электронная система управления им отключалась при посадке. Это происходило перед самым касанием ВПП, и поэтому проблем с безопасностью полета не возникало. Генрих Васильевич звонил мне по этому поводу, мы обсуждали проблему. Когда я общался с ним, он говорил: «Я не понимаю, что творится у нас». Имелось в виду положение не только на родной фирме, но и в авиапроме в целом.

Последняя встреча у нас состоялась за несколько дней до его ухода из жизни. Он подарил мне несколько своих книг и сообщил, что собирается в отпуск в Барвиху.

– Каким человеком был Генрих Васильевич в общении?

– Генрих Васильевич был очень отзывчивым человеком и отличался исключительным вниманием по отношению к молодым специалистам. В сложные 90-е гг. президент АО «Мотор Сич» Вячеслав Богуслаев начал проводить в Алуште, в пансионате «Горизонт», ежегодные научно-технические конференции молодых авиационных инженеров Украины и России. Собиралось около 200 человек. На одну из конференций был приглашен Генрих Васильевич, он с удовольствием приехал, выступал с большим вдохновением, посвящая молодых инженеров в мир авиапрома. В зале была такая тишина, что можно было услышать муху. На все вопросы он с удовольствием отвечал. Всего он был 3 или 4 раза на этих конференциях. Приезжал Генрих Васильевич со своей женой Людмилой Ивановной, которая сегодня хранит память о нем. В один из дней он принял участие в экскурсии в винные подвалы Массандры. Сохранилась фотография, на которой Генрих Васильевич стоит рядом с бутылкой с надписью, что вино было залито в нее... в год его рождения. Сам он обладал исключительной эрудицией, о винах «Массандра» знал многое.

Генрих Васильевич был выдающимся человеком – ученым и конструктором высочайшего уровня, а также блестящим организатором. Он отличался исключительной выдержкой – я никогда не слышал, чтобы даже в сложных ситуациях он на кого-то повысил голос. Я ему завидовал,

потому что сам иногда не сдерживался, но потом сам же осуждал себя. Генрих Васильевич никогда не раздражался – он слегка хмурился и медленно, но четко говорил, что считает нужным.

Сегодня в нашем авиастроительном мире осталось мало выдающихся личностей. Их отличительная особенность – предвидеть развитие событий на 50-70 лет вперед. Генрих Васильевич вспоминал, что С.В. Ильюшин говорил ему: *«Главное, что я сделал, это не самолеты, а коллектив, который я воспитал. А самолеты делает именно этот коллектив»*.

Для Г.В. Новожилова характерно и другое. Нередко бывает так, что когда новый руководитель приходит на предприятие, он начинает исподтишка или прямо критиковать предшественника, обвиняя его во всех бедах. Генрих Васильевич никогда себе такого не позволял. Его отношения с Сергеем Владимировичем – это образец отношений между учеником и учителем. Сергея Владимировича он вспоминал до последнего часа своей жизни. В преемственности и состояла сила ОКБ имени С.В. Ильюшина.

История жизни Генриха Новожилова заставляет вернуться в лучшие времена из прошлого, когда люди не занимались посторонними разговорами, а строили самолеты. Когда будет такое же отношение к своему делу, как во времена Ильюшина и Новожилова, отечественные самолеты будут строиться в таком количестве и такого качества, что «боинги» и «эрбасы» не будут нужны.



Г.В. Новожилов поздравляет В.М. Чуйко с 20-летним юбилеем Ассоциации «Союз авиационного двигателестроения»

Министр авиационной промышленности П.В. Деметьев говорил: *«Требуй от жизни невозможного и получишь максимум»*.

Если самолеты не совершенствуются, у них нет будущего. То же самое касается и человека. Если он совершенствуется, он живет, если нет, это не жизнь, а прозябание. Поэтому и важно изучать биографии великих деятелей, таких, как Генрих Васильевич Новожилов. Это выдающийся пример творческой личности. Заслуги Генриха Васильевича были по достоинству оценены руководством страны. 10 марта 2016 года президент России В.В. Путин вручил Генриху Васильевичу орден «За заслуги перед Отечеством» I степени.





С ЭПОХОЙ ВРОВЕНЬ



История профсоюзной организации Воронежского авиационного завода неотделима от эпохи становления отечественного авиастроения и развертывания профсоюзного движения в СССР и в отрасли. 15 марта 1932 года приказом по Народному комиссариату тяжелой промышленности СССР ряд заводов страны, в том числе завод №18 в Воронеже, был переведен в самолетостроительный трест. В октябре 1934 года в стране организационно оформился профессиональный союз рабочих авиационной промышленности.

Это было время взлета инженерной мысли, время дерзания и творчества, небывалого трудового энтузиазма. С самых первых лет становления завод №18 брался за масштабные проекты по строительству современных на тот день воздушных машин конструкции Туполева и Ильюшина – ТБ-3 и ДБ-3.

Стремление к лучшей жизни рождало патриотические инициативы, массовый трудовой героизм. Властвовал лозунг: каждому – по труду! Дирекция завода не в состоянии была охватить весь круг задач: заниматься организацией производства, соревнования, подводить его итоги, определять победителей, справедливо распределять жизненные блага, вовлекать работников в общественно-полезные дела. Часть этих задач взяла на себя новая общественная организация. По инициативе заводской партийной организации ВКП(б) в октябре 1934 года была создана профсоюзная организация воронежских самолетостроителей, которая на правах первички вошла в профессиональный союз рабочих авиационной промышленности страны, и избран ее лидер по фамилии Цельвальников.

В сентябре 1935 года сообщение о том, что шахтер из Донбасса Алексей Стаханов добыл за смену 102 тонны угля вместо плановых семи, вызвало взрыв трудового энтузиазма в СССР. Примеру забойщика-рекордсмена последовали тысячи людей по всей

стране. Свои стахановцы появились и на заводе №18. На слуху у заводчан были слесари И. Колбешкин, П. Мелешко, А. Проняев, В. Тепляков, Г. Семин, разметчик Бородин, токарь Голенков, сварщик Загородний, сверловщица Кулакова, жестянщик В. Рябых, болторезчик Цыганков, инструментальщик Павлов, кузнец Колпачев, штукатур Таравков, каменщик Золотоверхов, плотник Дворецкий, ежедневно перевыполнявшие сменные задания в полтора, два и более раз. В заводском парке появилась портретная галерея стахановцев.

Не только в наши дни, но уже и в то время находилось немало скептиков, не спешивших воспринимать на веру «фантастические», по их мнению, показатели производительности труда. Сообщение областной газеты «Коммуна» о том, что токарь авиационного завода Виктор Лагутов выполнил сменную норму на 1027 процентов, вызвало массовое «паломничество» на завод токарей с разных предприятий Воронежа. На их глазах Лагутов повторил свой рекорд...

7 марта 1936 года прошел слет заводских стахановцев, на котором рассмотрен опыт цехов №20 и №6 – об эффективности сквозных стахановских бригад и об общественном контроле за качеством выпускаемой продукции. На слете ставились вопросы о правильном разделении труда, об освобождении квалифицированных рабочих от второстепенных подготовительных операций, о технической учебе, укреплении дисциплины труда. Слет выдвинул задачу: от ударников-одиночек – к ударным бригадам, участкам, цехам.

Движение рекордистов способствовало не только повышению производительности труда. Весомым стимулом стал и рост заработной платы, что также подчеркивалось в центральной и местной печати тех лет. 27 мая 1936 года газета завода №18 «За ударные темпы» сообщала: «Цех 20. Т. Васильев – слесарь 7-го разряда в апреле выполнил норму на 146 процентов. Качество продукции – 100 процентов. Заработал т. Васильев 516 рублей и за качество продукции получил премиальных 616 рублей».

В июне 1936 года, когда стахановское движение получило максимальный размах, в Воронеж для вручения правительственной награды приехал председатель ВЦИК М. И. Калинин. Еще 15 марта 1935 года ЦИК СССР принял постановление о награждении Воронежской области орденом Ленина «за выдающиеся успехи в течение ряда лет в области сельского хозяйства, равно как в области промышленности». «Всероссийский староста» привез награду. Торжества прошли 26 июня 1936 года, а затем Калинин посетил завод №18. После осмотра цехов и самолетов он выступил перед коллективом завода в полете тогдашнего цеха №19. Сегодня об этом событии заводчанам напоминает мемориальная доска на здании цеха подготовки производства №121.

По инициативе передовиков производства в 1937 году был заключен договор о соревновании с коллективом московского авиационного завода имени С.П. Горбунова, который от имени профсоюза завода №18 подписал новый профсоюзный лидер П.М. Федоренко. Впоследствии такие договоры вошли в практику, что и способствовало трудовым успехам соревнующихся коллективов. В короткие сроки страна получала перво-классные самолеты.

Коллектив завода №18 уже в первые годы вошел в число передовых предприятий страны. И в этом была немалая заслуга профсоюза, взявшего на себя ответственность за поддержание у работников хорошего трудового настроя, уверенности в успехе общего дела. Не было таких сторон жизни коллектива, которых бы не касалась профсоюзная организация. Она решала вопросы повышения производительности труда, строительства производственных и бытовых помещений, жилых домов, обеспечения работников одеждой и



Самолет ТБ-3

обувью, доступными обедами, созданием условий для культурного досуга, занятий художественным творчеством, физкультурой и спортом. И все эти задачи были актуальными, предусмотренными коллективным договором, по каждой строке которого на собраниях и конференциях разгорались горячие споры.

В каждом коллективном договоре стояли задачи по созданию работникам достойных жилищных условий. Эта проблема никогда не теряла своей актуальности. Быстро рос рабочий поселок, который за без малого полвека, к 1980-м годам превратится в крупный микрорайон Воронежа. В нем в первое время проживало три тысячи человек. Действовали котельная, водоканал, водопровод, были заселены два общежития, открыты столовая, клуб, поликлиника, загородный пионерский лагерь. В заводской библиотеке насчитывалось пять тысяч книг, 774 читателя, выходила многотиражная газета «За ударные темпы». В школах по ликвидации неграмотности обучалось 498 человек, отряд рационализаторов и изобретателей состоял из 125 человек.

Авиастроители активно участвовали в благоустройстве района. К началу 1937 года было открыто семь магазинов, автобусная и трамвайная линии.

В начале 1938 года директором завода №18 был назначен Матвей Борисович Шенкман, коммунист с 1919 года, участник гражданской войны.



Лучшая бригада

С каждым годом жизнь авиастроителей улучшалась, множились трудовые достижения. В 1938 году самолеты, выпущенные заводом, принимали участие в первомайском параде в Москве. Хороший отзыв о них содержала полученная на заводе правительственная телеграмма. В трудовых буднях рождались новые патриотические начинания. К 1939 году развернулось движение стахановцев-многостаночников, за освоение смежных профессий, получение звания стахановских групп. Первой стахановской группой стал коллектив мастера Бурцева.

Основной задачей профсоюза и дирекции была мобилизация коллектива на освоение производства штурмовика Ил-2. Производство шло нарастающими темпами. С началом войны по примеру горьковских автомобилестроителей на заводе развернулось соревнование под девизом: «Работать за себя и товарища, ушедшего на фронт!» Более тридцати процентов рабочих выдавали за не ограниченную временем смену по три-четыре нормы.

23 августа 1941 года за образцовое выполнение задания правительства по выпуску штурмовиков Ил-2 завод награжден орденом Ленина. Ордена Ленина был удостоен М.Б. Шенкман, наградили также 100 работников. С началом войны коллектив работал под девизом: «Все для фронта – все для победы!» На протяжении военных лет заводу 26 раз вручали переходящее Красное знамя Государственного Комитета Обороны, впоследствии оставленное на вечное хранение.

Успешно выдержала профсоюзная организация все испытания военного времени, когда необходимо было в короткие сроки эвакуировать завод в Куйбышев, расселить работников в домах местных жителей, обеспечить всем необходимым для поддержания существования и организовать производство продукции на необжитой территории. Нужно было увлечь, заинтересовать людей новыми идеями и задачами.

Жизнь на опустевшей производственной площадке эвакуированного завода №18 закипела сразу после освобождения Воронежа от гитлеровских захватчиков в январе 1943 года. Дирекция, партийная организация

и профсоюз бросили клич: «Возродим тебя, родной завод!» Ремонт самолетов, затем восстановление производства агрегатов сопровождалось участием в восстановлении разрушенного войной сельского хозяйства. Заводчане изготавливали запчасти к сельхозмашинам.

В это тяжелое время налаживания жизни перед дирекцией и профсоюзом встала задача: как в условиях жесткой карточной системы наладить дополнительное питание работников. И выход был найден: создано заводское подсобное хозяйство. Собрали бродячих лошадей и коров. Семена приобрели у крестьян окрестных сел. За неимением денег, делали ведра, тазы, выварки и обменивали их на семена пшеницы, ячменя, подсолнечника, свеклы, моркови. Засеяли поле, и к осени 1943 года уже были свои продукты. Осенью 1943-го завели стадо свиней. К празднованию 26-й годовщины Октября в помещении охраны завода был оборудован клуб, в котором прошло первое торжественное собрание, перед заводчанами выступил Воронежский хор.

Рос коллектив, в семьях увеличивалось число детей. Надо было думать, чем занять ребятишек летом. В 1944 году по инициативе профсоюза, поддержанной партийной организацией и дирекцией предприятия, в пригородном поселке Сосновка был начат ремонт помещений пионерского лагеря. Его открытие накануне наступления летних школьных каникул стало настоящим праздником для всего, пока еще немногочисленного, коллектива. На митинг по этому случаю собрались и стар, и млад.

Многие формы и методы работы профсоюзной организации закладывались в годы восстановления народного хозяйства. Формировалась управленческая команда. Каждый из директоров и профсоюзных лидеров делал максимум для того, чтобы предприятие занимало в отрасли лидирующие позиции. Свой след в истории завода оставили директор В.С. Сердюк, В.Н. Смирнов, Е.Н. Беляк, Г.А. Белявский, профсоюзные лидеры Е.В. Синюков, И.И. Денисов, В.М. Малофеев, Б.А. Работкин, Е.С. Титков, заместители председателей профкома М.Д. Платонов, И.И. Пешков, И.И. Лопатин.

Профсоюз активно участвовал в организации восстановления производственных корпусов, жилых домов, строительстве новых зданий жилого и культурного назначения, был зачинателем социалистического соревнования за досрочное выполнение пятилеток. С повесток дня профкома, цеховых комитетов не сходили жизненно важные вопросы работников. Это, прежде всего, создание условий для безопасного труда, поддержание трудовых инициатив, появившихся как внутри предприятия, так и в отрасли, и стране, определение



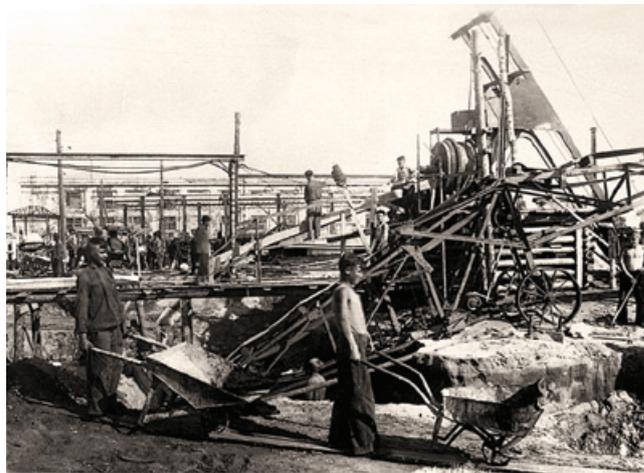
Штурмовик Ил-2

победителей, присвоение почетных званий, чествование отличившихся. Поддержал он инициаторов строительства жилых домов хозяйственным способом, справедливое распределение жилья взял под свой контроль. Много внимания уделялось развитию спортивной и культурно-массовой работы. Под контролем профсоюза находилось строительство детских садов, выделение земельных участков под сады и огороды, контроль за работой магазинов, распределением дефицитных товаров. В архиве завода хранится приказ: «За стахановскую работу по освоению и выпуску продукции, выполняющих нормы на 300 процентов Готовцева, Филатова, Тырченко, Кузнецова премировать ватными брюками и фуфайками».

Постановка на производство каждого нового изделия требовала все более развитой системы организации труда. Усложнялись не только производственные отношения, усложнялась социальная жизнь, требовавшая от профсоюзной организации более точных, тонких форм мобилизации коллектива. С ростом коллектива с каждым годом росла и развивалась профсоюзная организация. Все большее значение придавалось ее работе по вопросам улучшения труда и техники безопасности, сплочению коллектива, укреплению трудовой дисциплины, ориентации на творческий, порой ненормированный труд.

Вопросы улучшения условий труда, быта, культурной жизни, социальные решались уже при непосредственном участии профкома и профсоюзных организаций цехов и отделов, активно обсуждались на собраниях и конференциях. Особенно взволнованные речи звучали, когда касались жилищной проблемы. Жилье строили постоянно, но в связи с большим притоком кадров очередь уменьшалась медленно, и возникла необходимость новых подходов к решению этой задачи.

После коллективных обсуждений на профсоюзных собраниях было решено возводить дома хозяйственным способом. Как показала практика, этот метод полностью себя оправдал. Первопроходцами в этом деле были профсоюзные организации цехов: №2, 19, 7, 1, 33 и других. В порядке очередности они начали направлять своих работников, ожидающих получения квартир, на строительные площадки, поскольку строительные организации испытывали дефицит кадров. Недостаток квалифицированных каменщиков, рабочих других специальностей сдерживал реализацию жилищной программы. Заводчане – рабочие, техники, инженеры – пришли на помощь профессиональным строителям. Многие из них вскоре уверенно держали мастерки и стали заправскими каменщиками, а не просто подсобными



Дизельная станция

рабочими. Поскольку все они были заинтересованы в скорейшем получении жилья, работа строителей значительно улучшилась.

Работа в цехах и отделах шла полным ходом, а жизнь ставила все новые и новые задачи, решать которые можно было лишь при совместной деятельности профсоюзной организации и дирекции. Все они отражались в принятых коллективных договорах, которые определяли круг обязанностей и прав как дирекции с одной стороны, так и коллектива, с другой. Следует сказать, что сложившаяся много десятилетий назад система показала свою жизнеспособность и успешно используется в наше время, в рыночной экономике, в которой иначе выстраиваются взаимоотношения работников и работодателей.

Авторитет и активность профсоюза во многом определяет авторитет личности. И поэтому профком всегда ориентировался на маяки производства, вовлекал их в орбиту своей деятельности. Добрую память о себе оставил В.Г. Иванов, начальник цеха, впоследствии начальник производства, талантливый организатор, патриот своего завода, авторитетный профсоюзный деятель. По собственной инициативе и при поддержке профкома завода он несколько раз переходил в отстающие коллективы и помогал им преодолевать трудности.

В состав профкома неоднократно избирались выколочник-доводчик цеха №16 Ф.Г. Барабанов и зуборезчик цеха №30 В.В. Пополитов, виртуозы своего дела, неординарные личности. В совершенстве овладели редкими профессиями, беспокоились о состоянии дел в своих коллективах и на заводе. Пользовались уважением и доверием окружающих. К общественным поручениям относились с такой же ответственностью, как и к основной работе. Участвуя в разного рода проверках, помогали профсоюзным активистам вскрывать недостатки и улучшать работу. И таких рабочих было немало.

Тон в работе профкома задавали Н.П. Журавлев, Ю.М. Букреев, С.Ф. Тишуков, П.А. Зайнутдинова, К.В. Ананьев, В.И. Боева, С.Г. Епейкин и многие опытные общественники. Активно действовали такие комиссии профкома, как производственно-массовая, оргмассовая, по технике безопасности, жилбыту, культуре производства, культмассовая, детская, по соцстраху, по труду и заработной плате благодаря их председателям И.И. Кондаурову, В.В. Аникееву, Ю.В. Черникову, А.Г. Михайлову, А.С. Киселевой, Д.П. Макаровой, В.П. Кузнецовой, А.Д. Буздиной, С.А. Сафонову, Л.К. Павловской, М.В. Колбасову. Опыт работы комиссий обобщали и распространяли профсоюзы не только промышленных предприятий Воронежа, но и отрасли.

Немало сложных и спорных вопросов решали на постоянно действующем производственном совещании, которое долгие годы проводил главный инженер завода Н.К. Потапов, а затем его сменил начальник ЦЗЛ В.Г. Амелин. Их опыт по достоинству был оценен не только в Воронеже, но и в Министерстве авиационной промышленности СССР.

В пятидесятые годы XX века все силы профсоюзной организации были брошены на развитие коммунистического движения. В канун XXI съезда КПСС бригады Чопорова из цеха №33 и Проняева из цеха №31 выступили инициаторами соревнования за коммунистическое отношение к труду. В 1959 году первыми ударниками коммунистического труда стали слесарь С.Ф. Жарких, револьверщица Т.А. Фурсова, токарь М.И. Анохин. В мае 1961 года на первом заводском слете передовиков производства и ударников коммунистического труда были названы имена победителей, получивших заслуженные награды.

В пятидесятые-шестидесятые годы минувшего века, в пору становления массового профсоюзного движения в стране, для этой общественной организации в работе не было главного и второстепенного, вся трудовая деятельность и личная жизнь работающих проходила через профсоюзы. Все, что касается

человеческих, личных, производственных, семейных отношений, становилось при определенных обстоятельствах задачами профсоюзов, и надо было к ним относиться внимательно, при необходимости помогать решать. В этом деле велика была роль руководителей. Сложившаяся на заводе система подбора кадров позволяла выявлять лидеров, вовлекать их в профсоюзное движение, тем самым укрепляя авторитет профсоюза. С такими личностями связана целая эпоха в жизни не только профсоюза, но и всего коллектива. Первым в этом ряду следует назвать Михаила Даниловича Чендулаева, возглавлявшего профсоюзный комитет Воронежского авиационного завода в 1963-1984 годах.

Фронтвик, выпускник Уфимского авиационного института, М.Д. Чендулаев на Воронежском авиационном заводе прошел все ступени организатора производства: мастер, старший мастер, помощник начальника цеха, начальник цеха, заместитель главного инженера. Его талант общественника раскрылся в профсоюзе.

Один из наиболее интересных и плодотворных периодов в развитии профсоюзного движения страны – 60-70-е годы минувшего века. Профсоюзные организации вели активную работу по улучшению производственной деятельности предприятий, организации труда.

В апреле 1965 года в заводской многотиражке «Новатор» было напечатано письмо ударника коммунистического труда В.Ф. Духанина к своему коллеге – фрезеровщику Куйбышевского авиационного завода Н.И. Чаркину. На протяжении нескольких лет читатели «Новатора» и «За ударные темпы» (Куйбышев) следили за соревнованием двух передовых производственников, искренне радовались их трудовым успехам.

Очень притягательной силой стало в эти годы движение за коммунистическое отношение к труду. В него включилось семьдесят процентов работающих. Коллектив начал работать производительнее, быстрее осваивать новую технику и технологию, сдавать продукцию только отличного качества, строить жилье. К 1966 году жилой фонд ЖКО завода составлял 175 тыс. кв. м. 22 июля 1966 года за успешное выполнение семилетнего плана завод был награжден орденом Ленина. Орденами и медалями награждены 94 работника.

В августе 1968 года состоялся заводской митинг по случаю вручения коллективу переходящего Красного знамени Совета Министров СССР, ВЦСПС, которое присуждалось впоследствии неоднократно.

В это время развиваются массовое рабочее изобретательство и рационализаторство. Восемьдесят процентов средств профсоюзного бюджета, а также большие вложения государственного социального



Молодые рабочие

страхования расходуются профсоюзными комитетами на культуру и спорт. В 1980-е годы к этим задачам прибавляется еще и задача по усилению контроля за соблюдением трудового законодательства.

Профсоюзный комитет Воронежского авиазавода во главе со своим лидером постоянно ищет пути улучшения профсоюзной работы, совершенствования рабочего соревнования, проводит целенаправленные мероприятия, направленные на выполнение предприятием государственного плана и соцобязательств, участвует в разработке и заключении коллективного договора.

В 60-80-е годы XX века социально-культурная сфера Воронежского авиазавода росла необычайно быстро. Возводилось заводское жилье для работников, детские сады, учреждения здравоохранения. Во всей этой работе профсоюз не только контролер, но и организатор.

В 1969 году на очередной отчетно-выборной конференции заводской профсоюзной организации отмечалось, что на предприятии построена база отдыха «Сосновый бор» на 114 семейных мест, оздоровительный лагерь расширен до 210 мест. Строители сдали детских учреждений на 820 мест, таким образом ликвидировав очередь на получение мест в детские сады и ясли.

В последний день уходящего 1968 года с подмосковного аэродрома поднялся в небо сверхзвуковой пассажирский самолет Ту-144. Агрегаты для первой опытной машины изготавливали в том числе и воронежские самолетостроители. Воздушную машину пилотировал заслуженный летчик-испытатель Э.В. Елян.

Постройку серии этих машин поручили коллективу Воронежского авиационного завода, что потребовало формирования нового подхода к принципам организации производства. Одновременно совершенствовалась и общественная работа.

В период освоения и производства самолета Ту-144 на заводе началось движение за работу без отстающих. Это был важный этап профсоюзной работы. На заседаниях профкома, цеховых комитетов, рабочих собраниях обсуждались отчеты мастеров производственных групп, которые не справлялись с планом, допускали потери рабочего времени, слабо использовали передовой опыт, средства автоматизации и механизации производства. При подведении итогов работы цехов и отделов в первую очередь обращалось внимание на то, есть ли отстающие группы и рабочие, были ли случаи нарушения трудовой дисциплины и общественного порядка. Поскольку претендентов на победу всегда было много, малейший просчет был той самой каплей, которая и становилась решающей на чаше весов.



Выкатка самолета Ту-144

В своей деятельности профсоюзный лидер М.Д. Чендулаев опирался на широкий актив, прежде всего, из числа заместителей и председателей комиссий.

Оргмассовая комиссия охватывала практически всю профсоюзную работу по всем направлениям. Начиная с организации и развития профсоюзной жизни цехов, отделов и профкома в целом. Кроме планирования и контроля организационной деятельности профкома и его актива, шла плановая работа по обучению актива. Начинали учебу с профгруппиров, членов цеховых комитетов, председателей и членов всех заводских комиссий и заканчивали ежегодными семинарскими занятиями с предцехкома, на которых читали лекции юристы, ученые города, руководители района и завода.

Полученные знания помогали более квалифицированному решению вопросов на всех уровнях. Все это поднимало авторитет профсоюза. Оргмассовую комиссию долгое время возглавляли И.И. Кондауров, А.А. Митрошин. Их опыт, знания и ответственный подход к делу способствовали росту авторитета профкома. Много лет работал замечательной души человек – инструктор профкома, ветеран войны Г.М. Ермолаев.

Особое внимание профсоюзный комитет уделял созданию условий для полноценного развития детей и подростков работников завода и жителей рабочих кварталов. Их приобщали к физкультуре и спорту, художественной самодеятельности, вовлекая в занятия в различных кружках по интересам. Энтузиастами этой работы были О.С. Анисимова, С.А. Сафонов, В.Г. Панкратов, В.М. Жезлов, Т.А. Борисова, Л.И. Сербулова.

Жилищно-бытовая комиссия и ее бессменный председатель Ю.В. Черников работали с полной нагрузкой, располагая хорошими, знающими кадрами. В ее состав входили С.И. Здобников, Е.Д. Синецкий, Н.И. Тюрин, В.И. Кашкин, В.Д. Селявин. Они вели как учет всех очередников, так и распределение жилья. Работа была не из легких. Она затрагивала самые главные интересы работающих.

В бюро соревнования работали Ф.В. Головков, А.В. Коровин, Н.А. Шевелев, Н.И. Сотникова, Н.В. Самойлов, олицетворявшие своего рода смычку между профкомом и дирекцией. Начальник ОТЗ М.В. Колбасов также входил в состав профкома. Итоги подводили ежедневно. Систематизировали, анализировали. Давали полную информацию о результатах работы – от рабочего до коллектива цеха.

Победителей за неделю определял штаб соревнования под руководством заместителя генерального директора по экономическим вопросам И.П. Балабаса. Инженеры бюро работали оперативно, помогали предцехкома в обобщении результатов, контролировали, требовали обеспечения гласности.

На заседаниях производственно-массовой комиссии при подведении итогов работы цехов и отделов, определении победителей всегда присутствовали начальники производств. После доклада начальника ОТЗ, начальник бюро соревнования А.В. Коровин предлагал конкретных претендентов на места в соревновании. Итоговые собрания обычно проходили в зале заседаний профкома.

С особой ответственностью члены профкома подходили к подведению итогов соревнования и определению победителей между цехами и отделами за месяц, квартал и за год. Редко какое заседание профкома проходило в спокойных тонах. Располагая достоверной и объективной информацией о результатах работы каждого цеха, члены профкома стремились безошибочно называть лучшего из лучших. Победы доставались тем, кто их действительно заслужил.



Митинг у самолета Ил-86

В каждом цехе, отделе устанавливали доски почета победителей соревнования, передовиков производства, экраны гласности и различные стенды. Средствам наглядной агитации уделяли много внимания, отводили для них целые пролеты цехов и отделов. И в каждом коллективе стремились сделать оформление со вкусом, с изюминкой, лучше, чем у других.

Профсоюзный комитет предприятия и комиссии профкома вели свою работу в условиях гласности и открытости. По инициативе заводского профкома вошли в практику регулярные отчеты председателей цехкомов. Их доклады регулярно публиковались на страницах заводской многотиражки «Новатор». В отчетах – меньше всего показухи, больше всего – возникающих проблем и путей их решения.

Комиссия завкома по работе с молодежью стала инициатором выпуска «газеты в газете» под названием «Факел». Ее выпуски помещались на страницах «Новатора» и тоже стали своеобразной летописью жизни и работы профкома предприятия. К примеру, в выпуске №20 за февраль 1972 года рассказывалось об инициированных профсоюзом начинаниях для молодежи. Одно из них – торжества по случаю получения начинающими рабочими первой зарплаты. Другое – не менее торжественные мероприятия в связи с достижением молодыми заводчанами совершеннолетия.

Из таких дел и начинаний складывалась здоровая атмосфера, которая позволяла людям оптимистично смотреть в будущее.

Директора тех лет Б.М. Данилов, А.Г. Шумейко, А.Г. Михайлов к организации производства, социалистическому соревнованию, работе профкома относились с пониманием дела, не скупилась на поощрения.

Вслед за Ту-144 предприятие осваивало производство другой, во многом этапной для отечественного самолетостроения воздушной машины – широкофюзеляжного пассажирского самолета Ил-86. Эта машина требовала нового подхода к организации производства, в том числе и в профсоюзной работе. Пришлось разрабатывать и внедрять много новых положений по различным формам соревнования.

Особенно большое внимание уделялось бригадному методу работы на один наряд, вопросам экономии и бережливости, соревнованию мастеров производственных групп, инженеров по личным творческим планам. Широко развернулось соревнование за звание «Лучший мастер, конструктор, технолог завода», соревнование под девизом: «Ни одного отстающего рядом!», за экономию материалов, электроэнергии. Стояла задача, чтобы не было отстающих рабочих и производственных групп, чтобы детали и узлы в сборочные

цехи поступали без перебоев, строго по графику, для чего и была внедрена система «Путь». Были введены призовые места: не только первые, но и вторые, третьи. Победителям вручали переходящее Красное знамя, почетные грамоты. Призовые места были определены для всех групп и служб. Соревновались все, включая работников общепита и стрелков ВОХР.

Завод, имея большие успехи в развитии производства и строительстве новых видов самолетов, неоднократно занимал призовые места по Министерству авиационной промышленности с вручением переходящих Красных знамен и денежных премий; первые места по всем направлениям соревнования в районе, городе, области.

С патриотическими начинаниями нередко выступали цеха №1, 2, 4, 7, 10, 15, 18, 19, 23, 40, 60, 86, 88, ЦЗЛ, где у руля профсоюзного движения находились замечательные председатели цеховых комитетов С.И. Андреещев, И.И. Рыгин, Н.В. Завалишин, И.Л. Пухлинский, Е.А. Ахтямов, Н.Ф. Пунич, Л.А. Авилова, А.Г. Устинова, Н.В. Самойлов, И.Г. Лачугин, А.И. Филиппов, Т.Е. Михина, С.И. Карлова, И.К. Деревянко. Активно способствовали развитию этих движений начальники цехов Г.Д. Гильдебрандт, А.Д. Хвошин, М.С. Воробьев, В.Г. Иванов, В.Т. Артеменко, Н.И. Лапшин, В.А. Саликов, А.Н. Рыбасов, А.И. Башкирев, В.Г. Амелин, В.М. Вайсберг. Некоторые из них впоследствии стали начальниками производств, главными специалистами завода, преуспевали и в общественной работе.

Профкому, профсоюзным активистам вполне можно было гордиться результатами. Звания «Отличного качества», «Высокой культуры», «Коммунистического труда» имели более 40 процентов групп, технических бюро, цехов и отделов. Всем были вручены соответствующие удостоверения. Несомненная заслуга профкома и в том, что завод был награжден двумя орденами, четверым работникам было присвоено звание Героев Социалистического Труда, сотни были удостоены других высоких правительственных наград.

По разработанным положениям, условиям все виды соревнования, движения, почины имели поощрительные денежные вознаграждения. Давали не только деньги. Победителям нередко выделяли бесплатные путевки в дома отдыха, самые лучшие туристические базы. Об отдыхе трудящихся профком заботился всегда.

Победителями в большинстве своем, конечно, были рабочие основного производства. Им и доставалось больше всех благ. Кроме денежного вознаграждения, путевок, им выделяли автомашины, благоустроенные квартиры вне очереди.

Очередной вехой истории гражданского самолетостроения СССР, Воронежского авиационного завода



За работой...

стал первый подъем в небо с заводского аэродрома 24 октября 1977 года широкофюзеляжного пассажирского самолета Ил-86. Его вели летчики Э. Кузнецов, А. Вобликов, бортинженер И. Якимец, бортэлектрик А. Степанов. Этот успех с коллективом по праву разделила и профсоюзная организация.

К концу семидесятых годов XX века, благодаря планомерной работе профкома, дирекции произошел поистине грандиозный процесс обновления не только цехов и производственных участков, достигших высокой культуры производства, но и трудовых взаимоотношений людей. Хорошо прижилась бригадная форма организации и стимулирования труда. В комплексных и сквозных бригадах, работавших на единый наряд с оплатой по конечным результатам, отмечалась самая высокая выработка, были исключены потери рабочего времени, разумно расходовались электроэнергия и материальные ресурсы.

С 1975 по 1980 год предприятие ввело в эксплуатацию 87 тысяч квадратных метров жилья, более двух тысяч работников улучшили свои жилищные условия. Хозяйственным способом построены: поликлиника на 1600 посещений в день, детская поликлиника,

кинотеатр, два детских сада, четыре магазина, предприятия бытового обслуживания и связи в рабочем поселке. За счет капитальных вложений в пионерском лагере «Салют» построены новая столовая, кинотеатр, спальные корпуса, плавательный бассейн, открыт пансионат на берегу Черного моря в Сухуми, построен корпус в санатории имени Цюрупы...

За заслуги в создании, производстве и эксплуатации новой авиационной техники завод награжден орденом Трудового Красного Знамени. Указ подписан 23 июля 1981 года. Заслуга в этом профсоюзной организации – несомненна. Семидесятые-первая половина восьмидесятых годов XX века – годы наивысшего авторитета профсоюзной организации.

В 1985 году председателем профкома был избран В.С. Заволожин. В этом году был объявлен курс на гласность и перестройку, и сменившего Заволожина на этом посту Анатолия Ивановича Башкирева профсоюзная конференция в 1989 году избрала уже на альтернативной основе. А.И. Башкирев, потомственный самолетостроитель, начальник цеха окончательной сборки, а затем заместитель начальника производственно-диспетчерского отдела. За короткое время он проявил себя умелым организатором. Неоднократно его избрали членом президиума Воронежского областного совета профсоюзов, делегатом профсоюзных съездов, членом ЦК отраслевого профсоюза. Заместителями председателя избрали Виктора Федоровича Трубицина и Виктора Сидоровича Богданова.

Начало обновления страны сулило, казалось, немало перспектив.

В феврале 1988 года профсоюзный комитет, цеховые профсоюзные организации поддержали и распространили инициативу передовиков: «К XIX партийной конференции выполнить задания трех лет пятилетки». 1330 рабочих, 40 бригад, 15 производственных групп включились в это патриоти-



Ил-96 в сборочном цехе

ческое движение, о чем и записали в обязательствах. Трудились на славу. В апреле 1988 года коллективу присуждено Переходящее Красное знамя ЦК КПСС, Совета Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ по итогам за 1987 год. 28 сентября 1988 года совершил первый полет самолет Ил-96-300.

За успешное выполнение заданий двенадцатой пятилетки Министерство авиационной промышленности СССР и ЦК профсоюза решением от 5 декабря 1990 года наградило общесоюзным знаком «Ударник 12-й пятилетки» 495 работников завода.

Переход страны к рыночной экономике сопровождался не только сложными процессами разрыва прежних кооперационных связей. Отсутствие в стране внятной программы авиастроения поставило на грань выживания многие предприятия отрасли, не исключая и Воронежский авиационный завод.

Эти годы вместили:

– изменение формы собственности. В октябре 1992 года конференция трудового коллектива дала согласие на приватизацию предприятия по первому варианту, дающему право работникам трудового коллектива и лицам, приравненным к ним, получить 25% привилегированных акций безвозмездно, 10% обыкновенных акций за плату, 5% по номинальной стоимости – администрации предприятия и 10% – на создание фонда акционирования работников предприятия. 27 августа 1997 года регистрационная палата Воронежа зарегистрировала предприятие как ОАО «ВАСО»;

– строительство и сдачу в эксплуатацию нового детского сада №187 на 200 мест (в ноябре 1988 года), жилого дома №3а на ул. Туполева площадью 4982 кв. м и дома №49 на ул. Волгоградской площадью 9381 кв. м (в декабре 1991 года), пансионата отдыха в Кисловодске (в январе 1992 года), жилого дома №5а, поз. 35 на ул. Баррикадной площадью 9669 кв. м на 170 квартир (в апреле 1996 года);

– постановление на производство новой машины – широкофюзеляжного самолета Ил-96-300.

Подготовка, а в дальнейшем и производство самолетов нового поколения Ил-96-300, Ил-96Т на Воронежском авиационном заводе потребовали совершенствования технологии, отвечающей высоким требованиям качества, надежности и экономической эффективности. Под руководством генерального директора В.А. Саликова были выработаны основные направления развития предприятия, созданы оборудование и оснастка, организованы специализированные участки, внедрены сотни новых технологических процессов.

Результат этих усилий был отмечен Государственной премией РФ 2000 года, которой В.А. Саликов был удостоен наряду с генеральным директором ОАО «Авиационный комплекс имени С. В. Ильюшина»

В.В. Ливановым, группой специалистов этого авиаконструкторского предприятия за создание дальнего магистрального пассажирского широкофюзеляжного самолета Ил-96-300.

В 2001 году профсоюзный комитет ВАСО стал лауреатом премии Российского профсоюза трудящихся авиационной промышленности.

В феврале 2005 года на заседании президиума Госсовета РФ среди ведущих предприятий отрасли, где велась финальная сборка гражданской авиационной техники, первым было названо ВАСО, хотя в 2004 году из стен предприятия вышло всего три воздушных машины Ил-96-300, одна из которых – в комплектации «салон».

И в то же время отсутствие госзаказа, оборотных средств, кризис неплатежей, просчеты в политике налогообложения и т.д. вынуждали руководство предприятия и профсоюз – генерального директора В.А. Саликова и председателя профкома А.И. Башкирева – к поискам путей обеспечения загрузки работающих, сохранения их численности и особенно высококвалифицированных работников. Поэтому предприятие вынужденно включило в реализацию программы разработку и производство пассажирских железнодорожных вагонов нового поколения. Кроме того, было налажено производство плавательных средств, в том числе и каютных катеров, стали выпускать сельскохозяйственную технику – силосоуборочные комбайны КСС-2,6, навесные сеялки С-12А для точного и экономичного высева семян кукурузы, сахарной свеклы, подсолнечника.

В результате удалось сохранить необходимую для производства самолетов численность работающих, завод продолжал оставаться одним из перспективных авиационных предприятий. Имея в активе высочайшие технологии, мощный научно-технический и производственный персонал, практически все для обеспечения полного цикла создания летательных аппаратов, конкурентоспособной авиационной техники, предприятие вынуждено выживать за счет производства товаров народного потребления, ремонта и обслуживания находящихся в эксплуатации самолетов, а не их производством.

Профсоюзный комитет не оставался в стороне от проблем отечественного самолетостроения. В начале 2001 года на конференции трудового коллектива было принято обращение к президенту России, к которому потребовали принятия мер по недопущению закупки зарубежной авиационной техники и выводу авиационной промышленности из кризиса. Сорок воронежских самолетостроителей приняли активное участие в пикетировании Дома правительства, организованном Российским профсоюзом трудящихся авиационной промышленности в феврале 2001 года.

Отсутствие перспектив вывело коллектив вместе с директором и председателем профсоюза на митинг,



Сборка самолетов Ан-148

состоявшийся 20 сентября 2005 года. Заводчане – на митинг собралось около трех тысяч человек – потребовали от правительства сохранить рабочие места и дать возможность нормально работать. Массовое выступление воронежских самолетостроителей вызвало широкий резонанс в стране.

Перелом наступил в 2006 году, когда предприятие вошло в состав Объединенной авиастроительной корпорации. Продолжалось, хотя и с немалыми трудностями, строительство широкофюзеляжных Ил-96, на серийное производство был поставлен новый региональный самолет Ан-148.

В год 75-летия отраслевого профсоюза профсоюзная организация ВАСО активно участвовала в жизни предприятия, на котором продолжался процесс восстановления серийного производства. Он сопровождался оптимизацией производства. Отдельные структурные подразделения (кирпичный завод, строительный и гостиничный комплексы и др.) отделялись в дочерние предприятия. Одновременно происходило формирование новых цехов путем слияния прежних. Создание практически новых трудовых коллективов не проходило без различного рода трудностей и шероховатостей.

Первоочередную задачу профсоюз видел в том, чтобы процессы, связанные с любыми нововведениями, прошли максимально безболезненно. По согласованию с дирекцией коллективный договор ВАСО на 2007-2010 годы был распространен и на дочерние предприятия. Таким образом, для всех работников без исключения в полном объеме сохранены трудовые гарантии, льготы и иные обязательства сторон.

Основной сферой деятельности традиционно оставалась социальная направленность. В то же время в работе профсоюза появились и новые направления, одним из которых стала работа уполномоченных по охране труда. Их кандидатуры выдвигал профком, после чего приказом по заводу утверждал генеральный директор. В 2009 году на предприятии насчитывалось более 60 уполномоченных, для которых была организована учеба.

В 2013 году сборщик-клепальщик цеха окончательной сборки Д.К. Ольшанников стал победителем отраслевого смотра-конкурса «Лучший уполномоченный по охране труда Профавиа».

Создавая условия для нормальной работы, профком ВАСО за счет собственных средств приобретал путевки на санаторно-курортное лечение. Работники завода оплачивали лишь 20-30 процентов их полной стоимости. Эта практика продолжается и ныне.

Новые отношения профсоюза и руководства предприятия стали выстраиваться с назначением генеральным директором ВАСО С.П. Юрасова в 2014 году. Профком сыграл определяющую роль в переговорах работодателя и работников перед подписанием нового коллективного договора на 2015-2017 годы, который таким образом получил большую социальную направленность. В нем были не просто провозглашены, но и закреплены основные гарантии работников на достойную оплату труда. Новый коллективный договор был направлен на достижение единой цели – улучшение положение работников на основе договоренности между социальными партнерами.

В 2016 году в связи с кончиной А.И. Башкирева новым профсоюзным лидером предприятия был избран В.С. Богданов – многолетний и многоопытный соратник А.И. Башкирева по профсоюзному движению на предприятии, в 2020 году получивший стопроцентный вотум доверия коллектива на посту профсоюзного лидера на новый пятилетний срок.

Задачи, решаемые профсоюзной организацией, по-прежнему многообразны. Это и мониторинг выполнения коллективного договора, и соблюдение трудовых прав членов коллектива ВАСО, восемьдесят процентов которого состоят в рядах первичной профсоюзной организации Профавиа, забота о быте и здоровых условиях на производстве и многое другое из арсенала традиционных возможностей профсоюза.

Одно из важных направлений деятельности – содействие основным направлениям отраслевой кадровой

политики: развитие технических и инженерных компетенций сотрудников предприятий, создание привлекательных условий труда для привлечения и удержания как молодых, так и высококвалифицированных кадров, развитие системы мотивации, создание кадрового резерва, развитие социальных программ.

Кадровая политика ПАО «ВАСО» реализуется на основе программы «Персонал – главное конкурентное преимущество ВАСО», направленной на повышение лояльности персонала и производительности труда, преодоление точки безубыточности, получение чистой прибыли.

В числе основных направлений программы создание системы непрерывного обучения на производстве, создание системы карьерных лифтов, взаимодействие с вузами и средними специальными учебными заведениями. Достижению этих целей способствует цельная, логически увязанная система, созданная в последние годы и включающая управление персоналом, где созданы отделы кадрового анализа, подбора и адаптации персонала, и центр корпоративного обучения.

Какое место в этой системе занимает первичная профсоюзная организация (ППО) Профавиа в ВАСО?

В своей деятельности профком руководствуется как федеральным законом «О профессиональных союзах, их правах и гарантиях деятельности», так и коллективным договором. Выступая в качестве представителя работников предприятия в решении социально-экономических вопросов, профком взаимодействует с дирекцией на принципах делового партнерства и взаимопонимания также и по другим вопросам. К их числу относится и повышение компетенции кадров. В тоже время закон о профсоюзах дает право ППО осуществлять подготовку, переподготовку, повышать квалификацию профсоюзных кадров, вести обучение профсоюзных работников и членов профсоюза, чем профсоюз активно пользуется.

Сегодня, когда разрушена получившая распространение в советские годы и доказавшая свою эффективность система непрерывного профессионального обучения: техническое училище – техникум – вуз, каждое предприятие вынуждено само «изобретать» способ пополнения персонала. Профессионалами не рождаются – ими становятся. И задача дирекции предприятия и профкома создать для этого все условия.

В центре внимания профсоюза не только те, кто сегодня влился в коллектив ВАСО, но и потенциальные самолетостроители. Сохранено шефство над школами, успешно реализуется программа знакомства молодежи с историей предприятия в музее боевой и трудовой славы. Такие встречи имеют патриотическое, образовательное и профориентационное значение.



Новогодние праздники в АО «ВАСО»

Инициатива и поддержание этого «проекта» целиком лежит на ППО.

Подобно тому, как в тридцатые годы XX века был актуален призыв «Молодежь – на самолеты!», сегодня менеджмент предприятия руководствуется лозунгом «Молодые – в авиастроение!»

Связи с Воронежским авиационным техникумом и Воронежским государственным техническим университетом стали более тесными и разнообразными. ВАСО участвует в кооперации по проекту производства лайнера МС-21. На этапе освоения производства агрегатов самолета практику в «боевых» условиях проходили студенты технического университета. Условия эти включали их прием на работу с предоставлением всех прав, которыми пользуются штатные работники предприятия с последующим трудоустройством.

В последние годы вручение студенческих билетов первокурсникам Воронежского авиационного техникума (ВАТ) и ВГТУ проходит на предприятии в цехе окончательной сборки. Будущие авиастроители становятся свидетелями строительства самолетов, ведь импровизированная сцена соседствует со сборочными стапелями, где не прекращается производственный процесс.

Вошли в практику в столице Черноземья Дни Объединенной авиастроительной корпорации, которые проводятся в цехах предприятия и учебных классах центра корпоративного обучения для студентов ВГТУ, Воронежского авиационного техникума и школьников-победителей творческого конкурса, посвященного авиастроению.

О практических результатах этого направления кадровой политики свидетельствуют цифры. С каждым годом растет число студентов Воронежского авиационного техникума, которые трудоустраиваются в ВАСО. В 2014 году их было почти в два раза больше, чем в 2013-м и в три раза больше, чем в 2012 году. В 2015 году ВАТ и ВАСО подписали дорожную карту по развитию дуальной формы образования, предусматривающей значительное увеличение времени производственной практики в ВАСО. А в 2016 году средний балл поступивших в ВАТ достиг 4, что свидетельствует о серьезном интересе молодежи к авиастроению. Ежегодно ВАСО принимает по сотне выпускников вузов и выпускников ВАТ.

Другим проектом, инициированным дирекцией и поддержанным профкомом предприятия, стали конкурсы научно-технических работ молодых специалистов, которые дают возможность проявить себя перспективным инженерам. Работа с новыми материалами, поиск новых решений – все это очень важно для повышения квалификации, которая является стержневым фактором карьерного роста и оплаты труда в ПАО «ВАСО».



Сотрудника завода принимают активное участие в жизни города

Всемерно поддерживается на предприятии и стимулируется участие молодежи в профессиональном конкурсе «Инженер года» – заводском, региональном, всероссийском. На предприятии работает немало специалистов, получивших признание на уровне региона и РФ. По итогам юбилейного XX всероссийского конкурса «Инженер года 2019» лучшим в номинации «Сварка» среди профессиональных инженеров со стажем работы от пяти лет стал инженер-технолог отдела главного технолога ВАСО И. Смольянов. А в категории «Инженерное искусство молодых» лауреатом признана инженер-технолог отдела главного технолога Ю. Федорова – автор двух внедренных рационализаторских предложений и служебного секрета производства (ноу-хау).

Отличной формой стимулирования молодых кадров стали ежегодные заводские конкурсы профессионального мастерства, которые проводятся во многом по принципам движения WorldSkills. За годы участия в российском движении WorldSkills воронежские самолетостроители неизменно возвращались с чемпионатов ОАК и национального первенства победителями и призерами. В 2015 году в командном зачете сборная ВАСО заняла второе место на чемпионате ОАК, уступив лишь новосибирцам из корпорации «Сухой». Подготовка и участие в чемпионатах – отличный стимул для повышения рабочих разрядов и инженерных категорий.

Вовлечение молодежи в активную производственную деятельность является одним из важнейших факторов сохранения и развития кадрового потенциала предприятия, обеспечивает преемственность опыта и профессионального роста.

Традиционная форма работы с кадровым резервом всемерно поддерживается профсоюзом. Частью ее стало обучение по программе «Школа мастеров». Курсы целевого назначения предназначены для производственных мастеров и начальников участков

с целью развития их управленческих компетенций, корпоративной культуры, освоения нормативной документации. Стоит также упомянуть, что стали регулярными встречи профактива с представителями дирекции предприятия, в ходе которых обсуждается производственная программа, выполнение которой во многом связано с успешным решением кадровых вопросов.

Принимая решение стать самолетостроителями, рабочие, инженеры, специалисты, получают представление не только о будущей сфере деятельности, но и о формах общественной жизни, о формах работы профсоюзной организации. И ППО следит за судьбой принятых на завод, особенно, из числа молодежи с самых первых их шагов, стремится, чтобы новый работник влился в ряды первички Профавиа, готова подать руку помощи в случае необходимости и поддержать карьерные устремления, если они связаны с профессионализацией в качестве сотрудника ВАСО.

Не оставляет без внимания ППО и молодежный совет, созданный по инициативе профкома. Совет направляет в созидательное русло активность заводской молодежи и одновременно становится кузницей будущих управленцев различных звеньев производства.

Сегодня на высоте задач, стоящих перед ПАО «ВАСО», может находиться профсоюзный лидер не просто отличающийся широким кругозором, но и обладающий багажом знаний в области действующего трудового законодательства, арсеналом средств мотивации профсоюзного членства. Этим целям служат ежегодные семинары профактива, на которые приглашаются специалисты ПФР, областного совета профсоюзов, ученые-специалисты в области менеджмента, психологии, межличностной коммуникации.

В ППО ПАО «ВАСО» состоит более восьмидесяти процентов работников. Причем численность рядов первички стабильна. Это свидетельствует о вере заводчан в возможности профсоюза отстаивать их права, о весомости ППО, которая оказывает влияние на многие стороны жизни предприятия, в том числе, и на кадровую политику.

Грамотно выстроенная кадровая политика приносит свои плоды. Около трети сотрудников ПАО «ВАСО» – это молодежь, которой комфортно работать на высокотехнологичном производстве, поддерживать имидж предприятия как одного из лидеров современного отечественного авиастроения.

Прошедшее с 2015 года пятилетие стало временем, когда взаимоотношения руководства предприятия и профсоюза вошли в созидательное и конструктивное русло. Профсоюзу удалось добиться некоторых перемен по оплате труда работников. Работодатель ежегодно проводит по согласованию с профсоюзным комитетом индексацию тарифных ставок и окладов

с учетом официально установленного в регионе индекса роста потребительских цен на товары и услуги. Средняя зарплата за пять лет выросла с 30 тыс. руб. до 38 тыс. руб., что превышает более чем на 10 процентов средний уровень заработной платы в Воронежском регионе (32676 руб.).

В 2017 году по инициативе и при поддержке Минтруда РФ, департамента авиационной промышленности Минпромторга России, Российского профессионального союза трудящихся авиационной промышленности и Союза машиностроителей России проводился конкурс «Лучшая организация по работе в системе социального партнерства», целью которого стало распространение передового опыта работы в сфере социального партнерства и охраны труда. По итогам конкурса Воронежское акционерное самолетостроительное общество отмечено «За высокие достижения в социальном развитии коллектива в 2017 году».

Предприятие и профсоюзная организация не раз становились площадкой для распространения опыта. Заводская первичка Профавиа стала базовой для проведения семинара отраслевого профсоюза по мотивации профсоюзного членства. В 2019 году в ВАСО прошло заседание координационного совета Профавиа по взаимодействию с Объединенной авиастроительной корпорацией с участием председателя Профавиа А. Тихомирова, генерального директора ПАО «Ил» Ю. Грудина, директора по персоналу ПАО «ОАК» Л. Шепелевой. В ходе заседания был рассмотрен проект корпоративного соглашения между ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация», его дочерними и зависимыми обществами и общественной организацией «Российский профессиональный союз трудящихся авиационной промышленности» на 2020 – 2022 годы».

Высок авторитет профсоюзной организации ВАСО и в регионе. Лидерство профсоюза ВАСО во главе с В.С. Богдановым было в очередной раз подтверждено в 2019 году в ходе Дня профсоюзов области, на котором дипломами была отмечена работа профсоюзных активистов и наставников предприятия.

Сохранен кадровый потенциал, обеспечена занятость на производстве, создавались необходимые условия охраны труда. Всему этому способствовало социальное партнерство с дирекцией предприятия, в котором немаловажное место занимает организация отдыха и досуга трудящихся, членов их семей, а также физическое, культурное и нравственное развитие.

Профком ежегодно выделяет средства на поощрение победителей и призеров заводской круглогодичной спартакиады по девяти видам спорта, как в командном, так и в личном первенстве. Материальное стимулирование, разумеется, не самоцель, а лишь одна из форм поддержки спортивного движения

на предприятии, в которое с каждым годом вливается все больше заводчан. Спортивный тонус позволяет участникам держать форму и сказывается на высоких результатах участия спортивных команд ВАСО в областных, городских, профсоюзных соревнованиях, спартакиадах трудовых коллективов предприятий и организаций региона, корпоративной «Лиги безгалстуков», а также отраслевых турнирах, Всероссийской спартакиаде трудящихся в составе сборной команды Воронежской области. Предприятие – неизменно оказывается в тройке призеров. ВАСО – одно из первых в регионе крупных предприятий, поддержавшее возрожденный в стране комплекс ГТО.

Поистине массовый характер носит своеобразное спортивное «ноу-хау» предприятия и в ОАК, и даже в отрасли. С 2015 года, как правило, на исходе весны, проходит массовый забег по территории завода под названием «Миля ВАСО». С каждым годом число желающих выйти на старт «мили» только увеличивается.

Практически ежегодно профком организует поездки заводчан в оздоровительный лагерь «Салют» для проводов русской зимы. Самый массовый зимний праздник последнего времени состоялся в 2019 году. Более четырехсот заводчан, с семьями и детьми, собрались в «Салюте». И если лыжные забеги вполне традиционны, то квест – увлекательная командная игра с целью поиска и достижения заданных организаторами пунктов – был рассчитан на молодежную аудиторию праздника. Командная борьба, бодрость духа и море эмоций – так оценили на предприятии самый массовый праздник.

На предприятии всегда бережно относились к традициям. Даже в самые трудные годы не прекращалось публичное чествование заводских династий, представителей которых поздравляли с открытой эстрады парка Авиастроителей, со сцены Дома культуры. Вместительный зал ДК многое помнит, его не раз сотрясали аплодисменты по самым различным поводам. Старшему поколению заводчан памятливы встречи с выдающимися людьми, существовала такая традиция в СССР. На заводе помнят не только космонавта Берегового, но и актеров Филиппова и Матвеева. Актеры в стране пользовались всеобщей любовью. А вошедшие в моду в семидесятые годы минувшего века ВИА до сих пор находят живейший отклик в душах зрителей-самолетостроителей. После того, как в 2015 году заводчане тепло приняли музыкантов, объединившихся в коллектив под названием «Легенды СССР», профсоюз решил повторить опыт. В последние годы концерты самолетостроителям давали музыканты и артисты ВИА «Добры молодцы» и «Надежда», прославленной группы «Песняры» и Кубанского государственного ансамбля казачьей песни «Криница».



Чемпионат рабочих профессий

Благодаря конструктивному диалогу был заключен очередной коллективный договор с разделом социальных льгот и гарантий, который позволил значительно расширить возможности применения современных форм и методов работы с молодежью.

В течение трех лет при поддержке профкома реализуется молодежная жилищная программа на основе льготного ипотечного кредитования. Продолжается курс на дальнейшее развитие социального партнерства, особенно в рамках выполнения коллективного договора, мотивации профсоюзного членства и пополнения рядов молодыми, энергичными и перспективными работниками для повышения трудовой и общественной активности на производстве, что будет способствовать решению важных производственных и социальных вопросов, стабилизации и развитию трудового коллектива.

К числу задач, на которых сосредоточит внимание профсоюзная организация совместно с руководством ВАСО, относятся обеспечение загрузки основных производственных рабочих; совершенствование системы заработной платы; создание безопасных условий труда; организация ремонта и поддержания в надлежащем состоянии санитарно-бытовых помещений; сохранение объектов социального назначения: Дворца культуры и спорткомплекса «Буран»; налаживание постоянной, стабильной работы столовых и буфетов.

Самое же существенное состоит в том, что руководству предприятия и профсоюзной организацией предстоит выполнить серьезные задачи по производству современной авиационной техники, в том числе – освоение нового военно-транспортного самолета Ил-112В, строительство пассажирского Ил-96-400М, агрегатов для самолетов «Сухой Суперджет», Ил-76, МС-21, Ил-114-300, расширение и модернизация существующих мощностей, внедрение передовых технологий и развитие персонала.

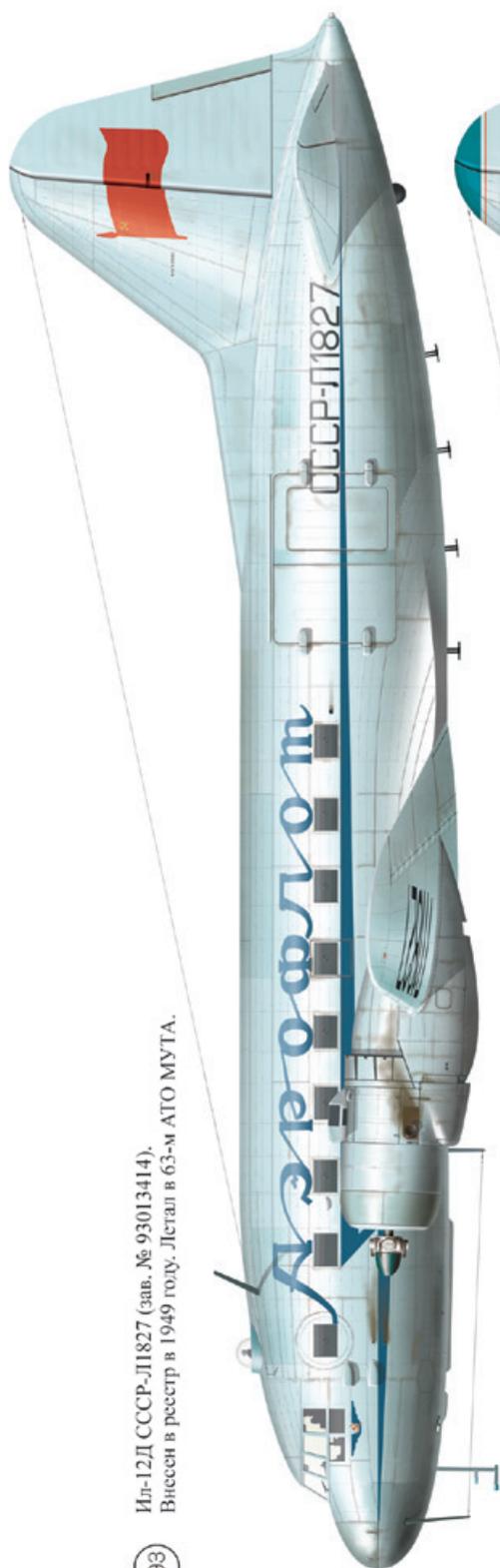
Ил-12 и Ил-14

75 лет назад, 15 августа 1945 года, шеф-пилот фирмы С.В. Ильюшина Владимир Коккинаки поднял в воздух прототип пассажирского самолета Ил-12.

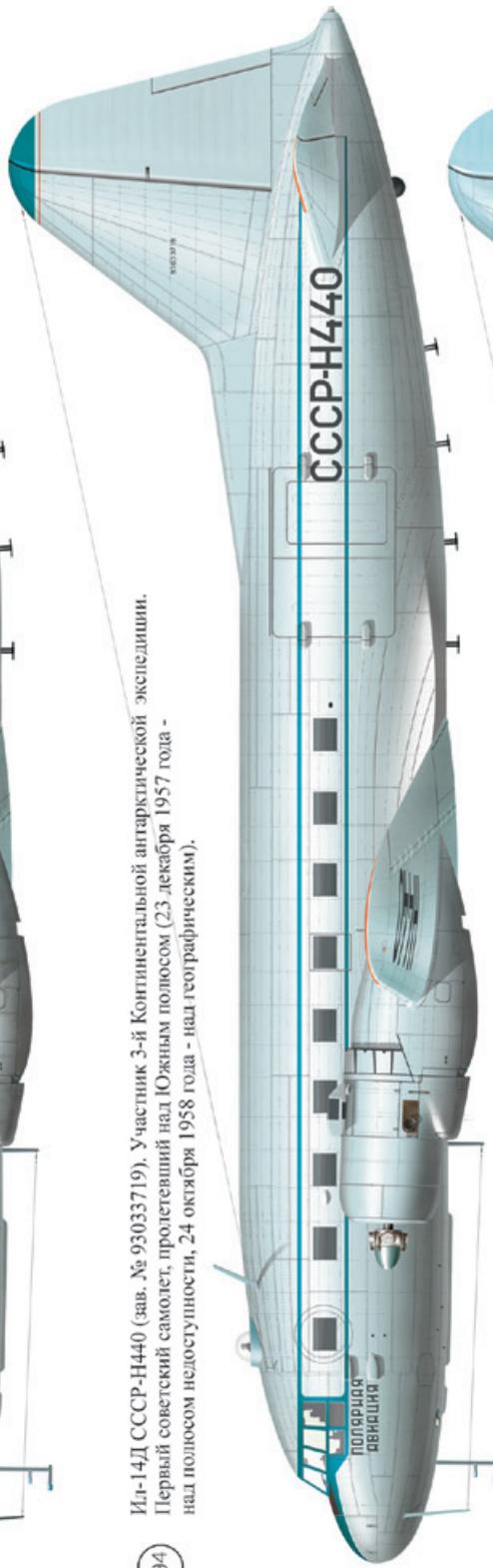
Реализация идеи создания пассажирского самолета, который был бы значительно надежнее, чем Ли-2 (самый массовый самолет советской гражданской авиации того времени), оказалась намного сложнее, чем генеральный конструктор предполагал. В том числе и из-за того, что никто такого самолета не требовал, то есть инженерам нужно было предугадать, какие параметры устроили бы предполагаемого заказчика (Аэрофлот). Привычный облик Ил-12 появился не сразу. Сначала был проект четырехмоторного самолета с гермокабиной, потом - Ил-12 с дизельными двигателями. Последний, хоть и летал, но дизели не обеспечивали должной надежности. Однако конструкторы набирали опыт и знания. Они уже поняли, что пассажирский самолет – что-то очень сложное и во многом неизвестное. В итоге, оснатив машину моторами АШ-82, ильюшинцы добились того, что Ил-12 оказался много безопаснее Ли-2, прежде всего из-за более благоприятного поведения самолета на больших углах атаки и в одномоторном полете.



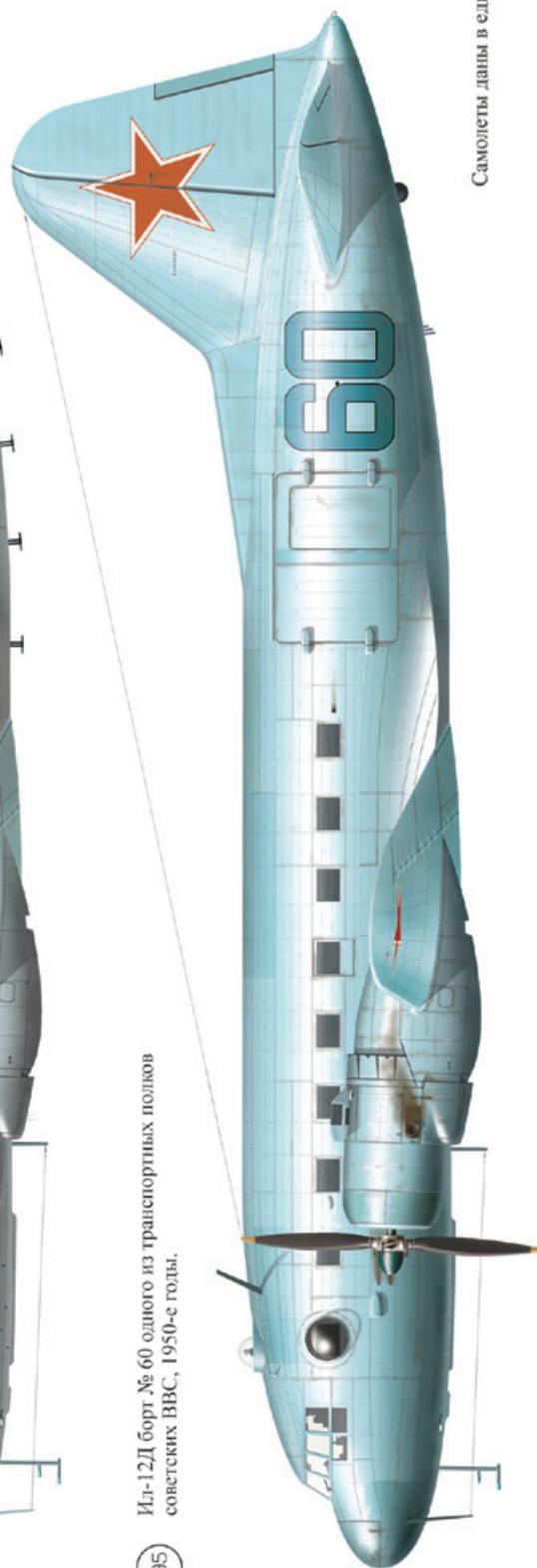
Фотография из архива У. Унтера.



193 Ил-12Д СССР-Л1827 (зав. № 93013414).
Внесен в реестр в 1949 году. Летал в 63-м АТО МУТА.



194 Ил-14Д СССР-Н440 (зав. № 93033719). Участник 3-й Континентальной антарктической экспедиции.
Первый советский самолет, пролетевший над Южным полюсом (23 декабря 1957 года - над полюсом недоступности, 24 октября 1958 года - над географическим).



195 Ил-12Д борт № 60 одного из транспортных полков
советских ВВС, 1950-е годы.

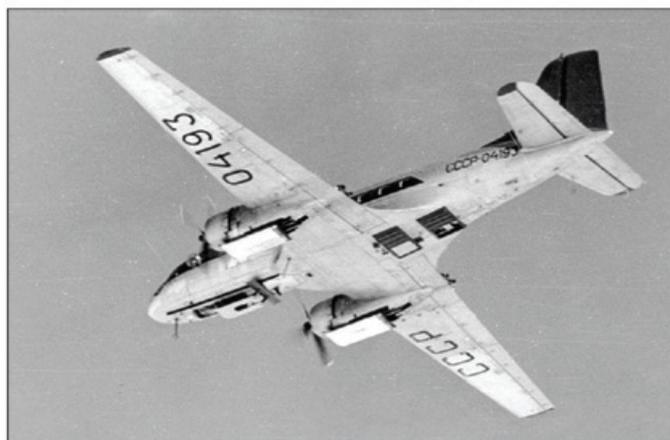
Самолеты даны в едином масштабе.

Ил-12 и Ил-14

Ил-12 был вполне успешен, и уже планировалась работа над четырехмоторной его версией, однако С.В. Ильюшин понял, что этот самолет не исчерпал еще ресурс совершенствования. Генеральный принял решение прекратить работы над четырехмоторником и спроектировать на основе Ил-12 новый самолет, в котором был бы учтен опыт эксплуатации предшественника и, главное, безопасность полета была бы доведена до максимально возможного уровня. Так появился знакомый нам Ил-14.

70 лет назад, 13 июля 1950 года, прототип Ил-14 совершил свой первый полет. Именно он стал прообразом современного пассажирского самолета, который в принципе и сегодня мог бы быть сертифицирован на летную годность. Правда, сейчас его экономические параметры уже не могли бы считаться приемлемыми. Причиной тому — двигатели, и удельный вес конструкции планера.

А еще несколько лет спустя ильюшинцы всё-таки сделали четырехмоторный пассажирский самолет — Ил-18, получивший впоследствии мировое признание уже безо всяких «но». И пришло оно благодаря тому, что в его основу легли конструкторские идеи, воплощенные и опробованные на Ил-14, прежде всего — аэродинамические решения и схемы самолетных систем.

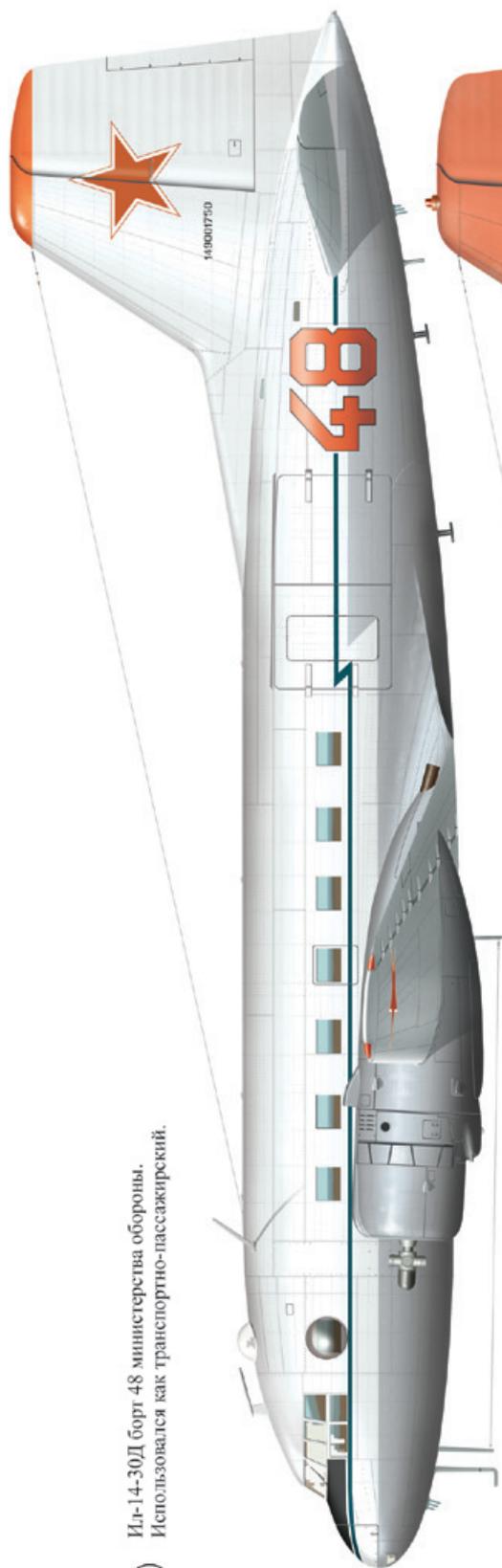


Слева вверху: Ил-14 в рижском аэропорту Спилве. Встреча Н.С. Хрущева.

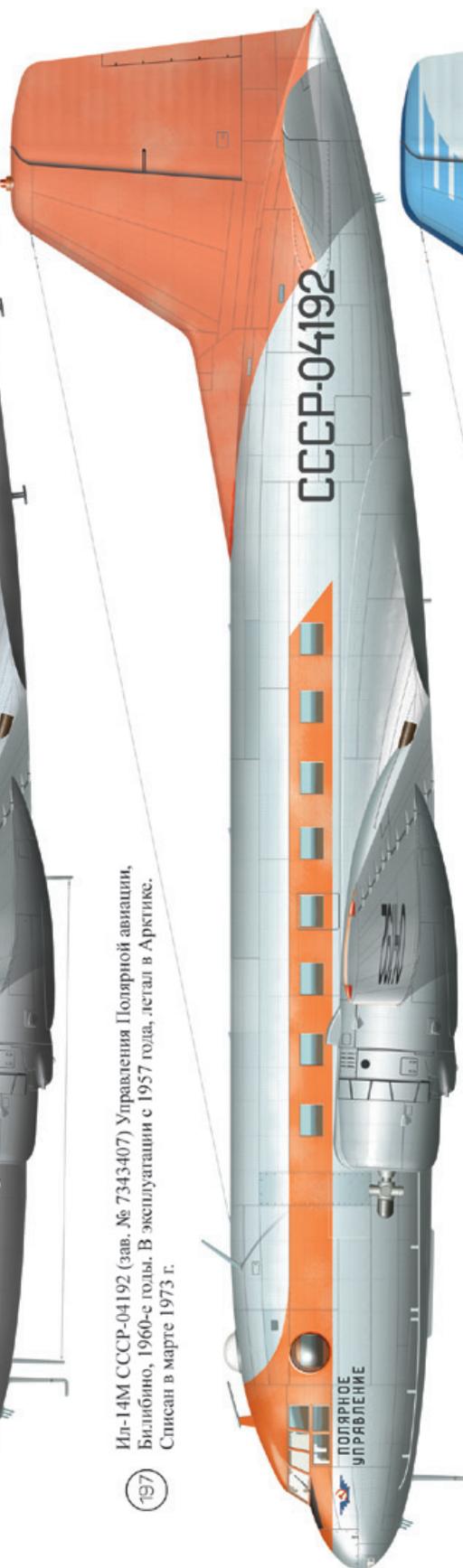
Вверху: Полярный Ил-14 на лыжном шасси.

Слева: Пассажирский Ил-14 в аэропорту Иркутска. Все 1960-е годы это была обычная картина для многочисленных аэродромов страны.

Фотографии из архива У. Унгера.



196 Ил-14-30Д борт 48 министерства обороны. Использовался как транспортно-пассажирский.



197 Ил-14М СССР-04192 (зав. № 7343407) Управления Полярной авиации, Былинно, 1960-е годы. В эксплуатации с 1957 года, летал в Арктике. Списан в марте 1973 г.



198 Ил-14М HA-MAB (зав. № 147001325) венгерской авиакомпании Malev, поступил в строй в апреле 1957 года. Всего же самолеты этого типа эксплуатировались в авиакомпаниях и ВВС более 30 стран.

Самолеты даны в едином масштабе.

РАСПРАВИВ ГОРДО КРЫЛЬЯ НАД ПЛАНЕТОЙ (к 90-летию военно-транспортной авиации)

Сергей Валериевич Дроздов

О ВТА ВЫ ЗАМОЛВИТЕ СЛОВО... (или вместо предисловия)

Ставя свою подпись 18 марта 1931 года под директивой штаба РККА № 1/013295 о создании в Ленинградском военном округе внештатного опытного авиамотодесантного отряда, советский военачальник ещё не знал, что именно этот документ со временем даст путевку в жизнь будущему новому виду ВВС – Военно-транспортной авиации (ВТА).

Такой отряд был создан 1 июня того же года; в его состав помимо других подразделений вошел и корпусной авиаотряд из десяти самолетов Р-5, использовавшихся для решения транспортных задач. На основании Директивы ГШ ВС СССР № 315/2/5474 от 27.05.1931 г. дата 1 июня 1931 года официально утверждена как «День создания военно-транспортной авиации» (именно в таком написании, а не «Военно-транспортной авиации», чем, очевидно, подчеркивалось, что это праздник не только ВТА ВВС как таковой, но и всей транспортной авиации (ТА) в масштабах всех ВС СССР).

С тех пор вот уже почти 90 лет именно ВТА и ТА решают задачи по перевозке и десантированию личного состава, вооружения, боевой техники и материально-технических средств, в т.ч. крупногабаритных и значительных по массе, перевозке раненых и больных. Бороздя просторы пятого океана, военно-транспортные самолеты (ВТС) советской разработки гордо расправили свои крылья сначала над одной шестой частью суши, а затем, по мере создания новых воздушных грузовозов – и далеко за её пределами: над всеми континентами планеты Земля, включая Антарктиду.

За годы своего существования военно-транспортная авиация, как таковая, а не вид ВВС (далее – ВТА) носила различные названия: транспортная авиация (до 1946 года), десантно-транспортная авиация (1946-48 гг.), транспортно-десантная авиация (1948-55 гг., в составе ВДВ) и Военно-транспортная авиация (с 27 апреля 1955 года, став

отдельным видом ВВС СССР). За эти годы менялись личный состав и авиационная техника в составе ВТА, средства десантирования, десантное оборудование и пилотажно-навигационные комплексы самолетов, их летно-технические характеристики. Оставалось неизменным одно – преданность своей Родине и верность воинской присяге авиаторов ВТА.

Из почти 90 своих лет история ВТА 60 лет была тесно связана с историей СССР, пережив с последним все взлёты и падения, радости и трагедии, успехи и поражения. Здесь и Великая Отечественная война (на решение транспортных задач выполнено более 1,7 млн. самолето-вылетов, перевезено более 2 млн. человек и более 152000 тонн грузов), и война в Афганистане (только ВТА выполнено 26900 самолето-вылетов, перевезено более 883 тыс. человек и более 426 тыс. тонн грузов), и ликвидация последствий крупных стихийных бедствий и техногенных катастроф, в т.ч. катастрофы на ЧАЭС. ВТА помогала Стране Советов расти, крепнуть и развиваться, став незаменимым средством при освоении месторождений полезных ископаемых в Сибири и на Дальнем Востоке, а также решая другие народнохозяйственные задачи. Так, в 1988-89 гг. ВТА практически всем составом (312 Ил-76, 40 Ан-22 и 9 Ан-124) оказывала помощь пострадавшим от землетрясения в Армении, при этом было выполнено 1660 самолето-вылетов и перевезено 48900 человек и 48000 тонн грузов.

За 60 лет советского периода истории ВТА она прошла путь от корпусного авиационного отряда в составе авиамотодесантного отряда до оперативно-стратегического объединения в составе ВВС и от 10 легких самолетов до более чем 650 крылатых машин. А масса перевозимого отдельно взятым типом ВТС выросла с нескольких сот килограмм у Р-5 до 120 тонн у Ан-124 (а это два полка Ли-2!).

Что же касается непосредственно ВТА ВВС, то по состоянию на 1991 год она имела в своем составе: 5 военно-транспортных авиационных дивизий (16 военно-транспортных авиационных полков – втап), 4 отдельных втап и 1 отдельный авиационный полк радиоэлектронной борьбы (РЭБ). Также в структуру ВТА с 1974 года входил и 610-й Центр боевого применения и переучивания лётного состава (ЦБП и ПЛС), в составе которого имелось две эскадрильи Ил-76 и одна – Ан-12. Таким образом, всего в составе ВТА по состоянию на 1991 год имелось 684 ВТС (26 Ан-124, 55 Ан-22, 474 Ил-76, 129 Ан-12) и 31 самолет РЭБ (на базе Ан-12).

После распада СССР ВТА и ТА ВВС России помогала вернуть из-за границы военнслужащих, вооружение, боевую технику и материально-технические средства бывших Групп советских войск (продолжив дело, начатое



ВТА и ВДВ – всегда рядом: так все начиналось

ещё советской ВТА и ТА) и из республик бывшего СССР. Российская и украинская ВТА принимали активное участие в миротворческих и гуманитарных операциях/программах ООН. Именно экипажи и самолеты, летавшие ранее в ВТА и ТА, стали основой многих грузовых авиакомпаний, массово появившихся после 1991 года (иногда экипажи уходили на «гражданку» вместе со своими самолётами). Крепкой, серьезной и, главное, высокопрофессиональной основой.

После 1991 года наследниками бывшей советской ВТА стали Российская Федерация (ей досталось 12 из 20 втап ВТА ВВС СССР), Украина (6 втап, порядка 180 Ил-76), Беларусь и Узбекистан, на территории которых осталось по одному втап (30 Ил-76 и 30 Ан-12 соответственно). И каждая из этих стран стала теперь «хозяйкой» собственной ВТА и была вольна решать её судьбу, что привело к диаметрально противоположным результатам: где-то ВТА по-прежнему обладает значительным боевым потенциалом, а где-то сократилась всего до нескольких самолетов и теперь зовется уже просто транспортной авиацией.

История ВТА неразрывно связана и с историей ВДВ (ведь обе эти структуры во времена СССР были средствами верховного главнокомандования, наряду с Дальней авиацией) – ВТА обеспечивала участие ВДВ в войнах и вооруженных конфликтах, их учения и парашютно-десантную подготовку. А учения были, да ещё и какие: иногда на них десантировали парашютным способом одновременно до 8000 десантников и 152 единицы боевой техники!

Да и в 1946-55 гг. предтечи ВТА – десантно-транспортная и транспортно-десантные авиации – входили в состав ВДВ, которые в то время были отдельным видом Вооруженных Сил СССР.

ВТА и ВДВ были настолько близко связаны, что создание ВТС проходило только при непосредственном участии представителей ВДВ, а создание парашютно-десантной техники – с привлечением представителей ВТА. И практически все представители крылатой пехоты, кому удалось выполнить парашютные прыжки с Ил-76 или совершить транспортные полеты на этом самолете, с нескрываемой гордостью говорят об этом даже спустя десятки лет. Можно вспомнить и то, какой фурор произвел в конце 70-х советский фильм «В зоне особого внимания», в главных ролях которого, фактически, были советские ВДВ и самолет Ил-76!

Стоит отметить, что на фоне ВТА ВВС практически всегда остается незаметной роль транспортной авиации (ТА), постоянно находящейся в «тени» «старшего брата», хотя она и была и остается родом авиации ВВС (видимо, здесь сказывается то, что ТА после 1945 года никогда не находилась под единым командованием, в отличие от ТДА/ДТА/ВТА, а входила в состав ВВС военных округов, воздушных армий, авиационных корпусов и дивизий, подчиняясь их руководству, и только отдельными, «разрозненными» авиационными полками/эскадрильями/отрядами/звеньями, редко – авиационными дивизиями). А ведь она тоже выполнялась важные и сложные задачи, принималось самое



<https://yandex.ru>

Загрузка десанта в Ил-76

активное и непосредственное участие в войнах и локальных конфликтах! И, главное, – вместе с ВТА ею обеспечивалась и обеспечивается повседневная жизнедеятельность силовых ведомств СССР и постсоветских стран. ТА во времена СССР имела в составе авиаций ВВС, ПВО страны, ВМФ, РВСН, ГУКОС (Главное управление космических орбитальных систем), ВДВ, пограничных войск КГБ СССР и МВД СССР.

И если ВТА «брало» габаритами и массой грузов и дальностью полета, то самолеты и вертолеты ТА перевозили меньше и поближе, но гораздо чаще – и, как говорил Глеб Жеглов, «своё дело добре знали». И, в отличие от ВТА, для которой десантирование парашютным способом личного состава, боевой техники и материально-технических средств было одной из главных задач, для ТА задачи такого рода были скорее исключением из правил. Кроме того, часть ТА входила в состав так называемых «придворных» полков и эскадрилий, обеспечивая перевозки руководства и различных комиссий МО и ГШ ВС СССР, видов ВС СССР, главных командований войск направлений и Дальнего Востока, Групп советских войск, военных и пограничных округов, флотов, воздушных и ракетных армий, армий ПВО. Часть – обеспечивала жизнедеятельность космодромов, различных испытательных полигонов и центров, а в ВДВ – парашютно-десантную подготовку личного состава воздушно-десантных дивизий.

Всего по состоянию на 1991 год к ТА (по кругу решаемых задач, без учета авиации Сухопутных войск) можно отнести 48 авиационных полков, 102 эскадрильи и 17 отдельных отрядов. В них имелось: порядка 200 Ан-2, 360 Ан-12, 180 Ан-24 (без учета спецверсий), 530 Ан-26, 2 Ан-32, 98 Ан-72, 16 Ил-18, 11 Ил-62, 40 Ил-76 (без учета спецверсий), порядка 20 Ми-2, порядка 75 Ми-6 (без учета спецверсий), порядка 1700 Ми-8 (без учета спецверсий), 24 Ми-26, 2 Ту-116, около 60 Ту-134, 28 Ту-154 и 8 Як-40 – всего около 1550 самолетов и 1800 вертолетов.

А всего в авиации силовых ведомств СССР (Министерство обороны, МВД и КГБ) по состоянию на 1991 год имелось порядка 1050 самолетов, которые официально и формально (из-за того, что они летали в ТА) можно отнести к ВТА (Ан-12, Ан-22, Ил-76 и Ан-124), и 6250 самолетов и верто-

летов, которые могли решать десантно-транспортные задачи как ТА (с учетом авиации Сухопутных войск). Их суммарная грузоподъемность составляла 60000 тонн, а за один вылет они могли перевезти 275000 человек. Интересна ради стоит отметить, что для советского «Аэрофлота», который был в СССР резервом ВТА и ТА, эти цифры составляли 30000 тонн и 560000 пассажиров.

История ВТА, а ТА – и подавно, в отличие от других видов и родов авиации (например, Дальней авиации, армейской авиации, авиации ВМФ), обделена вниманием: ей посвящено не так много книг и публикаций. Почему-то считается, что практически всем читателям интересна только боевая авиация и всё, с ней связанное (но не всем же летать выше-быстрее-маневреннее – некоторые предпочитают пониже-помедленнее, но одновременно – спокойно и размеренно).

Но при этом совершенно забывается о ветеранах и любителях ВТА и ТА, о тех, кто проходит в ней службу в настоящее время или пытается связать с ней судьбу в будущем. И о тех, кто не может забыть или кому по душе звук двигателей Ан-12, размеренный гул винтов Ан-26 в полете, выброска с Ил-76 десанта (когда за несколько десятков секунд сотня представителей крылатой пехоты покидает такой гостеприимный для них борт). И кому нравится полёт в звездную ночь, когда в эфире тихо, а твой самолет «буравит» темноту, мерно урча винтами или посвистывая турбинами. И тех, кто скучает по «колбасе», зная при этом, что она не имеет никакого отношения к продуктам питания, а обозначает на военном лётном сленге командировку с несколькими посадками в течение дня. И тех, кто знает, что «стартовое время» – это не из космической отрасли, и знает, как его порою не хватает. И тех, кто изредка да заглянет в дальний угол шкафа, найдет там свой летный комбинезон, вдохнёт его запах и обнаружит, что тот, даже спустя много лет, все так же пахнет ставшим таким родным типом ВТС (ведь каждый из типов этих самолетов пахнет по-разному!).

В отличие от своих коллег из боевой авиации, личный состав ВТА и ТА не находился на одном и том же аэродроме базирования, лишь изредка вылетая на другие, а постоянно «носился» по стране и за её пределы (в Группы советских войск и страны третьего мира социалистической

ориентации, а после распада СССР – и по всему миру). При этом калейдоскопически менялись климатические и временные зоны, люди и аэродромы, резко «прыгала» температура воздуха (так, всего за несколько часов полета Ил-76 в пределах СССР можно было попасть из +25-30°C в зону минусовых температур, а про Ан-124 с его дальностью полета и вообще говорить нечего: он мог перебросить экипаж и на другой континент, и за экватор, и в другое полушарие Земли).

«Злые языки» иногда за глаза во времена СССР называли лётный состав ВТА и ТА «мешочниками», намекая на второстепенность выполняемых ими задач и на то, что те могут заниматься незаконной торговлей и «бартером». Да, действительно, экипаж Ил-76, вылетевший, например, из Украины, мог прихватить с собою пару сотен килограмм черешни. А вернуться домой (все, конечно, зависело от конкретного маршрута полета) с грузинским вином, армянским коньяком, узбекскими дынями и дальневосточной икрой, на которые находились покупатели уже у себя в гарнизоне. Но, как говорится, и себе хорошо и, главное, – людям.

Но те же «злые языки» бежали впереди, расталкивая всех, чтобы только попасть на вТА-шный борт, который мог (в условиях отсутствия билетов в кассах «Аэрофлота» или железной дороги) доставить их в командировку и обратно или в такой долгожданный отпуск. Они же радостно встречали Ил-76 и Ан-12, привозивших овощи-фрукты и другие продукты питания на удаленные аэродромы Севера и Сибири.

И эти же «языки» вынуждены были сами себя прикусить, когда личный состав ВТА начал выполнять после распада СССР коммерческие рейсы, зарабатывая баснословные деньги по сравнению с остальными военнослужащими, не получавшими зарплату по полгода.

Именно в ВТА и ТА экипажи, действительно, были как одна семья – и в воздухе, и на земле (тут уже вместе со своими близкими). Вместе сутками жили в плохо протопленных ведомственных гостиницах и профилакториях, ожидая «добра» на вылет. Вместе спали в самолете, когда не удавалось «выбить» ночлег в ближайшей воинской части, или туда уже не было смысла ехать из-за раннего вылета. Вместе в длительных перелетах пили заваренный в небе чай-кофе и вкушали нехитрый завтрак-обед-ужин, приготовленный силами экипажа прямо в воздухе; вместе поочередно подрёмывали в полете, когда организм уже плохо справлялся с усталостью; вместе находились в самолете – этом небольшом «островке» родного дома, который переносил тебя и одновременно переносился с тобою по бескрайним просторам СССР, соседним и далеким странам, который грел тебя в стужу на аэродроме, спасал там же от жары и дождя.

Исправить «историческую несправедливость» в отношении всех, связанных с ВТА и ТА, и призван цикл статей об истории ВТА, рассказывающий о том, какой была, какой могла быть, какой есть и какой, возможно, будет ВТА, и повествующий о том, как выглядели/выглядят ВТС разработки СССР и постсоветских стран на фоне своих иностранных «собратьев» по небу.



Ан-12 в Афганистане

Работы в СССР и постсоветских странах по созданию военно-транспортных летательных аппаратов в период после 1945 года

Первые из цикла статей, посвященных 90-летию военно-транспортной авиации (ВТА) как таковой (т.е. ВТА и ТА вместе взятые), расскажут о роли и месте каждого советского ОКБ/КБ и структур, которые пришли им на смену после 1991 года, в сфере разработки военно-транспортных летательных аппаратов (ВТЛА) после 1945 года. Ведь к ВТЛА относятся не только ВТС, но и транспортные планеры, вертолеты, летающие лодки, самолеты-амфибии, конвертопланы и винтокрылы. При этом автор определяет термин «ВТЛА» не по принадлежности ЛА непосредственно к ВТА (здесь после 1945 года летали По-2, Ли-2/С-47, Ту-4Д, Ан-8, Ан-10ТС, Ан-12, Ан-22, Ан-124, Ил-12, Ил-14, Ил-76 и Ми-4), а по их предназначению – перевозка личного состава, боевой техники и грузов в интересах Министерства обороны и других силовых ведомств СССР (МВД, КГБ) и постсоветских стран.

В первых статьях первоначально будут рассмотрены работы в области создания военно-транспортных самолетов (ВТС), в т.ч. и вертикального взлета (ВВП), а затем – остальные типы ВТЛА.

Учитывая, что по ВТС, выпускавшимся серийно, и так много публикаций, информация по ним будет дана обзорно, а более подробно будут рассмотрены опытные ВТЛА, а также нереализованные и перспективные проекты ВТС.

При этом первоначально будут рассмотрены проекты ВТС, работы над которыми были начаты до 1992 года, но которые затем были закрыты. В то же время проекты ВТС, работы над которыми начались до 1992 года и которые в той или иной степени продолжают до сих пор, а также проекты, разработанные после 1991 года, будут рассмотрены в отдельной части статьи.

ВОЕННО-ТРАНСПОРТНЫЕ САМОЛЕТЫ. Часть 1

Работы Р.Л. Бартини

С 1944 года под руководством Роберта Людвиговича Бартини (настоящее имя и фамилия – Роберто Орос ди Бартини) велись работы над ВТС Т-117, предназначенным для перевозки танков и грузовиков и который предполагалось оснастить двумя двигателями АШ-73 мощностью по 2300-2600 л.с. Поперечное сечение фюзеляжа самолета было образовано тремя пересекающимися окружностями, связанными стенками коридора.

В варианте с герметичной грузовой кабиной (её размер составлял 12.75x2.75x4.5 м) перевозилось до 8 тонн груза, до 80 солдат или 60 носилочных раненых,



<https://pikabu.ru/>

Недостроенный Т-117

при этом в ней использовались внутренние перегородки и кабины для личного состава.

В грузовом варианте (без внутренних перегородок и кабин) герметизация не использовалась, а размеры кабины составляли: ширина – 5 м, высота – 2.9 м. В этом случае перевозилось до 6 легковых автомобилей и увеличивалось число транспортируемого личного состава.

Загрузка самолета осуществлялась через задний грузовой люк шириной 3.2 м, который закрывался двумя створками, одна из которых служила трапом для самоходной техники.

Максимальная скорость полёта Т-117 должна была составить 450 км/ч, дальность – до 1600 км, МВМ – 22.5 т (в перегрузочном варианте – 25 т), а разбег – всего 450 м. Т-117 отличался от «собратьев» необычной формой фюзеляжа, своей технологичностью и новизною используемых конструкторских решений.

Весной 1946 года проект самолета представлен в МАП; после его утверждения в июле того же года началась постройка опытного самолета и принято решение о предъявлении самолета на Государственные испытания в мае 1948 года.

Однако постройка готового на 80% самолёта прекращена в июне 1948 года, в связи с сокращением финансирования МАП и якобы нехваткой двигателей АШ-73 для самолётов Ту-4. Но главная причина, очевидно, в другом – в личности авиаконструктора,

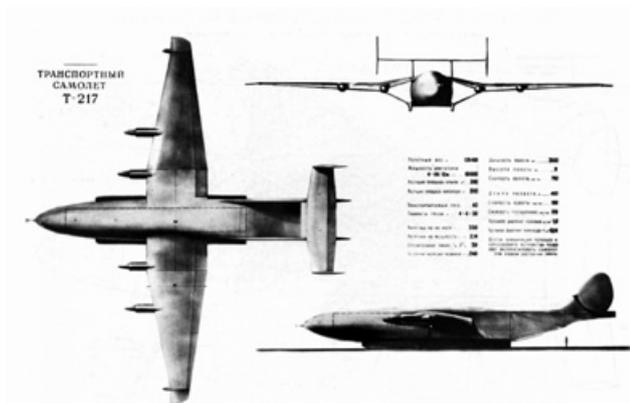
который в тот момент работал в 4-м спецотделе МВД СССР в одной из т.н. «авиационных тюремных шараг», отбывая наказание по сфабрикованному обвинению.

В 1947 году под руководством Р.Л. Бартини разработан проект **Т-200** – самолёта с фюзеляжем большой вместимости, обводы которого образованы крыльевым профилем, а задняя кромка, раскрываясь вверх и вниз, между двумя хвостовыми балками, образовывала проход шириной 5 и высотой 3 метра. Силовая установка – два поршневых двигателя АШ мощностью по 2800 л.с. и 2 ТРД РД-45 тягой по 2270 кгс. Предусматривалось управление пограничным слоем крыла (вариант имел обозначение **Т-210**). В 1947 году самолёт рекомендован к постройке, но так и не был воплощён в металле из-за закрытия ОКБ Р.Л. Бартини.



Самолет Т-200

В 1957-61 гг. под руководством Р.Л. Бартини велись работы по созданию тяжелого ВТС **Т-217** с МВМ 128.4 тонны, предназначенного для перевозки грузов массой до 40 тонн на дальность до 3500 км со скоростью до 700 км/ч. Машину предполагалось оснастить четырьмя ТВД НК-12М мощностью по 15000 э.л.с., её особенностью являлось шасси, представлявшее собою комбинацию полозьев и «аэроходового устройства» (создающего воздушную подушку), что должно было



Проекция и основные летно-технические характеристики самолета Т-217

обеспечить эксплуатацию самолета при любых состояниях грунта. Посадочная скорость Т-217 заявлялась в 170 км/ч, а длина разбега – в 400 м. Проект реализован не был.

ОКБ Г.М.Бериева

Это ОКБ, всемирно известное своими летающими лодками и самолетами-амфибиями, в 60-70 гг. также занималось разработкой ВТС. Так, в 1960 году в ответ на ТЗ на создание ВТС для перевозки тяжелых и крупногабаритных грузов разработан проект самолета **Бе-16** классической компоновки с задним грузовым люком. Его предполагалось оснастить четырьмя двигателями НК-12М (мощностью по 15000 э.л.с.), самолёт должен был перевозить до 60 тонн груза или 400 солдат, либо десантировать до 180 парашютистов (в 6 потоков: два – через грузовой люк и 4 – через боковые двери в фюзеляже). Дальность полёта с грузом 60 тонн должна была составить 5500 км, крейсерская скорость – 650 км/ч, а его МВМ – 173 тонны.



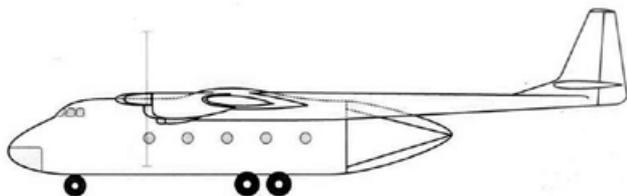
ВТС Бе-16

Самолет принимал участие в конкурсе проектов тяжелых ВТС, проводимом МО СССР, по итогам которого военные отдали предпочтение проекту «изделия 100» ОКБ О.К. Антонова – будущему Ан-22.

Под обозначением Бе-32 (первый с таким обозначением) с 1965 года велись работы над семейством ВТС короткого взлета и посадки (КВП), ВВП и конвертопланом. В варианте КВП, имевшем обозначение **Бе-32УВП**, высокие взлётно-посадочные характеристики предполагалось достичь путём обдува винтами от четырёх ТВД мощностью по 1700 э.л.с. всей поверхности крыла, которое, к тому же, имело и развитую механизацию. Ещё одной особенностью машины должно было стать двухбалочное хвостовое оперение. МВМ самолёта должна была составлять 31 тонну.

Данный самолёт должен был иметь крейсерскую скорость в 500 км/ч и дальность полёта с максимальной нагрузкой в 5 тонн в 800 км.

В ОКБ с 1965 года по тематике ВТС ВВП велись работы по самолету Бе-32, который предполагалось оснастить двумя маршевыми ТРД тягой по 6000 кгс,



Бе-32УВП

расположенными под крылом, и 12 подъемными ТРД (в подкрыльевых мотогондолах) тягой по 2800 кгс. Масса перевозимого им груза должна была составить 2.5 тонны (при МВМ в 30 тонн), а крейсерская скорость – 650 км/ч.

В 1967 году проект ВТС ВВП Бе-32 был переработан: маршевых двигателей стало 4 (тягой по 3300 кгс), а подъемных – 8 (тягой по 4000 кгс), было изменено место их установки (теперь они находились в обтекателях, расположенных вдоль верхней части фюзеляжа). МВМ ВТС возросла до 33 (в перспективе – до 35) тонн, масса десантной нагрузки – до 5 тонн, а крейсерская скорость – до 700 км/ч.

В соответствии с постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от ноября 1967 года, в 1968 году в ОКБ была разработана ещё одна версия самолёта Бе-32. Теперь в состав СУ входили не 8, а 10 подъемных ТРД (тягой по 3600 кгс), а 4 маршевых двигателя были заменены на 2 ТРДД тягой по 5500 кгс. При этом подъемные двигатели снова переместились в подкрыльевые мотогондолы.

Предполагалось, что самолёт будет эксплуатироваться как с ИВПП, так и с ГВПП, а также – и с бетонированных участков автомобильных дорог. МВМ самолета теперь составляла 27.5 т – при вертикальном взлете и 29 т – при укороченном разбеге.

В грузовой кабине предполагалось разместить до 32 солдат с личным оружием или военную технику/грузы общей массой до 5 тонн.

6 июня 1968 года ВВС ВС СССР были официально выданы ТТТ на разработку ВТС ВВП, в ответ на которые в том же году была разработана новая версия самолёта Бе-32. Теперь в состав СУ входили не 10, а 16 подъемных ТРД (тягой по 2900 кгс), а маршевые двигатели были заменены на ТРДД Д-36 тягой по 6600 кгс.

МВМ самолета теперь определялась в 33 т – при вертикальном взлете, и 35 т – при укороченном разбеге. Количество перевозимого личного состава и грузов при этом не изменилось.

Аванпроект Бе-32 был закончен в феврале 1969 года, однако вскоре после этого работы над ним были прекращены (в основном, из-за отсутствия подходящих подъемных двигателей).

В 1969 году в ответ на упомянутые выше ТТТ была разработана ещё одна версия самолёта Бе-32 – в варианте КВП, которую предполагалось оснастить двумя маршевыми ТРДД тягой по 6600 кгс и шестью подъемными ТРД тягой по 2900 кгс. Также машину предполагалось оборудовать системой сдува пограничного слоя и гусеничным шасси. Ожидалось, что длина разбега 29-тонной машины будет в пределах 170-200 м, её крейсерская скорость – 750 км/ч, а дальность полёта с нагрузкой в 2.5 тонны – 1800 м. Максимальная же нагрузка для самолёта составляла 5 тонн. Работы над машиной прерваны в пользу варианта Бе-32 КВП с поворотным крылом.

В 1970 году была представлена очередная версия самолёта Бе-32 – на этот раз в варианте КВП – его предполагали, с целью улучшения ВПХ, оснастить поворотным (на 15°) крылом. Но и отказываться от подъемных двигателей тоже не собирались: их число предполагалось сократить с 6 до 4. При этом рассчитывалось, что почти 26-тонная машина будет иметь разбег в 200 м, а пробег – в 130 м, её крейсерская скорость составит 750 км/ч, а дальность полёта с грузом в 2.5 тонны – 2000 км.

Работы над машиной прекращены в 1972 году в пользу антоновского «изделия 200» – будущего Ан-72.

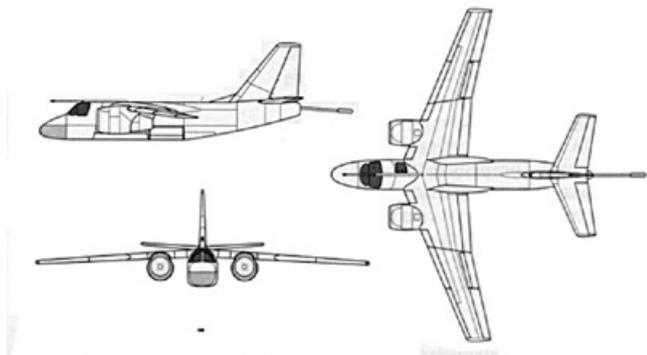
С 1965 года в этом же ОКБ велись работы над пассажирским самолётом короткого взлета и посадки Бе-30 с МВМ 6.1 т и массой полезной нагрузки в 1.5 т, опытный образец которого совершил свой первый полёт 8 июля 1968 года. Впоследствии, после внесения ряда изменений в конструкцию машины, она получила новое обозначение – **Бе-32** (обозначение использовалось повторно). Одна из восьми построенных машин была переоборудована в грузовой вариант (с боковой дверью). В санитарном варианте эта машина была способна перевозить 10 носилочных и 6 сидячих раненых либо 17 десантников и имела МВМ в 6 т. Однако в начале 70-х годов запустить самолёт Бе-32 в серию по ряду причин субъективного и объективного характера так и не удалось. Вновь о нем вспомнили уже после распада СССР, в 1993 году,



Бе-32 в варианте ВВП

когда была восстановлена одна из опытных машин. А в 1995 году создана версия Бе-32К с канадскими ТВД. Была проработана и военно-транспортная версия этой машины (17 солдат, или 15 десантников, или 16 раненых; масса перевозимого груза – 1.5 тонны). В 2001 году разработан проект версии Бе-32 с двигателями ВК-1500, получившей обозначение Бе-132МК. На базе этой машины также предполагалось создать легкий ВТС грузоподъемностью до 2.2 т.

<https://ru.wikipedia.org/>



Бериев П-42

В ОКБ Г.М.Бериева с 1971 года велись работы по созданию многоцелевого палубного самолёта **П-42** (шифр «Гарпун»), который должен был базироваться на перспективном авианосце проекта 1160. Одна из версий П-42 должна была быть и военно-транспортной, предназначенной, в первую очередь, для перевозки грузов в интересах авианосца. Машину предполагалось выполнить по схеме высокоплана, оснастив её двумя ТРДД Д-36 тягой по 6600 кгс в гондолах под крылом. Она должна была взлетать с палубы корабля с помощью катапульты, а для выполнения посадки её предполагалось оснастить посадочным гаком. МВМ самолета оценивалась в 29 т, а масса полезной нагрузки – в 3 тонны.

Первый полёт П-42 должен был состояться в 1976 году, однако к тому времени работы по кораблю проекта 1160, в состав авиационной группировки которого и должен был входить данный самолёт, были прерваны в пользу другого проекта.

В 1976 году в ОКБ велись работы по созданию на базе пассажирского самолета Бе-32 семейства лёгких многоцелевых самолётов КВП **Бе-32**, **Бе-34** и **Бе-36** в варианте для ВВС. В данном случае самолёт Бе-32 максимально унифицировался со своим гражданским «собратом», однако должен был обладать возросшей МВМ (6.5 тонны) и массой перевозимого груза (2 тонны). В его грузовой кабине должны были размещаться до 17 солдат с личным снаряжением, 12 парашютистов или 9 носилочных раненых. В состав его силовой установки входили 2 ТВД-10 мощностью по 1050 э.л.с.

Варианты Бе-34 и Бе-36 должны были получить увеличенный на 0.7 м в диаметре фюзеляж с рампой в его хвостовой части и более мощные двигатели. Самолёт Бе-34 должен был перевозить до 2.2 тонны грузов (МВМ составляла 7.4 т), а Бе-36 – до 2.8 тонны (МВМ – 8.7 т). Однако в связи с прекращением работ по «гражданскому» Бе-32, не были реализованы и эти проекты.

ОКБ С.В.Ильюшина

15 августа 1945 года совершил свой первый полет самолет Ил-12 – первый советский послевоенный пассажирский самолет. На базе его ОКБ Ильюшина разработала несколько вариантов ВТС.



<http://xn--80aafy5bs.xn>

Ил-12 вырывают для взлета

1 июля 1947 года совершил свой первый полет **Ил-12Т** – грузовой вариант пассажирского самолёта, перевозил до 3 т груза, 30 солдат с личным вооружением или до 27 носилочных раненых, оборудовался по левому борту грузовой двухстворчатой дверью (2.4x1.6 м) с «калиткой» для десантирования парашютистов.

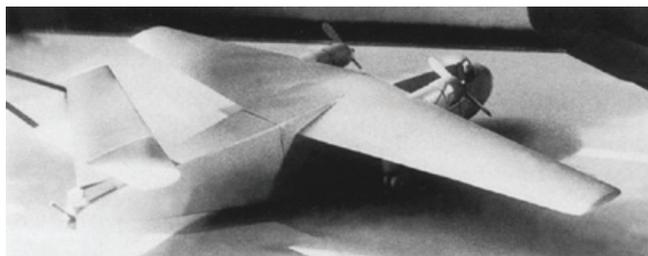
В августе 1948 года в небо впервые поднялся **Ил-12Д** – вариант для десантирования до 4 т груза или 27 десантников (через грузовую дверь в хвостовой части по левому борту); перевозки 38 солдат с личным вооружением, 3.7 т груза или 27 носилочных раненых. Его использовали в различных вариантах, основными из которых являются: транспортный, десантный, санитарный, буксировщик планеров. В отличие от Ил-12Т входная дверь по правому борту была увеличена (0.9x1.6 м). Благодаря наличию на самолете двух дверей, выброска десантников осуществлялась в два потока и занимала меньшее время, что обеспечивало большую кучность приземления. В средней части грузовой кабины перед центропланом и позади него в полу были сделаны большие грузовые люки (колодцы) размером 0.8x2.1 м для сбрасывания десантируемых грузов,

которые подвешивались на замках кассетных держателей, установленных в грузовой кабине над люками. Снаружи самолета под центропланом были установлены три балочных держателя для подвески крупногабаритных десантируемых грузов.

Эксплуатация Ил-12 в ДТА началась с 1948 году, а в годы наиболее массовой эксплуатации самолета в составе ДТА/ВТА в семи военно-транспортных авиационных полках (втап) насчитывалось 257 машин этого типа. Здесь они пролетали до 1962 года, а отдельные машины в учебных частях ВВС – до 1968 года. Всего военным заказчикам (в ДТА ВДВ и ТА ВВС) было поставлено порядка 300 Ил-12 из 663 построенных машин этого типа.

Ил-12 в разное время находились на вооружении тдап/втап из состава ТДА и ВТА, базировавшихся на следующих аэродромах: Остафьево, Иваново, Тула, Москва (Шереметьево), Москва (им. М.В. Фрунзе), Полоцк, Псков, Кировабад, Мелитополь, Черниговка, Завитинск, Смоленск, Винница, Витебск, Кривой Рог, Выползово, Сеца, Кедайнйя.

Как показала первоначальная эксплуатация Ил-12 в ДТА и ВТА, самолет ненамного превосходил по своим характеристикам своего предшественника Ли-2, а по ряду параметров (например, дальность полета с нормальной загрузкой 2.1 т) и уступал ему. К тому же, уже в ходе эксплуатации из-за выявленных недостатков в конструкции Ил-12 пришлось уменьшить МВМ с 17.2 до 16.1 т, а массу максимальной десантной нагрузки – с 2.7 до 2.5 т.



Модель самолета Ил-34

С 1948 года в ОКБ велись работы над ВТС **Ил-34**, созданным на базе планера Ил-32 и способным перевозить до 60 солдат с личным снаряжением или до 7 тонн грузов военного назначения. Его предполагалось оснастить двумя двигателями АШ-82Ф мощностью по 1700 л.с. Погрузочно-разгрузочные работы выполнялись через откидывающуюся вбок хвостовую часть самолёта. Но этот проект так и остался.

Дальнейшим развитием самолёта Ил-12 стал Ил-14, отличавшийся от своего предшественника изменениями в конструкциях крыла и вертикального оперения, новыми двигателями, что в комплексе дало улучшение его ЛТХ. Первый вылет Ил-14 состоялся



<https://aviaforum.ru>

Ил-14 ВВС СССР

13 июля 1950 года, на его базе также создано несколько вариантов ВТС.

Ил-14Т (первый полет 22 июня 1956 года) – создан на базе самолёта Ил-14М, но его фюзеляж был укорочен на 1 м. Правая боковая дверь увеличена в размерах (2.71x1.6 м) и перенесена вперед по полёту. По левому борту располагалась грузовая дверь, в её передней створке имелась дополнительная дверь для десантников. Увеличенная по ширине грузовая дверь обеспечивала возможность загрузки в самолет автомашины типа ГАЗ-69 и другой техники. Самолёт был способен перевозить до 2.7 т груза, десантировать 21 парашютиста, перевозить 18 носилочных раненых в санитарном варианте. В отличие от Ил-12Д, для транспортировки и сбрасывания на парашютах десантируемых грузов в грузовой кабине устанавливался конвейер, состоявший из грузового эскалатора, выводного транспортера и электромеханического привода. Сбрасывание десантируемых грузов обеспечивалось через входную дверь. Снаружи самолета под центропланом были установлены два балочных держателя для наружной подвески крупногабаритных десантируемых грузов;

- **Ил-14Гр (грузовой)** – создан на базе Ил-14Т, его входная дверь по правому борту была увеличена и сдвинута вперед по полёту, по левому борту оборудовалась грузовая дверь, но без дополнительной двери для десантников. В грузовой кабине располагались 10 откидных сидений. Загрузка и разгрузка самолета осуществлялась при помощи наземных погрузочных средств. Максимальная масса перевозимого груза – 3.55 тонны; в ВВС эксплуатировалось небольшое количество этих самолетов;

- **Ил-14ТД (десантный)** – создан на базе Ил-14Т, установлено 21 откидное сидение для десантируемого личного состава. Десантирование осуществлялось через входную и десантную боковые двери;

- **Ил-14Т-ТД** - вариант самолёта Ил-14Т, имел установку для сброса грузов П-63, она располагалась в грузовой кабине. Имелась возможность десантировать до 12 десантных мешков ПДММ-47 или 10 бочек

<https://www.secretprojects.co.uk>

ПДТЖ-120. Внизу самолёта подвешивались две легко-съемные балки для перевозки десантируемых грузов в габаритах авиабомбы ФАБ-3000. В грузовой кабине располагался кран грузоподъемностью 300 кг;

- **Ил-14Д-30** – создан на базе пассажирского варианта Ил-14П, в фюзеляже которого вместо кресел устанавливались бортовые откидные сидения для 30 десантников, был способен перевозить до 3 тонн груза;

- **Ил-14ТБ (буксировочный)** – для транспортировки планеров Як-14, с этой целью устанавливался замок с тросовым управлением и усиливалась хвостовая часть самолета. Отличительная особенность самолёта – усечённый фюзеляж в хвостовой части, хвостовой кок съёмный;

- **Ил-14ТС (санитарный)** – создан на базе самолёта Ил-14Т, предусматривалась установка 18 санитарных носилок, имелась кислородная система для питания раненых;

- **Ил-14 «Патрульный»** – для авиации ПВ КГБ СССР. Всего выпущено 356 Ил-14Т различных версий, из которых в военную и пограничную авиацию СССР поставили более 260 машин. Всего же военным заказчикам было передано порядка 300 Ил-14 (с учетом версий для перевозки пассажиров) из 1065 построенных в СССР.

Эксплуатация Ил-14 в ВТА началась в 1956 году, а в ТА ВВС – в 1955 году, когда самолеты в «салонной» комплектации поступили во 2 АКДОН (авиационную Краснознаменную дивизию особого назначения).

Ил-14 в разное время находились на вооружении дтап/втап из состава ТДА и ВТА, базировавшихся на следующих аэродромах: Остафьево, Иваново, Тула, Москва (Шереметьево), Москва (им. М.В. Фрунзе), Псков, Тейково, Новгород, Кировабад, Черниговка, Завитинск и Кедайнй.

Ил-14 начали выводить из боевого состава ВТА в 1962-63 гг., а завершился этот процесс в 1964 году. Впрочем, в ТА отдельные из них летали, по крайней мере, до 1987 года.

Транспортные версии самолетов Ил-12 и Ил-14 занимают важное место в развитии ВТА, подняв её на новую ступень развития, так как они имели специальное аэронавигационное оборудование для полетов в облаках, более совершенную, чем их предшественники, противобледнительную систему (ПОС) и другие приспособления, позволявшие производить десантирование в сложных метеоусловиях (СМУ) личного состава. Однако оборудованием для выброски грузов большой массы они не оснащались. К тому же, на них отсутствовал и грузовой люк больших размеров. Поэтому в полной мере выполнять задачи, которые ставились перед ДТА/ВТА, они не могли, и, будучи военными версиями пассажирских самолетов, стали своего рода переходными типами самолетов, передав «эстафету» классическим ВТС специальной постройки – Ан-8 и Ан-12.



Ильюшин Ил-60

Не вышел из стадии проектирования и ВТС **Ил-60**, работы над которым были начаты в ОКБ С.В.Ильюшина в конце 50-х годов. Самолёт, имевший МВМ в 129.2 тонны, планировалось оснастить четырьмя ТВД мощностью по 9500 э.л.с. Ожидалось, что машина будет способна перевозить груз массой 40 тонн на дальность в 4100 км, а 10 тонн – на 8700 км. Размеры грузовой кабины должны были составить 4х4х30 м. В ней могли перевозиться до 400 солдат с личным вооружением или до 280 носилочных раненых.

В начале 60-х годов на базе пассажирских Ил-18 и Ил-18А путём переоборудования были созданы опытные ВТС, получившие обозначения **Ил-18Т** и способные перевозить до 14 тонн грузов. При перевозке личного состава самолёты этих версий могли принять на борт 120 и 114 человек соответственно, а при перевозке носилочных раненых – 69 и 63 человека. Откидные сиденья размещались вдоль бортов самолёта и по центру грузовой кабины. Для проведения погрузочно-разгрузочных работ (ПРР) имелись тельфер и механизированный трап. Самолёты прошли государственные испытания в 1960 и 1962 годах соответственно, получили положительную оценку, но серийно не строились.

По некоторым данным, в 1968 году был создан самолёт **Ил-18ТД** с боковой грузовой дверью, но он остался в единственном экземпляре, основная причина – невозможность десантирования грузов в воздухе.

Работы над своим первым «классическим» (а не переоборудованным из пассажирской машины) ВТС **Ил-76** в ОКБ Ильюшина начали в июне 1966 года. В создании машины активное участие принимали представители ВТА, ВДВ (учитывались их пожелания по ТТХ самолета, его оборудованию и системам) и ОКБ Антонова (оказывали помощь в проектировании планера высокопланной схемы и большого хвостового грузолюка, т.к. у ильюшинцев на тот момент подобный опыт отсутствовал).

Итогом их совместного плодотворного труда стал самолет, обладающий уникальным для своего времени прицельно-навигационным пилотажным комплексом ПНПК-76, обеспечивавшим автономную воздушную навигацию, не зависящую от наземных радиотехнических средств, и высокую точность парашютного десантирования. Да и сам самолет вышел эстетичным – таким белоснежным красавцем-крепышом. Поэтому, что скрывать, абсолютное большинство экипажей ВТА мечтало поскорее поменять свои Ан-12 на новый ВТС.



Архив Р. Газиева

Первый Ил-76 сборки ТАПОиЧ

Показатель авиатранспортабельности для Ил-76МД по всей боевой и вспомогательной технике и номенклатуре военных грузов советских ВС составлял порядка 60%, что, конечно, значительно уступало Ан-22 и Ан-124, но перед Ил-76 достичь таких показателей задача и не ставилась: он, в отличие от антоновских тяжеловозов, был «рабочей лошадкой» ВТА, а не самолетом специального назначения.

Единственное, с чем вышла серьезная проблема – так это с выбранным для самолета типом двигателя, который оказался чересчур «прожорливым» и, в первое время, ненадежным.

Впервые в небо Ил-76 поднялся 25 марта 1971 года, первый самолет этого типа появился в ВТА в августе 1974 года (610 ЦБП и ПЛС, Иваново), а с осени



Ил-76 в Афганистане

того же года Ил-76 начал поступать в 334 втап (Витебск). Самолеты первой версии, т.н. Ил-76 «без буквы» первоначально могли перевозить 28, затем – 33 т груза, но постепенно эта цифра выросла до 42 т. Из 78 «чистых» Ил-76 64 машины поставили советским силовикам.

21 апреля 1976 года Ил-76 был официально принят на вооружение. В

том же году начались работы над удлиненной версией самолета – Ил-176, однако практической реализации этот проект не получил из-за отсутствия более мощных, чем Д-30КП 2-й серии, двигателей.

24 марта 1978 года совершил свой первый вылет модифицированный Ил-76М (работы велись с марта 1970 года) с усиленным планером, доработанными двигателями, измененным ПНО и увеличенной массой перевозимого груза (до 47 т). А уже осенью того же года самолеты начали поступать в 128 гвтап (Паневежис). Советским силовикам поставили 110 из 131 построенных Ил-76М.

Новая версия самолета – Ил-76МД (работы по модификации велись с января 1976 года) – впервые поднялась в небо 6 марта 1981 года, на ней ещё более усилили планер, что позволило повысить МВМ до 190 т, а массу перевозимого груза – до 48 т. Из 418 построенных Ил-76МД (без учета спецмодификаций) 341 поставлены силовикам СССР и постсоветских стран.

В 1987 году в ОКБ снова вернулись к идее удлиненного Ил-76 – Ил-76МФ, но из-за распада СССР эта машина поднялась в небо только 1 сентября 1995 года. Благодаря удлиненному на 6,6 метров фюзеляжу, «МФ» может перевозить до 60 тонн десантной нагрузки. МВМ самолета возросла до 210 т, в связи с чем он получил более мощные двигатели ПС-90А-76 тягой по 14500 кгс. Всего построено 3 машины данной версии: одна опытная и две для ВВС Иордании.

Белокрылый красавец Ил-76 пришёл на смену рабочей лошадке ВТА – самолёту Ан-12, сначала органично дополнив его парк, а затем и практически полностью его заменив в авиапарке ВТА. Именно Ил-76 позволил достичь ВДВ ВС СССР новых, доселе неведомых вершин на «ниве» массового парашютного



**Обзор из кабины
штурмана Ил-76
просто отличный!**



Ил-76 на аэродроме ВТА

десантирования личного состава и боевой техники, и десантирования с предельно малых высот (3-5 м). В отличие от Ан-12, Ил-76 позволял десантировать не 60, а 126 десантников, и не в 2, а сразу в 4 потока. А для перевозки войск на самолете даже предусмотрели установку второй палубы, что позволило увеличить число транспортируемых военнослужащих с 145 до 225 человек.

Именно Ил-76 разделил с Ан-12 и Ан-26 всю тяжесть войны в Афганистане в 1979-89 гг. (выполнено 14700 вылетов), именно он приходил на помощь и при ЛПК на ЧАЭС в 1986 году, и при ликвидации последствий землетрясения в Армении в 1988 году (было одновременно задействовано 312 Ил-76), и при выводе советских и российских войск из восточноевропейских стран, и в ходе обеих войн в Чечне.

Летному и инженерно-техническому составу Ил-76 пришелся по душе: первым – из-за комфорта работы членов экипажа, качественного ПНО, хороших ЛТХ, вторым – из-за удобства и простоты обслуживания самолета. А чего только стоит кабина и рабочее место штурмана экипажа с великолепным обзором и навигационным оборудованием! Кроме того, самолет был неприхотлив в эксплуатации и обладал большой



Так выглядит десантирование с Ил-76 через боковые двери

автономностью обслуживания вдали от аэродрома основного базирования. Несмотря на свои размеры и наличие ТРДД, Ил-76 может эксплуатироваться как с грунтовых, так и с ледовых ВПП – и это для него далеко не исключение из правил.

Во многом указанным выше «плюсам» самолета поспособствовало то, что его проектировало ОКБ Ильюшина, специализировавшиеся, в основном, на создании пассажирских самолетов, а также активное участие в разработке Ил-76 представителей ВДВ и ВТА.

Всего советским силовикам (в ВС, пограничные войска КГБ и внутренние войска МВД) до конца 1991 года поставили 519 Ил-76 (без учета спецмодификаций). Кроме ВТА, Ил-76 летали в ПВО ВС СССР (5 машин – с 1985 г.), ПВ КГБ СССР (4 машины – с 1980 г.) и ВВ МВД (10 самолетов – с 1989 года). Ещё 6 Ил-76 для подготовки космонавтов летали в 70 оитапон, входившем в ГУКОС, а 2 Ил-76ВКП (Ил-82) – в составе ТА ВВС ВС СССР.

Максимальное количество Ил-76 в составе ВТА – 474 – отмечено в 1991 году, при этом они летали в составе 14 втап. По числу самолетов и суммарной грузоподъемности на тот период времени они составляли почти по 70% боевого состава и боевых возможностей ВТА в целом.

Самолёты Ил-76 находились на вооружении втап, базировавшихся на следующих аэродромах: Витебск, Новгород (Кречевицы), Псков, Тарту, Паневежис, Кедайнай, Кривой Рог, Мелитополь (два полка), Запорожье, Арциз, Джанкой, Уккурей, Кировабад/Гянджа.

В авиации ПВО они базировались на аэродромах Клин, Шауляй, Витебск и Уккурей (в крайних трех случаях – вместе с А-50, для их обеспечения), в авиации ГУКОС – на аэродроме Чкаловская, в авиации ПВ КГБ СССР – в Москве (Шереметьево), а авиации ВВ МВД СССР – на аэродроме Горький/Нижний Новгород (Стригино).

В 1977-94 гг. в качестве первоначальных, заводских поставок иностранным военным заказчикам отправили 115 Ил-76.

Всего на ТАПОиЧ построено 842 Ил-76 транспортных версий (без учета Ил-78, А-50, спецмодификаций и летающих лабораторий), из которых 523 поставили силовикам СССР и постсоветских стран. Еще по два Ил-76Т и Ил-76ТД получила авиация ПВ КГБ СССР. Т.е. силовики за все время производства Ил-76 в Ташкенте получили почти 63% всех Ил-76 в транспортных версиях. Всего же выпущено 938 самолетов семейства Ил-76/Ил-78/А-50, еще порядка 20 машин этого типа остались на территории ТАПОиЧ в различной степени готовности. Пик производства Ил-76 пришелся на 1985 год, когда выпустили 59 самолетов.

«Союзными» планами до 2000 года планировалась постройка ещё порядка 300 Ил-76, в большинстве своем для военных заказчиков, и которые, очевидно,



На взлете Ил-76МФ

должны были сменить Ан-12 в составе двух втап, где они на то время продолжали летать, и заменить в существующем на тот момент парке ВТА Ил-76 первых серий выпуска.

После распада СССР многие Ил-76 из состава бывшей ВТА СССР оказались в составе коммерческих авиакомпаний (зачастую вместе со своими экипажами). Особенно в этом преуспела Украина, передавшая «коммерсантам» 135 из доставшихся ей 180 «семьдесят шестых». Вот тут-то, в период «дикий коммерции», где никто ничто не контролировал (особенно это касалось африканского континента), экипажи и показали, на что реально способен Ил-76МД: оказалось – на перевозку 80 тонн груза и МВМ, превышающую 230 тонн. А в ходе армяно-азербайджанского конфликта в грузовую кабину Ил-76 коммерческим авиакомпаниям удавалось помещать до 700 солдат (это вместо 145, предусмотренных РЛЭ Ил-76!). При этом они стояли на своих же вещмешках плотно друг к другу. Правда, каждый раз после посадки по 10-15 человек выносили из самолёта без создания: несмотря на малую продолжительность полёта, духота в грузовой кабине стояла страшная...

В 2003 году возникла идея ремоторизировать часть российских военных Ил-76МД на более мощные двигатели ПС-90А-76 (по аналогии с новыми граждан-



Искренняя «улыбка» Ил-76МД-90

скими машинами этого типа, поступавшими в коммерческую эксплуатацию), что позволяло поднять МВМ до 200 т, а массу перевозимого груза – до 50 т. Первоначально планировалось к 2014 году провести ремоторизацию 14 Ил-76МД (в вариант Ил-76МД-90), однако на деле все завершилось всего одним самолетом, взлетевшим с новыми двигателями в декабре 2005 года.

Ремоторизация оказалась делом не из дешевых, тем более что в декабре 2006 года правительством России принято решение о выпуске в Ульяновске модернизированного Ил-76МД-90А с МВМ 210 т, массой перевозимого груза 60 т, двигателями ПС-90А-76, усовершенствованными БРЭО и конструкцией самолета.

Поэтому было принято решение, что модернизация порядка сорока Ил-76 российских ВКС будет проходить без их ремоторизации, что и начало воплощаться с февраля 2016 года, когда в небо впервые поднялся Ил-76МД-М.



Ил-76МД-90А

Первый Ил-76МД-90А, собранный в Ульяновске, впервые поднялся в небо 22 сентября 2012 года. В октябре 2012 года был подписан контракт на поставку 39 Ил-76МД-90А Министерству обороны России, однако в мае 2020 года, согласно информации российских СМИ, было подписано новое соглашение с уменьшенным до 29 числом самолетов (из-за возросшей стоимости их производства). А общая потребность российских силовиков и гражданских эксплуатантов оценивается в 100-120 «Илов» новой версии. К настоящему времени построено 11 Ил-76МД-90А, большинство из которых передано в российскую ВТА.

В настоящее время эксплуатация военных Ил-76 в постсоветских государствах осуществляется в Российской Федерации, Азербайджане, Армении, Узбекистане и на Украине. В общей сложности, согласно данным зарубежных источников, «на крыле» в этих странах находятся порядка 135 самолетов этого типа.

(Продолжение следует)

В Центральном музее Вооруженных Сил Российской Федерации наградили победителей V открытого Всероссийского фотоконкурса «Я служу в ВКС!»



В Центральном музее Вооруженных Сил Российской Федерации прошла торжественная церемония награждения победителей V открытого Всероссийского фотоконкурса «Я служу в ВКС!».

Организаторами конкурса являлись Главное командование Воздушно-космических сил и Центральный офицерский клуб ВКС.

Прием работ проводился с 1 января 2020 года. Всего было прислано свыше 400 работ от более чем 100 участников из 11 регионов страны: Республики Коми, Санкт-Петербурга, Амурской, Калининградской и Тверской областей и других.

Работы участников оценивало экспертное жюри, в состав которого вошли: Роман Романенко (Начальник Главного штаба ВВПОД «ЮНАРМИЯ», депутат Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации, Герой Российской Федерации, лётчик-космонавт), Мария Захарова (директор Департамента информации и печати Министерства иностранных дел Российской Федерации), Владимир Байкин (Председатель Центрального совета Союза ветеранов Космических войск, кандидат технических наук, генерал-майор), Светлана Ишмуратова (Заместитель начальника ФАУ МО РФ ЦСКА по военно-политической работе, полковник, двукратная олимпийская чемпионка), Алексей Харин (Президент фотоклуба Red October), Мария Магронт-Ахвледиани (режиссер и продюсер телевизионных программ и фильмов), Владимир Лужбин (начальник Центрального офицерского клуба Воздушно-космических сил, заслуженный работник культуры Российской Федерации). Конкурсную комиссию возглавил заместитель главного командующего Воздушно-космическими силами по военно-политической работе генерал-майор Александр Максимцев.

Также на торжественной церемонии присутствовали Сергей Нефедов (Герой России, бывший испытатель Московского института медико-биологических проблем), Елена Слесаренко (заместитель начальника Главного штаба ВВПОД «Юнармия», заслуженный мастер спорта, олимпийская чемпионка), Владимир Левкин (певец, продюсер, режиссер, телеведущий, поэт), Вера Чигаева (председатель Профсоюза Воздушно-космических сил Российской Федерации), Виталий Бобров (заместитель председателя региональной общественной организации ветеранов авиации «Дальники»).

Еще одним подарком для всех собравшихся стало музыкальное выступление певца Владимира Лёвкина, семейного дуэта военнослужащих Екатерины и Александра Елизаровых и Московского народного хора.

Мероприятие проходило с соблюдением всех санитарно-гигиенических мер.

«Открытый конкурс «Я служу в ВКС!» традиционно собирает авторов разных возрастов, для которых чувство сопричастности и ответственности за судьбу армии и её развития является неотъемлемой частью гражданской позиции» - подчеркнул начальник Центрального офицерского клуба ВКС **Владимир Лужбин**.

В номинации «Сила в знании» победила работа «Тяжело в учении – легко в бою» старшего лейтенанта **Олега Мельникова** (г. Котельниково, Волгоградская обл.).

В номинации «В здоровом теле здоровый дух» победил майор **Алексей Перевозчиков** (г. Мирный, Архангельская обл.) с работой «Эмоции победы».

В номинации «Сила оружия» победил майор **Александр Кречун** (г. Кубинка, Московская обл.) с работой «Подготовка самолета к опробованию двигателя на газовой площадке».

В номинации «Гарнизонные будни» победил полковник в отставке **Александр Яблонских** (пгт Монино, Московская обл.) с работой «Устремленная».

В номинации «Сила культуры» победил капитан **Андрей Головня** (станция Кушевская-2, Краснодарский край) с работой «На привале».

Приз в номинации «Юнармия» получила работа «На прыжках» полковника в отставке **Алексея Петухова** (г. Лыткарино, Московская обл.).

В номинации «ВКС – заслуженное мировое признание!» лучшей стала работа майора **Григория Ишенина** «Первый перелёт самолётов ТУ-95 МС через экватор» (п. Серышево, Амурская обл.).

Лучшие работы можно будет увидеть в течение 2021 года на выставках, организованных Центральным офицерским клубом Воздушно-космических сил, по всей России. Информационными партнерами V открытого Всероссийского фотоконкурса «Я служу в ВКС!» в этом году стали: Российское агентство международной информации «РИА Новости», газета Вооружённых сил Российской Федерации «Красная звезда», Медиахолдинг «Вести Подмосковья», Национальный авиационный журнал «Крылья Родины».

«Я служу в ВКС!» – ежегодный фотоконкурс ЦОК ВКС. Целью конкурса является пропаганда военной службы, формирование положительного имиджа Вооружённых сил Российской Федерации и Воздушно-космических сил. Для участников нет ограничений по возрасту и месту жительства. В нем участвуют и профессиональные фотографы, и любители.

Всю информацию о фотоконкурсе Воздушно-космических сил «Я служу в ВКС!» Вы можете узнать на сайте организаторов: <http://clubvks.ru>



Вторая война в Заливе: иракское вторжение в Кувейт, 1990 год

Михаил Александрович Жирохов



Результат работы кувейтской авиации - разгромленная колонна иракских БМП-1

События американской операции «Буря в Пустыне» 1991 года заслонили собой вторжение войск Саддама Хусейна в Кувейт несколько месяцами ранее. Тем не менее, короткая кампания прошла достаточно тяжело для иракцев, а вооруженные силы небольшого государства оказали достойное сопротивление. Причем кувейтские летчики и зенитчики одержали несколько десятков побед. Теперь пришла пора осветить и это «белое пятно».

Существуя в тени своих могущественных соседей – Саудовской Аравии, Ирака и Ирана – Кувейт с площадью всего 14000 квадратных километров и населением в 1.6 миллионов человек, тем не менее, известен во всем мире как богатейшая нефтяная нация.

Еще в начале XVIII века шейхство Кувейт стало фактически независимым от Османской империи. Спустя полсотни лет здесь утвердилось правящая и поныне династия ас-Сабахов, которая основала эмират. В 1899 году эмират Кувейт попал под английское влияние и превратился в протекторат в составе Британской империи. 19 июня 1961 года Кувейт обрел подлинную независимость, но сразу после этого глава правительства Ирака генерал Касем заявил о своих претензиях на эмират. Иракцы считали Кувейт частью своей страны. Главным объектом их притязаний были открытые англичанами в 1936 году богатейшие месторождения — эмират буквально плавал на нефти, которую можно было добывать в любой точке его территории.

В ответ на иракские притязания англичане послали в Кувейт войска. Вскоре британский контингент был заменен вооруженными силами

Лиги арабских государств, а в 1963 году Багдад был вынужден признать за государством Кувейт право на существование. Одновременно стали создаваться вооруженные силы – в 1961 году были основаны и ВВС. Основу их составили шесть учебных «Джет Провост» Т.51 и четверка вертолетов Уэстланд «Уирлуинд». До конца 70-х годов воздушные силы находились под сильным британским влиянием – весь летно-технический персонал готовился именно в «Туманном Альбионе».

В 1969 году были закуплены 11 «Хантеров» F.57, однако машины были явно устаревшие, и вскоре кувейтцы стали искать более современные истребители. И тут Лондон предложил на продажу Кувейту и Саудовской Аравии «Лайтинги» F.53. Вообще-то машины считались «суперсекретными», и на их экспорт было наложено эмбарго. Однако господам с Даунинг стрит как раз не хватало средств для оплаты партии из 50 F-111, и поэтому пришлось пойти на такой шаг.

Поставки 12 «Лайтингов» F.Мк.53 и двух учебных Т.55 растянулись практически на год, прежде всего из-за низких темпов обучения местных летчиков. Поэтому для улучшения системы подготовки летчиков



в конце 1969 года был заключен контракт на поставку 12 «Страйкмастеров» Mk.83.

Одновременно в страну прибыли несколько десятков английских летчиков и техников. Формально все они были уволены из RAF и получали деньги от частной компании (на деле же это были деньги британских налогоплательщиков).

Тем временем в 1973 году в очередной раз произошел очередной всплеск кувейтско-иракских противоречий. Саддам Хуссейн «предложил» шаху Кувейта передать часть своей территории для постройки совместной иракско-советской военно-морской базы Омм эль Куаср. Такие «переговоры» наглядно продемонстрировали необходимость коренной модернизации кувейтских вооруженных сил. Для ВВС была разработана целая программа – благо денег было в избытке.

Во-первых, в начале 1974 года во Франции были заказаны 18 Дассо «Мираж» F.1СК, два учебно-боевых «Мираж» F.1BK и 24 боевых вертолета SA.342K «Газель». В марте того же года в США был размещен заказ на 30 штурмовиков А-4КУ «Скайхок» и ЗРК М1М-23 «Хок». Большинство самолетов и вертолетов прибыли в период с 1976 по 1978 год, а летчики обучались на месте французскими и пакистанскими инструкторами.

В 1983 году была заказана дополнительная партия в 15 «Миражей» F.1СК-2 (из них два – учебно-боевых) вместе с шестью вертолетами AS.332F «СуперПума», вооруженными ПКР «Эксосет». Учебные машины были дополнены 12 «Хок» Т.Мк.64.

Таким образом, кувейтские ВВС на начало 90-х представляли собой небольшие, но хорошо сбалансированные и оснащенные воздушные силы.

Однако военная доктрина нацеливала их на совсем другого врага. Со стороны Ирака никто не ожидал агрессии, ведь на всем протяжении ирано-



Уничтоженный на аэродроме "Хок" кувейтских ВВС

иракской войны правители Кувейта финансово поддерживал Ирак. Шахский Иран неоднократно выступал с протестами, а в ноябре иранцы провели «образцово-показательные» рейды. Целями для иранских «фантомов» стали иракские посты вдоль иракско-кувейтской границы. Таких рейдов было три – 12, 16 ноября 1980 года и в апреле 1981 года. Иракские и кувейтские зенитчики записали себе один сбитый самолет противника, однако реально иранские летчики потерь не понесли.

Осенью 1981 года, после того, как Кувейт передал Ираку очередной транш в 2 миллиарда долларов, иранские «фантомы» атаковали нефтеперерабатывающий завод в Умм Аяш.

Однако несмотря на постоянные налеты, Кувейт продолжал предоставлять иракским вооруженным силам свое воздушное пространство, порты и аэродромы (дошло до того, что в 1986 году иракские летчики стали всю использовать кувейтское воздушное пространство непосредственно для атак на иранские нефтедобывающие платформы в Персидском Заливе). Особенно важной для Багдада была помощь осенью 1987 года, когда иранские войска перерезали коммуникации в южном Ираке, и практически все снабжение шло через кувейтскую территорию.

Как минимум два раза иракские истребители приземлялись на авиабазе Дахран (Саудовская Аравия) и один раз на кувейтской авиабазе. Эти машины совершали дальние рейды в Персидский Залив и совершали посадки из-за проблем с дозаправкой в воздухе.

Соседские отношения дошли до такой стадии, что Хуссейн всерьез стал рассматривать Кувейт как иракскую провинцию, и иракские летчики перестали даже запрашивать официальное разрешение на вход в воздушное пространство «соседа».

Но эту идиллию нарушили события июля 1990 года, когда Саддам Хуссейн выдвинул Кувейту целый



Зенитная установка ЗПУ-4 являлась серьезным оружием в борьбе с Ми-8

АВИАЦИЯ В ЛОКАЛЬНЫХ ВОЙНАХ

ряд серьезных требований, в том числе «компенсации потерь» в 2,4 млрд долларов за якобы незаконную добычу нефти в приграничном месторождении, списания задолженности по займам, полученным во время ирано-иракской войны (а это еще 17 млрд долларов), уступки или сдачи в аренду Ираку стратегически важных островов Варба и Бубьян.

Дипломатические шаги ничего не дали, и уже весной 1990 года на северной границе Ирака стали концентрироваться отборные части республиканской гвардии. Американцы были обеспокоены развитием событий в этом регионе, и в район Персидского залива был отправлен авианосец «Индепенденс», однако он не успел...

Утром 2 августа 1990 года иракские войска начали вторжение в Кувейт. На тот момент кувейтцы располагали 71 самолетом и 40 вертолетами. Однако не вся эта техника в полной мере была освоена летным составом. Те же «Миражи» оказались сложными как в освоении, так и в обслуживании – в результате несколько машин было потеряно в авариях и катастрофах. При том, что слабая РЛС истребителя не «дотягивалась» даже до границ страны.

Лучше обстояли дела с более простыми «Скайхоками», поэтому командование ВВС отработало весьма своеобразную тактику использования этих штурмовиков в качестве истребителей. Причем в этом случае «миражи» выступали в образе «мини-ДРЛО», наводя А-4 на воздушные цели. Понятно, что в случае реального воздушного столкновения с суперсовременными иракскими истребителями, в кабине которых сидели хорошо обученные летчики, шансов у кувейтцев практически не было.

С другой стороны, многочисленные западные наблюдатели отмечали, что экипажи вертолетов

были очень хорошо подготовлены и обслуживались преимущественно иностранными техниками.

Иракский план полностью базировался на британских планах 50-х годов, обновленных согласно урокам последней ирано-иракской войны. Но с важным исключением – никакого химического оружия (а стоит сказать, что с конца 1987 года применение именно этого оружия было основным фактором иракской военной доктрины). По этому плану кувейтские аэродромы должны были быть обстреляны дальнобойной артиллерией, а закончить разгром должны были удары с воздуха. Затем воздушным десантом предполагалось захватить Кувейт – Сити, где планировалось захватить всю семью эмира. Одновременно четыре дивизии республиканской гвардии должны были отрезать основные силы кувейтской армии от саудовской границы и разгромить их.

Вторжение началось около двух часов ночи 2 августа 1990 года, когда иракцы начали обстрел основных баз кувейтской армии и авиации (в основном досталось авиабазе Эль Салем), одновременно наступление начали три дивизии.

Предчувствие войны уже витало в воздухе, и уже за несколько часов до вторжения все расчеты ЗРК и часть летчиков-истребителей были переведены в режим повышенной боевой готовности. Поэтому первая волна вертолетов с десантом, который должен был захватить ключевые объекты кувейтской столицы, была встречена четверкой патрульных «Миражей». Хотя по иракским данным десант прикрывался истребителями, тем не менее, кувейтским летчикам удалось сбить восемь вертолетов (по две победы одержали капитан Мохаммед Аль-Доссари и лейтенанты Хабис Аль-Мутаири, Абдулла Суваиллин и Али Аль-Анзи). По кувейтским данным, все победы были одержаны с помощью УР «Мажик».

Через час на перехват очередной группы вертолетов взлетели еще два «Миража», на долю которых пришелся самый громкий успех дня. Майор Тахер Аль-Тахер смог сбить три вертолета, а его ведомый лейтенант Басам Аль-Джуд – еще один. Открыли свой счет и зенитчики – так, в 4:55 расчет ЗРК «Хок» заявил об одном сбитом иракском истребителе.

Не ожидая такого яростного сопротивления, иракцы отказались от захвата Кувейт-Сити, что называется, одним рывком. И уже в 5:25 иракские истребители-бомбардировщики атаковали все три кувейтские авиабазы. Одновременно ударам подверглись и основные коммуникации страны. При этом широко использовались кассетные бомбы и мины.



Штурмовик А-4 "Скайхок" из состава "Свободных ВВС Кувейта"



Иракские летчики получают полетное задание

Поднятая с Али - Эль - Салем для прикрытия Эль Джабер пара «Миражей» не смогла помешать налету, зато вернуться было фактически некуда. Вот тут кувейтцам и пригодилась запасная ВПП, которая представляла собой дорогу за авиабазой шириной четыре с половиной метра и длиной 2700 метров. Летчикам удалось благополучно посадить свои машины, к которым сразу бросились механики, чтобы перевооружить и заправить истребители.

С Али-Эль-Салем с поврежденной полосы удалось поднять в 6:30 пару «Миражей», летчики которых при перелете на Эль Джабер смогли сбить три иракских вертолета (две победы пошли на счет капитана Аймана Эль-Мудафи, а одна – лейтенанту Файзалу Эль-Хамуд). Это были последние победы летчиков «Миражей», перед тем как был отдан приказ о перебазировании в Саудовскую Аравию. В итоге 11 самолетов (6 F.1СК\СК-2 и 5 F.1ВК\ВК-2) попали в руки захватчиков, а 16 смогли укрыться в соседней стране.

Уже в 6:00 экипажи всех «Газелей», «Пум» и «СуперПум» получили приказ эвакуироваться в Саудовскую Аравию. Причем при перелете не удалось избежать несогласованности – ракетой «Хок» была сбита «Пума», в которой погибли четыре члена экипажа.

Тем временем утром кувейтским летчикам удалось поднять в воздух и все наличные «Скайхоки», которые немедленно отправились штурмовать танковые колонны Саддама. Однако это было очень непросто, так как на подступах к столице развернулась настоящая танковая битва: единственная кувейтская танковая бригада, вооруженная

«Чифтенами», при поддержке всего нескольких орудий вела бой с полнокровной иракской механизированной дивизией. А определить с воздуха принадлежность танков было просто нереально. Поэтому основные удары летчиков «Скайхоков» были направлены против растянувшихся коммуникаций противника. Причем если летчикам удавалось «подловить» иракские вертолеты без истребительного прикрытия, то они с успехом применяли бортовое оружие (по крайней мере, на счет летчиков «Скайхоков» занесено пять побед).

После уничтожения взлетных полос штурмовики перебазировались на ранее заготовленные полевые площадки и оттуда продолжали наносить удары. Кроме танковых колонн, в их прицел попадали и морские цели. Так, после обеда пара А-4 около Файлалка перехватила вражеский десантный корабль в прикрытии сторожевого катера. Летчики сбросили несколько кассетных бомб, однако результаты атаки проконтролировать им не удалось.

Последние вылеты в 16:30 на «Скайхоках» совершили лейтенанты Салем Аджуми и Адман Хаммади. Штурмовики сражались до самого окончания войны и только 3 августа 21 А-4\ТА-4 были переброшены в Бахрейн, правда, остальные 10 стали трофеями иракцев. Всего на счет летчиков, летавших на А-4, были записаны пять уничтоженных вертолетов и 104 танка и бронемшины.

Не отставали от своих «старших братьев» и летчики «Хоков», тем более что в кабинах сидели летчики – инструкторы. Они не сбили ни одной воздушной цели, зато уничтожили несколько бронированных целей. Семь самолетов были эвакуированы в Бахрейн (одна машина повреждена при посадке), а пять были захвачены иракской армией.

К вечеру 2 августа иракцы штурмом взяли столицу. При этом тяжелые бои развернулись вокруг международного аэропорта, где находилось несколько



К началу конфликта основным учебным самолетом ВВС Кувейта был ВАС-167 "Страйкмастер"



"Газель" кувейтских ВВС

гражданских лайнеров. Точное количество их неизвестно, впрочем, как и потери. На страницы газет попала только фотография с сгоревшим Боингом 747 компании «Бритиш Эйрвэйз» («G-AWND»).

Оставшиеся «скайхоки» и «чифтены» сражались до 4 августа, когда, израсходовав все боеприпасы и топливо, экипажи, бросив технику, присоединились к своим сослуживцам в Саудовской Аравии.

В целом можно утверждать, что потери кувейтских ВВС были явно не критическими – как потом заявило правительство в изгнании, во время вторжения в боях было потеряно 8 «Миражей», 10 «Скайхоков», 5 «Хоков», 4 «Газели», 4 «Пумы», 3 «Супер Пумы», 1 L-100-30 и 1 DC-9, из них фактически только одна «Пума» была сбита ЗРК (и то собственным «Хоком»), одна «Газель» разбилась около саудовской границы (по неизвестной причине 3-го числа) и одна «Супер Пума» уничтожена на земле, а остальные стали трофеями оккупантов. Одиннадцать человек из состава ВВС погибли, кроме того, погиб один иностранец – иорданец Раад Сабри.

Расчеты ЗРК «Хок» претендовали на 10 сбитых иракских вертолетов, 4 подтвержденных реактивных самолета, 3 неподтвержденные сбития вертолетов и 1 самолета. Кроме того, как уже упоминалось, был сбит собственный вертолет «Пума». Таким образом, если верить арабским данным, то результативность просто уникальная – 24 пуска и 19 попаданий!!!

Кроме того, расчеты ПЗРК «Стрела-2» претендуют на 6 побед: 1 иракский «Мираж» был сбит около 09:30 прямо над авиабазой Эль-Джабер 3 августа, еще два вертолета (из них по крайней мере один Ми-17) 2 августа и еще два попадания не получили подтверждения. Имевшиеся в распоряжении

командования ЗРК «Оса» в боях не использовались из-за недостаточной подготовки расчетов.

Таким образом, ПВО страны претендовало на 18 побед, летчики «Миражей» - на 16, «Скайхоков» - на 5. Всего 39 сбитых самолетов и вертолетов.

Интересно, что иракцы подтвердили уровень своих потерь, заявив, что в ходе вторжения были потеряны 32 вертолета и 7 реактивных самолетов. Однако указывалось, что большая часть вертолетов была потеряна в результате столкновения с линиями ЛЭП, а не сбита кувейтцами.

По послевоенным сведениям, иракские специалисты детально ознакомились с захваченными установками ЗРК «Хок», а из 11 «Миражей» шесть машин были включены в состав ВВС Ирака (после войны часть захваченной техники была возвращена Кувейту, но в очень плохом состоянии).

В результате вторжения 80% авиатехники кувейтских ВВС было эвакуировано. На ее базе были организованы «ВВС Свободного Кувейта», которые наравне с союзниками впоследствии участвовали в освобождении своей страны.

Именно из-за значительных потерь вертолетного парка иракцы не смогли захватить королевскую семью и во многом потеряли дипломатические козыри – после захвата страны Хуссейн планировал организовать «добровольное вхождение Кувейта в состав Ирака». Но получилось совсем по-другому, и вскоре в регион стали прибывать американские и европейские войска под флагом ООН...

Боевой состав ВВС Кувейта по состоянию на 1 августа 1990 года:

Авиабаза Эль - Джабер		
Эскадрилья № 9	A-4KU «Скайхок»	30
Эскадрилья № 25		
Эскадрилья № 12	Вае «Хок»Мк.64	12
Авиабаза Эль – Салем		
Эскадрилья № 18	Дассо «Мираж» F-1СК-2 и ВК-2	23
Эскадрилья № 61		
Эскадрилья № 31	SA.330H «Пума» и «Супер Пума»	16
Эскадрилья № 32		
Эскадрилья № 33	SA 342L «Газель»	??
Эскадрилья № 34		
Эскадрилья № 64	AS.523SC «Кугуар»	4
Международный аэропорт Кувейта		
Эскадрилья № 41	L-100-30 «Геркулес»	4
Эскадрилья № 42	Дуглас DC-9-32	2

16-й МОСКОВСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ
ИННОВАЦИОННЫЙ ФОРУМ И ВЫСТАВКА

MetrolExpo'2020

ТОЧНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ – ОСНОВА КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ

1–3 декабря
Москва, ВДНХ, пав. 55



Новый гибридный формат выставки офлайн + онлайн



Стирает границы

неограниченное количество участников со всего мира



Увеличивает охват

использование искусственного интеллекта для формирования рекомендаций и нетворкинга



Упрощает коммуникации

благодаря современным IT-технологиям



Платформа представлена в связке классических веб-страниц и приложения для IOS и Android.

ОРГАНИЗАТОР:

Выставочная компания «ВЭСТСТРОЙ ЭКСПО»

Телефон/Факс: +7 (495) 937-40-23 (многоканальный)

E-mail: metrol@expoprom.ru



www.metrol.expoprom.ru

Истребители Як периода Великой Отечественной войны

А.К. Фокин, А. И. Шуршалов,
Инженерный центр им. А.С. Яковлева ПАО Корпорация «Иркут»

(Окончание. Начало см. в КР № 5-6, 2020)



Як-9 идёт на взлёт

Наши герои-летчики, летая на истребителях конструкции ОКБ А.С. Яковлева и С.А. Лавочкина, нанесли крупнейшее поражение немецкой авиации, в том числе разгромив последние модификации Me 109G-6, Me 109G-10, FW 190A-8, FW 190D-9, которые представляли собой грозное оружие и относились к числу наиболее совершенных истребителей Второй мировой войны. Гитлеровская авиация потеряла на советско-германском фронте две трети своих самолетов.

Несколько примеров из боевой работы наших летчиков. К.Н. Титенков в 1941г. на Як-1 при отражении налетов на Москву уничтожил 6 вражеских самолетов и получил звание Героя Советского Союза. Газета «Красная Звезда» от 11 марта 1942 г. писала: «9 марта на Юго-Западном фронте 7 отважных летчиков-истребителей под руководством командира эскадрильи капитана Еремина на Як-1 атаковали 25 фашистских самолетов: 7 бомбардировщиков Ju-88 и Ju-87 и 18 истребителей Мессершмитт-109. Они сбили 7 самолетов и вернулись на свой аэродром без потерь».

Многие части и соединения, вооруженные Як-1, в числе первых получили высокое звание гвардейских. Например, 200-я иад (командир – подполковник А.В. Утин), матчасть которой на 100% состояла из Як-1, в самый разгар Сталинградской битвы, октябрь 1942 г., была преобразована в 1 гвардейскую иад.

Як-1 по праву считается лучшим советским истребителем периода 1941-1942 гг., он превосходил «миги» и «лагги», на которые была сделана главная ставка.

Недаром И.В. Сталин заявил: «Летчикам больше нравятся «Яки» [6,11]. Самолет обладал высокими летными и боевыми качествами, был прост в управлении, прощал неопытным летчикам грубые ошибки в технике пилотирования, легко выходил из штопора. «Лучше Як-1 прикрыть ударные машины Ил-2 не мог никто. Как только фашисты ни пытались зайти на наши штурмовики, каждый раз мы успевали встретить их раньше, чем они зайдут в атаку» [6].

Вспоминает нарком А.И. Шахурин: «В дни боев за Сталинград осенью 1942 года, когда фронт требовал все больше самолетов, я получил указание выехать на саратовский завод и обеспечить отправку с заводского аэродрома ежедневно полка самолетов Як-1, готовых к бою, максимально разгрузить аэродром, на котором скопилось много самолетов, и, кроме того, совместно с местными товарищами посмотреть готовность Саратова к обороне. Завод работал с полным напряжением. Одна из важных задач руководства завода - обеспечить материалами и комплектацией заготовительные цехи. Задача нелегкая. Но в ритме работают поточные линии, выпуск самолетов Як-1 идет точно по графику. Однако нужно добиться, чтобы не только с завода, но и с аэродрома после отстрела в тире, облета в воздухе заводскими летчиками и приема военными летчиками - самолеты в таком же ритме уходили на фронт. В этом суть задания. Отправляли самолеты Як-1 своим ходом из Саратова на ближайший военный аэродром. На самолете У-2 лечу на этот аэродром, – вспоминает нарком А.И. Шахурин, – хочу своими глазами увидеть, кому мы вручаем самолеты.



www.primorski.ru

Истребитель Як-9 в НИИ ВВС

Лейтенантов среди летчиков не вижу, только сержанты. Спрашиваю:

- Какой налет имеете на боевых самолетах?

Отвечают:

- Полтора-два часа, и то чаще всего на старых самолетах, редко кто летал на новых. Спрашиваю у командиров:

- Как будет происходить освоение новой материальной части?

- Теорию им объяснили во время учебы, познакомили и с особенностями самолетов, ну а здесь даем один-два полета и потом – на Сталинград. Время не ждет.

Воевали молодые летчики беззаветно, помогая сталинградцам отстаивать город, уничтожая вражескую технику в воздухе и на земле. Несмотря на то, что Сталинградская битва еще продолжалась, самое трудное время осталось позади. Врага ждал сокрушительный удар. В этот удар вкладывалась мощь многих из более чем 25 тысяч самолетов, произведенных нашими заводами в 1942 году. Выпустив в 1941 году более 15 тысяч самолетов, мы превысили уровень 1940 года больше, чем вдвое. Теперь этот уровень был превзойден почти вчетверо. Авиапромышленность давала во второй половине 1942 года ежемесячно почти на тысячу самолетов больше, чем год назад. И этот поток все возрастал. Громадную роль в борьбе за качество выпускаемых самолетов играла военная приемка. Военпреды на заводах, в большинстве своем очень квалифицированные инженеры, оказывали большую помощь коллективам. Хотя иногда директора заводов сетовали на «придирки» военпредов, отказывавшихся принимать те или иные агрегаты или даже готовые самолеты из-за обнаруженных дефектов, но, когда утихал пыл, они убеждались, что прав военпред. Как нарком, я всегда с большим уважением относился к представителям военной приемки, ценил их работу. Приезжая на завод, я обязательно встречался с военпредами, считая их информацию наиболее объективной. Днем и ночью, в хорошую погоду и ненастье,

в холод и жару испытывались самолеты в воздухе на боевое применение. Твердо, без послаблений оценивались их боевые качества, надежность, безотказность. Если не было замечаний, летчики-испытатели, проверявшие самолет, принимая его, писали: «Годен и готов к бою». Если случались замечания, они без колебаний отклоняли самолет от приемки и отмечали, почему отклоняют. По замечаниям летчиков велась доработка самолета и крутая «проработка» того, кто сделал плохо, кто недосмотрел.

При организации массового выпуска самолетов конструкции А. С. Яковлева «узким местом» оказалась сварка стальных каркасов фюзеляжа из закаленных стальных элементов. В результате изысканий удалось значительно повысить прочность и надежность сварных соединений, улучшить качество каркасов, увеличить производительность труда, поставить дело на поток.

Когда на одном из сибирских заводов (№ 153 в Новосибирске) побывали американцы и им показали этот способ сварки, они, как рассказывали очевидцы, очень удивились, увидев, что сварка шла прямо на конвейере.

- Мы в Америке до этого не додумались, - сказали они.

Гости внимательно изучили процесс сварки и, уезжая с завода, с большим почтением простились с авторами этого метода - М.В.Поплавко-Михайловым и А.М.Тер-Маркарянном, вскоре получившими Государственную премию.» [17].

На истребителях Як успешно сражались также французские, польские и болгарские летчики. В начале 1942 г. генерал де Голль предложил направить в СССР группу летчиков и механиков, которая могла бы представлять сражающуюся Францию на советско-германском фронте. 29 ноября 1942 г. группа в составе 15 летчиков, 39 техников и 4 офицеров штаба прибыла на аэродром г. Иваново. Французский полк «Нормандия-Неман» проходил подготовку на УТ-2 и Як-7В, сражался на Як-1, Як-9Т, Як-9Д, Як-3,



www.war-book.ru

Группа Як-9 в боевом вылете



А.С.Яковлев и лётчик П.А.Покрышев у самолёта, подаренного конструктором

использовал связной самолет Як-6. В августе 1944 г. полк получил на вооружение Як-3. Французские летчики говорили: «На Як-3 вдвоем можно драться против четверых, а вчетвером против шестнадцати. Летая на таких машинах, чувствуешь себя в воздухе полным хозяином». Яркой иллюстрацией к этим словам был воздушный бой 16 октября 1944 г. Французы на Як-3 сбили 29 немецких самолетов без единой потери со своей стороны. В январе 1943г. Як-1 получила французская эскадрилья «Нормандия». Причем французы после ознакомления с рядом предложенных истребителей выбрали Як-1, оценив их выше всех остальных. Летчик Ролан де ля Пуап дал Як-1 такую оценку: «Более легкий, чем Spitfire, Як оказался более быстрым и легким в управлении. Он очень быстро взлетает и очень маневренный. Побывав в боях в Англии, я знаю, насколько важны эти два качества, которые в бою становятся определяющими. Взлететь как стрела, чтобы скрыться за солнцем, и развернуться как можно быстрее, чтобы зайти в хвост противнику. Як-1 был идеально приспособлен к снегу, дорожной грязи и безграничным русским полям, позволял садиться на плохие аэродромы. Ничего заумного в кабине в отличие от Hurricane и Spitfire. Только самые необходимые приборы... и видимость! Лучший обзор, который я когда-либо видел у истребителей. Его легко было ремонтировать».

В конце 1941 года впервые на фронте появились истребители Як-7, которые приняли участие в воздушных боях под Москвой. Это был самолет с деревянным крылом и гладкой фанерной обшивкой. Капоты двигателя и бортовые люки носовой части фюзеляжа изготовлялись из дюралюминия, а хвостовая часть фюзеляжа, рули и элероны обтягивались полотном. Вооружение состояло из пушки ШВАК калибра 20 мм и двух пулеметов ШКАС калибра 7.62 мм. В дальнейшем улучшалась аэродинамика самолета, повышалось качество его изготовления, снижался полетный вес,

усиливалось вооружение. Истребитель мог брать бомбовую нагрузку, вооружаться реактивными снарядами. Его скорость на высоте более 3500 метров достигала почти 600 километров в час, а потолок превышал 10000 метров. Простой в пилотировании, устойчивый на всех режимах полета, этот самолет был по плечу не только опытным, но и молодым летчикам.

Як-7А прекрасно проявил себя в воздушных боях с истребителями Me 109G-6, Me 109G-10, FW 190A-8, FW 190D-9. В боях под Сталинградом выделялись высокой выучкой, дерзостью и храбростью летчики 434-го иап (32 гвардейский) под командованием 24-летнего Героя Советского Союза майора И.И. Клещёва. С июня по август 1942 г. летчики 434-го иап сбили 90 самолетов противника, а всего за время Сталинградской битвы 163 фашистских самолета. В 434-м полку не было ни одного летчика, который не сбил бы несколько самолетов фашистов.

Летом 1942 г. майор Морозов писал А.С. Яковлеву: «Сходясь на равных, Як-7 за 1-2 виража заходит в хвост Me-109. За 15 дней боевой работы мы в воздушных боях сбили 17 самолетов противника и подбили 8. Фашисты теперь узнали Як-7 и в открытый честный бой уже не вступают. Самолет Вашей конструкции оказался грозой для фашистов, и они не стали теперь такими нахальными на этом участке фронта, какими они были до нашего прихода».

Одним из прославленных летчиков-истребителей был гвардии майор П.А. Покрышев. К осени 1943 г. на его счету значилось 30 сбитых фашистских самолетов. Он воевал на Яках и говорил о них с увлечением. Когда он появлялся в воздухе, радио противника предупреждало своих пилотов: «Внимание, внимание, в воздухе Покрышев!» В газете «На страже Родины» 24.02.1944г. дважды Герой Советского Союза П.А. Покрышев писал: «Я вспоминаю один из боев, когда наша шестерка дралась против полусотни немецких бомбардировщиков. Свято следуя испытанному суворовскому правилу – воевать не числом, а умением, мы вышли победителями из тяжелой схватки и сбили восемь «Юнкерсов». Таких боев было немало. В них закалилась и окрепла наша летная молодежь».



Истребители Як-9Д (дальние)



Як-9Т (танковый) с пушкой кал. 37 мм

А.С. Яковлев подарил дважды Герою Советского Союза П.А. Покрышеву простой в пилотировании, устойчивый на всех режимах полета модернизированный Як-1М, с учетом управления самолетом после полученной пилотом в бою травмы ног.

Из месяца в месяц, из года в год изменялось и общее соотношение сил советской и фашистской авиации на советско-германском фронте в нашу пользу. И это несмотря на то, что руководство гитлеровской Германии принимало все меры, чтобы как-то догнать нас по выпуску самолетов или хотя бы восполнить свои боевые потери. Начиная с 1943 года, авиационная промышленность Германии резко стала увеличивать выпуск самолетов. В 1944 году их было произведено рекордное количество - 37,9 тысячи. Однако самолетный парк люфтваффе по сравнению с 1943 годом остался, можно сказать, прежним, так как за 1944 год потери ВВС Германии на всех фронтах составили необычайно большую цифру - свыше 32 тысяч боевых самолетов. Производство едва покрывало потери, а в начале 1945 года уровень его к тому же значительно упал. Общая численность самолетов фашистской Германии снизилась настолько, что былая мощь люфтваффе жила теперь только в воспоминаниях.

К началу войны с СССР в составе ВВС Германии было 12000 летчиков. За два года войны с Советским Союзом (22.06.41 - 01.03.43г.) потери ВВС Германии составили свыше 26000 летчиков и приобрели катастрофический характер.

В середине войны Гитлер пригласил к себе ведущих авиационных конструкторов, чтобы обсудить вопрос об отставании авиационной техники. С появлением на советско-германском фронте самолетов С.А. Лавочкина, оснащенных двигателями воздушного охлаждения, и новых истребителей А.С. Яковлева становилось всё более очевидным наше превосходство над противником. Как вспоминает в своей книге авиаконструктор Хейнкель, конструкторов вызывали к Гитлеру поодиночке, и с каждым он вел доверительный разговор, который начинал словами:

- «До сегодняшнего дня я не вмешивался в дела люфтваффе, считая нашу авиацию самой сильной в мире. Но ужасное разочарование, которое я испытываю на протяжении последних двух лет, заставляет меня стать на этот прямой путь выяснения сути дела. Я требую безукоризненно честных ответов на вопросы, которые я задам, и такой же безупречной правдивости в раскрытии истины...» [17]. Создание и освоение в серийном производстве более совершенных истребителей позволило в 1943 году полностью прекратить выпуск Як-7, а в 1944 году ЛаГГ-3 и даже такой замечательной в свое время машины, как Ла-5ФН. Истребительная авиация стала пополняться в основном самолетами Ла-7, Як-3 и Як-9 различных модификаций. Самолеты Ла-7, а также Як-3 и Як-9У явились итогом работы советских конструкторов по развитию винтомоторной истребительной авиации в годы войны.

Преимущество советской авиации начало проявляться уже в период разгрома гитлеровцев под Сталинградом. Командующий 62-й армией генерал-лейтенант В. И. Чуйков в феврале 1943 года писал летчикам:

“Празднуя свою огромную победу, мы никоим образом не забываем, что в ее завоевании большая заслуга принадлежит вам, товарищи летчики, штурманы, стрелки и младшие авиационные специалисты. Вы заслужили право и можете смело вместе с нами разделять радость победителей той величайшей в истории войн битвы, которая выиграна нами в районе Сталинграда.

С самых первых дней борьбы за Сталинград мы днем и ночью непрерывно чувствовали вашу помощь с воздуха”.

Советская авиация совершила тогда около 36 тысяч самолето-вылетов – вдвое больше, чем авиация противника. Было уничтожено в воздушных боях и на аэродромах свыше 1,4 тысячи самолетов врага. Это было крупное поражение гитлеровской авиации.

Небо Сталинграда превратилось в грандиозную мясорубку для фашистской авиации. Генерал гитлеровской армии Ганс Дёрр в своей книге «Поход на Сталинград» признавал: “Немецкая авиация понесла в этой операции самые большие потери со времен воздушного наступления на Англию... Не только сухопутные войска, но и авиация потеряла под Сталинградом целую армию”. Западногерманский военный историк Греффрат, оценивая итоги Сталинградской битвы, замечает: “Силы немецкой авиации оказались еще более ослабленными. Русские ВВС, наоборот, изо дня в день становились все более сильными в отношении как количества, так и качества, да и потери их с каждым годом уменьшались”. Указывая на тревожное положение, создавшееся в германских военно-воздушных силах, он заключал: “Несмотря на рост производства самолетов в целом, в первую



Як-9К с пушкой калибра 45 мм

очередь истребительной авиации, несмотря на ускорившийся ремонт, проходивший все в больших масштабах, общая численность наличных военных самолетов не росла, а количество истребителей даже уменьшалось". Всего в Сталинградской битве немцы и их союзники потеряли убитыми, ранеными и попавшими в плен 1500000 человек.

Во второй половине апреля 1943 года, в преддверии сражения на Курской дуге, начались ожесточенные воздушные бои над Кубанью, которые продолжались два месяца. По своей напряженности, числу воздушных боев, по количеству участвовавших самолетов это была крупнейшая воздушная операция. Рокот моторов не утихал ни на минуту. Командующий фронтом И.Е. Петров отмечал: "В результате воздушных сражений, в которых участвовало по несколько сот самолетов, победа, бесспорно, осталась на нашей стороне".

Летом 1943 года во время контрнаступления советских войск на Курской дуге 10 самолетов Як-7 под командованием капитана К. Маношина, вылетевших на сопровождение 18 штурмовиков Ил-2, встретили в воздухе 15 фашистских истребителей "Фокке-Вульф-190". В скоротечном бою советские летчики сбили восемь самолетов противника. Наши летчики без потерь вернулись на свой аэродром. Причем и экипажи "илов" успешно выполнили боевую задачу. В годы войны широко было известно имя саратовского колхозника Ферапонта Головатого, купившего на свои сбережения самолет и передавшего его в действующую армию. Но мало кто знает, как это произошло и на каком заводе был куплен самолет. А дело было так. Директор Саратовского авиационного завода И. С. Левин возвращался из цехов в свой кабинет и увидел в приемной мужчину, одетого по-крестьянски.

- Ко мне? – спросил Левин.
 - К вам.
 - Заходите, слушаю вас.
 - Я из колхоза "Стахановец", хочу купить самолет.
 - Позвольте, – ответил Левин, ваши колхозники уже купили недавно три самолета.

- Да нет, – пояснил гость, – я хочу сам купить самолет, вот и деньги со мной.

И показал на мешок с деньгами.

Левин очень удивился. Ну, коллективная покупка – понятно, а тут – один человек.

Колхозник этот, приехавший прямо на завод, и был Ферапонтом Головатым.

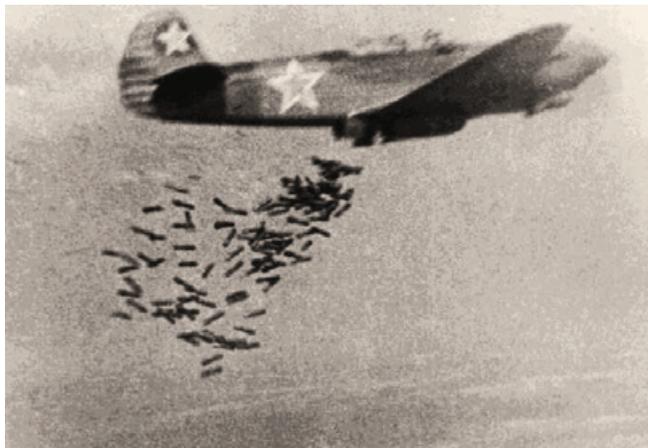
Не зная, как поступить, Левин позвонил секретарю обкома, а тот в Москву, в штаб ВВС. Вскоре оттуда пришла телеграмма: "Военный совет ВВС КА сердечно благодарит Ф. П. Головатого за его патриотический почин. Деньги просим внести в Госбанк, в фонд обороны. Копию квитанции вручить военпреду завода, выделить один из боевых облетанных самолетов Як-1, написав на фюзеляже то, что просит колхозник".

Головатый сам выбрал самолет. Он долго ходил по цеху, присматривался к боевым машинам. Наконец указал на одну:

- Этот.

Выполнили и второе пожелание Ферапонта Петровича – вручить купленный им самолет одному из его земляков – летчику Сталинградского фронта. Выбор пал на майора Б. Н. Ерёмину, бывшего токаря одного из саратовских заводов. На этом самолете майор Ерёмин дрался в сталинградском небе. А когда машина отслужила свой срок, Ф. П. Головатый купил второй самолет, на котором опять же летал Б. Н. Ерёмин, закончивший войну в берлинском небе. На машинах, купленных саратовским колхозником, летчик лично сбил 8 вражеских самолетов и 15 уничтожил в групповых боях.

Ф. П. Головатый – полный георгиевский кавалер, шесть детей воевали на фронте, в войну содержал стариков родителей, жену и 9 внуков, работая в колхозе «Стахановец» Саратовской области. Деньги на покупку самолетов заработал продажей меда (имел 22 улья) на рынке г. Балашова.



Сброс противотанковых бомб с самолёта Як-9Б



Истребитель Як-9У с мотором ВК-107А

Нарастающий выпуск самолетов и моторов был омрачен бомбежкой некоторых наших заводов противником в середине 1943 года. Правда, общий ущерб от этого был незначителен, но отдельные заводы все же пострадали, особенно самолетостроительный в Саратове, выпускавший Як-1 и Як-3. Первыми же бомбами было выведено из строя водоснабжение, и возникший во многих местах пожар оказалось нечем тушить. Впечатление было такое, что нет больше завода. Остались обгоревшие стены корпусов и станки, многие из которых вышли из строя. Полы этого завода, строившегося как завод комбайнов, высланные деревянной шашкой, которая за время работы завода промаслилась, оказались хорошим горючим материалом. Началась расчистка завалов, цехов, площадок. Для восстановления завода были брошены все силы наркомата. В Саратов прибыли лучшие строительные коллективы. С других заводов взяли неиспользуемое оборудование. Мобилизация была самая полная, на какую только мы были способны. Помогло то, что сохранились основные энергетические и другие магистрали, а главное, был боеспособный сплоченный коллектив. Работа кипела и день и ночь. Огромную помощь оказал заводу областной комитет партии. Восстановление завода заняло немногим более двух месяцев. В мае, до бомбежки, саратовцы выпустили 286 самолетов, в июне, когда была бомбежка, 173, в июле завод дал 57 боевых машин, а в августе - 115. В сентябре выпуск составил 242 самолета, причем в третьей декаде сентября производилось 10 самолетов в сутки, то есть то количество, которое выпускалось до налета вражеской авиации. В октябре завод дал 280 самолетов. В последующем эта цифра еще возросла.

Директор саратовского завода И. С. Левин вылетел на один из фронтов. И вот в штабе этого фронта у него произошла встреча с заместителем командира немецкой авиадивизии, бомбившей завод. Фашиста сбили наши летчики, и он попал в плен. Командующий фронтом генерал Ф. И. Толбухин приказал привести его.

- Вы говорили, что стерли авиационный завод в Саратове с лица земли, - сказал он, обращаясь к гитлеровцу, - а вот перед вами живой директор завода.

- Директор может быть, - возразил фашист, - но завода нет, мы его снесли полностью.

- Завод по-прежнему выпускает самолеты, - сказал Левин, - и будет выпускать их еще в большем количестве.

- Этого не может быть, - стоял на своем гитлеровский летчик, - я сам летал на бомбардировку. Ваш завод уничтожен полностью.

Он так и не поверил, что из Саратова на фронт уже идут самолеты. А это было именно так. Один из наших авиационных заводов, обретя как бы новые силы, выпускал боевую продукцию до тех пор, пока не капитулировала фашистская Германия.

Производственный подъем на заводах сопровождался и стремлением каждого помочь фронту не только своим трудом, но и рублем. На одном из предприятий выступила на митинге мастер-распределитель Сомова:

- Мой муж на фронте, - сказала она, - а я работаю на заводе. Моя обязанность помочь ему и всей Красной Армии. Поэтому я беру на себя обязательство не допускать ни одной минуты простоя из-за недостатков планирования и подготовки рабочих мест. А чтобы еще больше помочь фронту - по примеру рабочих и колхозников, которые, как Ферапонт Головатый, отчисляют на танки и самолеты свои личные сбережения, - я вношу тысячу рублей на строительство эскадрильи самолетов «Москва».

В тылу изможденные голодные женщины, старики, подростки надрывались на производстве, чтобы обеспечить своих воинов оружием, боеприпасами, обмундированием, едой. Отдавали все силы, а то и жизни «за други своя». И Господь был близко, рядом с ними. А в Ленинграде в самый напряженный момент германского наступления прошел крестный ход с чудотворной иконой Казанской Божьей Матери. Фашисты прекратили наступление. Молитвы к Господу были услышаны. Одним из главных защитников Руси издревле считали святого благоверного князя Александра Невского. И разве не знаменательно, что



Як-9УТ с ВК-107А и пушкой кал. 45 мм



Один из первых истребителей Як-3

советское контрнаступление под Москвой началось в день его памяти, 6 декабря!

Коллектив конструкторов, возглавляемый А.С. Яковлевым, создал впоследствии еще более совершенный истребитель, получивший наименование Як-9 и ставший самым массовым истребителем Советских Военно-Воздушных Сил в годы Великой Отечественной войны. Этих истребителей было построено свыше 14 тысяч. Применение дюралюминия снизило вес самолета. Внутри крыльев разместили дополнительные топливные баки, за счет чего увеличились дальность и продолжительность полета. Самолет имел сильное пушечное вооружение и по летно-техническим характеристикам превосходил истребители противника. Як-9 дал начало целой семье истребителей многоцелевого назначения – истребитель дальнего действия, высотный перехватчик, истребитель противовоздушной обороны, истребитель разведчик, истребитель-бомбардировщик. Модифицированный Як-9 – Як-9Т, вооруженный 37-миллиметровой пушкой, стал грозой для «фокке-вульфов». Ранее «Фокке-Вульф-190» применяли в боях против «яков», когда же появился Як-9Т, противник не решался атаковать его. Достаточно было попадания одного снаряда, и самолет врага буквально разваливался на глазах. Был создан и Як-9У (улучшенный), на котором стоял мощный новый мотор конструкции В. Я. Климова. Максимальная скорость Як-9У составляла 700 километров в час, в серии – меньше, а дальность – почти 900 километров.

Примерно с весны 1943 года ранее отмечавшиеся преимущества вражеских истребителей по летно-тактическим данным стали переходить к советской истребительной авиации. Новые самолеты позволяли летчикам применять более активные формы воздушного боя, разнообразить арсенал тактических приемов и способов борьбы, что сыграло важную роль в завоевании, удержании и наращивании советской авиацией господства в воздухе. Як-1 дольше своих «одноклассников» продержался в серийном производстве и на вооружении советских, польских и

югославских ВВС. С середины 1944 г. выпуск Як-1 был прекращен, авиачасти перевооружались на более совершенный Як-3. Всего за годы войны было построено 8657 самолетов Як-1, боевые потери составили 3603 самолета.

В июне-августе 1944 г. в 91-м иап проходил войсковые испытания Як-3 начального серийного варианта с пушкой МП-20 и одним пулемётом БС (позже ставили пушку и два БС). Преимущества истребителя в скорости, скороподъемности и маневренности, обусловленные малым весом, позволяли доблестным советским летчикам диктовать врагу условия боя, занимать наивыгоднейшие позиции для решающей атаки.

Як-3 повсеместно получал самую высокую оценку, даже со стороны наших врагов. Любопытно, например, донесение одной из немецких истребительных групп с Восточного фронта, датированное 14 июля 1944 г., в котором сообщалось о воздушном бое тридцати ее истребителей с восемью Як-3. «В результате боя, – говорилось в донесении, – 15 наших истребителей было сбито. Русские потеряли один Як-3».

Як-3, по признанию лётного состава, наилучшим образом соответствовал известной формуле прославленного военного лётчика, трижды Героя Советского Союза Александра Ивановича Покрышкина: «высота, скорость, маневр, огонь». Это подтверждается сравнением высотно-скоростных характеристик «Яков» с характеристиками самолётов Фокке-Вульф различных модификаций. В пределах от 0 до 5000 метров «Яки» превосходят Фокке-Вульфы (воздушные бои проходили, в основном, на высоте до 5000 метров). Александр Иванович Покрышкин свою первую «Золотую Звезду» получил, когда летал на Як-1. Он вспоминал (стенограмма его беседы, архив института истории АН СССР, 1944 г.): «Як превосходил Ме. Я, когда полетал на том и другом, сказал, что Як очень хорошая машина, и я очень жалею, что к нам не попали Яки (полк переходил на Эркобру)».

Як-3 намного по своим боевым качествам превосходил немецкие истребители Me 109G-6 и FW 190A-8. Его преимущество состояло в скорости (в своей последней модификации с двигателем BK-108 Як-3 достиг 745 км/час – это, по существу, предельная скорость для самолёта с поршневым двигателем), скороподъемности ($V_y > 20$ м/с), маневренности и вооружении. Такие характеристики были получены благодаря тому, что в Як-3 было вложено всё лучшее из семейства самолётов Як-1...Як-9 и весь опыт боевых действий за два первых года войны. Так, например, Як-3 с двигателем BK-105ПФ2 был самым лёгким и самым маневренным истребителем среди самолётов всех воюющих сторон [12]. В воздушных боях с гитлеровскими истребителями Як-3 имел подавляющее преимущество.

Командир одной из авиационных дивизий генерал-майор И. Дзусов писал в конце войны конструктору А. С. Яковлеву: «На подступах к Берлину небо наше. Посылаю вам карточку одной рядовой пары – тт. Величко и Андриенко, которые за 7 минут воздушного боя на Як-3 из восьми «фоккеров» сбили на моих глазах четыре. Это не единственный случай у летчиков».

Як-3 постоянно совершенствовался. «Он имел 18 модификаций: из них по планеру – 4, по двигательной установке – 8, по вооружению – 6» [12].

С появлением на фронте Як-3 советская истребительная авиация достигла фатального для немецкой авиации превосходства, позволившего нашим лётчикам завоевать полное господство в воздухе.

Маневренность и скоростные качества Як-3 не имели равных в мире. Это был выдающийся во всех отношениях истребитель. История создания самолета весьма интересна и поучительна. Взяв от Як-1 все лучшее, что было подтверждено опытом боев первых лет войны, конструкторы наделили Як-3 новыми качествами, сделавшими его самым популярным истребителем у наших летчиков. Одним из достоинств Як-3, в значительной степени определившим его высокие летные данные, был малый вес (на 300 кг легче Як-1). При неизменной мощности мотора это дало большой прирост энерговооруженности, а в сочетании с уменьшенной площадью крыла – увеличение скорости и маневренности. Облегчить самолет удалось в результате тщательного пересмотра конструкции. Иногда принятые решения шли вразрез с установившимися представлениями и вместе с тем были ошеломляюще простыми. Так, конструктора Як-3 сделали мотораму неотъемлемой частью фюзеляжа. Это противоречило правилам технологического членения самолета, но давало экономию в весе. Существенный выигрыш был получен заменой громоздких деревянных лонжеронов металлическими. Второй заботой создателей самолета стало совершенствование аэродинамических форм. Все выступающие части, создававшие дополнительное сопротивление, были убраны. Даже водяной и масляный радиаторы удалось установить таким образом, что они практически вписывались в обводы самолета. Опоры шасси убирались в полете. В результате получился законченный по форме и попросту красивый самолет. Кроме того, Як-3 был прост в управлении, пилотирование его оказалось легким, что очень важно для массового фронтового истребителя. Летные испытания подтвердили правильность заложенных в основу проекта идей. Як-3 был запущен в серийное производство в октябре 1943 г. Всего было изготовлено 4848 самолетов. Согласно постановлению ГКО, завод №292 г. Саратов был обязан осуществить переход на Як-3 без снижения выпуска Як-1. Истребители Як-3 в



**А.С.Яковлев, П.Я.Федрови О.К.Антонов
у самолёта Як-3**

большинстве своём были вооружены одной пушкой калибра 20 мм и двумя пулеметами 12.7 мм. Под самый конец войны появился вариант Як-3П с тремя пушками калибра 20 мм (серия – уже после войны). Вооружение Як-3 обеспечивало эффективное поражение воздушных целей и возможность использования самолета для штурмовки железнодорожных эшелонов, автомашин и легких бронированных объектов.

Ещё более мощное вооружение было установлено на самолёте Як-3Т; оно включало три пушки: одну калибра 37 мм и две калибра 20 мм вместо пулеметов, что позволило увеличить мощность огневого залпа в три раза.

Як-3Т (танковый) являлся модификацией серийного Як-3. По мощности огня Як-3Т уступал лишь Як-9У и превосходил все остальные отечественные и немецкие истребители. Масса секундного залпа у Як-3Т была больше, чем у Me 109G-2 пятиточечного в 1.32 раза и трехточечного в 3.45 раза, Me110 в 2.03 раза, FW 190A-4 в нормальном варианте в 1.15 раза и облегченного в 1.66 раза. При стрельбе из оружия во всем диапазоне скоростей от 350 км/час до максимальной и при всех эволюциях Як-3 вел себя вполне устойчиво. Отдача при длине очереди из пушки Н-37 калибра 37 мм в 3...4 выстрела практически не сбивала прицеливания. Это позволяло производить стрельбу длинными очередями.

Двигатели В.Я. Климова, используемые на самолетах Як, допускали установку мотор-пушек калибра 45 мм и даже до 57 мм, что являлось большим преимуществом этих двигателей. Мотор-пушка – это пушка, установленная в развале цилиндров V-образного мотора водяного охлаждения и присоединенная к его картеру, что при стрельбе объединяло массу пушки с массой двигателя, разгружая легкую конструкцию самолета от сильного воздействия отдачи оружия.

На самолете Як-3 последовательно устанавливались двигатели ВК-105ПФ2, ВК-107А и ВК-108 с соответствующими взлетными мощностями 1250 л.с., 1650 л.с. и 1800 л.с. Модификация сопровождалась дальнейшей работой по снижению веса.



Як-3 с мотором ВК-107А

Советским самолетам периода Великой Отечественной войны посвящено много книг и статей, в которых даны самые высокие оценки. А что о наших самолетах думали те, кому приходилось встречаться с ними в воздушных боях? Ведь издавна считалось, что самую беспристрастную оценку оружию дает тот, кто испытал на себе его воздействие. В 1944 году частям люфтваффе на Восточном фронте была направлена директива, в которой предписывалось «избегать на высотах до 5 км и ниже боев с истребителями Як, не имеющими под капотом воздухозаборника».

Высоким боевым качествам Як-3 отдавали должное и наши противники. Генерал-лейтенант Вальтер Швабедиссен в своей книге «Русские ВВС глазами командования Люфтваффе» писал: «С Як-3 самолеты Me 109G-6 и FW 190A-8 сравниться не могли. Этот самолет имел большую скорость, маневренность и лучшие характеристики скороподъемности».

Долгое время немцам не удавалось захватить Як-3, и только в январе 1945 года самолет был доставлен в испытательный центр люфтваффе, где работал летчик-испытатель Ганс Вернер Лерхе. «С первого взгляда – писал он – самолет мне очень понравился своей элегантностью и аэродинамической чистотой... Лонжероны крыла у него выполнены из металла и покрыты авиационной фанерой. А это означает возможность быстрого и легкого ремонта в полевых условиях... Машина представляет собой новое поколение советских истребителей». В своей книге [21], написанной уже после войны, он называл Як-3 «...маленьким юрким хищником. Он превосходил по боевым свойствам Me109 и FW190 всех модификаций. Як-3 производил превосходное впечатление. Качество поверхности фанерного крыла было выдающимся. Будучи легче и меньше Як-9, он весил всего лишь 2500 кг, то есть его вес только в два раза превышал число лошадиных сил двигателя. Можно себе представить, что это все значило, хотя бы для разгона».

Удивительно было и то, что удельная нагрузка на крыло, благодаря малому весу, даже несмотря на площадь крыла всего 15 квадратных метров, была относительно небольшой.

При первом же обходе вокруг Як-3 я с удовлетворением отметил, что птица имеет прекрасное широкое

шасси. Стойки шасси убирались внутрь к фюзеляжу. Затем я сел в кресло летчика и приступил к обычному выяснению назначения различных рычагов. Рядный мотор с водяным охлаждением работал безупречно. Воздушный винт имел даже довольно большой клиренс. Тем не менее, мне было ясно, что в полете нужно быть начеку, так как именно такие маленькие быстрые бестии часто обладают неприятными качествами, когда они на взлете.

Именно такое трапециевидное крыло с сужением 1:3, когда оно не «закручено» (то есть не уменьшен угол установки его концов), вследствие чего запаздывает срыв потока перед элеронами, заставляет думать о сваливании. На следующее утро 12 января над Гросс-Шиманеном была такая активность противника, что ни о каком полете на русском самолете нечего было и думать. Лишь во второй половине дня, когда погода ухудшилась, я отважился стартовать в направлении Мэркиш-Фридланд. Приходилось следить, чтобы маленький юркий самолет не повел себя на взлете, как ему вздумается. Естественно, из-за 12-цилиндрового V-образного мотора водяного охлаждения обзор при рулежке по земле был плохой.

Однако в полете с обзором все было в порядке. Усилия на ручку были небольшими, так что приходилось остерегаться чрезмерных отклонений ручки. Мотор работал безупречно и позволил мне отважиться на бреющий полет...».

Немецкий генерал-лейтенант Клаус Убе писал: «Советская авиационная промышленность разумно ограничила свои авиационные программы моделями, необходимыми для прикрытия и поддержки наземных операций, успешно создав большое количество надежных, выдающихся машин, которые можно было быстро выпустить массами».

Доставляющий люфтваффе столько хлопот Як-3 осмотрел рейхс-министр Геринг. Он не без сожаления признал, что это «очень хороший самолет». Таковы были немецкие оценки наших самолетов. Разглашать их категорически воспрещалось. Однако, несмотря на все усилия, сохранить веру в превосходство люфтваффе над советской авиацией становилось все труднее. Она таяла с каждым днем. Её разрушали письма, приходившие в Германию с Восточного фронта, рассказы солдат, приезжавших в отпуск.

Чем больше узнаем мы правды и новых фактов о нашей Победе, тем величественнее становится сам подвиг нашей Армии и народа в схватке с фашистами. Вот недавно летчики – участники войны напомнили о малоизвестном событии 1945 года. 30 апреля пилоты узнали, что над рейхстагом установлено Знамя Победы. И тогда в воздух поднялись шесть самолетов Як-3, прошли над поверженным символом Германии и с высоты 100 метров сбросили на здание красное полотнище.



Як-3 с мотором ВК-108

Это стало победной точкой нашей истребительной авиации в Великой Отечественной войне. Всего в ходе войны фронтовая и дальняя авиация совершила более 3 миллионов боевых самолето-вылетов. Вместе с войсками ПВО страны наша авиация уничтожила 57 тысяч вражеских самолетов из 77 тысяч, потерянных противником на советско-германском фронте за всю войну. В честь истребителей Як периода Великой Отечественной войны сооружены монументы в Подмоскowie, Крыму, Волгограде, Саратове, Новосибирске и Омске, на Курской дуге.

ОКБ А.С. Яковлева добилось наибольших успехов именно тогда, когда это больше всего требовалось Родине.

Мы не перестанем возвращаться мыслями к значению Победы в истории нашего Отечества. Незабвенную память о дарованной нашему народу Великой победе мы благоговейно храним в сердцах наших, как неиссякаемый источник, питающий национальный дух нашего народа.

Много всяких слухов и небылиц распространяли на Западе после войны о нашей стране, о Сталине. И всё же Запад не мог не поразиться советским достижениям первых послевоенных лет в восстановлении и развитии экономики, науки и техники – тем более, что эти успехи были достигнуты его собственными силами, в считанные годы после разрушительной Великой Отечественной войны.

Что касается Сталина, то Кордел Хэлл, госсекретарь США с 1933 по 1944 год, весьма точно определил роль руководителя СССР в той войне, в экономическом созидании страны, да и в мировой геополитике: «Сталин – удивительная личность. Он наделен необыкновенными способностями, умением схватывать суть сложнейших практических вопросов – военных, хозяйственных и других. Он среди тех немногих лидеров, на которых возложена такая ответственность, какой не будет знать ни один государственный деятель». Нужно признать и то, что Сталин был проще и человечнее, чем принято думать» [19].

Чем дальше уходит по житейскому морю корабль России от тех грозных и трагических лет, тем

величественнее возвышается над историческим горизонтом России громада ратного подвига русского народа.

Свою лепту в этот подвиг внесли создатели самолётов и другой военной техники. И всё же главным оружием в войне были люди, которые и обеспечили победу.

Авторы выражают благодарность за содействие в подготовке статьи заместителю Главного конструктора ПАО «Корпорация «Иркут» А.Г. Яшутину, заместителю Главного конструктора ПАО «Корпорация «Иркут» А.Г. Хлапину, начальнику отдела научно-технической информации С.Д. Кузнецову, заместителю начальника отдела научно-технической информации Ю.В. Засыпкину .

Литература

1. Адлер Е.Г. Земля и небо. Записки авиаконструктора, Москва, издательство «Русское авиационное общество», 2004, 240 с.
2. Архимандрит Петр (Кучер) Е.Г. «Блудите убо, како опасно ходите» Еф.5;15, Боголюбиво, Издание II, дополненное, 2006 г., 468 с.
3. Берне Л.П. Как всё начиналось. Издание II, дополненное, Москва, «Двигатель», 2013 г., 464 с.
4. Засыпкин Ю.В. Истребители Як в Великой Отечественной войне, М., Архив ОКБ А.С. Яковлева, 2015, 20 с.
5. Кожедуб И.Н. Верность отчизне. Ищущий боя, Москва, «Яуза-пресс», Эпохальные мемуары, 2017, 576 с.
6. Кузнецов С.Д. Истребитель Як-1. Любимый самолет советских асов, Москва, Яуза, 2019, 288 с.
7. Кузнецов С.Д. Як-7 Истребитель тотальной войны, Москва, Яуза, 2014, 288 с.
8. Нудельман А.Э. Пушки для боевых самолетов, Москва, ЦНИИ информ, 1988 г., 184 с.
9. Немецкие самолеты, НИИ ВВС, НКАП СССР, Государственное издательство оборонной промышленности, Москва, 1944, 215 с.
10. Некрасов В.П. В окопах Сталинграда, М., 1946 г., 368 с.
11. Приказ НКО СССР по ВВС КА № 0305 от 20 августа 1941г.
12. Степанец А.Т. Истребители Як периода Великой Отечественной войны, Москва, Машиностроение, 1992, 224 с.
13. Стефановский П.М. Триста неизвестных, Москва, Воениздат, 1968.
14. Соболев Д.А. Хроника советской гражданской авиации 1918-1941гг., М., Фонд «Русские Витязи», 2019, 328 с.
15. Опытное конструкторское бюро имени А.С. Яковлева, Москва, 2002, 230 с.
16. Шамбаров В.Е. «Пятая колонна» и Русская Церковь, Москва, издательство Алгоритм, 2019, 480 с.
17. Шахурин А.И. Крылья победы, Москва, Политиздат, 1984, 240 с.
18. Яковлев А.С. Цель жизни: Записки авиаконструктора, Москва, «Мир философии», 2016, 511 с.
19. Яковлев А.С. Воспоминания о людях и событиях, Москва, Яуза, 2019, 480 с.
20. Яковлев С.А. Эпизоды. Из воспоминаний авиаконструктора в пяти частях. М.; СПб. Нестор-История, 2017, 208 с.
21. Hans-Werner Lerche Testpilot auf Beuteflugzeugen, MotorbuchVerlag Stuttgart, 1977, s. 225.

ТОРПЕДОНОСЦЫ ЛЮФТВАФФЕ НАД ЧЕРНЫМ МОРЕМ. 1941 год - первый акт драмы

*Роман Иванович Ларинцев,
Александр Николаевич Заблотский*

Речь в нашей статье пойдет о действиях немецких торпедоносцев на Черном море в военную кампанию 1941 г. В своем исследовании мы, прежде всего, опирались на документы немецкой 11-й полевой армии, в которых присутствуют донесения 4-го авиационного корпуса. Правда, с 22 сентября в них перестают отражаться донесения о действиях торпедоносных отрядов. До 6 ноября столь досадные пробелы позволяют в некоторой степени закрыть, хотя и с меньшей степенью подробности, сводки Верховного командования Люфтваффе. В этих сводках, к сожалению, нет информации о вылетах торпедоносцев, не завершившихся успешными атаками. Тем не менее, и доступная база для исследования позволяет сделать определенные выводы об этом эпизоде войны.

В боевых действиях на Черном море участвовали два отряда немецких торпедоносцев: 6./KG26 и 1./KG28. Причем если по 26-й эскадре существует обширная литература, в которой достойное место занимают события на советско-германском фронте в целом, и на Черном море в частности, то подразделениям 28-й эскадры повезло меньше. Информации о деятельности этого соединения крайне мало, а та, что имеется, отрывочна и иногда противоречива. На сегодня мы даже не можем с

абсолютной уверенностью ответить на вопрос: упоминаемая в документах переброска на Черное море 3-го отряда 28-й эскадры, якобы в конце сентября 1941 г., это ошибка исполнителей этих документов или что-то иное? Поэтому, пока будем придерживаться общепринятой точки зрения о наличии на черноморском ТВД только двух торпедоносных отрядов.

Итак, переброска 6-го отряда 26-й бомбардировочной эскадры «Львиная» происходила в третьей декаде августа 1941 г. По крайней мере, в летной книжке бортрадиста одного из торпедоносцев сохранилась запись о перелете с греческого аэродрома Элефсис на румынскую авиабазу Цилистеа 22 августа.¹ Остальные подразделения II-й группы «Львиной» эскадры, а возможно, и часть упомянутого 6-го отряда, продолжали воевать на Средиземном море. Свой первый боевой вылет на новом театре «львята» совершили во второй половине дня 24 августа на коммуникацию Одесса - Севастополь.² Два He-111 атаковали в 40 км западнее Евпатории грузо-пассажирское судно в 4000 т, охраняемое двумя небольшими сторожевиками. Экипажи наблюдали, что след торпеды шел точно на один из сторожевиков, но взрыва не последовало. По мнению пилотов, осадка сторожевика оказалась меньше, чем глубина хода торпеды.³ Целью торпедоносцев был пароход «Фабрициус», атакованный в 20.10.⁴

25 августа три He-111 из 6./KG26 вели «свободную охоту» между Одессой и Севастополем. Один самолет атаковал два транспорта, но торпеды в цель не попали.⁵

26 августа две пары торпедоносцев «охотились» на коммуникации Одесса – Севастополь, соответственно, в утренних и в вечерних сумерках. Утром с километровой дистанции одной торпедой был атакован пассажирский пароход водоизмещением ориентировочно 12-15 тысяч брт. Но ход торпеды экипажем самолета не наблюдался.⁶

28 августа на «охоту» вылетали по два торпедоносца от обоих отрядов. «Хейнкели» из 1./KG28 (вылет в 16.34, посадка в 22.50) никого не обнаружили. Торпедоносцы шестого «львиного» отряда атаковали на коммуникации



Торпедоносец He-111Н-6 из KG26 с двумя авиационными торпедами F5b. 1941 г.

¹ Steenbeck A. Die Spur des Loewen. Der Weg der Loewen Geschwader durch Europa. Luebeck.2013. S.156

² Ibid.

³ Национальный архив США NARA T-312, roll 361, frame 7935870

⁴ Хроника Великой Отечественной войны Советского Союза на Черноморском театре. Вып.1. Л.1945. С.84 Время указано московское.

⁵ Национальный архив США NARA T-312, roll 361, frame 7935736

⁶ Национальный архив США NARA T-312, roll 361, frame 7935701



Торпедоносец He-111H из KG26

Одесса - Севастополь транспорт водоизмещением семь тысяч брт. и пассажирское судно в 10000 брт. В обоих случаях элементы движения целей были определены неверно, и торпеды в цель не попали.⁷

Первой реальной жертвой немецких торпедоносцев стал транспорт «Каменец-Подольск» (5117 брт)⁸, погибший 29 августа. В этот день «хейнкели» действовали весьма активно. Экипажи из отряда 6./KG26 совершили шесть вылетов. В трех из них цель обнаружить не удалось. Один торпедоносец не смог выйти в атаку из-за противодействия советских истребителей. Двум He-111 удалось атаковать транспорт водоизмещением 10-15 тысяч тонн, но торпеды прошли мимо.

Еще активнее действовал второй отряд торпедоносцев 1./KG28. Два He-111 из его состава на выходе из Новороссийска атаковали судно, водоизмещение которого было оценено пилотами в 20 тысяч тонн. Одна торпеда после приводнения прошла 200 метров и изменила курс на 90°, три другие даже не наблюдались. Три торпедоносца вылетали на свободную охоту в район Севастополь - Керченский пролив. По донесениям пилотов, им удалось добиться попадания двух торпед в танкер (4000 т). Экипажи наблюдали сильный взрыв, но гибель судна им проследить не удалось из-за сильного противодействия охранявших конвой истребителей. Атака двумя торпедами транспорта в 5000 т южнее Керченского пролива завершилась промахом. Еще один «хейнкель» атаковал судно, водоизмещение которого составляло 20000 т. На этот раз были использованы 1000-килограммовые бомбы. Они взорвались по корме транспорта, но результат не наблюдался. Вновь этому помешало охранение судна, которому удалось даже повредить

один двигатель бомбардировщика. Правда, He-111 смог вернуться на свой аэродром.⁹

Судя по всему, «транспортом в 20000 т» было учебное судно «Днепр»¹⁰, безуспешно атакованное торпедами утром у мыса Утриш, а вечером у мыса Айтодор еще и бомбами. Сам «Днепр» не пострадал, но во время второй атаки на его борту осколками было ранено восемь человек.¹¹



Грузовой пароход «Каменец-Подольск»

Не повезло только «Каменец-Подольску», шедшему в охранении сторожевого катера №033. Судно в балласте шло из Керчи в Новороссийск и было в 20.45 атаковано двумя самолетами противника. Одна торпеда попала в середину корпуса, и транспорт затонул. Погибло девять человек, а 44 спасено малым охотником. К сожалению, донесение командира катера об уничтожении обоих торпедоносцев немецкими документами не подтверждается.¹²

Вылеты на «свободную охоту» немецкие летчики совмещали с постановками магнитных мин у входов в советские военно-морские базы и порты. Вот донесение о событиях 30 августа. Утром на «свободную охоту» летали три He-111 из 6./KG26. Два самолета целей не обнаружили, а третий отказался от атаки в связи с наступлением рассвета.



Торпедоносец He-111H из KG26 с подвешенными авиационными торпедами на аэродроме

⁷ Национальный архив США NARA T-312, roll 361, frame 7935620

⁸ Грузовой пароход Черноморского государственного морского пароходства, 1915 г. постройки, капитан В.Л. Роговой.

⁹ Национальный архив США NARA T-312, roll 361, frame 7935547

¹⁰ Бывший испанский пассажирский лайнер «Cabo San Agustin» (12589 брт), купленный СССР в 1938 г.

¹¹ Хроника Великой Отечественной войны Советского Союза на Черноморском театре. Вып.1. Л.1945. С.91

¹² Сутормин В.А., Морозов М.Э. Большая война черноморских малых охотников. СПб. 2018. С.70-71



Подготовка торпеды к подвеске на самолет-торпедоносец He-111 Н-6. 1941 г.

С 19.25 до 21.22 четыре He-111 6./KG26 проводили минирование Цемесской бухты. По наблюдениям экипажей, четыре мины ВМ-1000 упали в пределах порта, одна - вне и одна попала на сушу. Их коллеги из 1./KG28 с 20.40 до 21.50 сбросили на подходах к Севастополю восемь мин LMB. В обоих случаях отмечался огонь зенитной артиллерии (в Новороссийске слабый, в Севастополе сильный). По наблюдениям немцев, в районе Севастополя обстрел велся со стоящих на якоре кораблей и судов. Особенно отмечалось эффективное действие прожекторов.¹³

На следующий день минные постановки были продолжены, и в этот же день отмечена единственная потеря немецкого торпедоносца в кампании 1941 г. на Черном море. 31 августа огнем зенитной артиллерии во время минной постановки у Севастополя (в этот день пять машин «львиного» отряда ставили мины у Севастополя и одна у Новороссийска) был поврежден He-111 Н-5 (зав. 3859 или 2859, бортовой 1Н+DP) из 6./KG26, пилотируемый командиром отряда обер-лейтенантом Э. Штюве. Самолет смог долететь до территории Румынии, но разбился в районе Фокшан. Четыре члена экипажа погибли, а обер-лейтенант уцелел, хотя и получил ранение.¹⁴

Итоги первых дней пребывания торпедоносцев на Черном море, мягко говоря, не вдохновили немецкое верховное командование. В донесении Морской группы «Зюйд», направленном в адрес командования Кригсмарине 2 сентября 1941 г., сообщается, что из 18 использованных к этому времени торпед только две попали в цель. Условия, при которых производились атаки, не позволяли считать, что остальные торпеды прошли мимо из-за ошибок пилотов. Более вероятно, что имели место отказы материальной части. Поэтому командование Морской группы

«Зюйд» просило направить для черноморских торпедоносцев итальянские торпеды, которые можно было использовать при минимальной глубине 16 метров.¹⁵

Видимо, с этим связаны некоторые особенности боевой работы торпедоносных отрядов в сентябре 1941 г. Всего с 5 по 30 сентября торпедоносцами было совершено 146 самолето-вылетов (в т.ч. 11 для непосредственной поддержки войск), сброшено 12 торпед и израсходовано 22,4 тонны авиабомб и 186 мин ВМ-1000. По донесениям экипажей считался предположительно поврежденным транспорт в 15000 брт.¹⁶ Как видим, успешность торпедных атак существенно не повысилась. Обращает на себя внимание усиленное использование торпедоносцев для минных постановок. Кроме того, «хейнкели» из обоих отрядов несколько раз привлекались для ночных бомбардировок Одессы. Для этого в ночь на 13 сентября было совершено 15, на 17 сентября – 12, а на 18 сентября 20 самолето-вылетов. Меньшими силами удары наносились 18, 19, 20 и 21 сентября. Кроме того, в рамках подготовки к вторжению в Крым 21 и 22-го по пять He-111 бомбили Армянск.

3 октября 1941 г. в «Дневнике руководства войной на море» в разделе «Боевые действия в воздухе» появляется следующая оптимистичная запись: *«Потоплен пароход водоизмещением 15-20 тысяч тонн из состава конвоя, вышедшего из Новороссийска. На Черное море отрядом 3./28 доставлены торпеды F5w. Именно этими торпедами удалось добиться успеха, добавив к предположительно уничтоженному несколькими днями ранее судну в 6000 т еще одну победу».*¹⁷

В этом донесении речь идет о потоплении 30 сентября недостроенного теплохода «Пугачев» (2150 брт)¹⁸ с



Немецкий торпедоносец He-111 Н-6 после сброса торпеды. 1941 г.

¹³ Национальный архив США NARA T-312, roll 361, frame 7935530, 7935432

¹⁴ Военный архив Германии BA-MA RL 2 III/1178, S. 237, 343

¹⁵ Kriegstagebuch der Seekriegleitung. Teil A. Bd. 25. September 1941. Herford-Bonn. 1991. S.31

¹⁶ Национальный архив США NARA T-312, roll 362, frame 7937723

¹⁷ Op.cit. Bd. 26. Oktober 1941. S.37

¹⁸ Грузовой теплоход. Заложен в 1933 г. (завод им. 61 коммунара, Николаев), в 1936 г. постройка приостановлена, законсервирован. На начало Великой Отечественной войны находился в недостроенном состоянии.

грузом зерна, шедшего на буксире у танкера «Вайян Кутюрье». Буксирный караван был атакован экипажем из 1./KG28 в 100 км западнее Новороссийска. Пилоты донесли только о повреждении транспорта в 5000 т, но гибели «Пугачева» они не наблюдали.¹⁹

А вот «пароход водоизмещением 15-20 тысяч тонн» стал, пожалуй, наиболее существенной нашей потерей от действий немецких торпедоносцев. Речь идет о гибели самого большого и самого быстроходного грузопассажирского теплохода на Черном море, уже упоминавшегося выше учебного судна «Днепр», к этому моменту переформированного в санитарный транспорт и переданного медицинской службе ЧФ.

«Днепр» был потоплен в 19.20 3 октября 1941 г. юго-западнее мыса Утриш. Из числа находившихся на борту погибло 40 и было спасено 163 человека. Санитарный транспорт шел в балласте из Новороссийска в Севастополь вместе с транспортом «Абхазия» и «Чехов» в охранении эсминца «Смышленный» и тральщика Т-408 «Якорь».

Еще в одном случае судно, пораженное авиационной торпедой, осталось на плаву и смогло дойти до порта. На рассвете 23 октября группа танкеров («Советская нефть», «Вайян Кутюрье», «Варлаам Аванесов») в охранении одного тральщика и двух малых охотников была атакована у мыса Киик-Атлама одиночным торпедоносцем из состава б. KG/26. После двух неудачных атак, немцам с третьего захода удалось добиться попадания одной торпедой в танкер «Советская нефть» (8228 брт), на борту которого находилось 15 автотягачей, около тысячи тонн боезапаса и лошади с повозками.²⁰ Торпеда попала в левый борт между средней надстройкой и кормой, судно приняло две тысячи тонн воды, но, к счастью, не затонуло, а смогло дойти до Феодосии и приткнуться к берегу. Наскоро заделав пробоину, экипаж «Советской нефти» привел свое судно 28 октября в Севастополь. Там, выгрузив автотягачи, боезапас и другие грузы, танкер принял на борт часть оборудования завода № 201, подлежащего эвакуации, и около 200 рабочих с семьями, и в первых числах ноября ушел в порт Туапсе.



Танкер «Советская нефть»

¹⁹ ЦАМО, Ф. 500, Оп. 12452, Д. 016, Л. 42

²⁰ Тимофеев А.Н. Танкер «Советская нефть» в годы войны // Судостроение, 2010, №3

²¹ Хроника Великой Отечественной войны Советского Союза на Черноморском театре. Вып.1. Л.1945. С. 183

²² ЦАМО, Ф. 500, Оп. 12452, Д. 16, Л. 42



Учебное судно «Днепр». На фото ещё испанский пассажирский лайнер «Cabo San Agustin»

Этот случай интересен тем, что есть возможность оценить масштабы повреждения судна от попадания немецкой авиационной торпеды. В результате взрыва в борту образовалась пробоина общей площадью 35 м². В диаметральной переборке было около 30 пробоин диаметром от 200 до 800 мм, часть набора переборки деформировалась. Осколками повредило и наружную обшивку противоположного, правого борта - восемь пробоин размером от 200 до 500 мм. Два пояса обшивки получили остаточные деформации.

К сожалению, во время ремонта в Туапсе «Советская нефть» была несколько раз вновь повреждена (6 марта, 9 июля и 14 августа 1942 г.). Только летом 1944 г. отремонтированный танкер наконец-то вступил в строй.

До последнего времени считалось, что немецкими торпедоносцами 7 ноября 1941 г. был потоплен грузопассажирский теплоход «Армения». Однако после обнаружения остова судна на дне Черного моря выяснилось, что повреждения, характерные для торпедных попаданий, на корпусе теплохода отсутствуют. Согласно исследованиям петербургского историка А.В. Скробача, «Армения» потоплена бомбами «хейнкелей» из состава 27-й бомбардировочной эскадры.

Видимо, также ошибочна и информация о гибели от авиационной торпеды транспорта «Большевик» 16 октября в ходе эвакуации Одессы. По нашим данным, судно погибло около 14.00²¹, а немцы утверждают, что торпедоносец атаковал транспорт средних размеров в 06.10.²² После захвата Крыма и, в целом, больших успехов Вермахта на Востоке в октябре 1941 г. у руководства Вооруженных сил Германии сложилось мнение о возможности постепенного переноса усилий с Восточного фронта на другие театры военных действий. В этой связи некоторые части и подразделения Люфтваффе перебрасывались из СССР на Запад. Вероятно в этой связи и стоит рассматривать передислокацию 21-22 ноября 1941 г. отрядов б./KG26 и 1./KG28 (15 декабря 1941 г. вошел в состав «львиной» эскадры как 7.KG/26) обратно в бассейн Средиземного моря. Вновь торпедоносцы Люфтваффе появились над Черным морем уже в 1942 г.

Бе-6

Создание летающей лодки – задача, пожалуй, на порядок сложнее разработки сухопутного самолета. Поэтому в истории отечественной авиации более-менее удачных «водоплавающих» машин считанные единицы. Обычно руководство СССР находило выход в закупке иностранных конструкций (Savoia S.16, S.55, Dornier Wal, Sikorsky S-43, Consolidated Catalina и Nomad). И все-таки попытки создания собственных гидросамолетов не прекращались.

В ОКБ Г.М. Бериева еще до войны спроектировали МБР-2, строившийся относительно большой серией. Потом был еще ряд машин, не нашедших столь широкого применения. С 1942 года началась работа над самолетом ЛЛ-143. 6 сентября 1945 года, то есть **75 лет назад**, на нем был выполнен первый испытательный полет. По сути это был экспериментальный самолет, на котором отработали множество специфических для гидроавиации моментов. Результатом стало появление самолета Бе-6 (первый полет в 1949 г.), запущенного позже в большую серию. Всего с 1952 по 1957 годы построили 123 экземпляра.

Бе-6 имел много вариантов для выполнения самых разных задач: дальняя разведка, поиск и спасение на море, поиск подводных лодок противника, торпедо- и бомбометание, заброска десанта, перевозка грузов.



Фотографии из архива С. Жванского.

199 Дальний морской разведчик Бе-6 б/н 01 желтый из состава 17 ОМДРАЭ Балтийского флота, 1958 г.



200 Противолодочный самолет Бе-6ПЛО б/н 36 желтый, дооборудованный АПМ-56 «Чигга», Балтфлот, середина 1960-х гг.



Бе-12

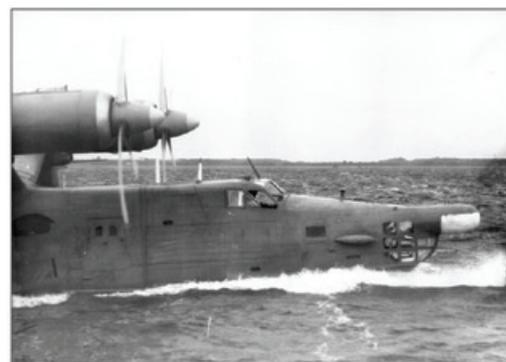
После Второй мировой войны прогресс в авиации был стремительным. Возможности самолетов возросли многократно, и во многих случаях задачи, традиционно возлагавшиеся на гидросамолеты, могли уже выполнять машины сухопутного базирования. Поэтому даже страны, исконно являвшиеся законодателями мод в гидроавиации, стали потихоньку отказываться от создания летающих лодок.

В ОКБ Г.М. Бериева вслед за Бе-6 была создана летающая лодка Бе-10 с реактивными двигателями, из-за сложности в эксплуатации состоявшая на вооружении совсем недолго. А потом был спроектирован более удачный Бе-12. Прототип его выполнил свой первый вылет 60 лет назад - 18 октября 1960 года. Построено было 143 машины (с 1959 по 1973 г.). На вооружение самолет поступил в 1965 году.

На самолете-амфибии Бе-12 было установлено 46 мировых рекордов. Среди задач, для выполнения которых и создавалась эта машина, главной, конечно, являлся поиск субмарин противника. Для этого самолет был оснащен самым современным на тот момент оборудованием. Применялся он на всех флотах Советского Союза и наиболее интенсивно эксплуатировался до конца 1980-х.



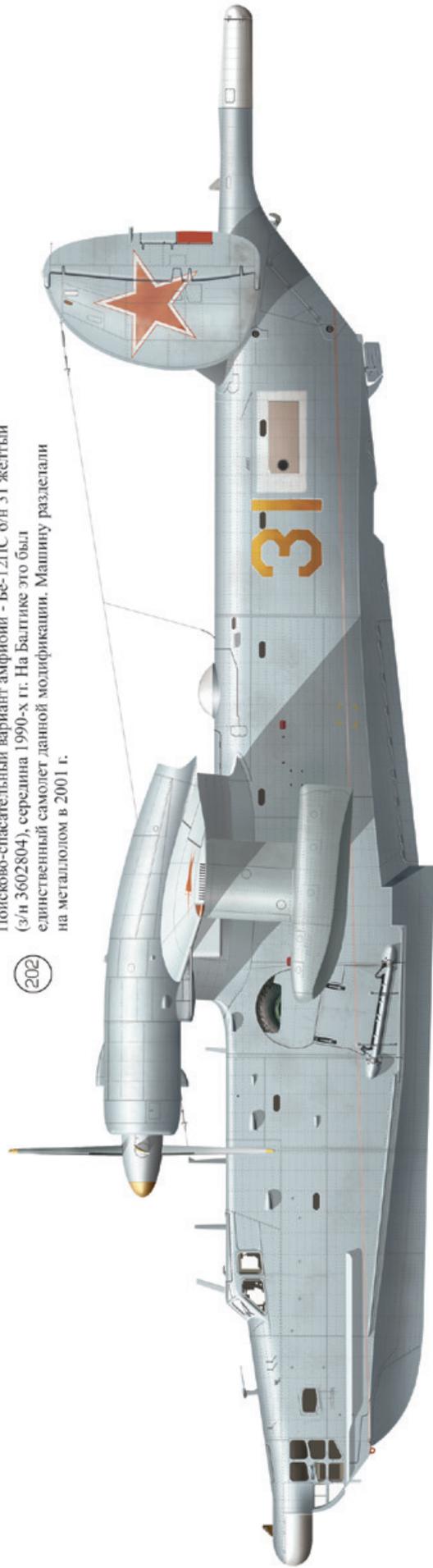
Фотографии из архива С. Жванского.



201 Противолодочная амфибия Бе-12 б/н 88 желтый (з/н 6600501) из состава 49-й ОПЛАЭ ДД Балтийского флота, первая половина 1970-х. На самолете были установлены модернизированные двигатели АИ-20ДМ. Машина разделана на металллом в конце 1990-х гг.



202 Поисково-спасательный вариант амфибии - Бе-12ПС б/н 31 желтый (з/н 3602804), середина 1990-х гг. На Балтике это был единственный самолет данной модификации. Машину разделали на металллом в 2001 г.



Реактивные УБС от «Аэрмакки»

Виктор Валерьевич Бумагин

Итальянская фирма «Сочьета Анонима Ньюпор Макки» была основана весной 1912 года как филиал знаменитой в то время французской «Ньюпор» и первоначально специализировалась на выпуске летающих лодок и гидросамолётов, а также производстве по лицензии истребителей «Ньюпор» для итальянской армии. Сконструированный специалистами «Макки» во второй половине тридцатых годов поплавковый истребитель М.41bis стал последним в итальянской и мировой авиации гидроистребителем. В годы перед и в начале Второй Мировой войны «Макки» также создала целый ряд одномоторных истребителей с радиальными двигателями воздушного и рядными водяного охлаждения. Лучшим среди них был МС.205V «Вельтро» с немецким двигателем DB-601 мощностью 1475 л. с. Освоившие этот истребитель лётчики считали, что на средних и малых высотах «Вельтро» не уступает знаменитым американским «Мустангам».

Во время Второй Мировой войны предприятия фирмы значительно пострадали от налётов англо-американской авиации, поэтому восстановление её потенциала заняло достаточно большое время. В начале пятидесятых годов «Аэрмакки» приступила к исследованиям в области разработки лёгкого реактивного многоцелевого тренировочного самолёта. Эрманно Баззоччи, главный конструктор фирмы, считал недостаточно удачными французский СМ.170 «Мажистер» и английский «Джет Провост», поскольку они имели малый потенциал по доработке в лёгкий штурмовик. Поэтому к 1954 году конструкторский коллектив, возглавляемый Баззоччи, разработал проект самолёта МВ.326, представлявший собой цельнометаллический моноплан с полностью герметичной кабиной и шасси велосипедного типа.

Первый полёт новая машина совершила 10 декабря 1957 года. Два следующих прототипа взлетели в сентябре 1958 года и в октябре 1959-го соответственно. Испытания показали высокие пилотажные качества самолёта, и с 1962 года он пошёл в серию. При этом ещё на стадии прототипов от экзотического велосипедного шасси отказались

в пользу традиционного трёхстоечного. МВ.326 стал одним из самых коммерчески успешных самолётов своего класса. В общей сложности 761 МВ.326 аж 21 модификации были произведены в период с 1961 по 1975 годы и поставлялись более чем в десятку стран. В Бразилии, ЮАР и Австралии они производились по лицензии. Бразильские МВ.326 имели название АТ-26 «Ксаванте», а южноафриканские – «Импала». В Бразилии было произведено 182 самолёта, в ЮАР – 251, в Австралии – 97. Среди покупателей преобладали экзотические страны вроде Туниса, Заира, Замбии, Того и Парагвая. Причём Того и Парагвай приобрели не оригинальные итальянские МВ.326, а бразильские ЕМВ-326GB/АТ-26 «Ксаванте».

МВ.326 представлял собой достаточно компактный для эры реактивной авиации самолёт: длина – 10,65 м, размах крыла – 10,56 м, высота – 3,72 м, площадь крыла – 19 кв. м. При этом масса пустого МВ.326А составляла 2237 кг, а максимальная взлётная – 3765 кг, со временем достигнув у МВ.326Е показателя 5216 кг. Турбореактивный двигатель «Армстронг Сиддли» ASV.8 «Вайпер» тягой 795 кгс позволял самолёту развивать максимальную скорость 806 км/ч.

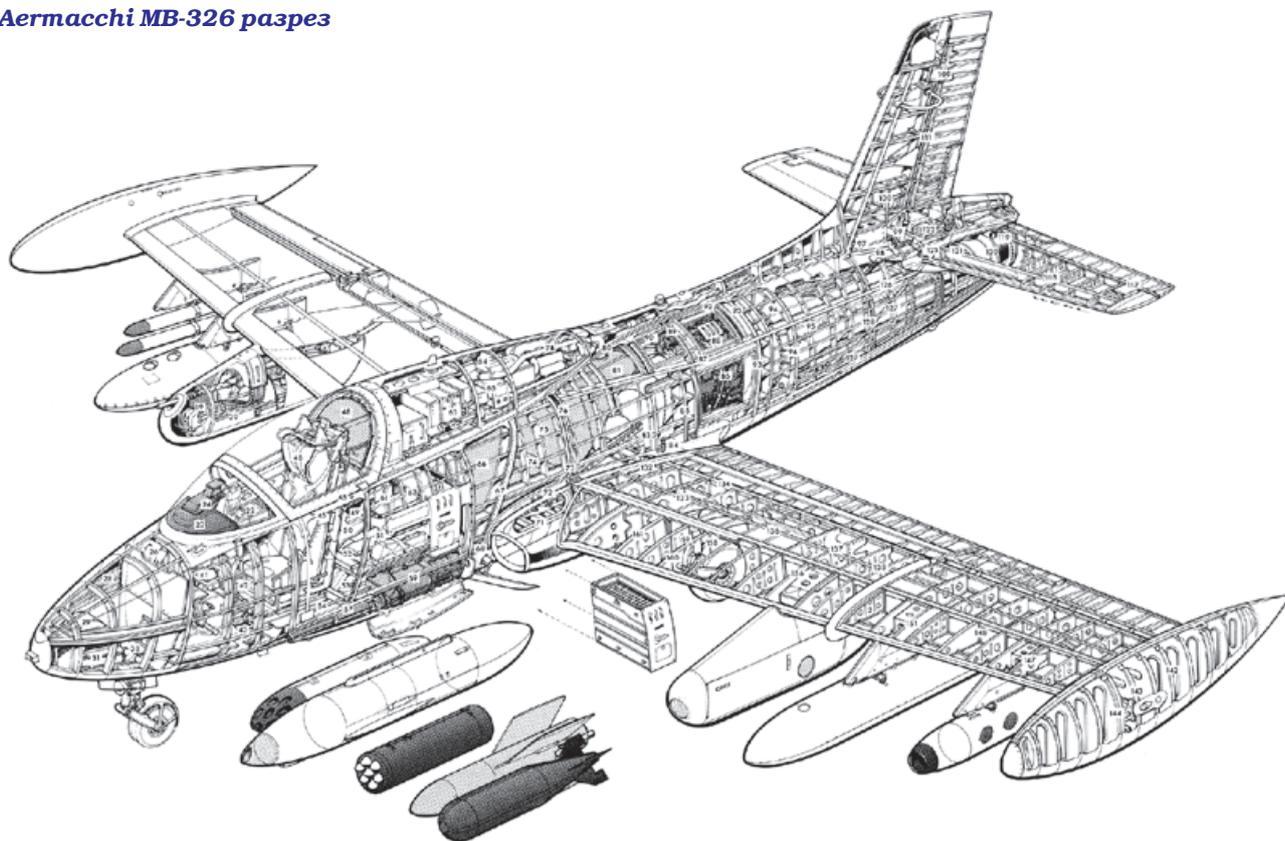


ЕМВ-326/АТ-26 Xavante ВВС Бразилии



МВ-326А на заводе

Аermacchi MB-326 разрез



Потолок MB.326А достигал 12 500 м. Существовали как чисто тренировочные модификации самолёта, не способные нести подвесное вооружение, вроде изначального MB.326А, так и учебно-боевые и даже лёгкие штурмовые, в носовой части которых устанавливались два пулемёта калибром 7,62 мм. Кроме того, такие модификации имели шесть узлов внешней подвески. Нагрузка на них у MB.326Е, например, достигала 1316 кг.

Конструктивно MB.326 выполнен по нормальной аэродинамической схеме как моноплан с низкорасположенным крылом. Фюзеляж – типа полумонокок, с четырьмя лонжеронами и штампованными кольцевыми шпангоутами. Кабина для двух членов экипажа – герметизированная, оснащённая катапультными креслами «Мартин-Бейкер» Mk 4. Остекление фонаря снабжено спиртовой противообледенительной системой.



MB-326E ВВС Италии



MB-326GB ВВС Заира

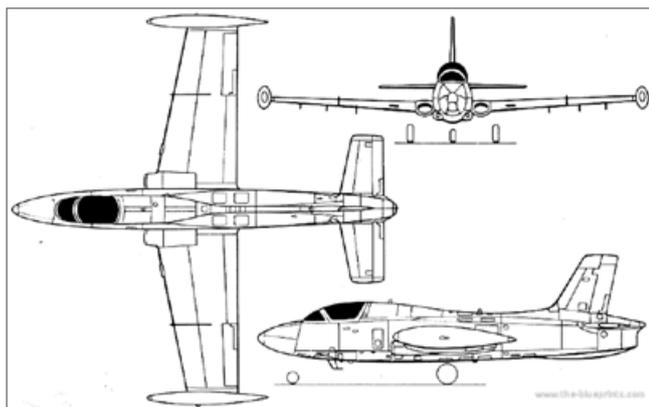
Система кондиционирования воздуха кабины обеспечивает возможность полёта на высотах более 9000 м. При этом до высоты 3000 м давление в кабине соответствует давлению на уровне моря,



MB-326Е приборная доска



MB-326K



Aermacchi MB326K проекции



MB-326H ВВС Австралии



MB-326KM Импала Mk II ВВС ЮАР

а на высотах свыше 6000 м в ней создаётся избыточное давление 0,25 кгс/кв. см. Машина оснащена УКВ радиостанцией SARAM 5-52 и автоматическим радиопасом. Воздухозаборники двигателя расположены в носке корневой части крыла. Топливо размещено в фюзеляже за кабиной экипажа в двух мягких ёмкостях с общей вместимостью 800 л, а также на концах крыла в двух баках по 150 л. Источниками электроэнергии для бортовых систем служат генератор с приводом от ТРД и два аккумулятора.

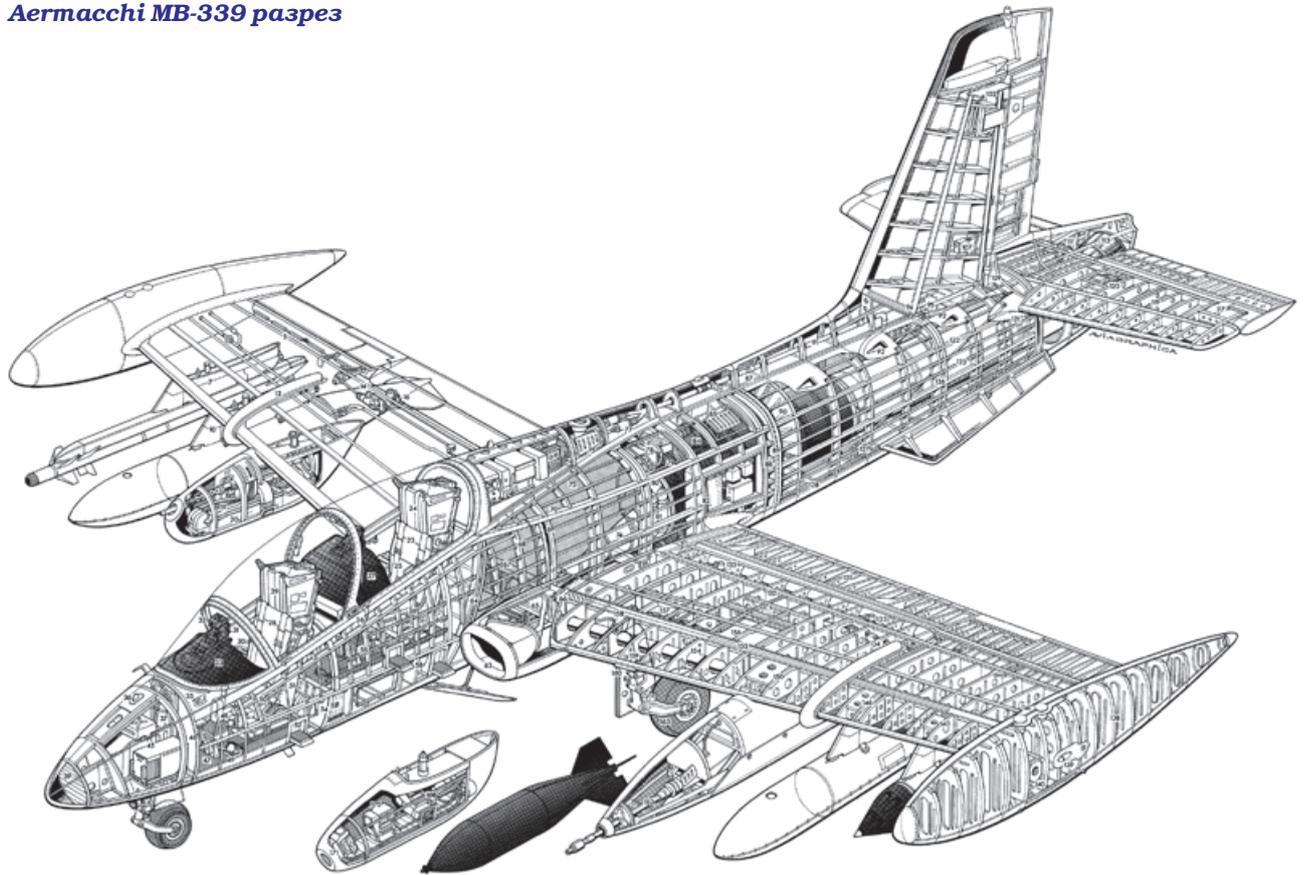
Самолёт постепенно устаревал, но конструкторы фирмы «Аэрмакки» настойчиво пытались вдохнуть в него новую жизнь. Поскольку многие зарубежные заказы поступали на вооружённую версию MB.326, в 1971 году была создана модификация с основной ударной ролью. Это был MB.326K – одноместный вариант MB.326GB со встроенной 30-мм пушкой DEFA и почти вдвое более мощным, чем на предыдущих модификациях, двигателем. На месте задней кабины разместили увеличенный запас топлива и новую электронику. Самолёт также получил усиленные элероны, гарантирующие хорошее управление креном на более высоких скоростях, возможных с новым, более мощным двигателем.

Итальянские ВВС не стали заказывать MB.326K, но на внешнем рынке он получил определённый успех. Среди покупателей этой модификации числились эмират Дубай, Тунис, Заир, Гана, а ЮАР приобрела лицензию и выпустила сотню машин под маркой «Импала» Mk 2. Эта южноафриканская версия итальянского самолёта была вооружена двумя встроенными 30-мм пушками DEFA, а на внешних подвесках в числе прочего могла нести французские управляемые ракеты класса «воздух – земля» AS.12, а также ракеты ближнего радиуса действия класса «воздух – воздух»: французские «Матра» R550 «Мажик» и южноафриканские «Кукри». «Импалы» первой и второй версии, начиная с марта 1979 года, использовались в боевых действиях в Анголе, в ходе которых ангольцы и кубинцы сбили не менее шести таких штурмовиков. Большая часть потерь пришлось на огонь средств ПВО, включая ЗРК «Стрела-10», но как минимум одна «Импала» была поражена истребителем МиГ-23, пилотируемым ангольским лётчиком. Сами же «Импалы» не только штурмовали позиции ангольцев, но и успешно применялись для охоты за их вертолётами Ми-25 и Ми-8.

В самом начале семидесятых годов был также испытан MB.338 – более радикальная модернизация старого самолёта. Дело здесь скорее всего не пошло бы дальше опытного образца, но в 1972 году «Аэрмакки» заключила контракт с итальянскими ВВС на разработку реактивного учебного самолёта второго поколения для замены в их составе MB.326 и «Аэриталиа» G.91T. Было рассмотрено не менее девяти различных проектов,



Аермацchi MB-339 разрез

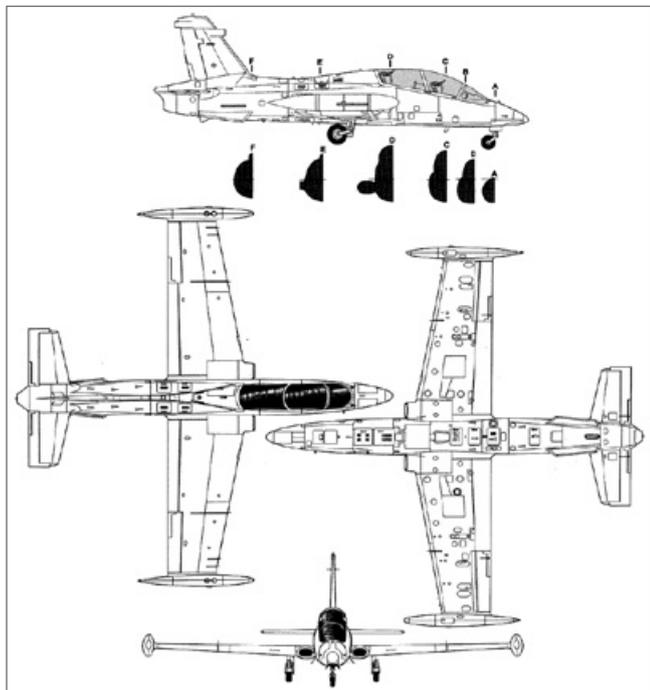


семь из которых представляли собой варианты MB.338 с различными двигателями. Большинство проектов обеспечивали лишь небольшое улучшение характеристик по сравнению с последними моделями MB.326 либо давали существенный их прирост за счёт значительного увеличения стоимости машины. ВВС наиболее заинтересовали два варианта будущего самолёта, получившего обозначение MB.339: с двухконтурным турбореактивным двигателем «Ларзак» (MB.339L) и с классическим ТРД «Вайпер» Mk 600 (MB.339V). В конечном итоге в феврале 1975 года мучительный выбор был сделан в пользу ТРД «Вайпер» 632-43, совместно разработанного фирмами «Роллс-Ройс» и «ФИАТ Авиационе». Максимальная статистическая тяга этого англо-итальянского мотора составляет 1814 кгс.



MB-339X прототип

Первый прототип MB.339X был опробован в полёте 12 августа 1976 года, второй, имевший незначительные доработки, поднялся в небо 20 мая 1977 года. По сравнению с MB.326, новый самолёт имел более совершенное бортовое оборудование, включавшее приёмник навигационной системы TACAN, систему посадки вслепую, систему опознавания «свой-чужой», доплеровский измеритель скорости и угла сноса, инерциальную навигационную систему. Ёмкость внутренних топливных баков (центрального фюзеляжного и двух на концах крыла) была доведена до 1400 л, на подкрыльевой подвеске могли устанавливаться два ПТБ по 325 л. Получивший обозначение MB.339A самолёт мог нести на внешней подвеске до 2040 кг вооружения, благодаря чему мог использоваться не только для обучения, но и как лёгкий штурмовик. Помимо НАР калибра от 50 до 127 мм и свободнопадающих бомб калибра от 113 до 454 кг, он мог нести на подвесках УР класса «воздух – воздух» ближнего радиуса действия «Матра» R550 «Мажик» (Франция) и несколько более совершенные AIM-9 «Сайдвиндер» (США). В носовой части самолёта, получившей скошенную форму, могли устанавливаться сменные модули-контейнеры с пушками либо пулемётами. Это могут быть либо 12,7-мм крупнокалиберный пулемёт «Кольт-Браунинг» M2HB с боезапасом 350 патронов, либо 7,62-мм шестиствольный пулемёт



AerMacchi MB-339A

GAU-2B/A «Миниган» с боезапасом 1500 патронов, либо 30-мм пушка DEFA (боезапас – 150 патронов). Один из вариантов внешней подвески – шесть контейнеров SUU-11A/A с пулемётами «Миниган» и боекомплектом 1500 патронов. Нетрудно подсчитать, что в сочетании с установленным в носовой части таким же пулемётом самолёт способен за каких-нибудь 15 секунд обрушить на противника 10 500 пуль общим весом порядка 107,1 кг. Настоящий шквал огня!

От своего предшественника новая машина унаследовала скромные размеры: длина – 10,97 м, размах крыла – 10,86 м, высота – 3,99 м, площадь крыла почти прямоугольной формы – 19,3 кв. м. Масса пустого самолёта возросла до 3136 кг, максимальная взлётная – до 5895 кг. При этом максимальная скорость возросла до 926 км/ч. Боевой радиус действия в зависимости от используемого оружия и поставленных задач может колебаться в пределах от 228 до 1760 км. Перегоночная дальность MB.339A составляет 2100 км при продолжительности полёта 3 часа 45 мин. Особенно же впечатляет скороподъёмность этого малыша – 9145 м/мин (примерно 152 м/сек) – очень даже неплохо для учебно-боевого самолёта!



MB-339A ВВС Италии

Помимо изменённой формы носовой части, улучшившей обзор из передней части кабины, другим наиболее заметным новшеством стало использование аэродинамических гребней внизу хвостовой части



MB-339A приборная панель

самолёта. По сравнению с MB.326 улучшили обзор и с заднего кресла, несколько подняв его вверх. Для спасения членов экипажа в аварийной обстановке кабина оборудована катапультируемыми креслами TF-10F фирмы «Мартин-Бейкер» системы «0-0», позволяющими покинуть самолёт даже во время руления или стоянки на аэродроме.



MB-339PAN группы Freccie Tricolori окраска

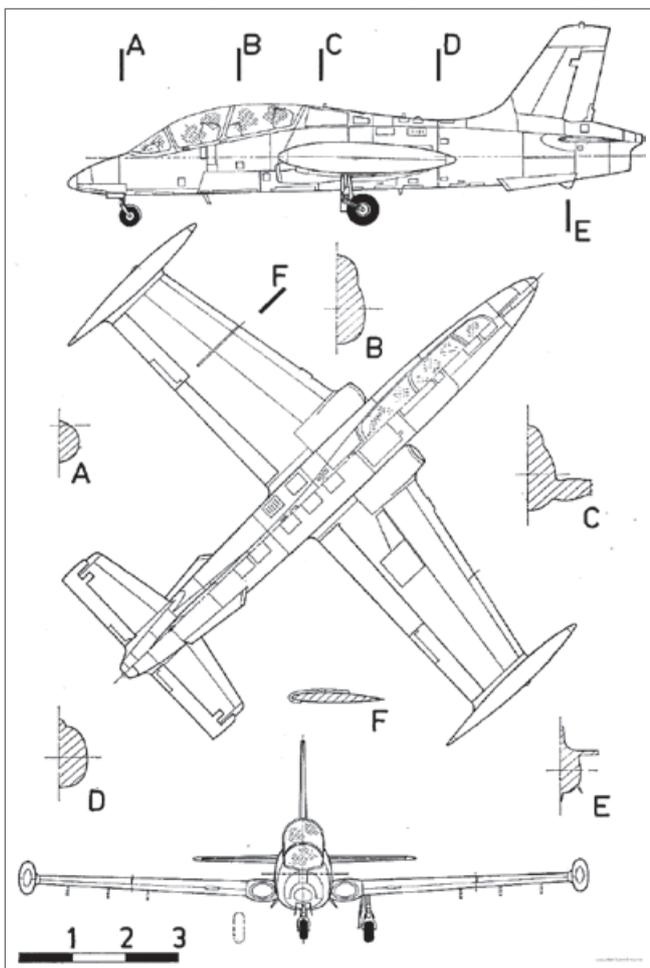
После завершения лётных испытаний прототипов последовал заказ на 100 серийных MB.339A для ВВС Италии. При этом один из прототипов доработали до стандартов серийной машины. Новые самолёты стали поступать на вооружение в августе 1979 года. 19 MB.339A были поставлены в варианте MB.339PAN – на концах крыла вместо баков у них установили генераторы дыма. Именно на этих машинах с 1982 года летает итальянская пилотажная группа «Фречче Триколори». Ещё одной специальной модификацией для ВВС Италии стали четыре MB.339RM (Radiomisure – радиокалибровка), переделанные из обычных серийных MB.339A. В конце восьмидесятых их снова переделали в учебно-боевые машины. Поставка основной партии MB.339A завершилась в 1987 году, а в 1994 году была выпущена последняя партия из шести самолётов для замены списанных. В итальянских ВВС постепенно сложилась практика, когда курсанты авиационных училищ после 40 часов налёта на поршневом учебно-



MB-339PAN пилотажной группы **Frecce Tricolori**

тренировочном самолёте «SIAI-Маркетти» SF.260 проходили 220-часовой курс обучения на MB.339A, затем совершенствовали лётную подготовку на TF-104 «Старфайтер», и только после этого допускались к полётам на истребителе «Торнадо».

MB.339A определённо пользовался успехом за рубежом. В разное время их приобрели ВМС Аргентины (10 самолётов), ВВС Ганы (4), Малайзии (13), Нигерии (12), ОАЭ (7 в варианте NAT) и Перу (16). В боевых действиях эта модернизация применялась лишь во время англо-аргентинской войны из-за Фолклендских островов 1982 года. Аргентинцы тогда перебросили на острова шесть таких самолётов. Аргентинская версия MB.339AA могла применять лишь неуправляемое оружие,



Aermacchi MB339PAN



MB-339A ВМС Аргентины 1982 г.



MB-339A ВВС Италии



MB-339A ВВС ОАЭ



MB-339A ВВС Нигерии

что не помешало этим самолёткам успешно атаковать британский фрегат «Аргонот» и повредить его радар. При этом в ходе войны лишь один MB.339A был потерян в воздухе – его сбили из ПЗРК «Блоупайп». Ещё один потеряли по техническим причинам, и три УБС попали в трофеи к англичанам на аэродроме Порт-Стэнли.

Уже 30 мая 1980 года совершил первый полёт MB.339K – одноместный вариант, получивший звучное имя «Вельтро 2». Самолёт был оснащён усовершенствованным двигателем «Вайпер» Mk. 680 с тягой до 2000 кгс, имел увеличенный запас топлива и был предназначен прежде всего для непосредственной авиационной поддержки сухопутных войск. Встроенное вооружение состояло из двух 30-мм пушек DEFA,



MB-339K Veltro II

а на шести подкрыльевых пилонах можно было подвешивать до 1815 кг различных вооружений. Однако итальянские ВВС машина не заинтересовала, за пределами Италии покупателей на неё тоже не нашлось. Вскоре появился и усовершенствованный двухместный учебно-боевой МВ.339В с увеличенными топливными баками на концах крыла и расширенными боевыми возможностями, но его судьба сложилась ничуть не лучше.



МВ-339С на выставке

Успех снова пришёл к следующей модификации – МВ.339С. Этот самолёт совершил первый полёт 17 декабря 1985 года, а серийный выпуск его начался в 1987 году. Эта версия предназначалась в первую очередь для выполнения задач штурмовика и морского ударного самолёта. На МВ.339С были установлены самые современные на то время цифровое электронное навигационное оборудование и системы управления оружием. В числе такого оборудования: навигационная ЭВМ AD-620K, ЭВМ управления оружием с коллиматорным индикатором SABRE, многофункциональный индикатор на ЭЛТ, инерциальная платформа LR-80, сопряжённая с доплеровским радиолокационным измерителем скорости AD-660, лазерный дальномер и радиовысотомер HG-7505. Кроме того, была предусмотрена установка системы предупреждения о радиолокационном обнаружении ELT-156, а также автомата сброса дипольных отражателей и инфракрасных ловушек AN/ALE-40.

Итальянские ВВС получили 30 МВ.339СD, оснащённых, помимо названных усовершенство-



МВ-339СВ ВВС Новой Зеландии



МВ-339СD ВВС Италии

ваний, ещё и системой дозаправки в воздухе. В 1991 году были осуществлены поставки 18 МВ.339СВ в Новую Зеландию. Они получили упрощенное оборудование, но лазерный дальномер и радар-детектор на них всё-таки остались. Прослужили они в составе новозеландских ВВС немногим более десяти лет, после чего были списаны. Девять из них после списания продали американской частной компании «Дракен Интернейшнл». Наконец, в 1997 году шесть машин с упрощенным до безобразия оборудованием приобрела Эритрея. Они достаточно удачно применялись в ходе эфиопско-эритрейского конфликта 1998-2000 годов, и западная пресса в шутку даже именовала их «великолепной шестёркой». Был потерян лишь один МВ.339СЕ – 6 июня 1998 года его сбили эфиопские средства ПВО. Некоторое количество МВ.339СМ также было поставлено в Малайзию.



МВ-339СЕ ВВС Эритреи

В 1992 году «Аэрмакки» предприняла попытку выйти с МВ.339 на американский рынок, разработав к этому времени совместно с компаниями «Локхид» и «Хьюз» вариант своей машины для конкурса JPATS по созданию унифицированного учебного самолёта для ВВС и ВМС США. Однако итальяно-американская версия МВ.339 уступила пальму первенства стопроцентному американцу Т-6 «Тексан 2» фирмы «Рэйтеон». Со временем «Аэрмакки» снова пыталась пробиться на американский рынок с новой моделью МВ.339D, но снова неудачно. Постепенно МВ.339 устаревает и выходит из состава ВВС разных стран. Тем не менее, по состоянию на 2017 год некоторое их количество всё ещё использовали ВВС Италии, Малайзии и Эритреи.

АО «Авиапром» завершило издание книг серии «ИСТОРИЯ АВИАЦИОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ»:



«АВИАПРОМ РОССИИ: ОТ МЕЧТЫ К ПОДВИГУ (1910-1939)» - 608 страниц;
**«КРЫЛЬЯ ВЕЛИКОЙ ПОБЕДЫ. Подвиг авиастроителей СССР
в годы Великой Отечественной войны» - 544 страницы;**
«МАП СССР (1946-1991)» - 768 страниц;
«АВИАПРОМ РОССИИ В ЭПОХУ ПЕРЕМЕН (1991-2016)» - 800 страниц.

Серия книг по истории авиастроения в России охватывают период с зарождения отечественной авиационной мысли в научных трудах и технических разработках М.В. Ломоносова, Н.А. Телешова, А.Н. Лодыгина, А.Ф. Можайского, О.С. Костовича, Д.И. Менделеева, К.Э. Циолковского, Н.Е. Жуковского, С.А. Чаплыгина, Б.Н. Юрьева, И.И. Сикорского и многих других гениальных ученых и изобретателей XVIII – начала XX веков до перспективных военных и гражданских самолетов, вертолетов и авиационно-космических систем XXI века.

Издания серии подготовлены при активном участии научных и производственных предприятий, ветеранов авиационной промышленности. Более чем вековая история авиастроения в России показана на основе архивных данных, в том числе из заводских музеев, а также воспоминаний непосредственных участников событий – ученых, конструкторов, организаторов производства авиатехники и создания отечественного воздушного флота. Документальные материалы книг позволяют развеять многие устоявшиеся стереотипы и мифы об отечественном авиастроении в разные исторические периоды и извлечь уроки. Они на цифрах, фактах и живых примерах показывают, что наш талантливый и стойкий народ способен в любых самых сложных условиях добиваться высочайших результатов в научно-техническом и технологическом развитии, проявляя дух творчества и подвижничества во имя Отечества.

Все книги серии хорошо иллюстрированы (в них десятки таблиц и тысячи фотографий), в твердом красочном переплете, в полноцветном исполнении на мелованной бумаге, изданы ограниченным тиражом.

ИЗДАНИЯ ЭТОЙ УНИКАЛЬНОЙ СЕРИИ ПО СОДЕРЖАНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ ЯВЛЯЮТСЯ ОТЛИЧНЫМ ПОДАРКОМ ВЕТЕРАНАМ, ЗАСЛУЖЕННЫМ РАБОТНИКАМ И ДЕЛОВЫМ ПАРТНЕРАМ ПРЕДПРИЯТИЙ АВИАЦИОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.

ОНИ СТАНУТ ВАЖНЫМ ПОДСПОРЬЕМ В ВОСПИТАНИИ МОЛОДЫХ АВИАСТРОИТЕЛЕЙ.

Приобрести книги серии отдельно или в комплекте (со значительной скидкой) можно у издателя – АО «Авиапром».

Заявку с вашими реквизитами на приобретение необходимого количества книг направляйте по электронной почте info@aviaprom.pro

Легкий самолет ВВА-1 конструкции В.С. Пышнова

Евгений Викторович Арсеньев



Легкий самолет ВВА-1 конструкции военинженера 2-го ранга В.С.Пышнова

Имя Владимира Сергеевича Пышнова как выдающегося ученого в области аэродинамики самолета и одного из основоположников теории штопора широко известно. Он внес большой вклад в исследование вопросов динамики полета и развитие методов расчета летных свойств самолета. Из-под его пера вышел ряд фундаментальных трудов по теории штопора, управляемости, маневренности самолета, такие, как «Штопор самолета» (1929 г.), «Аэродинамика самолета» (1939 г.), «Динамические свойства самолета» (1951 г.), «Основные этапы развития самолета» (1984 г.) и другие. Он также является автором большого числа других научных работ, учебных пособий, популярных статей, опубликованных отдельными изданиями или в авиационных журналах. В период с 1926 по 1984 год В.С.Пышнов преподавал в Военно-воздушной инженерной ордена Ленина Краснознаменной академии имени профессора Н.Е.Жуковского.

Родился Владимир Сергеевич 6 марта 1901 г. в г. Москве. В 1918 г. он окончил 3-ю Московскую гимназию, а в октябре 1919 г. начал учебу в Московском авиатехникуме, которым руководил старейший деятель отечественной авиационной науки профессор Н.Е.Жуковский.

Так как основной задачей авиатехникума была подготовка инженерных кадров для Красного Воздушного Флота, в июне 1920 г. В.С.Пышнов добровольно вступил в ряды РККА. А вскоре на основании приказа Реввоенсовета Республики (РВСР) №1423 от 29 июля авиатехникум перешел из наркомата просве-

щения в ведение Главного управления Красного Воздушного Флота. Но на этом перемены не закончились. Приказом РВСР №1946 от 26 сентября 1920 г. авиатехникум был реорганизован в Институт инженеров Красного Воздушного Флота имени Н.Е.Жуковского, а 23 ноября Реввоенсовет утвердил положение об институте.

Через год учебы в институте В.С.Пышнов прошел практику у авиаконструктора А.А.Пороховщикова в числе группы слушателей, которые были направлены на его авиационную фабрику в качестве слесарей и сборщиков. Кроме этого, буквально с первого года учебы Владимир Сергеевич начал пробовать силы в разработке планеров. Уже в 1921 г. он в инициативном порядке сконструировал и с помощью товарищей построил свой первый планер. В ноябре того же года на этом планере сам В.С.Пышнов, а также Б.И.Черановский, В.Н.Беляев, В.В.Уткин-Егоров и другие помогавшие ему товарищи совершили на Анненгорфском плацу около двух десятков полетов. Но из-за аварии планер был разбит и больше не восстанавливался.

Как раз в это время в СССР стал активно развиваться планеризм. По просьбе инициативной группы руководство Главвоздухфлота решило создать кружок планеристов при Научной редакции Воздушного Флота. По предложению профессора В.П.Ветчинкина на организационном собрании 10 ноября 1921 г. он получил название «Парящий полет». Первым председателем кружка был избран летчик А.А.Жабров, а вскоре

его сменил К.К.Арцеулов. В состав членов-учредителей кружка планеристов входил и В.С.Пышнов.

Следует отметить, что большую роль в развитии советского планеризма, в особенности на первых этапах сыграла деятельность именно слушателей Академии Воздушного Флота имени Н.Е.Жуковского, так с 9 сентября 1922 г. на основании приказа РВСР №2125 стал именоваться Институт инженеров Красного Воздушного Флота.

В мае 1923 г. благодаря совместной инициативе представителей командования Академии Воздушного Флота и Военной Академии РККА было организовано Военно-научное общество (ВНО). Среди организованных при ВНО академии секций наиболее активными были авиационная и планерная, которые возглавлял председатель Научно-технического комитета Главвоздухфлота П.С.Дубенский. Командование Академии Воздушного Флота разрешило своим слушателям строить планеры и авиетки на базе учебных мастерских.

Уже в ноябре 1923 г. планерная секция в составе 11 человек приняла участие в 1-х Всесоюзных планерных испытаниях, которые проходили в Крыму. Причем три слушателя академии М.К.Тихонравов, В.С.Пышнов и С.В.Ильюшин представили на испытания свои планеры, соответственно АВФ-1 «Арап», «Стриж» и «Мастяжарт».

По аэродинамической схеме планер «Стриж» представлял собой биплан с крыльями большого удлинения. Деревянный фюзеляж с проволочными растяжками имел прямоугольное сечение с закругленной верхней частью, а к хвосту сходил на горизонтальное ребро. Ось двухколесного шасси проходила внутри фюзеляжа и была подвешена на резиновых амортизаторах. Длина планера составляла 4,7 м, высота – 1,8 м. Коробка крыльев располагалась над фюзеляжем. Верхнее крыло было вынесено вперед относительно нижнего на 0,3 м, расстояние между плоскостями составляло 0,9 м, а поперечное «V» – 4°. Конструкция коробки крыльев также была деревянной со стойками и проволочными растяжками. Размах крыла – 10,2 м, площадь – 12,5 м², профиль – Прандтль-387. Кабина пилота размещалась перед передней кромкой нижней плоскости. Масса планера составляла 60 кг.

«Стриж» строился в мастерских Академии Воздушного Флота, а его обтяжка производилась на заводе «Авиароботник». Однако к началу соревнований достроить его не успели, и в Коктебель планер был отправлен в незаконченном виде. Все металлические крепления доделывались уже в лагере планеристов.

К сожалению, это обстоятельство сыграло отрицательную роль в судьбе планера, который на 1-е Всесоюзные планерные испытания был отправлен не только недостроенным, на нем не были своевременно выявлены и устранены конструктивные



**В.С.Пышнов у своего планера «Стриж».
Коктебель, 1923 г.**

недостатки. Неприятности не заставили себя долго ждать. При пробежках 15 ноября «Стриж» несколько раз разворачивало при попытке взлета. В связи с этим конструктору пришлось увеличить площадь руля направления, но и после этого планер так и не смог отделиться от земли. Также не увенчались успехом попытки полетов на планерах «Маори» С.Н.Люшина и «Парабола» БИЧ-1 Б.И.Черановского. Тем не менее, 17 февраля 1924 г. во время чествования участников 1-х Всесоюзных планерных испытаний В.С.Пышнову в числе других конструкторов планеров также был вручен специальный приз.

В сентябре 1924 г. в Крыму состоялись 2-е Всесоюзные планерные испытания. По своему масштабу они значительно превосходили предыдущие. Если в 1923 г. на испытания было представлено 10 планеров (допущено к полетам девять), то в 1924 г. уже 48 (летало 42), в том числе 15 планеров слушателей Академии Воздушного Флота. На этих соревнованиях слушатели 4-го курса академии В.С.Пышнов и М.К.Тихонравов были членами Технического комитета, который возглавлял профессор В.П.Ветчинкин. В задачи комитета входили осмотр планеров, их испытания на прочность, выдача разрешения на допуск планеров к полетам, а также обработка материалов, полученных во время испытаний.

2 апреля 1925 г. состоялся первый выпуск инженеров, окончивших полный курс Академии Воздушного Флота, среди выпускников был и В.С.Пышнов. Следует отметить, что его дипломным проектом на тему «Ночной бомбовоз» руководил известный авиаконструктор Д.П.Григорович. Приказом РВСР СССР всем выпускникам было присвоено звание «военный инженер-механик Воздушного Флота». А 17 апреля академия на основании приказа РВСР №417 получила новое наименование – Военная Воздушная Академия РККА имени профессора Н.Е.Жуковского.

ИСТОРИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ АВИАЦИИ

По окончании академии В.С.Пышнов был направлен для дальнейшего прохождения службы в 8-ю эскадрилью отдельного авиаотряда «Красная Москва» на должность инженера. В мае 1926 г. его вывели в резерв и откомандировали в авиационную промышленность.

Однако Владимир Сергеевич решил продолжить свое образование, и в октябре 1926 г. он поступает в адъюнктуру Военной Воздушной Академии, а через год успешно защищает диссертацию, после чего ему было присуждено ученое звание преподавателя высших военных учебных заведений. Его квалификационная работа «Штопор самолета», опубликованная в апреле 1929 г. в первом сборнике трудов академии, положила начало организации широких теоретических, лабораторных исследований и летных испытаний самолета на штопор, выработки практических рекомендаций по борьбе с ним.

С октября 1927 В.С.Пышнов на преподавательской работе в родной академии. Не забывал он и о планеристах. Так, в плане планерной секции ВНО академии в конце 1928 г. значился его доклад «Расчет устойчивости планера». В январе 1932 г. Владимира Сергеевича назначили старшим руководителем кафедры «Аэродинамика самолета», а после организации в академии кафедры «Динамика полета» приказом НКО СССР №0536 от 16 апреля 1935 г. его назначили ее начальником.

Но научной и преподавательской деятельностью творчество В.С.Пышнова не ограничивалось. В 1935 г. он разработал легкий самолет, который получил название ВВА-1 (Военно-Воздушная Академия - первый). Об этом самолете до сего дня было известно совсем не много, а вернее лишь скромное упоминание с приведением схемы машины в книге В.Б.Шаврова «История конструкций самолетов в СССР до 1938 года» со ссылкой на 9-й номер журнала «Самолет». В Российском государственном военном архиве удалось отыскать



В.С.Пышнов демонстрирует модель своего самолета ВВА-1

некоторые подробности, а фотоальбом, посвященный постройке и испытанию ВВА-1, автор по чистой случайности приобрел на «барахолке». Вернее, сперва приобрел альбом, а уж потом начался поиск материалов в архиве.

Самолет ВВА-1 разрабатывался в соответствии с требованиями конкурса легких безопасных самолетов Осоавиахима 1934 г. Основное внимание при его проектировании было обращено на оснащение машины средствами для уменьшения посадочной скорости, на обеспечение удобства и комфорта пассажиров, а также на внешнюю отделку самолета. По своему назначению ВВА-1 мог использоваться как самолет связи, самолет для обучения и тренировки, самолет местного транспорта.

По аэродинамической схеме ВВА-1 являлся подкосным полуторопланом с крыльями равной ширины и закрытой кабиной. В качестве основного конструкционного материала использовалось дерево (сосна, фанера), а также применялись листовая сталь (капот) и полотно (обшивка).

Фюзеляж представлял собой монокок круглого сечения. Его силовой набор состоял из 17 кольцевых шпангоутов, четырех лонжеронов с переменным сечением (20x20 у хвоста, 30x30 у моторамы) и 10 стрингеров сечением 10x15. Обшивался фюзеляж фанерными листами, толщина которых составляла 3 мм в передней и хвостовой части и 2 мм в средней. Для обеспечения большей жесткости в фюзеляже почти не было отверстий (люков и т.п.).

Силовая схема коробки крыльев была выполнена в виде буквы «W» с использованием жестких подкосов. Крылья в плане имели прямоугольную форму с круглыми законцовками. Силовой каркас состоял из двух коробчатых лонжеронов (полки склеены из трех сосновых реек, стенки из 3 мм фанеры), набора простых и усиленных нервюр и лент-расчалок.



Модель самолета ВВА-1

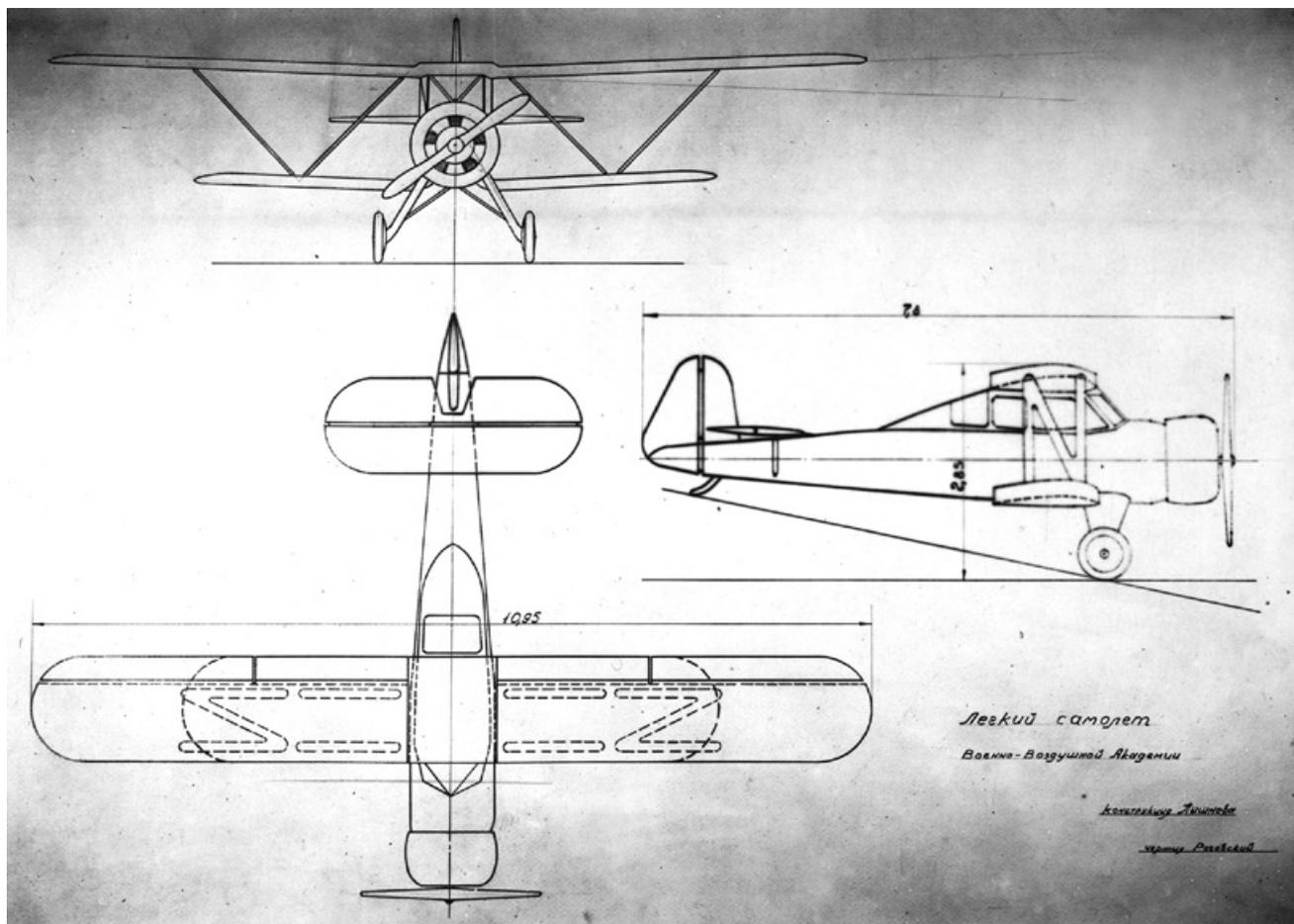


Схема самолета ВВА-1 конструкции В.С.Пышнова.

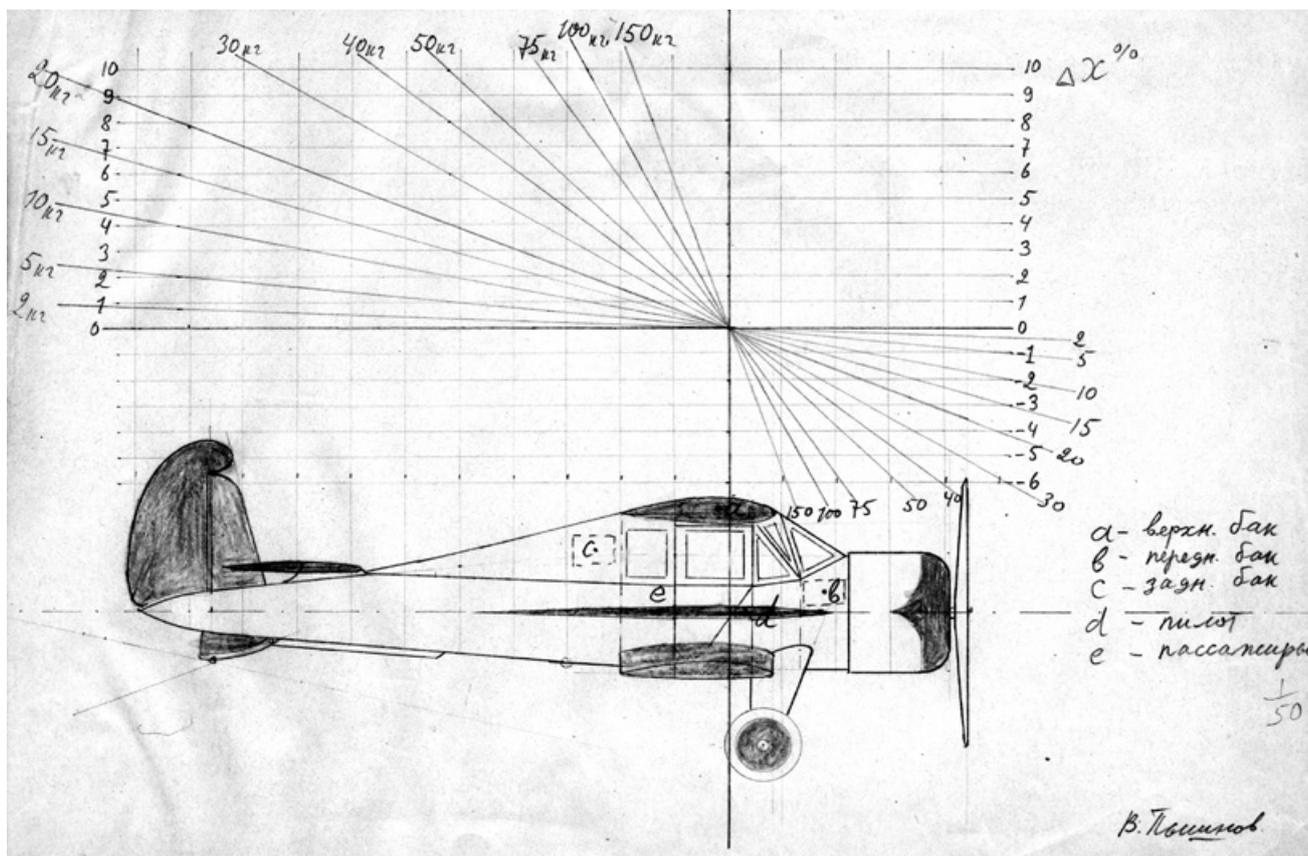


Рисунок модернизированного самолета ВВА-1, выполненный В.С.Пышновым



**Сборка самолета ВВА-1
в мастерских ВВА им. проф. Н.Е. Жуковского**

Носок крыла, до переднего лонжерона, изготавливался отдельно и пристыковывался после обтяжки крыла полотном. Склеенные из сосны подкосы имели обтекаемое сечение. Стык подкосов и крыла закрывался обтекателями. Элероны располагались на верхнем крыле.

Профиль крыла комбинированный. Форма средней линии была взята по профилю ЦАГИ Р-II, но с уменьшенной кривизной, а толщины с профилей американской серии НАСА с относительной толщиной 10,5%. Последнее было сделано в целях увеличения высоты заднего лонжерона. Поперечное «V» крыльев составляло 3°, угол установки – 0°.

Консоли верхнего крыла крепились к небольшому центроплану, расположенному сверху закрытой кабины, а нижнего – к фюзеляжу. В целях уменьшения интерференции нижнее крыло в месте сопряжения с фюзеляжем имело «обратную чайку». Кроме этого, для компактного хранения и удобной транспортировки коробка крыльев могла складываться назад путем ее вращения вокруг стыка задних лонжеронов. Размах со сложенными крыльями составлял 3,4 м.

Хвостовое оперение в аэродинамическом отношении имело свои особенности. Во-первых, оно было несколько больше среднестатистических значений. Во-вторых, стабилизатор относительно киля значительно выдвинут вперед и приподнят. Это делалось с целью улучшить работу оперения при штопоре, путем уменьшения взаимного заслонения его поверхностей.

Стабилизатор имел один основной лонжерон, лежавший примерно на расстоянии около 27% хорды, и дополнительный лонжерон, расположенный у шарниров руля высоты. Основной лонжерон имел подкосы и дополнительные расчалки. Передняя часть стабилизатора, воспринимающая кручение, обшивалась фанерой, а остальная полотном. Руль высоты имел деревянный каркас и полотняную обшивку.

Крепление стабилизатора осуществлялось в четырех точках, из которых одна находилась на его передней кромке и три на основном лонжероне – одна центральная на фюзеляже и две боковые на подкосах. На земле установочный угол стабилизатора мог регулироваться с помощью специального ключа путем вращения подъемника, соединенного с узлом крепления на передней кромке.

Вертикальное оперение свободонесущее. Оно крепилось хомутами к концевым шпангоутам фюзеляжа и имело силовую схему и конструкцию, аналогичную горизонтальному оперению. Для контроля состояния узлов крепления вертикального оперения и костыля необходимо было снимать хвостовую обтекатель фюзеляжа (на испытаниях не устанавливался).

Управление самолетом сделано двойным, причем вторая ручка съемная. Управление рулем высоты смешанное – под кабиной и багажником жесткое, далее тросовое и после качалки жесткие тяги шли к рулю. Управление элеронами жесткое, а рулем направления тросовое. Педали двойного управления связаны вместе поперечной трубой. Тяги, идущие к элеронам, имели специальные легкоразъемные замки, что облегчало их расстыковку при складывании коробки крыльев.

Взлетно-посадочные устройства самолета ВВА-1 включали в себя основные опоры шасси, костыльную установку, щелевые закрылки на верхнем крыле и щитки типа Нортон-Шренк на нижнем. Максимальный угол открытия закрылков 30°, щитков – 45°. Основные опоры шасси имели обтекаемую форму. Они оснащались резиновыми амортизаторами (работающие на сжатие резиновые кольца, ход около 150 мм) и не тормозными колесами 700x100. Полуоси изготавливались из труб хромомолибденовой термически обработанной стали размером 44x40. Костыль также имел резиновую амортизацию (шесть колец 16-мм резинового шнура) и мог свободно ориентироваться во все стороны. Вместо вилки с колесом мог устанавливаться костыльный наконечник. Колея шасси составляла 1,8 м, стояночный угол – 11°.

Следует отметить, что ВВА-1 проходил испытания без внешнего капота и не со своим винтом. При пробе мотора, как на земле, так и в воздухе с винтом, спроектированным специально для ВВА-1, ощущалась значительная вибрация конструкции самолета. Наибольшей величины вибрация достигала при оборотах мотора от 1100 до 1400 об/мин. В связи с этим для проведения испытаний на машину поставили винт от самолета У-2. С этим винтом вибрация все же имела место, но была несколько меньше. В полете вибрация сказывалась, прежде всего, в колебаниях стрелок всех приборов, размещенных на приборной доске.

Характеристика	Расчетные данные		Результаты испытаний	Самолет У-2
Длина самолета, м	7,8		7,8	8,17
Высота самолета, м	2,85		2,85	3,10
Размах крыла, м	10,95		11,0	11,4
Площадь крыла, м ²	24		21,28	33,15
Масса пустого самолета, кг	600		845	635
Запас горючего, кг			110	71
Полезная нагрузка, кг	350	500	301	255
Полетная масса, кг	950	1100	1146	890
Максимальная скорость, км/ч	180-190	170-180	156	150
Минимальная скорость, км/ч	80	86	100	90
Посадочная скорость, км/ч	55-60	60-65	75-90	70
Крейсерская скорость, км/ч	140	135	135	111
Потолок, м	5000	4000	2920	3820
Начальная вертикальная скорость, м/с	3,9	3,0	2,05	
Нормальная дальность, км	600	550		400
Максимальная дальность, км	900	850		
Длина разбега, м	130	200	220-260	70
Длина пробега, м			180-200	125

Мотор запускался установленным для М-11 способом – от руки, так как храповик для автостартера не устанавливался. Отмечалось неудобное расположение пускового магнето – очень низко и далеко. При пробе мотора под колеса подкладывались колодки обычного типа, при этом хвост машины при взятой «на себя» ручке управления можно было не держать.

В зависимости от грунта аэродрома ВВА-1 рулил при 900-1000 об/мин, при этом его скорость соответствовала нормальному шагу сопровождающего. Рулил самолет устойчиво и хорошо слушался руля направления. На ровной поверхности для облегчения хвоста ручку управления необходимо было держать нейтрально. Размер колес для работы машины с мягкого грунта считался недостаточным, в таких случаях самолет вязнул. Обзор вперед и влево до 60° был удовлетворительный, вправо и по сторонам плохой, назад и вверх отсутствовал. Это объяснялось положением пилота в кабине, а также множеством переплетов фонаря кабины, что сокращало поле видимости. Для улучшения обзора рекомендовалось с обеих сторон сделать легко открывающиеся окна.

Самолет взлетал очень тяжело, хвост поднимался медленно. При этом ручку управления требовалось дать «от себя» полностью, что для летчика среднего роста было сделать весьма затруднительно. После подъема хвоста ручку необходимо было слегка взять «на себя». Испытатели отмечали, что при разбеге ВВА-1 не чувствовалось нарастания скорости и стремления машины самой оторваться от земли, как это наблюдалось у других самолетов. Во время взлета

самолет обычно требовал отрывания его от земли, а в штиль его разбег достигал 300 м. Открытие закрылков, не уменьшая времени разбега, сокращало его длину всего на 12%, при этом в штиль разбег составлял 240 м.

При разбеге самолет имел тенденцию к рысканью, и его все время требовалось держать ножным управлением для сохранения прямой. Рысканье объяснялось в первую очередь чрезмерной чувствительностью руля направления и крайне неудачной конструкцией педалей, при которой ноги летчика все время были на весу. Из-за этого незначительный нажим на педаль тут же приводил к развороту. К тому же педали имели большой ход, из-за чего у летчика среднего роста «не хватало» ног для перевода их из одного крайнего положения в другое.



Монтаж тяг управления элеронами и конструкция легкоразъемных замков



В.С.Пышнов в кабине своего самолета перед передачей машины на испытания

Вследствие малой скороподъемности (2,05 м/с у земли) высоту самолет набирал медленно. Для набора 30 м машине требовалось расстояние в 500-600 м, что, учитывая еще и большой разбег, делало невозможным её взлет с ограниченных аэродромов, имеющих высокие препятствия.

Наивыгоднейшая скорость набора высоты до 1000 м составляла 110 км/ч (по прибору) при 1500 об/мин для винта, специально спроектированного для ВВА-1 и при 1600 об/мин для винта от самолета У-2. По мере набора высоты скорость необходимо было уменьшать на 5 км/ч на каждые 1000 м. Высоту машина набирала устойчиво даже с брошенной ручкой. При уменьшении оборотов, а также на планировании самолет «висел» на ручке. Но в случае сдачи мотора он переходил на нос с тенденцией развернуться и кренился вправо.

В спокойную погоду ВВА-1 в горизонтальном полете шел устойчиво, допуская полет с брошенным управлением. Но к болтанке самолет был чувствителен. Скорость при 1500 об/мин составляла 115-120 км/ч. Так как внутренняя хорда коробки крыльев шла параллельно оси винта и строительной горизонтали самолета, последний летал с несколько опущенным хвостом. С закрытыми закрылками самолет был достаточно устойчив. Однако полных исследований на устойчивость при всех режимах полета и с разным открытием закрылков не проводилось.

Длительный полет вследствие неудачного расположения органов управления и неудобного расположения сиденья очень утомлял летчика. Полет в облаках и в тумане был затруднен из-за излишней чувствительности самолета на самое незначительное движение ножным управлением. К тому же вести курс по компасу К-4 оказалось затруднительно, так как последний расположили далеко, в стороне от глаз летчика.

Маневренность самолета проверяли на высоте 800 м. Виразил он на скорости 120-125 км/ч при

1550 об/мин устойчиво, но при этом летчику требовалось все время быть внимательным и следить за движениями ног, которые должны были быть незначительными. Время виража составило 25 с для левого и 27,3 с для правого.

Наивыгоднейшая скорость планирования составляла 110-115 км/ч при минимальных оборотах мотора. Траектория планирования по сравнению с самолетом У-2 была более крутая. При брошенной ручке ВВА-1 увеличивал скорость до 145-150 км/ч (по прибору), после чего продолжал устойчиво планировать на этой скорости. Полностью открытые закрылки и щитки делали траекторию планирования еще более крутой.

В отличие от разбега посадка самолета ВВА-1 была простой. Он легко садился на три точки, не имея тенденции к взмыванию. Из-за особенностей аэродинамики при посадке без применения механизации *C_y* не доходило до максимального значения, из-за чего получалось увеличение посадочной скорости или посадка на костыль. При убранных закрылках и щитках пробег был большой и составлял 180 м (в штиль). Во время пробега машина имела тенденцию к незначительному рысканью.

Составляя общее впечатление о ВВА-1, ведущие специалисты отметили, что из-за неудобного расположения сиденья, командных рычагов управления, излишней чувствительности руля направления и трудного взлета пилотирование самолета усложнялось, и от летчика требовалось большое внимание и напряжение. Эти недостатки затмевали все положительные стороны машины – хорошую устойчивость и легкость управления.

В своих выводах военные испытатели отметили, что летные данные самолета ВВА-1 очень низки. Это объяснялось неудачно выбранной аэродинамической схемой самолета, представляющего собой полуторпедоносца с мощными стойками, без выноса крыльев, с фюзеляжем очень большого миделя, невыгодно расположенного по отношению к коробке крыльев. Вместе с этим конструкция машины сравнительно с расчетными данными оказалась перетяжеленной на 265 кг, то есть на 46% проектной массы. Из-за этого грузоподъемность самолета существенно снизилась, так как перетяжеление пошло за счет полезной нагрузки.

Разбег и пробег машины оказались очень большими, более 200 м. Причем техника выполнения разбега была сложной, так как самолет с трудом поднимал хвост, медленно набирал скорость и после отрыва медленно набирал высоту. В связи с этим полеты на ВВА-1 можно было производить только на больших аэродромах с хорошими подходами. Посадочная скорость также оказалась велика. Применение закрылков и щитков на разбеге и посадке оказалось малоэффективно, при этом посадочная скорость снижалась лишь на 17%.

К конструктивным недостаткам испытатели отнесли неудовлетворительную работу механизмов управления закрылками и щитками, неудобное расположение ручки управления самолетом, плохую видимость через стекла кабины пилота в плохую погоду (дождь, снег), а также плохой обзор назад вверх.

Вместе с тем отмечалось, что в полете самолет хорошо сбалансирован, устойчив и имеет удовлетворительную управляемость. Производственное исполнение получило хорошую оценку, так как окраска, внутренняя и внешняя отделка машины были выполнены аккуратно, тщательно и чисто.

На основании вышеизложенного в своем заключении специалисты НИИ ВВС РККА отметили, что «по своим летно-эксплуатационным данным самолет ВВА-1 интереса не представляет». Дальнейшая модификация предъявленного на испытания экземпляра считалась нецелесообразной, так как основные недостатки машины (перетяжеление конструкции и неудачная схема коробки крыльев) были неустраняемы.

Конечно, если результаты испытаний оказались невысокими, то вполне можно отнести конструкторскую работу военинженера 2-го ранга В.С.Пышнова к разряду неудачных. Однако это не совсем так. Промахи при разработке машины можно отнести лишь на счет малого опыта в конструкторской деятельности. В то же время на самолете ВВА-1 Владимир Сергеевич опробовал множество новых конструктивных решений, многие из которых оказались вполне удачными. Поэтому в своем заключении военные также отметили, что «ввиду интересных элементов, положенных в основу проектирования и постройки самолета ВВА-1, считать желательным постройку нового экземпляра самолета по тем же техническим требованиям, но с учетом устранения дефектов, отмеченных при испытании опытного образца». К

этому также стоит добавить и мнение В.Б.Шаврова, который в своей книге отметил, что самолет ВВА-1 мог бы показать гораздо лучшие результаты с более мощным мотором М-11Е.

Из-за существенного сокращения финансирования постройка второго экземпляра самолета ВВА-1 так и осталась неосуществленной. Поэтому работы по улучшению машины свелись лишь к модернизации первого опытного образца с целью устранения некоторых недостатков, выявленных на испытаниях. В частности, было переработано вертикальное оперение с целью снижения чувствительности руля направления – уменьшена площадь последнего и введена роговая компенсация, а также сделан новый вариант шасси, изменен капот, убраны зализы, закрывающие стыки W-образных подкосов с крыльями, и добавлен еще один топливный бак. Правда, проведенные доработки привели к увеличению полетной массы до 1160 кг. Судя по всему, на машину также установили более мощный вариант мотора М-11. Основное назначение ВВА-1 теперь определялось как самолет для спорта и туризма.

В 1937 г. на модернизированном ВВА-1 в НИИ ВВС РККА сделали несколько ознакомительных полетов. Их результаты показали, что у машины недостаточная устойчивость пути – имело место рысканье самолета из-за вихреобразования за фюзеляжем. Конструктору было предложено увеличить площадь вертикального оперения и поставить самолет на лыжи.

Между тем нехватка средств, выделяемых ВВА им. проф Н.Е.Жуковского на экспериментальные работы, постепенно привела к их сворачиванию. Вот что по этому поводу отметил начальник самолетного цикла академии бригаинженер профессор Б.М.Земский в своем выступлении на совещании по вопросу о научно-исследовательской работе, состоявшемся 5 мая 1936 г.



В.С.Пышнов демонстрирует складывание консолей крыла самолета ВВА-1



Самолет ВВА-1 после модернизации

«Докладчик совершенно правильно говорил о том, что у нас по существу еще не развита научно-исследовательская работа, продукции этой работы не видно. Возьмите, например, жизнь Академии в первые годы ее работы, когда в области создания планеров, авиеток и прочих она была пионером – все теперь замолкло. В первые годы на эти цели нам отпускало средства общество Осоавиахим, а теперь этого нет. Тогда не было никаких тяжелых формальностей и дело шло успешно...».

Что касается значения и важности подобных работ, то это хорошо сформулировал в своем выступлении профессор Б.Н.Юрьев:

«Было бы желательно вести в Академии хотя бы в маленьком объеме экспериментальные исследования. Раньше Академия работала в этом направлении. Старые работники, которых мы воспитали в Академии (напр. т. ПЫШНОВ и др.), они были связаны с планеризмом и другими экспериментальными работами.»

В Академии несомненно надо развивать строительство опытных аппаратов, не ожидая от них успехов как летательных машин, но ожидая больших успехов в деле воспитания кадров» (выделено мною – Е.А.).

К этому уместно добавить и слова Владимира Сергеевича, опубликованные в 1970 г. в сборнике «50 лет ВВИА имени проф. Н.Е.Жуковского»: «Строительство планеров, легких самолетов и других конструкций не только завершало инженерную подготовку, но и толкало на выявление причин неудач или

недостатков, а отсюда прямой путь к научному исследованию». Действительно, с вышесказанным трудно не согласиться.

В дальнейшем Владимир Сергеевич Пышнов полностью посвятил себя научной и преподавательской работе. Протоколом Высшей аттестационной комиссии ВКВШ при СНК СССР №9/14 от 23 февраля 1937 г. он был утвержден исполняющим обязанности профессора по кафедре «Динамика полета» с обязательством защитить диссертацию на ученую степень доктора до 1 января 1939 г. Через год на основании постановления СНК СССР №325 от 14 марта 1938 г. бригадинженера В.С.Пышнова ввели в состав Совета по Авиации при Комитете Обороны.

После начала Великой Отечественной войны приказом НКО №02201 от 13 августа 1941 г. Владимир Сергеевич был назначен консультантом начальника НИИ ВВС КА по самолетам. Находясь на этой должности, он проводил большую работу по созданию и усовершенствованию методик летных испытаний, а также участвовал в рассмотрении эскизных проектов новых боевых самолетов. В июне 1942 г. В.С.Пышнову было присвоено воинское звание генерал-майор ИАС. Кроме того, в этом же году за плодотворную научную деятельность он был удостоен почетного звания заслуженного деятеля науки и техники РСФСР.

В 1946 г. в жизни Владимира Сергеевича вновь произошли перемены. В марте ему присвоили воинское звание генерал-лейтенант ИАС (с июня 1951 г. генерал-лейтенант ИТС), а приказом ВВС ВС №0763 от 12 августа он был назначен на должность научного консультанта и постоянного члена Авиационно-Технического Комитета (АТК) ВВС ВС. Через три года на основании приказа МВС №01240 от 5 августа 1949 г. В.С.Пышнов стал председателем 1-й (самолетной) секции АТК ВВС (с июня 1956 г. Научно-Технический Комитет ВВС), которую он возглавлял до 1964 г. В 1958 г. решением Высшей аттестационной комиссии В.С.Пышнову присвоили ученую степень доктора технических наук.

В ноябре 1968 г. Владимир Сергеевич Пышнов был уволен в отставку. Его труд неоднократно отмечался высокими правительственными наградами: двумя орденами «Ленина», орденом «Отечественной войны» 1-й степени, орденом «Трудового Красного Знамени» и многими медалями.

При подготовке статьи использованы документы РГВА, ЦАМО, а также книги «50 лет ВВИА имени проф. Н.Е.Жуковского» – издание академии, 1970 г., «Академия имени Жуковского» – М.: Воениздат, 1990 г., А.П.Красильщиков «Планеры СССР» – М.: Машиностроение, 1991 г. Фотографии из архива автора.

**18-20
НОЯБРЯ 2020
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ**



СВАРКА/ WELDING 2020



Ufi
Approved
Event

**20-я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА
ПО СВАРКЕ, РЕЗКЕ
И РОДСТВЕННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ**

ПАРТНЁР



ГАЗПРОМБАНК

WELDING.EXPOFORUM.RU

КОНГРЕССНО-ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР
ЭКСПОФОРУМ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, ПЕТЕРБУРГСКОЕ ШОССЕ, 64/1

12+

+7 (812) 240 40 40 (ДОБ. 2275, 2153)
WELDING@EXPOFORUM.RU

МЕЖВЕДОМСТВЕННЫЙ АЭРОНАВИГАЦИОННЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР INTERDEPARTMENTAL SCIENTIFIC FLIGHT NAVIGATION CENTRE

осуществляет свою деятельность в области обеспечения безопасности полетов и решения следующих задач:

- разработка схем и процедур маневрирования в районах аэродромов, вертодромов, стандартных маршрутов вылета и прилета, маршрутов входа (выхода) на воздушные трассы, местные воздушные линии и специальные зоны;
- разработка Инструкции по производству полетов в районе аэродрома (аэроузла, вертодрома), аэронавигационного паспорта аэродрома (вертодрома, посадочной площадки)
- внесение информации о высотных объектах в документы аэронавигационной информации с проведением исследований размещения высотных объектов на предмет соответствия требованиям нормативных документов воздушного законодательства Российской Федерации в области обеспечения безопасности полетов с дальнейшим сопровождением материалов исследований при согласовании размещения высотных объектов с территориальным уполномоченным органом в области гражданской и государственной авиации;
- подготовка предложений по изменению структуры воздушного пространства;
- подготовка к изданию радионавигационных и полетных карт.

conducts its activities in the field of ensuring flight safety and solves the following tasks:

- development of patterns and procedures of maneuvering in the areas of airfields, heliports, standard departure and arrival routes, patterns of entry to (exit from) air routes, local airways and special zones;
- elaboration of a Manual for the performance of flights in the area of an airfield (air traffic hub, heliport), of the flight navigation passport of an airfield (heliport, landing pad);
- introduction of information on tall structures (obstacles) into flight navigation information documents, coupled with the conduct of research concerning the location of tall structures with a view to checking their compliance with applicable law (the aeronautical legislation of the Russian Federation) in the field of ensuring flight safety, followed up by monitoring the research materials during the discussions on the location of tall structures with the duly endorsed local authority in the field of civil and government aviation;
- elaboration of proposals for changing the structure of airspace;
- preparing radio navigation and flight charts for publication.

**ООО «Межведомственный
аэронавигационный научный центр
«Крылья Родины»**

**623700, Россия, Свердловская область,
г. Березовский, ул. Строителей, д. 4 (офис 409)
тел./факс 8 (343) 694-44-53, 8 (343) 290-70-58
www.rwings.ru**

E-mail: rwings@rwings.ru

E-mail: r_wings@mail.ru



**Krylya Rodiny
Interdepartmental Scientific
Flight Navigation Centre
Limited Liability Company**

**623700, Russia, Sverdlovsk Region
Beryozovskiy town, Stroiteley Street, 4 (office 409)
Telephone/fax 8 (343) 694-44-53, 8 (343) 290-70-58
www.rwings.ru**

E-mail: rwings@rwings.ru

E-mail: r_wings@mail.ru