

выходит с октября 1950 года

КРЫЛЬЯ

РОДИНЫ

0-2701

НАЦИОНАЛЬНЫЙ АВИАЦИОННЫЙ

3-4 2024

95 лет

научному руководителю ГосНИИАС,
заслуженному деятелю науки РФ,
Герою Социалистического Труда,
академику РАН

Евгению
Александровичу
ФЕДОСОВУ



ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛЕТА

uacrussia.ru



ОБЪЕДИНЕННАЯ
АВИАСТРОИТЕЛЬНАЯ
КОРПОРАЦИЯ

© «Крылья Родины»
3-4.2024 (816)

Ежемесячный национальный
авиационный журнал
Выходит с октября 1950 г.

Учредитель: ООО «Редакция журнала «Крылья Родины-1»
111524, г. Москва, ул. Электродная, д. 45 (оф. 214)

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
Д.Ю. Безобразов

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЕН. ДИРЕКТОРА
Т.А. Воронина

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
С.Д. Комиссаров

ЗАМЕСТИТЕЛИ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА
В.М. Ламзутов, А.В. Вершев
ДИРЕКТОР ПО МАРКЕТИНГУ И РЕКЛАМЕ
И.О. Дербикова

ШЕФ-РЕДАКТОР
И.Н. Егоров

РЕДАКТОР
М.А. Артёмов

КОРРЕСПОНДЕНТЫ
Д.В. Городнев,

А.В. Ключев, И.В. Котин, Е.Н. Лебедев, К.Ю. Ломакин,
Ю.А. Лорис, А.Е. Моргуновская, Д.В. Подвальнюк,
А.И. Сдатчиков, Ю.Н. Силина, А.Л. Снигилов,
К.О. Емченко, Л.В. Столяревский, И.А. Теущакова,
М.Е. Чегодаев, А.Б. Янкевич

ВЕРСТКА И ДИЗАЙН

Л.П. Соколова, М.С. Воронина

РЕДАКТОР-СИСТЕМНЫЙ АДМИНИСТРАТОР ПОРТАЛА
Н.С. Дербиков

БУХГАЛТЕР

Е.П. Романенко

НАЦИОНАЛЬНЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ПОРТАЛ

www.KR-media.ru

Адрес редакции:

111524 г. Москва, ул. Электродная, д. 45 (оф. 214)

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. 45 (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 26.04.2024 г. Дата выхода в свет 13.05.2024 г.

Номер подготовлен и отпечатан в типографии:

ООО «МедиаГранд»

г. Рыбинск, ул. Луговая, 7

Формат 60х90 1/8 Печать офсетная. Усл. печ. л. 24

Тираж 8000 экз. Заказ № 1778965

Цена свободная

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

ISSN 0130-2701

3-4 МАРТ-АПРЕЛЬ

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА

Чуйко В.М.

Президент Академии наук авиации и воздухоплавания,
Президент Ассоциации «Союз авиационного двигателестроения»

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА

Александров В.Е.

Генерал-майор авиации

Артюхов А.В.

Управляющий директор
Госкорпорации Ростех

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.

Летчик-испытатель,
Герой Российской Федерации

Горбунов Е.А.

Генеральный директор
Союза авиапроизводителей России

Гордин М.В.

Ректор Московского государственного
технического университета
имени Н.Э. Баумана

Гуляев О.А.

Заместитель генерального
директора АО «Вертолеты России»

Елисеев Ю.С.

Генеральный директор
АО Гаврилов-Ямский
машиностроительный завод «АГАТ»

Иноземцев А.А.

Генеральный конструктор
АО «ОДК-Авиадвигатель»,
Академик РАН

Каблов Е.Н.

Академик РАН

Комиссаров С.Д.

Главный редактор журнала
«Крылья Родины»,
Академик АНАиВ

Кравченко И.Ф.

Генеральный конструктор
ГП «Ивченко-Прогресс»

Марчуков Е.Ю.

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

Попович К.Ф.

Заместитель генерального
директора по разработке АТ -
Директор Инженерного центра,
Главный конструктор МС-21

Ситнов А.П.

Президент, председатель совета
директоров ЗАО «ВК-МС»

Сухоросов С.Ю.

Советник генерального директора
АО «НПП «Аэросила»

Тихомиров А.В.

Председатель Российского
профсоюза трудящихся
авиационной промышленности

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.

Научный руководитель Самарского
университета, Академик РАН

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» («АСАЭД»)



Союз
машиностроителей
России



АО «Авиапром»



Союз авиапроизводителей
России



Объединённая
Авиационная
Корпорация



АО «Вертолеты России»



АО «ОДК»



Российский профсоюз
трудящихся авиационной
промышленности



АО «Корпорация
«Тактическое ракетное
вооружение»



АО «Технодинамика»



АО «Концерн
Радиоэлектронные
технологии»



АО «Рособоронэкспорт»



АО «Концерн ВКО
«Алмаз-Антей»



Московский
Авиационный
Институт



ФГУП
«Госкорпорация
по ОрВД»



Академия наук
авиации и воздухоплавания

СОДЕРЖАНИЕ

Союз и Лига обладают всем необходимым потенциалом для успешной реализации национальных проектов технологического суверенитета

4

К 95-летию научного руководителя Государственного научно-исследовательского института авиационных систем, академика Российской академии наук, Героя Социалистического Труда, заслуженного деятеля науки Российской Федерации **Евгения Александровича Федосова**

8

ПОЗДРАВЛЕНИЯ ОТ:

ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА ФАУ «ЦАГИ»,
К.И. СЫПАЛО

16

ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА
ФАУ «ЦИАМ ИМ. П.И. БАРАНОВА»

А.Л. КОЗЛОВА

18

ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА СОЮЗА
АВИАПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ РОССИИ

Е.А. ГОРБУНОВА

19

ДИРЕКТОРА ФКП «ГКНИПАС ИМЕНИ
Л.К.САФРОНОВА»

С.А. АСТАХОВА

20

Виктор Чуйко

АССАД: ДИНАМИКА ДВИГАТЕЛЕСТРОИТЕЛЬНОЙ
ОТРАСЛИ РОССИИ – ПОЛОЖИТЕЛЬНАЯ

22

«ОДК-ПЕРМСКИЕ МОТОРЫ»: 90 ЛЕТ ГИГАНТУ
АВИАДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИЯ

30

ПОЗДРАВЛЕНИЕ ОТ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ СОВЕТА
ДИРЕКТОРОВ АО «РУСПОЛИМЕТ»

В.В. КЛОЧАЯ

38

ПОЗДРАВЛЕНИЕ ОТ ГЕНЕРАЛЬНОГО
ДИРЕКТОРА НИЦ «КУРЧАТОВСКИЙ
ИНСТИТУТ» - **ВИАМ**

С.В. ЯКОВЛЕВА

39

СОЮЗ МАТЕРИАЛОВЕДОВ
И ДВИГАТЕЛЕСТРОИТЕЛЕЙ

40

ПОЗДРАВЛЕНИЕ ОТ ГЕНЕРАЛЬНОГО
ДИРЕКТОРА АО «МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ
ЗАВОД «ЭЛЕКТРОСТАЛЬ»

Е.В. ШИЛЬНИКОВА

42

АВИАДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИЕ –
НАШЕ ОБЩЕЕ ДЕЛО

43

«ОДК-ПЕРМСКИЕ МОТОРЫ» И НПЦ «МЕРА» –
В ЕДИНОЙ СВЯЗКЕ

44

ПОЗДРАВЛЕНИЕ ОТ ООО «ОБНИНСКАЯ
ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ»

46

Андрей Завражнов

ТРАДИЦИИ УСПЕШНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

47

ВЕРИТЬ В ТО, ЧТО ТЫ ДЕЛАЕШЬ

(К 50-летию *Сергея Александровича Харина*,
исполнительного директора «ОДК-ПМ»)

50

ПОЗДРАВЛЕНИЕ ОТ ПРЕЗИДЕНТА АССАД,
ПРЕЗИДЕНТА АНАиВ

В.М. ЧУЙКО

58

КАЧЕСТВО – ДЛЯ АВИАЦИИ,
ДОСТИЖЕНИЯ – ДЛЯ ОТЕЧЕСТВА!
(АО «123 АРЗ»)

59

Антон Слепченков

АО «СЭПО»: 85 ЛЕТ В ДЕЙСТВИИ

60

ЖИЗНЬ – АВИАЦИИ: 60 лет
ГЕНЕРАЛЬНОМУ ДИРЕКТОРУ
ЛИИ ИМ. М.М. ГРОМОВА
ЕВГЕНИЮ ПУШКАРСКОМУ

64

ПОЗДРАВЛЕНИЕ ОТ ГЕНЕРАЛЬНОГО
ДИРЕКТОРА АО «АВИАПРОМ»

Д.А. ВОЛОШИНА

66

Виктор Новиков

ТЕХНОЛОГИИ И КАЧЕСТВО, ПРОВЕРЕННЫЕ
ВРЕМЕНЕМ – АО «УАП «ГИДРАВЛИКА»
ОТМЕЧАЕТ 85-ЛЕТНИЙ ЮБИЛЕЙ

68

С ЮБИЛЕЕМ, УВАЖАЕМЫЙ СЕРГЕЙ ПЕТРОВИЧ!
(К 60-летию Сергея Петровича Карташова)

70

В МОСКВЕ СОСТОЯЛСЯ ПЛЕНУМ
ЦЕНТРАЛЬНОГО КОМИТЕТА ПРОФАВИА

72

АВИАЦИОННЫЕ ТРАНСМИССИИ
И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ СИЛОВЫЕ
УСТАНОВКИ

(СПб ОАО «Красный Октябрь»)

75

ЛЕГЕНДАРНАЯ ФИГУРА

ММП имени В.В. ЧЕРНЫШЕВА

(Памяти Александра Сергеевича Новикова.
К 75-летию со дня рождения)

76

ОБЪЕДИНЕННОЕ МОЛОДЁЖНОЕ НАУЧНОЕ
КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО
имени Н.Е. ЖУКОВСКОГО

78

Александр Пухов

«ПРОФЕССИЯ ЛЕТЧИКА –
ПРОФЕССИЯ БУДУЩЕГО»
(ООО «Геонавигатор»)

82

Открытие авиационного центра военно-
патриотического воспитания и профессионального
ориентирования регионального штаба ВВПОД
«ЮНАРМИЯ» Московской области
«ДОМ ЮНАВИА»

84

«Авиационно-Космическому Кубку» по хоккею
с шайбой среди авиационно-космических команд
Российской Федерации присвоено имя
Героя Российской Федерации
Заслуженного летчика-испытателя
Российской Федерации
Сергея Леонидовича Богдана

90

Алена Моргуновская, Юлия Силина

КОСМОС ЕЁ ДУШИ.

Памяти Марины Попович

92

КОСМОНАВТОМ ХОЧЕШЬ СТАТЬ?
НАДО МНОГО-МНОГО ЗНАТЬ!

96

Евгений Арчаков

ВОЗДУШНЫЕ ПЕРЕВОЗЧИКИ.

История 196-го ВТАП

98

Сергей Комиссаров

Як-52 – ПОЛВЕКА В СТРОЮ

ЧАСТЬ 2. СЕРИЯ И РАЗВИТИЕ КОНСТРУКЦИИ

105

Федор Пуцин, Евгений Дмитриев

ПРОЕКТ «КАК МЕДВЕДЬ ПОЛЯРНЫМ СТАЛ»

114

Александр Заблотский, Иван Заболотский

НА ЮЖНОМ ФРОНТЕ БЕЗ ПЕРЕМЕН
ИЛИ НЕДЕЛЯ «ЗАТИШЬЯ» ПЕРЕД
ШТУРМОМ РОСТОВА.

ВВС Красной Армии в воздушной войне
на Южном фронте в ноябре 1941 г.

119

БОСНИЙСКИЙ УЗЕЛ

126

Союз и лига обладают всем необходимым потенциалом для успешной реализации национальных проектов технологического суверенитета



На заседании Бюро Союза машиностроителей России и Лиги содействия оборонным предприятиям обсудили поставленные Президентом РФ Владимиром Путиным в послании Федеральному Собранию задачи, а также реализацию национальных проектов технологического суверенитета по ключевым направлениям.

В мероприятии приняли участие председатель Союза машиностроителей России, генеральный директор Госкорпорации Ростех **Сергей Чemezov**, первый заместитель председателя Союза, президент Лиги **Владимир Гутенев**, заместитель председателя Союза, губернатор Тульской области **Алексей Дюмин**, министр образования и науки **Валерий Фальков**, заместитель министра промышленности и торговли **Василий Осмаков**, губернаторы, депутаты Госдумы, члены Бюро – руководители корпораций

и крупных промышленных предприятий, представители министерств, ведомств и организаций.

Во вступительном слове Сергей Чemezov отметил, что одной из основных задач, определенных главой государства, является реализация мегапроектов, большинство из которых трансформируется в национальные проекты технологического суверенитета.

«В числе ключевых направлений новые материалы и химия, гражданская авиация, электроника и радиоэлектроника, дизельные двигатели, новые медицинские технологии, суда и судовое оборудование и многие другие. Очевидно, что по большинству из них предприятия членов Бюро будут основными исполнителями», - подчеркнул глава СоюзМаш.

В ходе обсуждений также был поднят вопрос низкой рентабельности предприятий оборонного комплекса.

«Для форсированного индустриального развития необходимо сформировать условия для получения организациями ОПК более справедливого дохода, что приобретает особое значение при возросшем гособоронзаказе», - отметил Владимир Гутенев.



Первый вице-президент доложил присутствующим о разработанных на экспертных площадках Союза и Лиги законодательных инициативах, направленных на балансировку отношений между производителями и госзаказчиком, а также о текущей работе СоюзМаш и реализации молодежных проектов.

Большую роль в решении задач, поставленных Президентом, играет Комиссия Госсовета по направлению «Промышленность» во главе с губернатором Тульской области **Алексеем Дюминым**. Ряд предложений Комиссии вошли в Послание Президента Федеральному Собранию.

Алексей Дюмин отметил, что новый национальный проект «Новые материалы и химия» – это стратегически важное направление как для Тульской области, так и для других субъектов. Комиссия Госсовета предложила определить профильную организацию, которая будет являться Центром компетенций. Одна из задач – актуализация Стратегии развития химического и нефтехимического комплекса на период до 2030 года, исходя из задач, которые поставлены Президентом.

Реализация проектов технологического суверенитета невозможна без кадрового обеспечения и активного взаимодействия с институтами Российской академии наук. **Валерий Фальков** в своем докладе отметил определяющую роль науки и университетов в решении поставленных задач.

«Данный подход отражен и в обновленной Стратегии научно-технологического развития России, новая редакция которой утверждена указом Президента в конце февраля текущего года. В ней указано, что высокий темп освоения новых знаний является ключевым фактором, определяющим конкурентоспособность экономики и эффективность национальной стратегии безопасности», — подчеркнул глава Минобрнауки России.

Василий Осьмаков подчеркнул, что отраслевые приоритеты, заложенные в послании Президента Российской Федерации Владимира Путина, будут взяты за основу для формирования нового механизма – национальных проектов технологического суверенитета.

«Сейчас мы будем развивать работу над двумя национальными проектами технологического суверенитета. Первый нацелен на развитие станкостроения и роботизацию производственных процессов – то есть это утвержденный федеральный проект по станкам, дополненный очень серьезным блоком мер, связанных с автоматизацией, роботизацией и программой поддержки спроса. Второй крайне серьезный национальный проект – по критической химии. Он обеспечит развитие производства новых материалов



и критической химии, в первую очередь в микро- и малотоннажном сегментах, позволив выйти на полный цикл производства такой продукции», – сказал первый замглавы Минпромторга России.

Губернатор Красноярского края **Михаил Котюков** рассказал о подготовке региона к участию в новых национальных проектах России.

«Регион сохраняет статус крупнейшего космического центра за Уралом. На предприятиях края сделаны 70% российских спутников, которые находятся на орбите. У нас производятся ракеты, средства связи и продукция для ключевых отраслей промышленности», – проинформировал глава Красноярского края. Он также назвал нехватку квалифицированных кадров одной из ключевых проблем и рассказал о прделываемой работе по повышению престижа инженерных профессий.

В своем выступлении генеральный директор ПАО «ОАК», вице-президент СоюзМаш России **Юрий Слюсарь** обозначил среди актуальных вызовов для отрасли создание отечественной PLM среды, к созданию которой ОАК уже приступила совместно с отечественными разработчиками инженерного ПО, необходимость инвестиций в разработку российского технологического оборудования и станков, в которых нуждается авиастроение, и дефицит специалистов. Говоря о кадрах, он обратил внимание на необходимость обеспечения





Губернатор Ульяновской области **Алексей Русских** сообщил, что **отрасль авиастроения** — ключевая для экономики региона, в кластер предприятий входят крупнейшие работодатели.

«Ядром выступает филиал ПАО «Ил»-Авиастар. Совместно с ОАК реализуем программу содействия развитию предприятия, в основе которой меры по привлечению и поддержке кадров, а также создание комфортной городской инфраструктуры. Например, готовить кадры для Авиастара нам помогает программа «Профессионалитет». На базе образовательно-производственного кластера «Авиастроение» реализуется 20 программ. Регион готов вступить в новые нацпроекты и выполнять задачи по достижению технологического суверенитета, поставленные Президентом РФ. Большой поддержкой для нашей промышленности станет нацпроект «Кадры», — отметил губернатор Ульяновской области.

В завершение дискуссии глава СоюзМаш подчеркнул, что у организаций есть весь необходимый потенциал для успешной реализации национальных проектов технологического суверенитета. *«Союз и Лига должны приложить максимум усилий для достижения целевых показателей, поставленных Президентом России в Послании Федеральному Собранию и конкретизированных в его поручениях», — резюмировал Сергей Чemezov.*

В рамках заседания Владимир Гутенев проинформировал о создании Экспертного совета по развитию внешнеэкономической деятельности в промышленности и торговле при Комитете Госдумы по промышленности и торговле и ротации руководителей Омского, Севастопольского, Кабардино-Балкарского и ХМАО-Югры региональных отделений.

По итогам мероприятия состоялась торжественная церемония награждения, в ходе которой государственные и ведомственные награды получили члены Бюро, представители министерств и ведомств, предприятий и организаций Союза и Лиги.

высокого социально-бытового стандарта рабочего пространства и привлекательных социальных программ для работников.

«Люди, особенно молодежь, хотят работать в современных условиях. Мы должны найти источники финансирования и выделить на это средства. У нас не так много инструментов, благодаря которым мы можем выиграть конкуренцию за трудовые ресурсы. Жилищная программа для работников ОПК, и авиастроения, в частности, наравне с устойчивой загрузкой предприятий и заработной платой — это те инструменты, которые позволят привлечь и удержать людей», — резюмировал глава ОАК.

Напомним, Бюро Союза машиностроителей России — основной руководящий орган организации. В состав Бюро входят руководители корпораций, холдингов и крупнейших предприятий промышленности, ведущих российских вузов, финансовых и деловых структур России. На заседаниях Бюро обсуждаются актуальные проблемы и задачи промышленного сообщества, перспективные направления и программы развития машиностроения с учетом стратегических интересов национальной экономики.

Пресс-служба Союза машиностроителей России



www.adex.az



Азербайджанская Международная
**ОБОРОННАЯ
ВЫСТАВКА**

24 | 25 | 26 СЕНТЯБРЯ 2024
БАКУ ЭКСПО ЦЕНТР - БАКУ, АЗЕРБАЙДЖАН

ОРГАНИЗАТОРЫ



МИНИСТЕРСТВО
ОБОРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ



ПОДДЕРЖКА



МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ
АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

**К 95-летию научного руководителя
Государственного научно-исследовательского института
авиационных систем, академика Российской академии наук,
Героя Социалистического Труда,
заслуженного деятеля науки Российской Федерации
Евгения Александровича Федосова**

Государственный научно-исследовательский институт авиационных систем (далее – ГосНИИАС) является неотъемлемой частью истории развития отечественной авиации. С момента своего основания Институт в авангарде авиационной науки, сопровождая разработку и внедрение перспективных авиационных технологий.

С середины прошлого столетия в ГосНИИАС разрабатываются и применяются различные методы моделирования. Всемирное признание получили известные научные школы «Системы обработки информации и управления современных и перспективных летательных аппаратов» и «Методы обработки информации в современных системах управления», основателем которых является академик Российской академии наук, доктор технических наук, профессор, Герой Социалистического Труда, заслуженный деятель науки Российской Федерации, научный руководитель ГосНИИАС Евгений Александрович Федосов.



Евгений Александрович подписывает экземпляр автобиографической книги
«Полвека в авиации. Записки академика», 2004 год

Выдающийся ученый в области процессов управления авиационной техникой и авиационного ракетостроения 14 мая 2024 года отмечает 95-летний юбилей. Посвятив всю свою жизнь научным изысканиям, Е.А. Федосов вот уже 70 лет трудится на благо авиационной отрасли в стенах Государственного научно-исследовательского института авиационных систем.

Евгений Александрович – непосредственный участник создания передовых для своего времени технологий, им были заложены основы построения эффективных авиационных систем. Под его руководством и при непосредственном участии были разработаны комплексы вооружения и управления истребителей, ударных самолетов и бомбардировщиков МиГ, Су, Ту, Як, боевых вертолетов Ми и Ка, ряда управляемых ракет класса «воздух-воздух» и «воздух-поверхность». Сегодня опыт и знания Евгения Александровича крайне востребованы в обеспечении перспективного развития боевых авиационных комплексов.

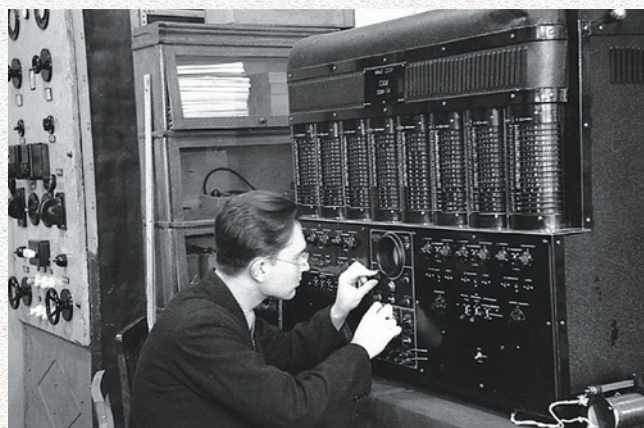
Жизненный путь выдающегося ученого мог бы служить образцом твердого выбора, однако, по собственному признанию Е.А. Федосова, он и представить не мог, что свяжет свою судьбу с авиационной промышленностью.

Начало пути Евгения Александровича Федосова было связано со взлетом интереса к авиации в СССР. Он родился в 1929 году в Москве, когда активно развивались кружки авиамоделизма и аэроклубы. Страна чествовала летчиков, которые считались национальными героями, мальчики и юноши брали с них пример. Однако Евгений Александрович авиацией не грезил и еще в школьные годы выбрал для себя будущее физика.

Во время Великой Отечественной войны 1941-1945 годов он по возможности подрабатывал на каникулах в мастерских, на заводах,

вожатым в пионерском лагере. К лету 1945 года были созданы первая атомная бомба и ракеты «земля-земля» и «воздух-поверхность», активно развивались радиоэлектроника, радиолокация и управляемое оружие. По окончании школы в 1947 году Е.А. Федосов поступил в Московское высшее техническое училище им. Н.Э. Баумана (ныне – Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана, далее – МВТУ) на факультет приборостроения.

Обучение в МВТУ помогло Евгению Александровичу стать частью научного коллектива, который одним из первых в стране проводил научно-исследовательские работы в интересах боевой авиационной техники на заре развития новой эры реактивной авиации. Уже на 5 курсе Е.А. Федосов вошел в состав группы лучших студентов, которые должны были стать специалистами по системам управления ракет, пройдя обучение на новой кафедре «Управление ракетными снарядами» под руководством В.В. Солодовникова – одного из ведущих ученых в области теории управления.



За пультом интегратора Гантмахера в МВТУ им. Н.Э. Баумана, кафедра «Управление ракетными снарядами», начало 1950-х годов



В читальном зале библиотеки МВТУ им. Н.Э. Баумана с сокурсником Б. Шавыриным, 1948 год

Впоследствии Евгений Александрович применил методы, изученные на кафедре, в своей научной деятельности, работая в НИИ-2 (ныне – ГосНИИАС). Свой путь он начал с подготовки дипломного проекта по теме «Кормовая пушечная установка для самолета Ил-40». В частности, Е.А. Федосов производил расчет следящей системы установки методом логарифмических частотных характеристик. Это была первая студенческая работа в СССР, где был применен такой метод.

После защиты диплома Евгений Александрович продолжил обучение в аспирантуре МВТУ, а в 1954 году был принят на должность старшего инженера в НИИ-2.

С этого момента началась продолжающаяся по сей день научная и трудовая деятельность Е.А. Федосова в ГосНИИАС.

Основанный в 1946 году для проведения научных исследований и сопровождения отработки и испытаний авиационного вооружения НИИ-2 создавал и активно развивал различные методы моделирования и уникальную опытно-экспериментальную базу. В первые годы существования Института основным методом научных исследований были натурные летные испытания, которые предусматривали качественную оценку основных летно-технических характеристик самолета и его совместимости с вооружением. Эти процессы были трудоемкими, зачастую опасными как для жизни летчиков, так и для новых летательных аппаратов. Подобные испытания традиционно проводились для дозвуковых самолетов, однако после создания первых сверхзвуковых образцов авиационной техники перед учеными ставились новые задачи по оценке эффективности применения оружия на скоростях, превышающих скорость звука.

К 1954 году НИИ-2 уже имел опыт отработки пушечного вооружения самолетов МиГ-15, МиГ-17, МиГ-19 и Ту-4.

Со временем характерной особенностью Института стала интеграция результатов научных исследований по принципиально новым видам оружия в опытно-конструкторские работы. Исследования в области развития различных систем вооружений были одной из важнейших задач, решаемых научно-исследовательскими институтами и конструкторскими бюро, поскольку продолжалась холодная война.

Постановлением Центрального комитета КПСС НИИ-2 был определен головной организацией по проведению научно-исследовательских работ в области создания управляемых ракет класса «воздух-воздух», и ему было поручено научно-техническое сопровождение разработки ракет К-6, К-7 и К-8. Эти работы стали импульсом в развитии новых научных направлений в НИИ-2.

Е.А. Федосов, будучи аспирантом, возглавил коллектив специалистов, который должен был заниматься самонаводящейся ракетой К-8. С целью проектирования систем управления он предложил ряд схем и электронных блоков, которые были применены при моделировании динамики движения объектов. При создании этой ракеты впервые в стране решались проблемы наведения, устойчивого полета и целый ряд других аспектов. Благодаря ученым Института и, в частности, отделу Евгения Александровича для задач,

имеющих принципиальный характер, были выработаны решения, которые использовались при последующих разработках других ракет. К-8 стала первой принятой на вооружение отечественной самонаводящейся ракетой класса «воздух-воздух».

С использованием материалов, накопившихся в ходе выполнения научных работ по созданию ракеты К-8, в 1956 году Е.А. Федосов защитил кандидатскую диссертацию по теме «Динамическая точность самонаводящихся снарядов класса «воздух-воздух». Это было уникальное исследование, которое на уровне 1950-х годов обобщало вопросы точности, определявшие и боевую эффективность и философию построения ракеты. В дальнейшем Евгений Александрович участвовал в создании практически всех отечественных самонаводящихся ракет класса «воздух-воздух» и «воздух-поверхность». В то же время в НИИ-2 проводились научно-исследовательские работы в интересах создания авиационного вооружения и самолетов Су-9, Су-11, Су-15, МиГ-21, Ту-128, Як-28 и других.

В середине 1950-х годов разразился кризис в Тайваньском проливе – произошел вооруженный конфликт между Китайской Народной Республикой и Китайской Республикой (Тайвань) из-за группы спорных островов. На стороне Тайваня выступали военно-морские силы США. В 1957 году в СССР из Китая была передана неразорвавшаяся ракета AIM-9B Sidewinder, которая поступила для изучения в НИИ-2. Отдел Е.А. Федосова принял активное участие в изучении системы наведения ракеты. Инженерные решения своего заокеанского коллеги Евгений Александрович неоднократно называл «гениальными»: даже напряженное соперничество в создании образцов вооружений не останавливало его от оценки любого противника по достоинству.

Институту было поручено скопировать эту ракету с незначительными изменениями. Так была создана ракета К-13, которая поступила на вооружение МиГ-21. Советские ученые смогли улучшить характеристики системы наведения, обеспечив устойчивый захват цели за счет более чувствительного фотоприемника. Евгений Александрович подчеркивал, что работа над ракетой Sidewinder дала возможность «понять философию и технологию американской техники». За участие в разработках ракет класса «воздух-воздух» в 1966 году Е.А. Федосов был награжден орденом «Знак Почета».

В 1958 году приказом руководства Государственного комитета по авиационной технике были утверждены «основные задачи» и структура НИИ-2.

В соответствии с документом объем научно-исследовательских работ Института расширился за счет включения в «основные задачи» исследований в области зенитных управляемых ракет и противоракет.

Сотрудники под руководством Е.А. Федосова проводили исследования по формированию облика системы стабилизации, методам и оценке точности наведения противоракет на баллистическую цель при различном составе и расположении радиолокаторов точного наведения.

В эти же годы в Институте начинает складываться понятие боевой системы и комплексного подхода к проектированию боевой авиации. Эти методики были для своего времени революционными и изменили представления об авиации и ее роли в вооруженном противостоянии. Актуальными стали работы по исследованиям систем управления вооружением и управляемого оружия.

В 1959 году Евгения Александровича назначили на должность заместителя начальника НИИ-2 по научной части. Он также становится руководителем коллектива, занимающегося исследованиями по динамике управляемого авиационного вооружения. Развитие этого направления повлекло переход к тематике, связанной с автоматизацией боевых режимов полета.

Под общим руководством Е.А. Федосова к началу 1960-х годов в Институте получили активное развитие методы математического и полунатурного моделирования, были созданы стенды полунатурного моделирования систем автоматизации перехвата воздушных целей. К этому времени в НИИ-2 сложилось три основных научных направления: исследования в области совместимости оружия и самолета, боевой эффективности летательного аппарата и создания управляемого оружия.

В 1966 году Евгений Александрович был назначен первым заместителем руководителя Института. Уже через год он защитил докторскую диссертацию по теме «Спектральный анализ систем со случайными параметрами», подготовив эту работу без единого дня академического отпуска.

В соответствии с приказом Министерства авиационной промышленности СССР в 1970 году НИИ-2 был переименован в Научно-исследовательский институт автоматических систем (далее – НИИАС). 11 сентября 1970 года Е.А. Федосов был назначен на должность начальника НИИАС.

Под его руководством Институт внес значительный вклад в развитие ядерной триады, состоящей из межконтинентальных баллистических



Заместитель генерального конструктора ОКБ им. М.Л. Миля Е.В. Яблонский вручает Е.А. Федосову модель вертолета Ми-8, конец 1960-х годов

ракет наземного базирования, подводных лодок с баллистическими ракетами и стратегических бомбардировщиков с крылатыми ракетами. На начало 1970-х годов из трех составляющих ядерной триады в СССР отсутствовала авиационная. По поручению руководства страны Институт выполнил исследовательские работы по совершенно новой тематике – разработке крылатых ракет стратегического назначения для дальней авиации. Благодаря усилиям ученых НИИАС были приняты на вооружение крылатые ракеты Х-55 для самолетов Ту-95МС и Ту-160, а страна получила возможность вести равноправный диалог с США по вопросам ядерного сдерживания. За участие в работах по созданию крылатой ракеты для стратегической авиации Евгению Александровичу было присвоено звание Героя Социалистического Труда.



Министр авиационной промышленности В.А. Казаков прикрепляет к знамени института орден Трудового Красного Знамени, справа – начальник института Е.А. Федосов, 1977 год

В этот период Институт также осуществлял научно-техническое сопровождение разработки систем вооружения самолетов МиГ-29, Су-27 и Ту-160 с применением уникальной опытно-экспериментальной базы полунатурного моделирования и испытаний на эксплуатационные воздействия. За большой вклад в развитие боевой авиации и систем вооружения в 1977 году НИИАС был награжден орденом Трудового Красного Знамени.

Результаты научных исследований Евгения Александровича всегда имели первостепенное значение для авиационной науки. В 1979 году Е.А. Федосов был избран членом-корреспондентом Академии наук СССР по Отделению механики и процессов управления, а 26 декабря 1984 года – действительным членом (академиком).



Выступление Е.А. Федосова
на президиуме Академии наук СССР

В 1980-е годы коллективом ученых Института были успешно завершены работы в интересах создания перехватчика МиГ-31. Для этого в НИИАС под руководством Е.А. Федосова был разработан комплекс полунатурного моделирования МиГ-31, с помощью которого можно было воспроизвести все возможные сценарии воздушного боя с учетом всех известных видов радиопомех. Впервые на ракете «было применено командное управление с переходом на самонаведение. Это позволяло при групповом отражении налета противника пустить ракету по одной цели, а в случае необходимости, пока она не перешла на самонаведение, перенацелить ее в другую точку. Более того, сделать это так, чтобы она шла на цель, которую атаковал другой самолет, а он воспринимал бы ее уже как «свою», хотя она была пущена совсем не им», – отмечал Евгений Александрович в книге «Моя жизнь в авиации».



Доклад Е.А. Федосова о работах института
руководителям ЦК КПСС и Министерства авиационной
промышленности СССР. Сидят (слева направо):
1-й зам. Министра И.С. Силаев, министр В.А. Казаков,
секретарь ЦК КПСС по обороне Я.П. Рябов,
начальник авиационного направления оборонного
отдела ЦК КПСС В.В. Козлов,
1978 год

Стенды полунатурного моделирования, позволившие провести тысячи «полетов» всех испытанных в Институте самолетов, дали возможность отработать практически все режимы реального полета и в кратчайшие сроки проверить всю комплексную программу управления системами авиационной техники и оружия. Вместе со стендами полунатурного моделирования в НИИАС были созданы и стенды отработки надежности самолетной аппаратуры, подвергающейся различным внешним воздействующим факторам.

Но есть в авиации и еще нечто очень важное, что Е.А. Федосов, несмотря на свой технический и, по его выражению, «ракетный» склад ума, очень точно уловил. Вот что он писал об истребителях МиГ-29 и Су-27: «Хочу подчеркнуть, что эти самолеты были заложены очень удачно. Они красивые. А когда самолет красив, он и в аэродинамике хорош, и в других своих проявлениях великолепен. Существует некая таинственная взаимосвязь между эстетикой и техническими характеристиками машины».

В 1990 году НИИАС был переименован в Государственный научно-исследовательский институт авиационных систем. К тому моменту это был крупнейший научный коллектив страны численностью более 9000 человек. Однако в это время в России было значительно сокращено финансирование научных исследований, в том числе в интересах исполнения оборонного заказа. С одной стороны, реформы в стране после распада СССР формировали новую концепцию отношений, в том числе к науке. С другой – окончание холодной войны привело к

снижению потребности в создании новых образцов боевых авиационных комплексов.

Грамотные управленческие решения Е.А. Федосова позволили в короткие сроки трансформировать Институт, специализирующийся на авиационном вооружении, в многопрофильный научный центр прикладных исследований, которым он остается и по сей день.

Обладая компетенциями в области разработки бортового оборудования боевой авиации, коллектив ученых ГосНИИАС приступил к научным исследованиям в области гражданской авионики. Так, работы над самолетом Ил-96М/Т стали отправной точкой в организации научного комплекса, деятельность которого была ориентирована на развитие гражданской авиации.

«...Мы смело взялись за новое дело. В какой-то степени институт всегда брался за новые технологии, поэтому особого страха не было. Наиболее близкими были нам проблемы авионики гражданского самолета. И здесь нам протянул руку помощи наш сосед – коллектив ОКБ им. Ильюшина, доверив работу над самолетом Ил-96М/Т. Эта работа очень многое дала нам в овладении технологиями авионики гражданского самолета», – вспоминает Евгений Александрович в книге «Моя жизнь в авиации».

Под руководством Е.А. Федосова были организованы исследования по созданию новой авионики с открытой архитектурой – интегрированной модульной авионики (далее – ИМА). Этот проект стал одним из значимых для развития гражданского сектора авиации, а разработанная технология позволила уменьшить стоимость жизненного цикла летательного аппарата и повысить эксплуатационные характеристики за счет формирования единой архитектуры и стандартов, требуемых для реализации цифрового ядра авионики и сетевых интерфейсов.

В ходе реализации работы над самолетом Ил-96М/Т под руководством Е.А. Федосова учеными института было переработано функциональное программное обеспечение и проведено тестирование, необходимое для прохождения сертификации в соответствии с международными стандартами. Этот ценный опыт послужил началом развития новых компетенций и формирования научно-технического задела Института, связанных с гражданской авиацией. ГосНИИАС постоянно совершенствовал эти компетенции и активно применял их в разработке и модернизации новейших отечественных пассажирских самолетов – SJ-100 и MC-21.

В дальнейшем в рамках федеральной целевой программы «Развитие гражданской авиационной техники России на 2002-2010 годы и на период до 2015 года» Институт был определен головным разработчиком в области создания и внедрения ИМА.



На конференции «Интегрированная модульная авионика», справа – директор по компенсациям и стратегическим инициативам THALES AVS FRANCE SAS Joseph Huysseune, 2013 год

Евгений Александрович заложил основы формирования и развития Единой системы организации воздушного движения в России. Управление воздушным движением стало еще одним важнейшим вектором исследований, которые проводятся в ГосНИИАС до сих пор.

В Институте было сформировано направление, связанное с исследованиями в области организации и управления воздушным движением (далее – ОрВД). Как ведущий институт авиационной отрасли, ГосНИИАС принимает участие в разработке методов и инструментов моделирования процессов организации и управления воздушным движением, поскольку обладает компетенциями и возможностями моделировать объекты и среды их функционирования, а также процессы взаимодействия объекта со средой.

В конце 1990-х годов была начата инициативная работа по созданию многозадачного программного исследовательского моделирующего комплекса, предназначенного для подготовки сценариев и последующей оценки использования воздушного пространства в различных условиях. К сегодняшнему дню разработаны программные средства, позволяющие проводить комплексные оценки эффективности перспективных систем организации воздушного движения.

В результате выполненных коллективом ГосНИИАС работ можно оценить эффективность использования воздушного пространства и исследовать процессы и процедуры организации и управления полетами воздушных судов.

Других отечественных методов исследования такого уровня, основанных на математическом и имитационном моделировании, в России не существует.

В 1993 году в целях создания благоприятных условий для сохранения в Российской Федерации ведущих научных школ мирового уровня, развития научного потенциала страны в области фундаментальных и прикладных исследований был учрежден статус государственного научного центра Российской Федерации. ГосНИИАС, располагающий уникальным опытно-экспериментальным оборудованием и высококвалифицированными научными кадрами, в 1994 году стал одной из первых организаций, которым был присвоен этот статус.

К началу 2000-х годов накопленный опыт применения боевой авиации и достигнутые технологические прорывы позволили начать формирование концепции боевого самолета пятого поколения. При этом основными отличиями будущего самолета должны были стать не количественные улучшения, а принципиально новые функции с учетом планируемых задач, которые должен решать авиационный комплекс.

Разработка концепции самолета и его систем вооружения проводилась под руководством Е.А. Федосова. Ключевой задачей нового проекта стало улучшение радиолокационных характеристик. Для этого было предложено применение активной фазированной антенной решетки, что позволяло не только улучшить скорость идентификации противника, но и обеспечить возможность одновременно создавать помехи и выстраивать эффективную защиту от них. Кроме того, была предусмотрена интеллектуализация бортового оборудования самолета. Реализация новых интеллектуальных

функций должна освободить летчика от концентрации на управлении самолетом и позволить ему сосредоточиться на решении поставленных задач.

В ходе проведения научно-исследовательских работ в ГосНИИАС была создана технология виртуального прототипирования бортового радиоэлектронного оборудования перспективного самолета фронтовой авиации. В 2001 году за создание технологии и разработку концепции Евгению Александровичу была присуждена премия Правительства Российской Федерации.

Помимо научной деятельности в ГосНИИАС Е.А. Федосов всегда уделял внимание подготовке научных кадров. До 1970 года он преподавал в МВТУ, а до 2020 года был заведующим базовой кафедрой МФТИ «Управляющие и информационные системы». Евгений Александрович сформировал кадровую элиту авиационной отрасли и внес неоценимый вклад в патриотическое воспитание целого поколения научных кадров, заложив традиции, которые и по сей день служат ориентирами и путеводными звездами для коллектива Института.



На встрече со студентами МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2022 год



Президент РФ В.В. Путин осматривает объединенную экспозицию государственных научных центров авиационной промышленности на Международном авиационно-космическом салоне, 2013 год

Благодаря выдающимся ученым ГосНИИАС, величайшим из которых по праву можно назвать Е.А. Федосова, сегодня Институт является ведущей научно-исследовательской организацией авиационной отрасли.

Вклад Евгения Александровича в отечественную авиационную науку сложно переоценить. Прежде всего, при его активном содействии вырабатывались единые принципы создания авиационной техники – создавалось то, что сейчас называется системным подходом и оценкой эффективности. Впервые в нашей стране были внедрены методы математического моделирования и прототипирования, которые позволили многократно ускорить,



С Президентом РФ В.В. Путиным.
Награждение орденом «За заслуги перед Отечеством»
III степени, 2004 год



Заместитель председателя Правительства РФ
Д.Н. Козак вручает орден
«За заслуги перед Отечеством» II степени, 2019 год

повысить безопасность и экономическую эффективность научных исследований и испытаний.

В настоящее время Евгений Александрович является научным руководителем ГосНИИАС. Будучи ведущим ученым в области теории систем со случайными параметрами, теории нестационарных систем управления летательных аппаратов, а также теории самонаведения и навигации, он основал научные школы, которые получили мировое признание и стали ведущими в области оценки эффективности летательных аппаратов и создания новых технологий, обеспечивающих высокий уровень развития российской авиации.



На заседании Научного совета по теории и процессам управления при отделении энергетики, машиностроения, механики и процессов управления Российской академии наук,
2023 год

Жизненный, трудовой и творческий путь Евгения Александровича Федосова – от студента до академика, от инженера до научного руководителя Института – является примером возможностей, которые десятилетиями создавались и сохраняются в ГосНИИАС.

История и судьба одарили Евгения Александровича богатой биографией, наполненной событиями и плодотворной творческой, научной и организационной работой, но главное – дали возможность влиять на эти события и во многом определить вектор развития не только Института, но и всей авиационной отрасли.

Сегодня с именем Е.А. Федосова связано появление целого ряда новых, перспективных направлений исследований, а уникальный вклад Евгения Александровича в развитие российской авиационной науки подтвержден рядом выдающихся научных результатов, признан российской и мировой научной общественностью и отмечен высокими государственными наградами.

Руководство ГосНИИАС и коллектив Института поздравляют Евгения Александровича с Днем рождения и желают крепкого здоровья, бодрости духа и неугасающего интереса к жизни, который движет каждым исследователем, приближая новые достижения и создавая фундамент для будущих научных изысканий и открытий!



Е.А. Федосов

ТВОРЦУ, УЧЕНОМУ, ПЕДАГОГУ

14 мая исполняется 95 лет научному руководителю ГНЦ ФАУ «Государственный научно-исследовательский институт авиационных систем», академику РАН, доктору технических наук, профессору, Герою Социалистического Труда Евгению Александровичу Федосову.

Ведущая роль принадлежит Вам в формировании уникальной экспериментальной базы ГосНИИАС, дающей возможность проводить важнейшие исследования, и в воспитании выдающегося научного коллектива.

О Ваших достижениях в области процессов управления военной авиатехникой можно говорить бесконечно. Под Вашим руководством и при непосредственном участии разработаны комплексы вооружения и управления: истребительных и ударных авиационных комплексов МиГ, Су, Ту, Як; ЗРК «Даль», «Оса», «Круг», «Куб», С-125 и С-300; системы ПРО А-35; боевых вертолетов фирм «Миль» и «Камов», а также целого ряда управляемых ракет воздушного базирования. Вы – автор и соавтор свыше 250 научных работ, в том числе 14 монографий по теории и системам управления вооружением, навигации и управлению воздушным движением.

Отдельно хочется отметить Ваш талант наставника и педагога. Создатель базовой кафедры МФТИ и ее заведующий (с 1970 по 2019 год), Вы подготовили целую плеяду ученых, среди которых кандидаты и доктора наук, члены-корреспонденты и академики РАН. Важно, что новое поколение научных работников, инженеров и сейчас имеет возможность приобщиться к Вашему опыту.

Ваши заслуги перед Отечеством по праву отмечены высокими государственными и ведомственными наградами, в числе которых звание Героя Социалистического Труда, Заслуженного деятеля науки Российской Федерации, ордена Ленина, «За заслуги перед Отечеством» и «Знак Почета», Ленинская премия, почетное звание «Почетный авиастроитель», большая Золотая медаль имени академика Б.Н. Петрова и многие другие.

Уважаемый Евгений Александрович!

От имени коллектива Центрального аэрогидродинамического института имени профессора Н.Е. Жуковского примите самые теплые и искренние поздравления с юбилеем!

Вы – одна из самых знаковых фигур на научном небосклоне, ученый с мировым именем, талантливый управленец и мудрый стратег. Вся Ваша жизнь – достойный пример высокого служения отечественной авиации. Научная школа, созданная Вами, широко известна на Родине и за рубежом.

Сочетание высокого профессионализма и колоссального опыта, невероятной отзывчивости, интеллигентности позволяет Вам с успехом решать самые сложные и нестандартные задачи в русле своей деятельности, имеющей стратегическое значение для нашей страны. Вы всегда ставите на первый план работу и стремитесь к совершенству во всем, что делаете.

Ваша биография неразрывно связана с одним из ведущих научных центров России – ГНЦ ФАУ «ГосНИИАС». Здесь Вы прошли путь от инженера и старшего научного сотрудника до руководителя института.

В ПОИСКЕ НАИЛУЧШИХ РЕШЕНИЙ

Вы пользуетесь высоким авторитетом и огромным уважением среди коллег и соратников. Давнее и плодотворное сотрудничество с коллективом ЦАГИ Вы начали в 1970-е годы, когда формировался облик перспективных летательных аппаратов четвертого поколения. Центр авиационной науки и ГосНИИАС, которым Вы руководили в то время, совместно проводили обширное математическое и полунатурное моделирование с целью оценки различных вариантов компоновок. В процессе исследований широко использовались методы оптимизации и игровые подходы, развитие которых было вызвано задачами поиска наилучших решений для создаваемых образцов вооружения.

В дальнейшем взаимодействие продолжалось в части разработки алгоритмов управления траекторным движением летательных аппаратов для целевых режимов эксплуатации. Всесторонняя оценка их эффективности проводилась на специализированных пилотажных стендах ГосНИИАС и ЦАГИ, а полученными результатами мы обменивались на семинарах и конференциях.

В конце 1980-х годов вместе с руководством центра авиационной науки Вы инициировали работы по созданию комплекса операционного моделирования для исследования путей повышения эффективности эксплуатируемых и перспективных авиационных комплексов.

Сегодня взаимовыгодная кооперация наших предприятий развивается. Так, выполнены совместные работы по интеллектуальной поддержке экипажей в проблемных ситуациях, возникающих при выполнении полетного задания. На пилотажных стендах проведены исследования по повышению эффективности боевых самолетов за счет использования непосредственного управления аэродинамическими силами и режимов сверхманевренности. Исследована концепция применения самолетного шасси с электрическими приводами для руления по территории аэродрома.

Кроме того, возобновлено сотрудничество в области создания алгоритмов для управления траекторным движением летательных аппаратов и сейчас выполняется совместная разработка алгоритмов и программ для бортового вычислителя современного маневренного самолета.

НА СВЕРХЗВУКЕ

Отдельно хочется остановиться на деятельности в рамках программы научного центра мирового уровня «Сверхзвук», координатором которого выступает ЦАГИ.



Совместное заседание Комитета Лиги содействия оборонным предприятиям и Союза машиностроителей России, 2017 год

Основная цель работы научного центра – достижение качественно новых летно-технических, экологических и акустических показателей сверхзвуковых пассажирских самолетов нового поколения за счет решения фундаментальных научно-технических проблем сверхзвукового полета.

Перспективный авиалайнер будет обладать рядом уникальных особенностей, в частности – стремлением к полной цифровизации, и ГосНИИАС активно подключился к этой задаче.

В институте, научным руководителем которого Вы являетесь, выполняются работы по теме «Интеллектуальные системы мониторинга технического состояния, реконфигурации и обеспечения кибербезопасности бортового оборудования и систем сверхзвукового пассажирского самолета». Создается универсальная система диагностики технического состояния бортового оборудования и систем в процессе их эксплуатации. Для этого предполагается широко использовать методы искусственного интеллекта.

Нами перечислена только часть тех сложнейших научных направлений, которыми Вы занимаетесь, отдавая все свои силы и вдохновение любимому делу. Ваш талант восхищает, а объем сделанного для отрасли впечатляет. Мы, в свою очередь, высоко ценим Ваши выдающиеся заслуги в развитии ключевого сегмента национальной экономики страны. Уверен, что наша давняя дружба и многолетнее сотрудничество в дальнейшем будут еще больше укрепляться!

В день юбилея желаю Вам, уважаемый Евгений Александрович, крепкого здоровья, бодрости, новых идей и энергии для их реализации! Полета мысли и безоблачного неба! Семейного тепла, внимания друзей и близких! Пусть Вам сопутствует удача во всем, что Вы делаете!

**Генеральный директор ФАУ «ЦАГИ»,
член-корреспондент РАН
К.И. Сыпало**

Крупному ученому в области процессов управления военной авиационной техникой,
Герою Социалистического Труда, лауреату Ленинской премии,
научному руководителю ГосНИИАС, академику РАН
Евгению Александровичу ФЕДОСОВУ
в честь 95-летия

Уважаемый Евгений Александрович!

От коллектива ЦИАМ и от себя лично поздравляю Вас с замечательным юбилеем – 95-летием со дня рождения!

В отрасли знают Вас как мудрого, компетентного, увлеченного делом человека, авторитетного руководителя. В качестве выдающегося организатора и крупного ученого в области процессов управления авиационной техникой, систем управления боевых режимов военных самолетов и авиационного вооружения, а также авионики гражданских самолетов Вы внесли колоссальный вклад в развитие отечественной авиации, в разработку и создание трех поколений военной авиации нашей страны.

Свою богатую трудовую биографию Вы написали годами титанической работы и любовью к делу, которым горите и которому посвящаете свое время, силы и творческую энергию. Весьма интересно откровение, изложенное на страницах книги «Полвека в авиации: записки академика», вышедшей из-под Вашего пера. В ней исторически достоверно, эмоционально, местами с блистательным юмором показан тернистый, трудоемкий, всепоглощающий, но такой увлекательный путь Ученого и его роль в развитии нашей авиации. Оценивая пройденный Вами путь и масштабы проделанной работы, понимаем, что в Вас воплотились лучшие черты представителя российской науки, гражданина, патриота.

Под Вашим руководством ГосНИИАС стал одним из крупнейших научных центров России и уже более полувека является головным в области создания радиоэлектронного оборудования для летательных аппаратов гражданской и военной авиации. В стенах Института проводятся стратегически важные системные исследования, сконцентрирован богатый опыт сотен высококлассных специалистов, крупных отраслевых ученых, задействованы в работе уникальные экспериментальные комплексы.

Не секрет, что залог процветания предприятия и благополучия его коллектива – опытный, мудрый и целеустремленный руководитель. Как в лидере, наставнике, партнере в Вас нашли гармоничное сочетание прекрасные качества личности и профессионала – широкая эрудиция, колоссальная работоспособность, справедливость, уважение к людям, преданность делу и подлинная гражданственность.

С большим признанием к Вам и уважением к Вашему труду позвольте в этот знаменательный день от души пожелать Вам крепкого здоровья, физического и творческого долголетия, мира, добра, больше счастливых моментов общения с семьей, близкими, единомышленниками и друзьями. Пусть новые свершения продолжают интересную и яркую летопись Вашей жизни, а в сердце никогда не угасает огонь научного познания!

С глубоким уважением,
генеральный директор
ФАУ «ЦИАМ им. П.И. Баранова»
А.Л. Козлов



Уважаемый Евгений Александрович!

Примите сердечные поздравления по случаю Вашего 95-летия. Трудно переоценить сделанное Вами для развития отечественного авиастроения.

70 лет Вы посвятили Государственному научно-исследовательскому институту авиационных систем. Под Вашим руководством Институт стал государственным научным центром и внес огромный вклад в укрепление обороноспособности Отечества. Среди Ваших учеников кандидаты, доктора, академики Российской академии наук, которые продолжают начатое Вами дело.

Вы были инициатором и приняли активное участие в создании Союза авиапроизводителей России в 2010 году. Благодаря Вашим усилиям Союз получил признание не только внутри страны, но и за рубежом, стал действительным членом Международного координационного Совета ассоциаций аэрокосмической промышленности.

С момента создания Союза Вы являетесь членом Наблюдательного совета, на протяжении десяти лет избирались Генеральным секретарем.

Выражаю искреннюю благодарность за всё, что Вы сделали для Родины, членов Союза и обычных граждан России.

Доброго Вам здоровья и долгих лет активной жизни.

Выражаю надежду на подолжение совместной работы, на возможность применения Ваших знаний и опыта для решения задач, стоящих перед авиастроением.



**С уважением,
Генеральный директор Союза авиапроизводителей России
Е.А. Горбунов**





Уважаемый Евгений Александрович!

**От имени коллектива
ФКП «ГкНИПАС имени
Л.К.Сафронова»
и от себя лично поздравляем Вас
с 95-летним Юбилеем!**

Вы являетесь крупнейшим ученым в области систем управления авиационной техникой и вооружением. Под Вашим руководством и непосредственном участии созданы практически все существующие боевые авиационные комплексы, системы бортового авиационного и радиоэлектронного оборудования летательных аппаратов.

Семь десятилетий Вы преданно служите в Государственном научно-исследовательском институте авиационных систем. Благодаря Вашему руководству ГосНИИАС является мировым лидером в своей области, государственным научным центром с коллективом уникальных ученых и специалистов, научной организацией с мощной экспериментальной базой, научной школой и передовыми методами исследований.

ГосНИИАС и ГкНИПАС на протяжении многих лет тесно связаны совместной деятельностью. Непосредственно при Вашем руководстве в период с 1978 по 1993 годы Полигон являлся филиалом научно-исследовательского института автоматических систем «Прибор», а затем и Государственного научно-исследовательского института авиационных систем.

Во многом благодаря Вашим усилиям Федеральное казенное предприятие «Государственный казенный научно-испытательный полигон авиационных систем имени Л.К. Сафронова» является в настоящее время крупнейшим испытательным Полигоном в России в области наземной отработки перспективных образцов авиационной, ракетно-космической техники и вооружения.

**В день Вашего юбилея, уважаемый Евгений Александрович,
примите самые искренние пожелания здоровья,
долгих лет жизни и новых творческих свершений!**

**С.А. Астахов,
директор ФКП «ГкНИПАС имени Л.К.Сафронова»**

Организатор



Минпромторг
России

При
поддержке

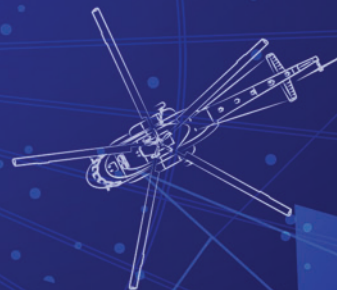


Устроитель



HELIRUSSIA 2024

10-12 ИЮНЯ
МВЦ «КРОКУС ЭКСПО»



XVII

www.helirussia.ru

МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА
ВЕРТОЛЕТНОЙ ИНДУСТРИИ

АССАД: динамика двигателестроительной отрасли России – положительная



Двадцать седьмого марта в ФАУ «ЦИАМ им. П.И. Баранова» состоялось общее отчетное собрание Международной ассоциации «Союз авиационного двигателестроения» (АССАД), посвященное итогам деятельности в 2023 году. Собрание прошло под председательством президента АССАД Виктора Михайловича Чуйко.

Виктор Чуйко является президентом, председателем правления и генеральным директором АССАД со дня ее образования. Доктор технических наук, профессор, заместитель министра авиационной промышленности СССР по двигателестроению (1984-1991 гг.), президент Академии наук Aviации и Воздухоплавания, лауреат премии Совета министров СССР, лауреат премии правительства РФ и Государственной премии Украинской ССР в области науки и техники, председатель редакционного совета Национального авиационного журнала «Крылья Родины».

- Виктор Михайлович, расскажите нашим читателям о миссии и задачах АССАД, о том, что собой представляет ассоциация на сегодняшний день.

- АССАД – это добровольный союз разработчиков и изготовителей высокотехнологичной и наукоемкой продукции, основу которой составляют двигатели для самолетов, вертолетов, ракетно-космической техники, речных и морских судов, энергетические и газоперерабатывающие комплексы, агрегаты и комплектующие

к двигателям. Нам – уже 33 года. 9 февраля непростого 1991-го года 57 предприятий авиационного двигателестроения и агрегатостроения подписали Учредительный договор и Устав ассоциации «Союз авиационного двигателестроения». 31 мая 1991 года ассоциация была официально зарегистрирована.

Когда мы создавали ассоциацию, мы не думали, что это надолго, на десятилетия. Мы считали, что надо помочь предприятиям в трудный период, пережить его. Ассоциация способствовала



Вручение свидетельства АССАД
ООО НПЦ «Лазеры и аппаратура ТМ»
на годовом заседании 27 марта 2024 года

консолидации авиационного двигателе- и агрегаторостроения в условиях, когда у государственных структур до этого просто не доходили руки. Создание ассоциации – это естественный процесс, связанный с теми внешними условиями, которые во второй половине 1980-х и в 1990-х годах особенно стали кардинально меняться.

Сегодня в составе АССАД сотрудничают между собой 77 организаций – ОКБ и серийные заводы, вузы, отраслевые НИИ, интегрированные структуры, металлургические заводы, сервисные и ремонтные предприятия, предприятия-поставщики высокотехнологичных комплексов и СМИ. В прошлом году в состав АССАД вошло ООО НПЦ «Лазеры и аппаратура ТМ».

Мы активно взаимодействуем с государственными органами власти различного уровня. Выборные и исполнительные органы Ассоциации присуждают выдающимся работникам двигателестроительной отрасли собственные почетные звания, награды, премии, грамоты: звание «Заслуженный авиадвигателестроитель», медаль «За верность делу», Премии имени выдающихся конструкторов, Грамоты АССАД.

В целом, АССАД занимается как увязыванием взаимных интересов, входящих в нее организаций, так и аналитическими вопросами возможности применения сил своих участников с целью наибольшей эффективности этого рода деятельности. Мы не говорим о достижениях, мы просто работаем – можно сказать, что это девиз АССАД.

- По каким основным направлениям велась работа АССАД в прошлом году?

- Основным, магистральным направлением для ассоциации является сохранение и развитие научно-технического потенциала авиадвигателестроения. Другие сферы деятельности: научно-техническое обслуживание и координация разработки

и выполнения программ в области авиадвигателестроения; координация использования его достижений; организация научно-технических советов и совещаний; развитие и укрепление взаимовыгодных кооперационных связей между предприятиями России, СНГ и других стран; организация работ по проведению экспертизы цен на авиационные двигатели; организация объединенных экспозиционных стендов на международных авиакосмических салонах; содействие учебным заведениям в подготовке квалифицированных кадров для авиадвигателестроения; популяризация исторического опыта авиадвигателестроения; содействие установлению контактов заинтересованным фирмам с предприятиями – членами АССАД. Работа в 2023 году велась по всем этим направлениям. Кроме того, была начата подготовка к организации и проведению в этом году Международного Форума Двигателестроения и Научно-технического конгресса по двигателестроению. Впервые организуется экспозиция по двигателям БПЛА.

С радостью констатирую как рост объема в 2023 году производства промышленных предприятий авиационной промышленности в целом, так и положительную динамику основных технико-экономических показателей и темпов роста по предприятиям двигателестроения и агрегаторостроения. Росла и средняя заработная плата работников.

- Какие проекты российского авиапрома Вы бы выделили среди наиболее активных программ, реализовывавшихся в прошлом году?

- Во-первых, это программа МС-21 по созданию среднемагистрального самолета нового поколения вместимостью от 163 до 211 пассажиров. Самолет создается на базе новейших разработок в области авиастроения. В состав кооперации по программе МС-21 входят ведущие производители авиационных систем. В 2023 году проведен большой комплекс



Двигатель ПД-14 на Международном форуме
двигателестроения (МФД-2022)



Самолет Ил-114-300, оснащенный двигателем ТВ7-117СТ-01, возобновляет программу летных испытаний

работ по замене импортных материалов и изделий в конструкции самолёта на отечественные аналоги. Самолет МС-21 получил одобрение на перевозку максимального количества пассажиров – 211 человек.

Продолжается работа по региональному пассажирскому турбовинтовому самолету Ил-114-300, предназначенному для эксплуатации на местных воздушных линиях. Он призван заменить на внутренних авиалиниях легендарные Ан-24, а также самолеты иностранного производства аналогичного класса.

На базе серийного самолета Ил-96, в целях дальнейшего совершенствования самолетов этого типа и расширения их транспортных возможностей за счет удлинения фюзеляжа и установки более мощных двигателей создается широкофюзеляжный дальнемагистральный пассажирский самолет Ил-96-400М.

Отрадно отметить успехи в деле развития малой авиации – продолжаются летные и наземные сертификационные испытания ЛМС-901 «Байкал», отечественного лёгкого многоцелевого турбовинтового самолета пассажироместимостью 9 человек, предназначенного для замены уникального Ан-2.



Новейший вертолет Ми-171А3 для офшорных операций

Закljučаются предварительные соглашения на поставку самолетов заказчиком.

Активно развиваются вертолетостроительные программы. Это – многоцелевой вертолет тяжелого класса Ми-38, лёгкий двухдвигательный вертолёт Ансат, средний многоцелевой вертолёт Ка-62, новейший вертолет Ми-171А3 для офшорных операций.

Магистральный проект для авиационного двигателя – это ПД-14, головной двигатель 5-го поколения. Это – первый турбовентиляторный двигатель, созданный в современной России. Предназначен для установки на авиалайнер МС-21. В 2023 году от Росавиации было получено одобрение главного изменения типовой конструкции двигателя, заключающееся в применении новых заготовок для изготовления основных деталей компрессора высокого давления и турбины высокого давления. Двигатель ПД-14 – это еще и пионер нового семейства перспективных двигателей.

В рамках программы ПД-35 подготовлен уникальный открытый стенд для испытаний двигателя-демонстратора технологий тягой 35 тс, который оснащен современным испытательным оборудованием и позволяет испытывать авиационные двигатели тягой до 50 тс. Начаты пусконаладочные работы по двигателю и новому стенду.

Для Ил-114-300 создан двигатель ТВ7-117СТ-01 с увеличенной мощностью на взлетном режиме. Для легкого самолета ЛМС-901 разрабатывается турбовинтовой двигатель ВК-800СМ.

- Расскажите вкратце о деятельности предприятий, входящих в состав АССАД.

- Все предприятия-члены ассоциации в прошлом году прилагали максимум усилий для выполнения поставленных задач по увеличению объемов производства, выполнению опытно-конструкторских работ, реализации проектов по модернизации своей научно-технологической базы.



Широкофюзеляжный дальнемагистральный пассажирский самолет Ил-96-400М

фото Алексея Филатова



НТС АССАД «Вопросы обеспечения технической и технологической независимости в отечественном авиадвигателестроении и возможности опережения», проведенный на АО «Промтех»



Визит на АО «ОДК-Кузнецов». В музей предприятия

Так, ФАУ «ЦИАМ им. П.И. Баранова», реализуя функции Государственного научного центра Российской Федерации в области авиадвигателестроения, выполнило совместно с предприятиями большой объем работ по научно-техническому обеспечению решения всего спектра актуальных задач отрасли по созданию двигателей для авиации. Над новыми технологиями для двигателестроения трудились также коллективы НИЦ «Курчатовский институт» – ВИАМ», филиала «ОДК» – НИИД и других организаций. В фокусе работы пермских моторостроителей (АО «ОДК-Авиадвигатель» и АО «ОДК-Пермские моторы») были не только программы создания двигателей ПД-14 и ПД-35, но и программы по направлениям газотурбинных двигателей для газоперекачивающих агрегатов и газотурбинных энергетических установок и газотурбинных электростанций. Работу по широкому спектру проектов, также включающему как авиационную,

так и «наземную» тематику, вели ПАО «ОДК-Сатурн», ПАО «ОДК-УМПО» и ПАО «ОДК-Кузнецов» (последнее – еще и производитель ракетных двигателей для космических программ). АО «ОДК-Климов» продолжало проекты по разработке и производству двигателей как для самолетов, так и для вертолетной техники. По своим основным направлениям – вспомогательным двигателям и воздушным винтам – успешно работало АО «НПП «Аэросила». ПАО «Руполимет» развивало кольцепрокатное производство, производство механической обработки, специальную электрометаллургию, производство мелкосортного проката.

Прошлый год стал юбилейным годом для Объединенной двигателестроительной корпорации – компании исполнилось 15 лет. АССАД традиционно уделяет первостепенное внимание совместной работе с предприятиями, входящими в состав холдинга. ОДК является постоянным участником в ключевых



Визит в Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева



Конференция АССАД «Современные технические решения для испытаний вертолетной техники» на НПП «Мера»



Расширенное заседание Президиума НТС АССАД на тему «Технологические и кадровые вызовы для авиационного двигателестроения», проведенное в МГТУ им. Н.Э. Баумана

направлениях деятельности АССАД - включая сохранение и развитие высокого научно-технического потенциала авиационного двигателестроения; обобщение научных, технических и экономических проблем, возникающих при деятельности предприятий; систематический анализ надежности эксплуатируемых авиационных двигателей и выработку рекомендаций по ее поддержанию; организацию и проведение Международных Форумов и Научно-технических конгрессов по двигателестроению; проведение НТС.

- Каковы были основные направления деятельности Правления и Генеральной дирекции АССАД в 2023 году?

- Правление и Генеральная дирекция нашей ассоциации выстраивают свою работу в соответствии с Перспективной программой АССАД на 2022-2027 годы. Напомню некоторые из ее ключевых направлений. Это - создание благоприятного климата взаимовыгодным кооперационным связям между опытно-конструкторскими, серийными и ремонтными предприятиями - членами АССАД; работы по развитию обмена передовыми научно-техническими достижениями в области создания новых двигателей, материалов, технологических процессов, методов обеспечения ресурса, качественного ремонта и эксплуатационной эффективности; организация работы научно-технического совета АССАД; систематический анализ технико-экономических показателей предприятий, уровня надежности эксплуатируемых двигателей; разработка вместе с предприятиями - членами АССАД и институтами отрасли предложений по дальнейшему развитию авиадвигателестроения и агрегатостроения с целью повышения конкурентоспособности, экономической эффективности и развития взаимовыгодных межгосударственных и внутриотраслевых кооперационных связей.

После успешного проведения Международного Форума Двигателестроения («МФД-2022») и в его



Награждение работников НПК «Пермские моторы» наградами АССАД



Вручение награды Ассоциации работникам
АО «123 АРЗ». г. Старая Русса



Вручение сотрудникам ОДК-УМПО медалей АССАД
«За верность делу», грамот и книг «Созвездие»

рамках Научно-технического конгресса по двигателестроению («НТКД-2022») осуществлялась подготовка к проведению форума и конгресса в этом году.

Проводилось взаимодействие с органами исполнительной и законодательной власти в интересах предприятий – членов АССАД. Были обобщены материалы и дан краткий анализ полученных от предприятий – членов АССАД данных по динамике их финансово-экономического состояния. Мы оказывали практическую помощь предприятиям – членам АССАД по вопросам создания, производства и эксплуатации авиационных двигателей, развития взаимовыгодных связей.

Не прекращается активная издательская деятельность – издана книга 16 сборника «Созвездие» и начата подготовка к выпуску книги 17. Изданы сводные каталоги «АССАД-2023» и «АССАД-2024».

Целый ряд отличившихся работников нашей авиационной промышленности получили от АССАД звания «Заслуженный авиадвигателестроитель», Медали АССАД «За верность делу» I, II, III степени. Почётными грамотами АССАД были награждены более 100 сотрудников предприятий и организаций — членов АССАД.

6 апреля 2023 года было организовано и проведено Общее собрание АССАД. Кроме того, за прошлый год состоялись четыре заседания Правления АССАД – 6 апреля, 29 июня, 29 сентября и 21 декабря. На них рассматривались такие вопросы, как: итоги работы АССАД, вопросы работы НТС ассоциации и квартальные планы работы Правления, присвоение почетных званий и награждении медалей АССАД, о присуждении премий имени выдающихся конструкторов авиадвигателей, ход издания томов сборника «Созвездие», изменения в составе ассоциации, вопросы финансовой деятельности организации и т.д. Все члены Правления принимали активное участие в деятельности ассоциации и содействовали эффективной работе Правления.

По поручению предприятий двигателестроения и агрегатостроения были подготовлены аналитические материалы и ряд совместных предложений по проблемным вопросам развития отрасли.

Руководство и специалисты Генеральной дирекции в течение 2023 года принимали участие в ряде мероприятий, затрагивающих вопросы развития авиации и авиационной промышленности, с участием государственных и общественных организаций, акционерных обществ и бизнес-структур.

Правление и Генеральная дирекция взаимодействовали с Минпромторгом России, Минтрансом России, Аппаратами Правительства РФ, Военно-промышленной комиссией РФ, ГК «Ростех», АО «ОДК» и другими организациями.

- Проводились ли научно-технические советы и технические совещания? Каковы планы на этот год?

- Проведение научно-технических советов АССАД способствует внедрению на предприятиях новейших достижений науки, развитию технологий и производства. Науке ассоциация всегда предавала принципиальное значение, потому что без постоянного совершенствования направлений и теоретических разработок решение вопросов создания конкурентоспособных авиационных двигателей невозможно.

В прошлом году мы провели три крупных научно-технических мероприятия. Пятого сентября в г.Дубна на АО «Промтех» состоялся НТС АССАД «Вопросы обеспечения технической и технологической независимости в отечественном авиадвигателестроении и возможности опережения». Шестнадцатого октября в г.Мытищи на НПП «Мера» прошла конференция «Современные технические решения для испытаний вертолетной техники». Тринадцатого декабря в столице, в МГУ им. Н.Э. Баумана состоялось расширенное заседание Президиума НТС АССАД

на тему «Технологические и кадровые вызовы для авиационного двигателестроения».

На июнь этого года намечен НТС АССАД на АО «Петросталь» «Развитие технологий металлургии в интересах предприятий авиадвигателестроения», на июль – НТС АССАД «Перспективы развития первичных источников информации для авиационного двигателестроения». Конечно же, должен состояться Научно-технический конгресс по двигателестроению.

- Если резюмировать, каковы основные итоги 2023 года для АССАД и входящих в ассоциацию предприятий?

Итоги 2023 года показывают, что, несмотря на объявленные санкции, объем продаж продукции и выполненных работ на основных предприятиях двигателестроения и агрегатостроения – членах АССАД продолжали расти. За прошедший год предприятия – члены АССАД выполнили комплекс важных работ по созданию и производству двигателей и агрегатов, по формированию научно-технического и технологического задела в институтах и ОКБ отрасли, а также модернизации основных фондов.

Правлению, генеральной дирекции АССАД совместно с руководителями предприятий в текущем году необходимо продолжать эффективную работу по дальнейшему улучшению деятельности предприятий и развития двигателестроения в целом.

- Если говорить про самые важные события для АССАД этого года – Международный форум двигателестроения и Научно-технический конгресс по двигателестроению – есть ли понимание по времени и месту проведения? Как Вы оцениваете значение МФД и НТКД для отрасли?

- В соответствии с приказом Минпромторга России (Приказ №1225 от 27 марта 2024 года) МФД и НТКД пройдут в октябре на ВДНХ. Выставка и конгресс заслуженно вошли в число наиболее ярких и заметных

публичных мероприятий российской авиационной отрасли. В них принимает участие большое число специалистов авиационной, космической, автомобильной, тракторной, судостроительной, газовой промышленности, энергетики и представителей других отраслей и организаций, смежных с авиадвигателестроением. Так, на МФД-2022 состоялись конференция «Двигатель ПД-14 для гражданской авиации» (приняли участие свыше 240 человек), круглый стол «Применение технологии «цифровых двойников» и многодисциплинарной оптимизации для создания перспективных двигателей» и другие мероприятия по наиболее актуальным для отрасли темам.

При этом тематика МФД очень широка и далеко не ограничивается одними силовыми установками для авиации. Так, темами МФД-2022 помимо авиационных и космических двигателей стали двигатели для автомобилей, тракторов, судов, подвижного состава; двигатели для газо- и нефтеперекачивающих агрегатов, а также для энергетических установок; электродвигатели, ветродвигатели; микродвигатели для спортивного моделизма; компьютерные разработки; станкостроение; металлургия; топливо, масла, смазки; подшипники; оборудование для неразрушающего контроля; и многое другое.

Мы рассчитываем на большой интерес к нашей выставке и конгрессу со стороны профессионального сообщества и со стороны просто всех, кто неравнодушен к двигателестроению, без которого невозможно представить себе развитие авиации. В 2018 году я сформулировал основную миссию форума следующим образом: «содействовать выполнению основной задачи отечественной авиационной промышленности: пересадить пассажира на российские самолеты с российскими двигателями». Стоит ли говорить, что сегодня, в сложившейся обстановке, это стало еще более актуальным.

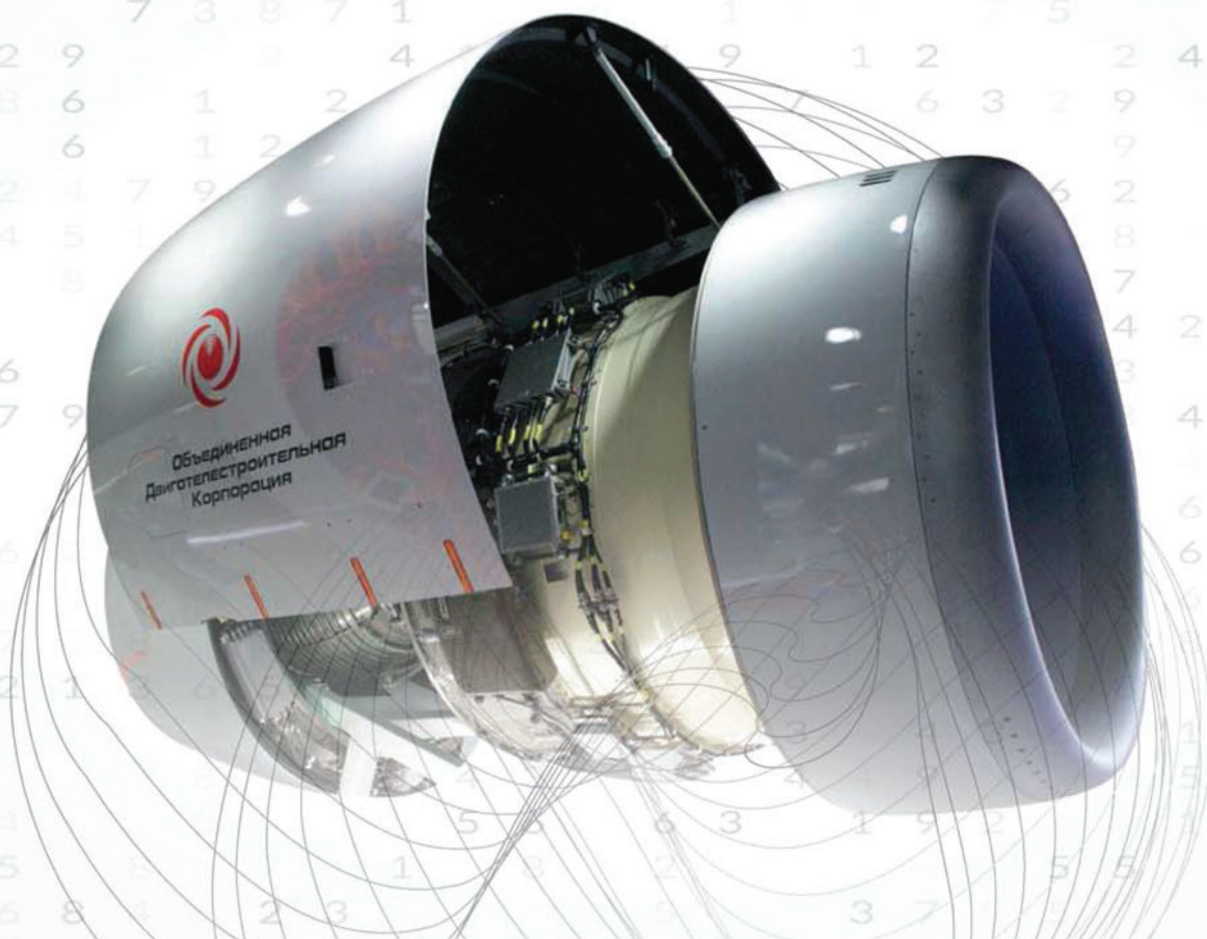
На Форуме будут широко представлены новые двигатели, технологии их изготовления, особенности послепродажного обслуживания, а также другие работы, связанные с созданием новых летательных аппаратов, а также энергетических комплексов газоперекачивающих систем и др. Будут организованы приглашения учащимся средних школ, студентам аэрокосмических вузов, работникам авиационных предприятий, ветеранов труда.

Мы приглашаем и ждем в октябре всех, кто неравнодушен по отношению к двигателестроению и авиационной промышленности России в целом, на наш форум и конгресс!

В статье использованы фото: ПАО «ОАК», АО «ОДК», АО «Вертолеты России», АО «Руполимет», Альберта Янкевича



В.М. Чуйко посетил Филиал «Челябинск» ОДК-Сервис и поздравил завод с 70-летним юбилеем



МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИЯ (МФД-2024) МОСКВА | ВДНХ

**Форум проводится согласно приказу Министерства промышленности и торговли
Российской Федерации №1225 от 27 марта 2024 года**

Тел.: +7 (495) 366-18-94
Email: forum@assad.ru



www.assad.ru

«ОДК-ПЕРМСКИЕ МОТОРЫ»: 90 лет ГИГАНТУ АВИАДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИЯ



(фото Геннадия Миско)

В этом году 90 лет отмечает легендарный отечественный серийный производитель газотурбинных двигателей АО «ОДК-Пермские моторы», также широко известный как ПМЗ (Пермский моторный завод). Сегодня предприятие, «визитными карточками» которого можно считать двигатели ПС-90А и ПД-14, является одним из лидеров авиационного и промышленного двигателестроения в России. Компания входит в Объединенную двигателестроительную корпорацию Госкорпорации Ростех. В юбилейный для пермских моторостроителей год предлагаем обзор истории и сегодняшнего дня предприятия.



А.А. Иноземцев



С.А. Харин

«ПЕРМСКИЕ МОТОРЫ» СЕГОДНЯ

В настоящее время ОДК-Пермские моторы (ОДК-ПМ) вместе с конструкторским бюро ОДК-Авиадвигатель входят в единый Научно-производственный комплекс (НПК) «Пермские моторы». Процесс объединения в рамках оптимизации организационной структуры ОДК стартовал в 2020 году. Для управления НПК была введена новая должность заместителя

генерального директора ОДК, на которую назначен управляющий директор - генеральный конструктор ОДК-Авиадвигатель Александр Иноземцев. Исполнительным директором ОДК-Пермские моторы является Сергей Харин. Создание комплекса повысит эффективность взаимодействия ОДК-Пермские моторы и ОДК-Авиадвигатель для реализации программ создания новых двигателей ПД-14, ПД-35 и реализации других проектов.

Основные направления деятельности ОДК-Пермские моторы:

- Серийное изготовление авиационных двигателей семейства ПС-90А и ПД-14;
- Ремонт авиационных двигателей;
- Серийное изготовление промышленных газотурбинных установок для газовой промышленности и энергетики в диапазоне мощности от 2,5 до 25 МВт;
- Сервисная поддержка производимой продукции.

«Визитная карточка» ОДК-Пермские моторы – это семейство турбовентиляторных двигателей четвертого поколения для гражданской, транспортной и специ-



Турбовентиляторный двигатель четвертого поколения для гражданской, транспортной и специальной авиации ПС-90А

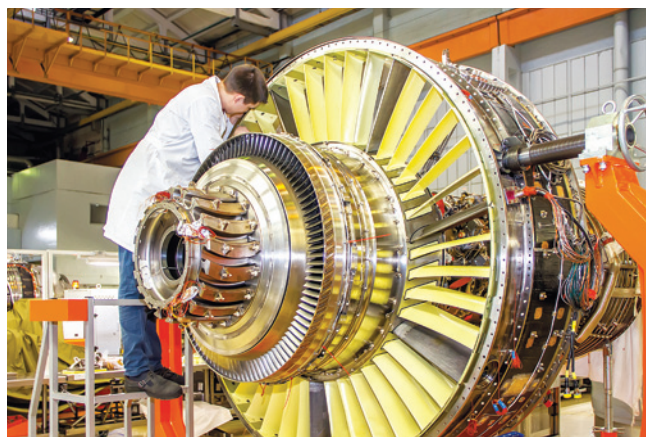
альной авиации ПС-90А. Базовый двигатель ПС-90А был сертифицирован АР МАК в 1992 году. Семейство состоит из двигателей ПС-90А, ПС-90А-76, ПС-90А1, ПС-90А2, ПС-90А3.

Новейший проект для ОДК-ПМ – это участие в программе ПД-14 в качестве головного изготовителя, при этом ОДК-Авиадвигатель – головной разработчик. ПД-14 – это первый турбовентиляторный двигатель для гражданской авиации, созданный в современной России. Двигатель предназначен для среднемагистрального лайнера МС-21. ПД-14 создан в широкой кооперации предприятий ОДК и отраслевой науки с применением передовых технологий и отечественных материалов, в том числе композитных. Тяга двигателя на взлетном режиме — 14 тс, сухая масса — 2870 кг, диаметр вентилятора — 1900 мм.

Первый полет авиалайнера МС-21-310 с двигателями ПД-14 состоялся 15 декабря 2020 года. В следующем, 2021-м году, самолет поднялся в небо крупнейшей международной авиационной выставки Dubai Airshow.

ПД-14 – это еще и первый в России двигатель, с нуля созданный «в цифре». Это означает безбумажное 3D-моделирование конструкции, создание электронных баз данных инженерных расчетов и характеристик материалов, цифровое сопровождение производства двигателя, его стендовых и летных испытаний, а также разработку эксплуатационных документов.

Генеральный директор ОДК **Вадим Бадеха** в интервью «Коммерсанту»: «Создание нового двигателя – это в первую очередь создание новых технологий, и до начала проектирования двигателя создается научно-технический задел. Это новые технологии, новые сплавы, новые материалы, новое оборудование для обработки этих материалов, и только после этого начинаются работы по проектированию. В случае с ПД-14 это порядка 16 новых технологий,



Двигатель ПД-14 в цехе сборки «ОДК-ПМ»

которые были созданы для обеспечения разработки и изготовления этого двигателя, и в создании этого продукта участвовало порядка 500 различных организаций».

У ПД-14 есть и «наземные» перспективы». В 2021 году ОДК-Авиадвигатель представило на Пермском инженерно-промышленном форуме газотурбинный двигатель промышленного назначения ПД-14ГП-1/-2 на базе ПД-14.

О значимости проекта ПД-14 для российской авиационной промышленности говорит и то, что в октябре 2023 года генеральный конструктор ОДК-Авиадвигатель Александр Иноземцев доложил о ходе реализации проекта Президенту Российской Федерации Владимиру Путину.

А.А. Иноземцев: «Двигатель очень серьезно развивается. Движемся вперед. Конечно, в начале эксплуатации будут «детские болезни», по-другому не бывает. Наша задача – оперативно их устранять, модернизировать, доводить двигатель. Еще задача ближайших нескольких лет одновременно наращивать объем производства. Вот такая ситуация сегодня по ПД-14: всё движется, всё работает. Я не помню за 30 лет, чтобы такими темпами мы наращивали объемы серийного производства. Поэтому мы настроены, вся моторостроительная отрасль настроена на то, чтобы все проблемы решить».

В 2015 году Владимир Путин заявил, что создание двигателя ПД-14 является «огромным достижением наших двигателестроителей».

Другой перспективный проект – это создание двигателя большой тяги ПД-35. Используя опыт работы по проекту ПД-14, ОДК ведет разработку двигателя-демонстратора технологий – такие силовые установки ни в СССР, ни в Российской Федерации еще не создавались. При реализации программы максимально используется научно-технический задел, созданный в ходе разработки ПД-14.

В октябре 2023 года Ростех сообщил, что в Центральном институте авиационного моторостроения имени П.И. Баранова (ЦИАМ) состоялись первые испытания газогенератора ПД-35. Испытания прошли в условиях, имитирующих работу полно-размерного двигателя, и показали хорошую сходимость полученных параметров газогенератора с проектными данными.

«Разрабатываемая Объединенной двигателестроительной корпорацией силовая установка будет настоящим гигантом – в нашей стране таких авиадвигателей еще не было. Диаметр его вентилятора – 3,1 метра, тяга – 35 тонн», – сообщили в Госкорпорации.

При реализации программы ПД-35 ведутся работы по освоению 18 новых «критических» технологий: создание новых материалов, покрытий, конструктивных решений.

Масштабное направление работы пермских моторостроителей – это создание газотурбинных установок промышленного назначения. ГТУ мощностью от 2,5 до 25 МВт используются в качестве приводов электрогенераторов переменного тока в составе ГТЭС, а также в качестве приводов компрессоров в составе ГПА.

ГТУ и энергоагрегаты на базе газогенератора Д-30 (2,5-6 МВт):

- Для энергетики: ГТУ-2,5П, ГТУ-4П, ГТУ-6П, ЭГЭС «Урал-2500», ЭГЭС «Урал-4000», ЭГЭС «Урал-6000».

- Для транспорта газа: ГТУ-4ПГ, ГТУ-6ПГ.

ГТУ и энергоагрегаты на базе газогенератора ПС-90А (10-25 МВт):

- Для энергетики: ГТУ-12ПГ-2, ГТЭ-16ПА, ГТЭ-25П и ГТЭ-25ПА, ЭГЭС-12С, ЭГЭС-16ПА2, ГТЭС-16ПА, ГТЭС-25П, ГТЭС-25ПА.

- Для транспорта газа: ГТУ-10П, ГТУ-12П, ГТУ-16П, ГТУ-16ПМ, ГТУ-25П, ГТУ-25ПМ, ГТНА «Урал-6000».



Масштабное направление работы пермских моторостроителей – это силовые установки промышленного назначения

Большое внимание в ОДК-Пермские моторы уделяется всесторонней работе с молодежью, инновационным проектам в сфере кадров. Так, в 2022 году предприятие стало базовым предприятием-работодателем Пермского техникума промышленных и информационных технологий им. Б.Г. Изгагина в рамках федерального проекта «Профессионалитет». В октябре 2023 года ОДК сообщила о заключении предприятием первых договоров о целевой подготовке со студентами ПТПИТ и их родителями.

Обращаясь к учащимся, заместитель генерального директора ОДК по управлению научно-производственным комплексом «Пермские моторы» **Александр Иноземцев** сказал: *«Вы начинаете профессиональный путь в уникальное время, когда стартовала грандиозная государственная программа по возрождению гражданского авиастроения. В ближайшие годы «Пермским моторам» предстоит в разы увеличить объемы производства авиационных двигателей. Поэтому именно сейчас как никогда раньше заводу нужны и талантливые инженеры, и квалифицированные рабочие. Очень ждем вас».*

ГОДЫ СТАНОВЛЕНИЯ

Освоение технологий производства авиационных моторов началось в цехах еще строящегося завода в 1932 году. Первым проектом стал мотор М-22, но в полную силу производство развернулось с 1 июня 1934, когда было окончательно принято решение об изготовлении в Перми звездообразного поршневого мотора М-25 «Циклон», выпускавшегося по лицензии американской фирмы «Кёртис Райт». Мотор был освоен в рекордно короткий срок. Уже в декабре 1936 коллектив был отмечен первой наградой – орденом Ленина «за высокое качество мотора М-25 и досрочное выполнение государственных программ».

За несколько лет до этого, 17 мая 1930 г., был отведен земельный участок для строительства завода «М» и поселка на 4-м километре Сибирского тракта. Летом началась застройка участка, а директором завода «М» был назначен П.И. Чубуков.

Из воспоминаний Петра Дмитриевича Ожигбесова, заместителя начальника испытательного цеха («Звезда», 1973 г.): *«Итак, 15 января 1932 года начиналась новая страница моей биографии. Не терпелось увидеть уже заводские корпуса, обойти всю территорию. Но кругом стояли пихты и ели, лежал нетронутый снег. Единственное кирпичное здание оказалось школой ФЗО. А высокая железная труба, которая казалась мне главным признаком завода, возвышалась над деревянным зданием с вывеской «Баня». Через некоторое время мне вручили ключ от комнаты, которая пустовала в двухэтажном административном здании».*



Поршневой двигатель воздушного охлаждения М-25 – первенец пермского авиационного двигателестроения

Пятнадцатого февраля 1932 г. строящийся завод посетил председатель Совета народных комиссаров В.М. Молотов, а 3 июля вышел в свет первый номер заводской газеты «За мотор». В ноябре была организована служба главного металлурга. В следующем году был подписан первый коллективный договор между администрацией и профсоюзным комитетом завода. В апреле 1933 г. заключен договор о технической помощи в освоении мотора «Циклон» с фирмой «Кертис Райт» США сроком на 5 лет, в октябре 1936 года завод посетил вице-президент фирмы «Кертис Райт» инженер и конструктор Артур Натт. 9 августа 1933 г. завод посетил нарком тяжелой промышленности Г.К. Орджоникидзе.

Восьмого февраля 1934 г. главным конструктором завода назначается ставший впоследствии легендарным в плеяде создателей отечественных авиационных двигателей Аркадий Дмитриевич Швецов, а директором с 11 мая – Иосиф Израилевич Побережский. В июне завод приступил к освоению авиационного мотора «Райт Циклон», а уже в августе ему присваивается название М-25. В ноябре 1935 года на самолете И-15 с мотором М-25А летчик-испытатель В.К. Коккинаки успешно выступил на Миланской авиационной выставке. 16 декабря заводу № 19 присвоено имя И.В. Сталина.

В 1936 г. на предприятии впервые в СССР ввели спецодежду – халаты и куртки (в цехе точного литья и в сборочном – белого цвета). 1 октября Постановлением Совета Труда и Оборона завод № 19 принят в строй действующих предприятий СССР. 28 декабря Постановлением ВЦИК СССР завод № 19 имени Сталина награжден орденом Ленина. Кроме того, ордена и медали получили 36 работников завода.

В 1937 г. на предприятии вводится конвейерный способ сборки авиамоторов. Знаковым событием февраля становится посещение завода Героем Советского Союза, летчиком-испытателем

В.П. Чкаловым. Прошел государственное испытание мотор М-62ИР.

В 1938 г. прошел государственное испытание мотор М-63. Начинается строительство ТЭЦ завода. 11 декабря 1939 года на базе опытно-конструкторского отдела образовано ОКБ-19.

ГОДЫ ВОЙНЫ

В годы Великой Отечественной войны вдвое увеличились производственные мощности предприятия, в три раза объемы производства. Директором завода Анатолием Григорьевичем Солдатовым устанавливается новый порядок работы: теперь все цеха переходят на две 11-часовых смены. Благодаря переводу производства моторов на серийный поток за 4 года войны пяти самолетным заводам было передано почти 32 тысячи моторов. Ими оснащались боевые самолеты, в том числе знаменитые Ла-5, Ла-7, Су-2 и Ту-2. За образцовое выполнение заданий Государственного комитета обороны, завод был отмечен орденом Красного Знамени.

Вскоре после начала войны, в июле в Пермь эвакуируется авиамоторный завод № 29 (Запорожье). В октябре следует эвакуация на площадку завода ОКБ Сухого и авиастроительных заводов из Украины и центра страны, выпускавших легкий бомбардировщик Су-2. Всего в Перми было собрано около 50 самолетов Су-2.

«Сталинец», февраль 1942 года: «Пусть и мой вклад пойдет на постройку боевых машин, на которых Красная Армия раздавит гитлеровскую гадину, напавшую на нашу родину», — заявила Анна Павлова из отдела, где начальник т. Коротнев. Она внесла наличными 1300 рублей. Работники Хлястич и Сенкевич внесли по 2500 рублей, Кузьминов – 2000 рублей. Инженеры Коротнев и Августинovich – по 1500 рублей. Техники Балашко и Чухустов – по 1000 рублей и т. п. За первый день на постройку танковой колонны было собрано 27 000 рублей».

Выпускали и стрелковое оружие – так, в феврале 1942 года на заводе была собрана партия опытных автоматов Зайцева (ППЗ) для вооружения



Пикирующий бомбардировщик Ту-2 с двигателями А.Д. Швецова



Генеральный конструктор
Аркадий Дмитриевич Швецов

159-й стрелковой дивизии, формировавшейся в Молотовской области. 24 января А.Д. Швецову присваивается звание Героя Социалистического Труда. Выходит постановление о выпуске истребителей Лавочкина с пермским мотором М-82.

С 1944 г. меняется маркировка моторов конструкции А.Д. Швецова – индекс «М» заменен на инициалы конструктора – «АШ».

В 1946 г. состоялся первый полет пассажирского самолета Ил-12 с мотором АШ-82ФН. В сентябре завод награжден орденом Красного Знамени.

ВСТУПЛЕНИЕ В РЕАКТИВНУЮ ЭРУ

В 1950-е - 1960-е годы на предприятии появились новые производства: жидкостных ракетных двигателей, редукторов для вертолетов, товаров народного потребления. Постоянно осваивая новые технологии и виды продукции, Пермский моторостроительный завод превратился в крупнейшее предприятие отрасли. С переходом авиации в 50-х годах с поршневых на реактивные двигатели завод упрочил свои позиции и стал постоянным партнером и поставщиком продукции для фирм Туполева, Ильюшина, Микояна, Миля, Мясищева.

В январе 1946 г. началось серийное производство мотора АШ-73 для стратегического бомбардировщика Ту-4. В 1948 г. А.Д. Швецову присвоено звание Лауреата Государственной премии 1 степени, а в 1949 г. – А.Г. Солдатову, А.М. Колосову, И.П. Эвичу, К.Д. Колесникову и В.А. Глушенкову присвоено звание лауреатов государственной премии 1 степени.

А. Васюков, слесарь-электросварщик «Сталинец», июль 1950 года: *«Восхищаясь величаво-спокойной, неизменно-миролюбивой сталинской внешней политикой, я исполнен решимости все силы отдать улучшению обороноспособности Родины. В дни стахановской вахты Мира я взял*

обязательства вдвое перевыполнить производственный план и сэкономить семь килограмм электродной проволоки».

В 1952 г. государственное испытание прошел мотор АШ-82Т. Осваивается и вертолетное направление – редуктор Р-5 для вертолета Ми-4. В 1953 г. госиспытание прошел реактивный двигатель ВК-1. Осваивается производство вертолетного редуктора ВР-1 для вертолета Ми-1. В 1955 г. выходит первый серийный турбореактивный двигатель АМ-3М (РД-3М).

«Сталинец», 24 сентября 1955 г.: *«Количество личных автомобилей все увеличивается. Уже не единицы, а сотни работников завода имеют собственные машины. Большинство из владельцев машин отлично освоили технику вождения и обходятся без шоферов. Одна сторона площади перед заводом, отведенная под стоянку машин и мотоциклов, уже не вмещает всех приезжающих. Администрация разрешила стоянку и на другой стороне площади».*

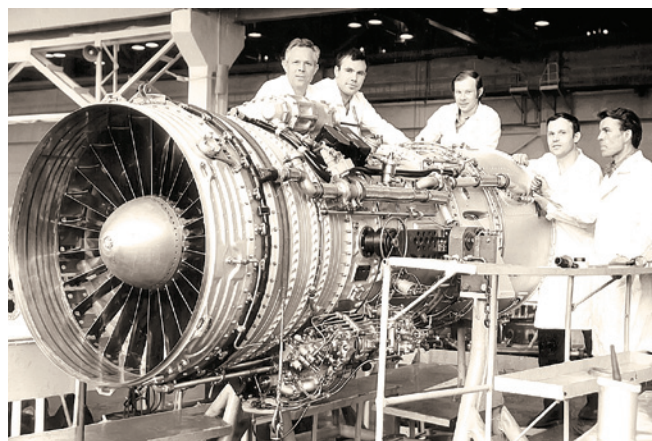
В 1956 г. на заводе впервые в СССР запущена установка по производству аргона. Осваивается производство пусковых двигателей ПД-10 для сельскохозяйственных тракторов и комбайнов.

В 1958 г. проводится первая плавка в вакууме. Начинается серийное производство турбореактивного двигателя АИ-20.

В 1959 г. началось производство первого двухконтурного турбореактивного двигателя Д-20П и вертолетного турбовального двигателя Д-25В. Запускается производство вертолетных редукторов Р-7 для тяжелых вертолетов Ми-6, Ми-10.

В 1961 г. начинается освоение жидкостного ракетного двигателя РД-253 РН «Протон».

8 января 1962 г. завод им. Сталина постановлением Совета Министров СССР переименован в Пермский машиностроительный завод им. Я.М.Свердлова. Осваивается производство турбовинтового двигателя АИ-20К.



Сборка двигателя Д-30

1964 г. – освоение технологии электронно-лучевой сварки. 1965 г. – освоено производство вертолетного турбовального двигателя ТВ2-117 и редуктора ВР-8 для вертолетов Ми-8, а также производство ЖРД Косберга-Конопатова для баллистических ракет УР-200 (главный конструктор В.Н. Челомей).

В 1966 г. стартует производство двухконтурного турбореактивного двигателя Д-30 (I серии) для пассажирского авиалайнера Ту-134.

«Ленинский путь», 1967, №39, 31 мая: «Пребывание на заводе секретаря ЦК КПСС Д. Ф. Устинова. 24 мая тов. Д. Ф. Устинов в сопровождении первого секретаря Пермского обкома КПСС тов. К.И. Галаншина и секретаря горкома партии тов. С.А. Челешкова познакомился с городом, побывал на предприятиях областного центра. У нас на заводе он беседовал со многими рабочими, мастерами, инженерами. У токаря В. И. Титова Дмитрий Федорович поинтересовался, полностью ли загружается рабочее время станочников, какого разряда работу он выполняет, какой имеет заработок. С работницами Р.Т. Симаковой, А.В. Сурниной и В. Винокуровой Д.Ф. Устинов беседовал о пятидневке. Его интересовало, как способствует переход на новый режим работы росту производительности труда, экономии материалов, что дают два выходных дня труженикам для организации досуга, учебы, воспитания детей».

РАСЦВЕТ СОВЕТСКОГО ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИЯ

На Пермском моторном заводе впервые в стране были освоены и начали серийно производиться двухконтурные газотурбинные двигатели: Д-20П (для самолета Ту-124), экономичные и надежные Д-30 (Ту-134), массовые ТВ2-117 (Ми-8). Предприятие обеспечило до 60% потребности страны в двигателях для гражданской авиации, за что было отмечено вторым орденом Ленина (1970 г.) и орденом Октябрьской революции (1984 г.). В 1980-е годы ППО «Моторостроитель» успешно освоило производство двигателя 4 поколения ПС-90А (для самолетов Ил-96-300, Ту-204, Ту-214, Ил-76ТД/МД-90/А) и приступило к его серийному выпуску.

В 1968 г. на предприятии был организован информационно-вычислительный центр. В том же году открывается музей. За создание вертолета Ми-10 с двигателями Д-25В и редуктором Р-7 конструкторы П.А. Соловьев, И.П. Эвич, Г.П. Калашников удостоены Государственной премии.

1969 г. – осуществляется первая плавка титана. Осваивается производство турбореактивного двигателя Д-30 II серии (Д-30Р) с реверсом тяги.

В 1973 г. директором предприятия назначен Борис Георгиевич Изгагин.

1975 г. – осваивается штамповка деталей взрывом. 16 сентября осуществлен первый вылет истребителя-перехватчика МиГ-31 с производимым в Перми двухконтурным двигателем Д-30Ф6. Осваивается и сугубо «мирная» тематика – например, лодочный мотор «Вихрь-30» (30 л.с.).

В 1977 г. на заводе впервые в СССР опробовали электронно-лучевую пушку для переплавки титана.

В 1978 г. стартовала работа над созданием двигателя Д-90А (с 1987 г. – ПС-90А). Осваивается производство двигателя Д-30 3-й серии.

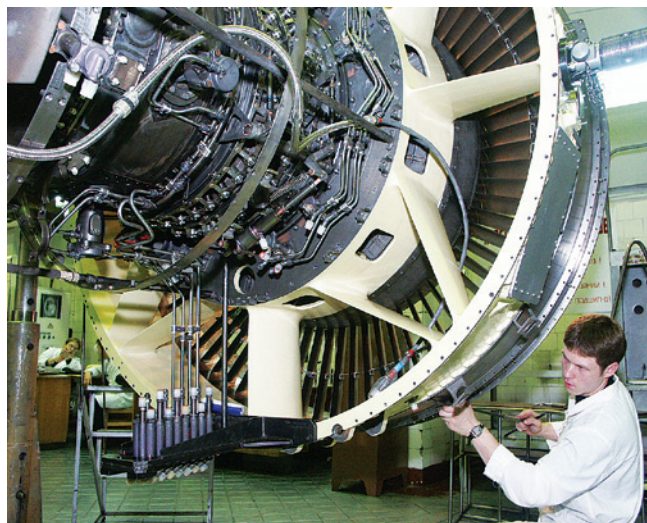
В 1979 г. на базе Пермского моторостроительного завода и Новолядовского агрегатного завода организовано ППО «Моторостроитель» им. Я.М. Свердлова. Освоено газо-термическое напыление деталей.

1982 г. – подготовка производства и освоение двигателя Д-30А. Произведены наладочные работы по внедрению промышленных роботов. Началось серийное производство редуктора ВР-26 для самого мощного вертолета в мире – Ми-26.

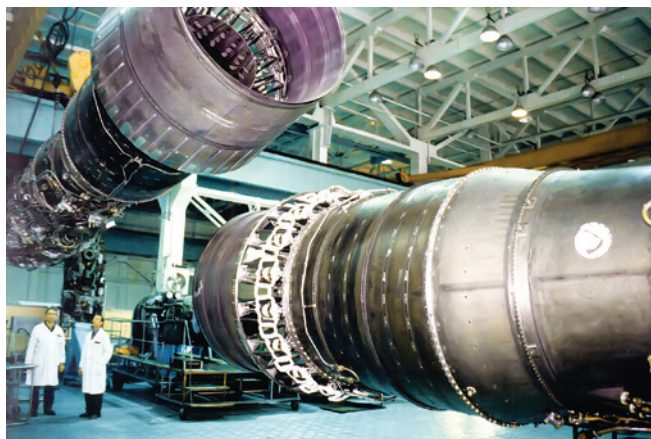
В 1983 г. в конкурсе на проект двигателя для Ил-96-30 победил Д-90, в дальнейшем названный ПС-90А в честь П.А. Соловьева. Закончено строительство цеха точного стального литья, организован цех точного литья № 13. Декабрь – получена первая лопатка в цехе № 13, собран первый двигатель Д-90А.

Январь 1984 г. – проведено первое испытание двигателя Д-90А для магистральных самолетов. 23 мая завод награждается орденом Октябрьской Революции. Освоен выпуск мотоблока МБ-1 и навесных орудий к нему. На загородной испытательной станции сдан в эксплуатацию 1-й испытательный стенд.

1985 г. – освоен редуктор ВР-14 для вертолетов Ми-14 и Ми-17. Сдан в эксплуатацию 2-й испытательный стенд на загородной станции.



Сборка двигателя ПС-90А



Двухконтурные двигатели Д-30Ф6
для истребителя-перехватчика МиГ-31

Началось строительство корпуса для пресса цеха холодной штамповки.

В 1986 г. генеральным директором объединения назначается Эдуард Иванович Черкашин. 29 декабря – осуществлен первый испытательный полет самолета Ил-76МФ с двигателями ПС-90А. Декабрь – в службе главного технолога установлены первые персональные компьютеры. Серийно освоен двигатель Д-30Ф6. Впервые в отрасли разработана и внедрена серия установок ультразвукового контроля дисков турбины и компрессоров.

Большое внимание уделяется и социальной сфере.

«Ленинский путь», 6 июля 1983 г.: «Всего в наличии 42 детских учреждения, причем на 1 января 1983 года ясли посещало 2800 детей, садики — 5107. Введен в строй новый комбинат на 320 мест. Для работы с детьми и подростками имеется несколько детских клубов, в том числе два — юных техников. Есть у объединения и своя детская спортивная школа. На балансе предприятия 892500 кв. метров жилья. Имеются 12 общежитий. Объединению принадлежит баня 1-го разряда. Прачечная обрабатывает 70 тонн белья в месяц. Заводская поликлиника укомплектована высококвалифицированными специалистами. При плане 1600 она принимает в день 2200 человек. Больничный комплекс рассчитан на 760 коек».

ВРЕМЯ ПЕРЕМЕН

В непростые для авиационной промышленности 1990-е годы продукция ОАО «Пермские моторы» - так называлось в этот период предприятие – «спустилась с небес на землю», открыв новую нишу промышленного применения газотурбинных двигателей в нефтегазовой отрасли. Продуктовая линейка пополнилась новыми образцами газотурбинной техники,

предназначенными для работы в составе газоперекачивающих агрегатов компрессорных станций магистральных газопроводов, газотурбинных электростанций, что позволило обеспечить энергобезопасность страны.

Первого января 1989 г. на предприятии вводится полный хозрасчет. 3 января в небо впервые поднимается Ту-204 с двигателем ПС-90А. В 1990 г. ПС-90 впервые показан на выставке «Авиадвигателестроение-90». Названный инициалами конструктора Павла Соловьева, двигатель ПС-90 определил ключевое место Пермского моторного завода на три десятилетия. В августе началось строительство кирпичного завода в Новых Лядах по контракту с австрийской фирмой «Фукс». В 1991 г. создаются отдел внешнеэкономических связей, а также группа по приватизации.

В 1992 году началась реорганизация огромного моторостроительного комплекса. На основании Указа Президента РФ ПГП «Моторостроитель» преобразовано в АО «Пермские моторы». В декабре собраны первая газоперекачивающая установка ПС-90ГП-1 и первая газотурбинная установка ГТУ-12П, которая успешно прошла испытания на одной из компрессорных станций «Трансгаз Чайковский».

В 1994 г. началась подготовка к изготовлению деталей для фирмы Pratt&Whitney. Подписано соглашение о намерениях между АО «Авиадвигатель», АО «Пермские моторы» и United Technologies Pratt&Whitney по созданию совместных предприятий. Осваиваются редукторы ВР-34 и ХР-34, газонагреватели МГБ-1, МГБ-3.

В 1995 г. создается дочернее предприятие ЗАО «Авиационные редукторы и трансмиссии — ПМ». В том же году создано ЗАО «Протон-ПМ».

27 ноября 1997 г. учреждено ОАО «ПМЗ». В 1999 г. презентован двигатель ПС-90А2.



Первый полет самолета Ту-204
с двигателем ПС-90А

ВОЗРОЖДЕНИЕ

2000-х гг. ознаменовались постепенным возрождением отечественного двигателестроения, что вдохнуло новую жизнь и в пермский моторостроительный комплекс.

В 2004 г. в ЗАО «Авиастар-СП» завершена сборка первого серийного самолета Ту-204-300 с двигателями ПС-90А. Состоялась сертификация пермской электростанции ГТЭС «Урал-4000». В 2005 г. наработка парка пермских ГТУ мощностью 10, 12 и 16 МВт, созданных на базе авиадвигателя ПС-90А, превысила уже 1 миллион часов.

5 августа 2005 года состоялся первый полет нового грузового самолета Ил-76ТД-90ВД, построенного для авиакомпании «Волга-Днепр».

В 2006 г. на компрессорной станции «Игринская» ОАО «Пермтрансгаз» успешно прошли межведомственные испытания опытного образца ГПА-25Р-ПС «Урал» с приводом ГТУ-25П на базе двигателя ПС-90ГП-25 совместного производства ОАО «ПМЗ» и ОАО «Авиадвигатель». В том же году пермские ГТЭС стали победителями тендера на поставку оборудования для электростанций и перекачки сырой нефти по программе «Сахалин-2».

С 2008 года началась новая страница в истории предприятия. Российское государство консолидировало в своей собственности активы ключевых предприятий стратегических отраслей. ОАО «Пермский моторный завод» вошло в состав ОАО «Управляющая компания «Объединенная двигателестроительная корпорация», созданного в контуре Госкорпорации Ростех.

Летом 2008 г. в учебном центре ПМЗ прошла обучение первая группа специалистов ВВС Индии. 2 октября в торжественной обстановке потребителям передан 300-й двигатель семейства ПС-90А.

В июле 2008 года ОАО «Авиадвигатель» успешно защитило концепцию создания перспективного семейства двигателей. Уже на МАКС-2009 были представлены детали унифицированного газогенератора.

В 2009 г. осуществлены отгрузки первых ГТУ-16П мощностью 16 МВт для Северо-Европейского газопровода.

2010 г. – начало серийного производства ГТУ-25. В октябре собран первый газогенератор-демонстратор для опытного образца двигателя ПД-14 для авиалайнера МС-21.

В 2012 г. на заводе начата сертификация производства двигателя ПД-14. В 2017 году завершилась масштабная реконструкция и обновление загородной испытательной станции. Создан современный универсальный адаптерный стенд для испытаний двигателей типа ПС-90А и ПД-14. В сентябре 2018 года была изготовлена 1000я газотурбинная установка – юбилейной стала ГТУ-25П, изготовленная на АО «ОДК-Пермские моторы».

Сегодня колоссальный опыт ОДК-Пермские моторы позволяет предприятию шаг за шагом уверенно двигаться вперед в программе двигателя пятого поколения ПД-14 и в других проектах, включая направление газотурбинных установок промышленного назначения.

*С использованием материалов заводского альбома «Сквозь гул моторов...»
В статье использованы фото: АО «ОДК»*

Редакция журнала «Крылья Родины» искренне поздравляет весь коллектив акционерного общества «ОДК-Пермские моторы» с 90-летним юбилеем, желает новых прорывов и достижений в благородном деле развития авиационного двигателестроения России!



Авиалайнер МС-21-310 с двигателями ПД-14 на крупнейшей авиационной выставке Dubai Airshow 2021

Фото Алексея Михеева



Уважаемый Сергей Александрович!

АО «ОДК-Пермские моторы», которое отмечает в этом году славный 90-летний юбилей, по праву является одним из ведущих мировых производителей авиационных двигателей. Работая в едином контуре Объединенной двигателестроительной корпорации, компания участвует в целом ряде проектов, имеющих стратегическое значение для авиационного будущего России – в первую очередь, это программы ПД-14, ПД-8 и ПД-35. Нельзя не отметить и масштабные проекты в сфере газотурбинного оборудования для топливно-энергетического комплекса и энергетики.

История «Пермских моторов» – это история трудовых подвигов и свершений. Во многом благодаря неустанной работе пермских моторостроителей шло развитие отечественной гражданской и военной авиации – это и выпуск моторов для фронта в годы Великой Отечественной войны, и открытие реактивной эры для советского авиапрома,

и производство силовых установок для легендарных авиалайнеров «Ту», и оснащение уникальным двигателем истребителя-перехватчика МиГ-31, и многое другое.

Наша группа компаний АО «Русполимет» (г. Кулебаки, Нижегородская область) производит спецстали и сплавы, а также широкий спектр изделий из них, в том числе с высокоточной мехобработкой, для авиации, судостроения, энергетического и общего машиностроения, нефтяной и газовой промышленности. Исторически мы очень плотно работаем с авиастроительной отраслью, производя цельнокатаные и сварные кольцевые заготовки, диски для силовых установок. Всего опыт производства кольцевой продукции для авиапрома насчитывает уже свыше 65 лет. Качество поставляемой авиапрому продукции обеспечивает мощный металлургический и металлообрабатывающий комплекс с полным производственным циклом.

АО «Русполимет» и АО «ОДК-Пермские моторы», металлургов и двигателестроителей, связывает многогранное тесное партнерство. Для «Русполимета» авиадвигателестроение – одно из основных направлений. «Русполимет» участвует во всех новых программах ОДК. При этом мы работаем с двигателестроителями не только по линии головного предприятия, но и с дочерними компаниями, и по порошковым материалам, и с традиционными материалами. «Русполимет» поставляет полуфабрикаты в виде кольцевых заготовок и дисков на газотурбинные двигатели для авиации и промышленные газотурбинные установки и электростанции на базе авиационных технологий для двигателей Д-30 и его модификаций, ПС-90А и его модификаций, ПД-14, ПД-8.

За спиной у «Русполимета» и пермских моторостроителей – многолетнее, многогранное тесное и успешное партнерство. Уверен, что впереди у нас – новые проекты и свершения!

От имени металлургов «Русполимета» и от себя лично сердечно поздравляю Вас со славной датой – 90-летием АО «ОДК-Пермские моторы»! Желаю Вам и всему коллективу счастья, здоровья и новых свершений! Пусть все задуманное будет реализовано!

**Председатель Совета директоров
АО «Русполимет»
В.В. КЛОЧАЙ**

Визит заместителя генерального директора АО «ОДК» по управлению НПК «Пермские моторы», Героя Труда РФ, академика РАН Александра Александровича Иноземцева на АО «Русполимет»





Уважаемые коллеги!

От имени коллектива НИЦ «Курчатовский институт» – ВИАМ сердечно поздравляю вас с 90-летием со дня основания прославленного предприятия!

АО «ОДК-Пермские моторы», созданное на базе Моторостроительного завода, прошло огромный трудовой путь и внесло колоссальный вклад в становление и развитие отечественного авиастроения. В годы Великой Отечественной войны на заводе был налажен массовый пуск авиадвигателей, сыгравших важнейшую роль в приближении нашей Победы. В послевоенные годы завод перешел на выпуск турбореактивных

двигателей, освоив еще и вертолетную и ракетную тематику.

Сегодня АО «ОДК-Пермские моторы» – один из лидеров авиационного и промышленного двигателестроения в России, серийный производитель двигателей для гражданской и транспортной авиации, промышленных газотурбинных установок для электростанций и транспортировки газа.

На предприятии с успехом внедряются высокие технологии и передовые конструкторские разработки для производства современной авиакосмической техники. Вашим коллективом освоена серия газотурбинных установок, результаты эксплуатации которых на объектах «Газпрома» подтвердили высокий уровень их технических и эксплуатационных характеристик.

Вы встречаете юбилейную дату с поистине выдающимися достижениями. Ваши победы – это результат труда, таланта и преданности всего коллектива легендарного предприятия, который сумел реализовать самые передовые направления науки и техники.

Уникальный опыт и славные традиции, высочайший научно-технический потенциал, комплексный подход к решению многоплановых задач, которые ставит время, а также постоянный научный и инженерный поиск позволяют вам эффективно решать важнейшие задачи по обеспечению национальных интересов России.

Уважаемые коллеги, в этот знаменательный день от всей души желаю вам крепкого здоровья, счастья и благополучия, достижения новых замечательных результатов на благо нашей страны!

**Генеральный директор
НИЦ «Курчатовский институт» - ВИАМ
С.В. Яковлев**

СОЮЗ МАТЕРИАЛОВЕДОВ И ДВИГАТЕЛЕСТРОИТЕЛЕЙ

На протяжении 15 лет НИЦ «Курчатовский институт» – ВИАМ активно сотрудничает с предприятиями Объединенной двигателестроительной корпорации (АО «ОДК») в области разработки, исследований, производства и внедрения материалов нового поколения в конструкцию перспективных газотурбинных двигателей. Но плодотворное взаимодействие между НИЦ «Курчатовский институт» – ВИАМ и АО «ОДК-Пермские моторы», одним из лидеров авиационного двигателестроения в России, зародилось гораздо раньше и прошло испытание временем.

Во многом благодаря этим исторически сложившимся творческим связям нашим коллективам удалось внести значительный вклад в реализацию проекта по созданию авиационного двигателя пятого поколения ПД-14.

Решение о создании этого двигателя было принято Президентом Российской Федерации Владимиром Владимировичем Путиным в июне 2008 года после посещения нашего института. Тогда он поддержал инициативу по созданию семейства газотурбинных двигателей гражданской авиации на базе унифицированного газогенератора. В 2008 году на реализацию этого проекта было выделено 12,8 млрд рублей.

Главным разработчиком ПД-14 стало конструкторское бюро газотурбинных двигателей для гражданской авиации и промышленных установок для энергетики АО «ОДК-Авиадвигатель». Возглавил работы академик РАН, доктор технических наук, профессор Александр Александрович Иноземцев.

Создание первого российского газотурбинного двигателя для гражданской авиации было бы невозможно без использования в его конструкции лучших российских материалов и технологий нового поколения, которые стали важным преимуществом перспективного двигателя, особенно в нынешних экономических реалиях.

В двигателе ПД-14 используются более 20 новых материалов, разработанных в НИЦ «Курчатовский институт» – ВИАМ в рамках ведомственного проекта «Проведение прикладных научных исследований в целях развития авиастроения Российской Федерации» государственной программы РФ «Научно-технологическое развитие Российской Федерации», и более 50 доработанных серийных марок материалов. Это супержаропрочный монокристаллический сплав ВЖМ4 для лопаток турбины высокого давления, интерметаллидный сплав ВКНА-1В для сопловых лопаток, высокопрочная мартенситостареющая сталь для валов турбины низкого давления, жаростойкие и теплозащитные покрытия, полимерные



композиционные материалы нового поколения – углепластики ВКУ39/ВтКУ-2.200, ВКУ29/ВтКУ-3, ВКУ25, стеклопластик ВПС-48/7781.

На основании научно-технического задела в области создания жаропрочных и жаростойких сплавов и сталей, алюминиевых и титановых сплавов разработаны технологии изготовления полуфабрикатов с обеспечением высокой чистоты по примесям благодаря специальным методам раскисления, в том числе с использованием редкоземельных металлов – иттрия и лантана.

Генеральным конструктором АО «ОДК-Авиадвигатель» А.А. Иноземцевым в рамках единого Меморандума о закупке материалов и полуфабрикатов для обеспечения серийного производства двигателей семейства ПД-14 была организована кооперация предприятий-поставщиков заготовок и полуфабрикатов в интересах их серийного производства на предприятиях авиационной отрасли.

НИЦ «Курчатовский институт» – ВИАМ совместно с АО «ОДК-Авиадвигатель» и АО «ОДК-Пермские моторы» разработали полный технологический цикл нанесения многослойного теплозащитного покрытия на рабочие лопатки из современных безуглеродистых

жаропрочных рений- и рений-рутений содержащих сплавов. Для защиты внутренних полостей охлаждаемых лопаток были разработаны: двухстадийная технология газациркуляционного алитирования с предварительной цементацией для создания диффузионного барьера потокам алюминия и других легирующих элементов; новые сплавы для жаростойких слоев теплозащитных покрытий, получаемых методом вакуумной ионно-плазменной технологии высоких энергий; технология нанесения керамического слоя ТЗП методом электронно-лучевого напыления покрытий; проведена отработка комплексной технологии нанесения керамического слоя ТЗП в условиях АО «ОДК-Пермские моторы».

Для производства в АО «ОДК-Пермские моторы» турбовентиляторного двигателя ПС-90А на мощностях НИЦ «Курчатовский институт» – ВИАМ организовано малотоннажное производство жаропрочных никелевых сплавов, применяемых для лопаток и ответственных деталей двигателя.

Современный подход к сертификации газотурбинных двигателей (ГТД) предусматривает применение количественной информации о дефектности материала и вероятности обнаружения дефектов в процессе неразрушающего контроля при производстве и эксплуатации деталей двигателя. НИЦ «Курчатовский институт» – ВИАМ разработаны и впервые в России применены методики оценки вероятности обнаружения дефектов при ультразвуковом, рентгеновском, капиллярном, вихретоковом и магнитопорошковом методах неразрушающего контроля основных и особо ответственных деталей ГТД ПД-14. Кроме того, проведены работы по повышению чувствительности ультразвукового контроля, благодаря которым, в том числе, удалось увеличить расчетный ресурс барабана компрессора высокого давления двигателя ПД-14 на 105 %.



Для двигателя ПД-35 впервые разработаны: технология автоматизированного ультразвукового контроля рабочей лопатки вентилятора, выполненной из полимерных композиционных материалов с применением технологии 3D-ткчества, и технология неразрушающего контроля отливок лопаток турбины низкого давления из жаропрочного интерметаллидного гамма-сплава методом рентгеновской компьютерной томографии.

Применение в конструкции двигателей, изготавливаемых на мощностях АО «ОДК-Пермские моторы», инновационной продукции материаловедов НИЦ «Курчатовский институт» – ВИАМ обеспечивает не только надежность, но и высокие эксплуатационные характеристики новейших двигателей, делая их конкурентоспособными на мировом рынке.

Немаловажно отметить, что реализация проектов ПД-14 и ПД-35 является ярким примером успешного взаимодействия и кооперации конструкторов с материаловедом. Непосредственно со старта проекта ПД-14 совместно был обобщен весь имеющийся научно-технический задел в области материалов нового поколения, под руководством конструкторов и под их требования доработаны и масштабированы технологии изготовления материалов, совместно осуществлена постановка материалов на производство. Кроме того, специалисты Испытательного центра НИЦ «Курчатовский институт» – ВИАМ привлечены к выполнению программы специальной квалификации, реализуемой разработчиком двигателя. В такой тесной кооперации продолжается и реализация проекта ПД-35, что позволяет рассчитывать на достижение тактико-технических характеристик двигателя за счет применения материалов нового поколения.





Уважаемый Сергей Александрович!

От всей души поздравляю Вас с 90-летним юбилеем со дня основания АО «ОДК-Пермские моторы»!

История отечественного авиадвигателестроения создаётся пермскими моторостроителями с 1934 года. Только что построенный авиамоторный завод сразу взял курс на успех и сегодня представляет собой передовое, высокотехнологичное предприятие, которым гордится вся Россия и за успехами которого ревностно следят за рубежом!

Ваших специалистов всегда отличало тесное единение опытного и серийного производства. Коллектив АО «ОДК-Пермские моторы» производит лучшие двигатели для российской гражданской авиации и для транспортировки нефти и газа. Благодаря слаженной работе Ваших специалистов развиваются технологии и растут объёмы производства.

АО «Металлургический завод «Электросталь» гордится партнёрством с Вашим предприятием. Вместе работая над созданием ПД-14 и над другими прорывными проектами, подмосковные металлурги глубоко ценят профессионализм пермских моторостроителей и радуются их успехам, как своим!

В юбилей хочется пожелать всему коллективу АО «ОДК-Пермские моторы» по-прежнему идти на взлёт! Новых свершений и побед! Большого счастья и благополучия моторостроителям всех поколений! И, конечно, добиться множества новых крылатых достижений, планомерно двигаясь навстречу своему столетнему юбилею!

Генеральный директор
АО «Металлургический завод «Электросталь»
Е.В. Шильников



АВИАДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИЕ – НАШЕ ОБЩЕЕ ДЕЛО

Крупнейший отечественный производитель авиационных двигателей АО «ОДК – Пермские моторы» успешно работает на благо Родины с 1930-х годов. Во время Великой Отечественной войны производство было поставлено на серийный поток, благодаря чему самолётные заводы получили почти 32 тысячи моторов из Перми. Ими оснащались боевые самолеты Лавочкина, Сухого, Туполева.

С пятидесятых годов, когда стала бурно развиваться реактивная авиация, АО «Металлургический завод «Электросталь» и АО «ОДК – Пермские моторы» (в то время названия обоих предприятий отличались от современных), можно сказать, росли вместе. В последующие десятилетия электростальские металлурги активно осваивали производство жаропрочных сплавов и сталей специального назначения, одним из основных и крупнейших их заказчиков уже многие годы является АО «ОДК – Пермские моторы».

*«Это предприятие не только славится своей продукцией, но и обладает прекрасным, дружным коллективом, с которым мы очень продуктивно и с большим удовольствием работаем, – говорит **Сергей Олегович Егоров**, начальник департамента маркетинга АО «Металлургический завод «Электросталь». – Не секрет, что в последнее время благодаря генеральному конструктору Александру Александровичу Иноземцеву большое развитие получили новые семейства авиадвигателей, таких как ПД-14, ПД-35. Наш завод включился в работу по созданию специальных марок сталей и сплавов, производству новых видов продукции под потребности партнёров. Мы находим общие решения, не всегда простые, благодаря этому завод «Электросталь» продолжает быть надёжным поставщиком заготовок для газотурбинных двигателей, выпускаемых в Перми.*

Стоит также отметить, что не прекращается работа по одобрению нас как поставщика заготовок деталей для серийных силовых установок наземного и воздушного применения. Например, двигателей ПС-90.

Есть позиции в номенклатуре нашей продукции, по которым мы являемся единственным поставщиком».

Когда АО «Металлургический завод «Электросталь» построило свою линию глубокого передела, АО «ОДК – Пермские моторы» стало одним из первых предприятий, с кем подмосковные металлурги одобрили и осуществили программу по освоению заготовок. «Со многими коллегами у нас сложились дружеские отношения. Часто встречаемся на промышленных выставках. На ежегодный круглый стол, проводимый АО «Металлургический завод «Электросталь» со своими партнёрами и заказчиками, всегда приезжает большая команда АО «ОДК – Пермские моторы». Надеемся, и в дальнейшем мы будем рядом. Коллеги могут рассчитывать на нас как на поставщика качественных, надёжных сталей и сплавов, выполняющего заказы точно в срок», – добавляет С.О. Егоров.

Электростальские специалисты, многие годы контактирующие с пермскими двигателестроителями, часто отмечают, что пермяки – люди не заносчивые, тёплые, открытые. Всегда идут на контакт, оказывают радушный приём.

*«Мы все стараемся друг другу идти навстречу, так легче работать, – считает **Светлана Петровна Красотенко**, начальник бюро региональных заказов отдела по продажам АО «Металлургический завод «Электросталь». –*

Свою деятельность в отделе по продажам я начала с 2005 года, и всё время, сколько помню, АО «ОДК – Пермские моторы» является нашим ведущим заказчиком. Ещё до строительства комплекса глубокого передела на заводе «Электросталь» мы поставляли на Пермский моторный завод, как тогда называлось это предприятие, сортовой металл, то есть нашу традиционную номенклатуру. Собственно, эту продукцию производим для него до сих пор.

В 2012 году начали работать по кольцам и заготовкам. Быстро учились, разбирались. Коллеги из Перми старались помочь, чтобы лучше организовать наше сотрудничество».

Сейчас АО «Металлургический завод «Электросталь» уверенно занимает определённый сегмент рынка по данному направлению. Соответственно, за прошедшие 12 лет изменилась структура портфеля заказов от АО «ОДК – Пермские моторы»: произошло перераспределение объёмов между сортом и изделиями глубокого передела – часть продукции, которую раньше сдавали в виде полуфабрикатов, сегодня электростальские металлурги обрабатывают у себя уже по чертежам.

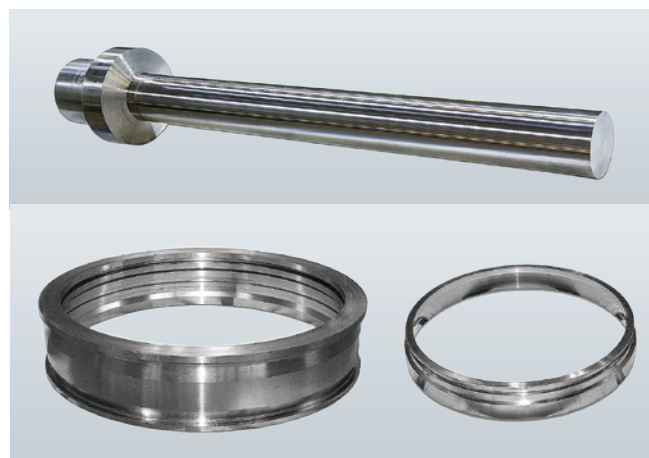


фото О.Лаврентева

*«Только с этим заказчиком согласовано около пятисот чертежей заготовок, – рассказывает **Галина Константиновна Бловацкая**, ведущий специалист департамента маркетинга АО «Металлургический завод «Электросталь». – Производство части заготовок уже носит серийный характер, некоторые позиции являются перспективными, и мы будем их осваивать.*

Разработка программ освоения новых марок сталей и сплавов, новых конфигураций заготовок продолжается непрерывно. В ней задействовано много специалистов, ярких имён. Идут тесные контакты между предприятиями, в том числе на уровне металлургов, технологов.

В современной ситуации идёт рост объёмов производства, согласование новых чертежей. Взаимодействие АО «Металлургический завод «Электросталь» и АО «ОДК – Пермские моторы» строится не только на сухой переписке, но и на живом общении. Все заинтересованы в общем успехе, в развитии обоих заводов. Авиадвигателестроение – наше общее дело».

Артур Ласков



«ОДК-Пермские моторы» и НПЦ «МЕРА» – В ЕДИНОЙ СВЯЗКЕ

Более 20 лет АО «НПЦ «МЕРА» сотрудничает с одним из лидеров авиационного и промышленного двигателестроения в России – АО «ОДК-Пермские моторы», которое входит в Объединённую двигателестроительную корпорацию Ростеха.

Наши предприятия прошли долгий путь вместе, путь, полный изучения, развития и достижения целей. АО «НПЦ «МЕРА» на протяжении долгих лет является надёжным партнером АО «ОДК-Пермские моторы», помогая создавать и модернизировать испытательную базу предприятия.

Одним из значимых и масштабных совместных проектов, реализованным в недавнее время, стала модернизация автоматизированной системы управления технологическим процессом при испытании авиационных двигателей ПС-90А и ПД-14 и их модификаций на стенде №1 загородной испытательной базы АО «ОДК-Пермские моторы». АО «НПЦ «МЕРА» внедрило систему для измерений, разработало автоматизированную систему управления технологическими стендовыми системами и автоматизированную систему управления двигателем, программное обеспечение, а также выполнило монтажные и пусконаладочные работы на площадке стенда. Особенно стоит отметить большой пласт работы по созданию программного обеспечения для проведения серийных испытаний авиационных двигателей ПС-90А и ПД-14.



Наши компании совместно разработали все методики и алгоритмы проведения испытаний, что позволило оптимизировать работу операторов зала испытаний и свести к минимуму влияние человеческого фактора.

В 2019 году перед АО «ОДК-ПМ» была поставлена задача – подготовить стенд для проведения натурных испытаний двигателя Д-30 III серии, а наше предприятие заявило о своей готовности провести модернизацию стенда №1. В 2021 году АО «НПЦ «МЕРА» приступило к выполнению работ по модернизации стенда №1, после проведения которой на стенде в полном объеме будут проводиться испытания следующих двигателей:

- ПС-90А с реверсом тяги;
- ПД-14 с реверсом тяги;
- Д-30 III серии с реверсом тяги.

В заключение хотелось бы отметить, что возраст компании – это показатель не только ее устойчивости и надежности, но и того, сколько вклада она внесла в свою отрасль. Празднуя 90-летний юбилей, АО «ОДК-Пермские моторы» не только заслуживает поздравления, но и отмечает многие десятилетия инноваций, преобразующих авиационное и промышленное двигателестроение. Предприятие АО «НПЦ «МЕРА» гордится нашим долгосрочным партнерством с АО «ОДК-Пермские моторы» и благодарит за доверие и возможность быть частью их поистине великого исторического путешествия!



АО «НПЦ «МЕРА»
141002, Россия,

Московская область, г. Мытищи,
ул. Колпакова, д. 2, корпус № 13

(территория технопарка «Новое Время»)

телефон: (495) 783-71-59 (многоканальный)

факс: (495) 745-98-93

e-mail: info@nppmera.ru

www.nppmera.ru

Фото НПЦ «МЕРА» и АО «ОДК»





Директор Улановский А.А.



Руководству и коллективу АО «ОДК-Пермские моторы»

Уважаемые коллеги!

От имени всего коллектива ООО "Обнинская Термоэлектрическая Компания" направляю самые искренние поздравления с юбилеем вашей компании! В этот особенный день отмечается не только 90 лет успешной работы, но и огромный производственный потенциал, который вы создали, стремясь к качеству и инновациям в авиационной индустрии.

Мы гордимся возможностью сотрудничества с таким авторитетным предприятием, как АО "ОДК-Пермские моторы". На протяжении многих лет наша компания с активно участвует в вашем проекте по производству современных авиационных двигателей, поставляя надежные термопарные датчики для контроля температуры процессов литья турбинных лопаток.

Ваша компания является стандартом совершенства и профессионализма в отрасли, а мы гордимся тем, что можем внести свой скромный вклад в ваш успех. За более, чем десятилетнее партнерство, мы старались оправдать ваше доверие ООО «ОТК» в области контроля температуры.

Мы обещаем продолжать поддерживать вас в достижении грандиозных целей по увеличению производства авиадвигателей. Наша компания всегда готова к сотрудничеству в решении технических и технологических задач по нашему профилю, чтобы сохранить ваше лидерство и высокие стандарты качества. Для этого у нас есть собственная аттестованная методика калибровки вольфрам-рениевых термопар типов А и С в атмосферной печи путем сличения термоЭДС образцов-свидетелей с показаниями эталонной термопары до 1700 °С. Кроме того, на предприятии разработана и изготовлена по госконтракту единственная в России установка для калибровки термопар по эталонному пирометру излучения в диапазоне температур (1200-2500) °С, которая позволяет обеспечивать высокий уровень качества нашей продукции и повышать точность контроля технологического процесса.

Еще раз поздравляем вас со знаменательным событием и желаем дальнейших успехов, процветания и новых достижений! Пусть ваша компания продолжает идти к новым высотам и сохраняет свои лидирующие позиции.

По поручению коллектива ООО «ОТК»

Улановский Анатолий Александрович, директор ООО «ОТК», к.т.н.



Установка УКТ-2500

Чем выше температура, тем ближе мы к Вам!

г.Обнинск Калужская область
ул. Красных Зорь, д. 30
Телефон/факс: (484)397-99-35
Телефон: (484) 220-01-33
email: otc@otc-obninsk.ru

ТРАДИЦИИ УСПЕШНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

Ступинскую металлургическую компанию (АО «СМК») и отмечающее в этом году 90-летний юбилей АО «ОДК-Пермские моторы» связывают давние традиции успешного взаимодействия и взаимной поддержки. Компании активно развивают плодотворное сотрудничество, направленное на дальнейшее развитие двигателестроительной отрасли и наращивание объемов выпуска газотурбинных двигателей.



Андрей Александрович Завражнов,
Управляющий директор АО «СМК»

ФЛАГМАН ОТЕЧЕСТВЕННОГО АВИАСТРОЕНИЯ

Акционерное общество «ОДК-Пермские моторы», прошедшее большой и славный путь, отмеченный орденами Ленина и Октябрьской Революции, сегодня является одним из ведущих авиадвигателестроительных предприятий России. Нет сомнений, что и в будущем коллектив предприятия будет оставаться флагманом в области создания и производства реактивных

авиадвигателей для гражданской и военной авиации, промышленных газотурбинных установок для электростанций и транспортировки газа в широком диапазоне мощности.

История «Пермских моторов» - это десятилетия самоотверженного труда высококвалифицированных специалистов – конструкторов, технологов, исследователей, рабочих, лаборантов, трудом и талантом которых создавались уникальные авиационные двигатели мирового уровня.

Невозможно переоценить вклад пермских моторостроителей в Победу – за годы Великой Отечественной войны завод выпустил более 30 000 моторов для советских истребителей И-16, И-153, Ла-5, Ла-7, Ту-2 и других. В дальнейшем во многом именно Пермский моторный завод способствовал становлению в СССР реактивной эпохи.

В последние годы активно наращивает темпы развития как военная, так и гражданская отечественная авиация. И «сердца» - силовые установки – многих новых самолетов разработаны и произведены именно в Перми. На обновленном Ил-96-400 стоят двигатели ПС-90А, которые зарекомендовали себя мощными и надежными силовыми установками. Многолетний опыт крупносерийного производства и модернизации двигателей типа Д-30, ПС-90А, позволил ОДК-ПМ





успешно приступить к проекту двигателя пятого поколения ПД-14 для авиалайнера МС-21, который имеет стратегическое значение для страны в целом. Параллельно интенсивными темпами идет работа по направлению двигателя ПД-8, который обеспечит реализацию программы обновленной, полностью импортозамещенной версии «Суперджета».

Сегодня высокий научный потенциал и современная производственная база, оснащенная передовым оборудованием, позволяет «Пермским моторам» успешно выполнять задачи в рамках единого контура Объединенной двигателестроительной корпорации, интегрировавшей большую часть научно-производственного и технического потенциала российского двигателестроения.

ТРАДИЦИИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

Ступинская металлургическая компания является ведущим российским производителем высокотехнологичных компонентов для ответственных отраслей промышленности. Точкой отсчета истории СМК является 3 марта 1936 года, предприятие было введено в систему Главвиапрома и переименовано в «Авиакомбинат №150». С 1937 по 1939 гг. комбинат выпускал учебно-тренировочные самолеты УТ-1, разработанные авиаконструктором А.С. Яковлевым, для подготовки пилотов. В 1938 г. на предприятии было налажено серийное производство винтов с изменяемым шагом: для дальних бомбардировщиков ДБ-3, ИЛ-4, истребителей И-16 и И-153 и для пассажирских самолетов АИ-2. В Советские годы предприятие стало мировым лидером в производстве листов из алюминиевых сплавов, на 70% была обеспечена авиационная промышленность прокатом для обшивки самолетов. В годы войны металлургами СМК был решен ряд сложнейших производственных проблем: впервые в стране был освоен метод непрерывного литья, внедрено производство и прокатка 900 килограммовых слитков, освоено

литье круглых слитков непрерывным способом, был разработан новый тип литейной машины с высокоинтенсивным охлаждением.

16 сентября 1946 года за образцовое выполнение заданий ГКО по обеспечению оборонной промышленности прокатом и поковками коллектив СМК был награжден орденом Ленина. В 1953 году впервые в Советском Союзе на СМК были получены промышленные слитки титана и полуфабрикаты из него. В 1970-е годы резко повышается спрос на специальные жаропрочные сплавы. В восьмидесятых годах на заводе внедряется новая, прорывная для своего времени, технология – металлургия гранул.

В начале XXI века на СМК принимается новая концепция предприятия, начинается полная модернизация производства: устанавливается современное оборудование, осваиваются новые технологии и материалы, производство становится полностью автоматизированным.

Сегодня СМК осуществляет производство широкой номенклатуры изделий из жаропрочных никелевых и титановых сплавов, специальных сталей, производство дисков и валов по технологии металлургии гранул, производство гранул (порошков) регламентированного фракционного состава из жаропрочных никелевых и титановых сплавов в защитных атмосферах для аддитивных технологий. В цехах компании установлено самое современное оборудование, применяются новейшие технологии, постоянно улучшаются условия труда за счет автоматизации производственных процессов.

СМК выходит на новый уровень производства, расширяя географию поставок и постоянно совершенствуя качество продукции, а также системы контроля качества. Задача компании – идти с опережением времени, предлагать производителям продукцию с более высоким уровнем свойств, что позволит улучшить характеристики конечных изделий.



На протяжении многих лет Объединенную двигателестроительную корпорацию в целом и «ОДК-Пермские моторы» в частности связывают прочные партнерские отношения со Ступинской металлургической компанией. СМК является многолетним поставщиком деталей ответственного назначения для двигателестроителей.

Для реализации приоритетных для государства проектов в области авиационного двигателестроения необходимы новые материалы, отвечающие самым высоким требованиям и обладающие непревзойденными прочностными характеристиками. Над этой стратегической задачей работают ступинские металлурги в кооперации с ведущими отраслевыми институтами.

За последние несколько лет СМК занимает лидирующие позиции в производстве деталей для отечественного двигателестроения. В первую очередь, речь идет об изделиях роторного типа, созданных по методу технологии гранул, а также классической деформации.

Для нужд авиадвигателестроительной отрасли ступинскими металлургами освоен ряд новых материалов, разработаны новые марки жаропрочных никелевых и титановых сплавов и деталей, работающих в критических условиях. Успешно освоены новые технологические решения при производстве изделий для вращающихся частей двигателя, которые нашли свое применение в проектах по созданию новых ГТД.

Большим достижением СМК стало получение патента на новый жаропрочный никелевый сплав, разработанный по заказу ОДК. Испытания образцов подтвердили высокие характеристики материала, который обладает большим потенциалом для отечественного авиадвигателестроения. Также получен паспорт на производство титанового порошка для аддитивных технологий. Детали, изготовленные из этого порошка, были паспортизованы ВИАМ как материал, обеспечивающий необходимый уровень свойств для авиадвигателестроительной отрасли. Ведутся работы по освоению технологии производства порошков мелкой фракции, предназначенной для селективного лазерного плавления.

На протяжении всех этих лет наши коллективы связывает большая творческая дружба, в основе которой – богатый опыт решения общих производственных и стратегических задач. Ступинская металлургическая компания гордится этой многолетней дружбой. Уверены, что коллективы ОДК-ПМ и СМК продолжат плодотворное сотрудничество, которое принесет успех в реализации планов по развитию отрасли и наращиванию объемов выпуска газотурбинных двигателей.

Позвольте заверить Вас в том, что мы готовы сделать все для реализации стоящих перед двигателестроителями задач. Уверены, что впереди у нас – много новых масштабных совместных проектов.

Поздравляем с юбилеем и от всей души желаем всему коллективу акционерного общества «ОДК-Пермские моторы» дальнейших научно-производственных достижений, крепкого здоровья и благополучия! Счастья и здоровья Вам и Вашим семьям!



В портфеле заказов СМК существенную долю серийных поставок занимают заказы двигателестроителей, над которыми специалисты предприятий работают в прочном единстве. Новое высокотехнологическое оборудование, установленное в основных цехах компании, а также самые современные технологии, внедряемые в рамках модернизации производства, позволяют из года в год существенно увеличивать объемы и диверсифицировать номенклатуру производимой продукции из жаропрочных никелевых и титановых сплавов, обеспечивая своевременное выполнение заказов двигателестроительной отрасли.

Ступинская металлургическая компания, являющаяся давним партнером и поставщиком деталей ответственного назначения для «ОДК-Пермских моторов», готова и дальше выполнять работы по разработке новых материалов и расширению линейки продукции с повышенными прочностными характеристиками.

Ступинские металлурги разделяют гордость пермских моторостроителей выдающимися достижениями в разработке и освоении двигателей семейства ПС-90А для магистральных самолетов типа Ту-204, Ил-96-300, Ил-76, Ил-96-400Т, а также базового двигателя ПД-14 для установки на отечественный пассажирский самолет МС-21.

С уважением,
Управляющий директор АО «СМК»
А.А. Завражнов

ВЕРИТЬ В ТО, ЧТО ТЫ ДЕЛАЕШЬ



Исполнительный директор
АО «ОДК-ПМ» С.А. Харин

Ноябрь 2020 года. В актовом зале пермского серийного завода АО «ОДК-ПМ» состоялось собрание представителей трудовых коллективов пермского двигателестроительного «куста», посвященное созданию научно-производственного комплекса «Пермские моторы» на базе «ОДК-Авиадвигатель» и «ОДК-ПМ». На том же собрании озвучено решение руководства Объединенной двигателестроительной корпорации (входит в Госкорпорацию Ростех) назначить исполнительным директором завода Сергея Александровича Харина, до того момента – первым заместителем управляющего директора-генерального конструктора, начальника ОКБ АО «ОДК-Авиадвигатель».

Так кто же такой С.А. Харин, исполнительный директор «ОДК-ПМ», конструктор газотурбинных двигателей?

В профессиональной судьбе Сергея Харина, казалось, многое было предопределено. Перед глазами был пример родителей, связавших свою жизнь с пермским двигателестроением. Отец, Александр Николаевич, окончив сначала Пермский авиационный техникум, а затем политехнический институт, с 1971 года работал в Моторостроительном КБ (МКБ). Там познакомился с будущей женой Алевтиной. Она, кстати, тоже 30 лет отработала в «Авиадвигателе» программистом в отделе главного технолога. В трудовой биографии Харина старшего – руководство несколькими цехами, а затем корпусом механического и металлургического производства «Авиадвигателя», затем должность директора по

производству-заместителя руководителя Пермского моторного завода, активное участие в организации работы кооперации по программе авиационных двигателей семейства ПД.

С детства отец поддерживал увлечение сына авиационным моделированием. Авиамоделизм воспитывал настойчивость в достижении результата, внимание к деталям, колоссальное терпение. Самостоятельное бумажное моделирование в учебном году сменялось летними занятиями в авиамodelьном клубе пионерлагеря «Радуга», принадлежавшего «Авиадвигателю». Под руководством Георгия Петровича Панова ребята делали кордовые пилотажные модели самолетов с двигателями внутреннего



Сергей Харин

сгорания. Именно Г.П. Панов привил Сергею любовь к авиамоделям и двигателям – небольшим калильным и компрессорным и посоветовал авиамодельный клуб Иосифа Бронеславовича Згаржельского. По словам С. Харина, со временем он осознал, что можно не только механически повторять за мастерами, но и разрабатывать собственные

модели самолетов. И тогда стал делать их сам, дома, без наставников.

Рано или поздно все, кто серьезно занимался авиамоделированием, попадали в клуб юных техников «Квант» к маститому пермскому специалисту – Альберту Альбертовичу Киму. Под его руководством Сергей стал кандидатом в мастера спорта. Причем, по двум классам самолетов сразу. В классе копий – с полной копией Як-3, у которого выпускались шасси, светились огни – выступал на российских соревнованиях. А с моделью резино-моторного планера класса Б – на соревнованиях Урала и Сибири.

Окончив 8 класс, Сергей Харин собирался поступать в Пермский авиационный техникум им. А.Д. Швецова. Этот техникум закончил его отец, друзья-одноклассники подали туда документы, и вообще, авиатехникум всегда был на хорошем счету у пермяков, потому что учили хорошо, профессии давали нужные, с работой у выпускников проблем не было. Сомнения в правильности выбора у Сергея оставались, и отец посоветовал ему перейти в школу № 61, работавшую по экспериментальной программе. Это был первый в регионе проект «Школа-вуз-предприятие», инициированный конструкторским бюро «Авиадвигатель». Интерес к инженерной специальности стремительно падал, и руководство КБ и политехнического института решило создавать кадровый резерв из хорошо образованной молодежи, осознанно выбирающей двигателестроение делом своей жизни. Два года учебы пронесли стремительно. Часть занятий проходила в «политехе» с институтскими преподавателями. Условия были созданы прекрасные, лучшим ученикам даже платили

хорошую стипендию. После окончания школы Сергей поступил на аэрокосмический факультет ППИ на кафедру «Авиационные двигатели и энергетические установки».

Среди преподавателей, сыгравших значимую роль в его профессиональном становлении, Сергей Александрович называет заместителя декана факультета А.Д. Дическула, заведующего кафедрой, профессора В.Г. Августиновича, куратора программы «Школа-вуз-предприятие» Михаила Александровича Нихамкина, преподавателя информатики Владимира Павловича Матюнина, преподавателя сопромата Нину Петровну Плотникову, куратора курса Леонида Васильевича Воронова и др. Учиться в институте было интересно. Еще интересней были поездки по стране для участия в профессиональных конкурсах. Именно это, по признанию Сергея Александровича, добавило широты взглядам, изменило его мировоззрение, постепенно затянуло в интересную изобретательскую деятельность.

На рабочем столе С.А. Харина стоит фотография, запечатлевшая значимое событие в его жизни. На снимке генеральный конструктор МКБ Павел Александрович Соловьев жмет руку мальчику-подростку в белой рубашке. Оба они улыбаются друг другу, а рядом стоят Виктор Михайлович Чуйко, служивший тогда заместителем министра авиационной промышленности СССР по двигателестроению, девочка в парадной пионерской форме. Их окружают коллеги Соловьева.

На снимке запечатлено 26 июня 1987 года – 70-летие Павла Александровича Соловьева, на празднование которого собрался весь коллектив КБ и многочисленные гости. Для поздравления от пионерии выбраны были два школьника, мальчик и девочка, отдыхавшие в это время в загородном лагере «Радуга». Мальчик – Сережа Харин.



Очередная модель самолета готова в полет

Он только что подарил Соловьеву букет цветов и начал читать стихи, но запнулся и смущенно замолчал, а Павел Александрович пожал ему руку и сказал: «Не переживай, самое главное ты мне уже успел сказать». Незначительный эпизод в жизни человека? А может быть, знак судьбы. Не случайно этот день врезался в память Сергея Харина до мельчайших подробностей.



Павел Соловьев и Сергей Харин

В начале 1997 года Сергей Харин, выпускник пермского политеха с красным дипломом, начал свой трудовой путь в КБ «Авиадвигатель» инженером-конструктором отдела компрессоров. В том же году у С. Харина родилась первая дочь, он должен был думать о материальном обеспечении своей семьи и стоял перед выбором: продолжать с друзьями заниматься строительным бизнесом, хорошо зарабатывать или пойти работать в КБ на меньшую зарплату. Решение далось непросто, но доводы были железные: «Я окончил вуз с отличием, четко понимал, что хочу конструировать двигатели, поэтому пошел работать в КБ». Первые 3-4 года материально было очень тяжело, но он не бросил свое дело, целиком посвятил себя работе.

Начинающему конструктору было чему поучиться в отделе компрессоров, были и достойные примеры для подражания. В этом отделе прошли трудовую школу многие талантливые, трудолюбивые, глубоко преданные профессии и фирме люди, которые внесли большой вклад в создание пермских двигателей. Среди них руководитель отдела на протяжении 19 лет И.Т. Ганжа, лауреат Государственной премии СССР В.М. Карпман, ведущий конструктор двигателя Д-30 П.А. Заморин, главный инженер главка, руководитель ПМЗ и МКБ, генеральный конструктор МКБ Ю.Е. Решетников.

В 1997 году конструкторский отдел компрессоров возглавлял И.В. Максимов. Он-то и принимал в ряды «компрессорщика»-новичка. Правда, новичком Сергея Харина можно было назвать с натяжкой – еще учась в институте, в 1993 году он прошел практику в механическом цехе серийного завода. Первой собственноручно выточенной деталью стала гайка компрессора. Она оказалась сложной и не с первого раза далась начинающему конструктору, именно тогда он подумал, что если гайку так сложно делать, то уж спроектировать сам компрессор совсем не просто. Затем была стажировка в отделе компрессоров. И тема его диплома была актуальна: «Компрессор высокого давления ГТУ мощностью 16 МВт со сварным ротором». Спустя годы идея сварного ротора из этого диплома будет реализована в двигателе ПД-14.

Еще будучи студентом-стажером Сергей Харин познакомился с руководителем бригады КНД В.А. Дылдиным, своим наставником В.Н. Климовым, начальником бригады КВД А.И. Тункиным. Под руководством Климова молодой конструктор начертил на компьютере свою первую деталь компрессора – датчик давления на корпусе вентилятора. Сергей Александрович вспоминает: «Валерий Николаевич уделял мне много внимания. Мне нравилось, что я нужен, делаю реальную работу. В то время в бригаде КНД было немного новых разработок, в основном, шло сопровождение серийного производства ПС-90А. Больше конструкторских проблем тогда решала бригада КВД, и я понял, что хочу работать там, решать сложные задачи, и уже на постоянную работу пришел в бригаду КВД к А.И. Тункину. Анатолий Иванович любил воспитывать молодежь, вырастил немало прекрасных специалистов и на меня оказал большое влияние как профессионал, научил меня мыслить творчески. Еще большую роль в форми-



Начинающий конструктор

ровании меня как конструктора сыграли первый заместитель генерального директора-начальник ОКБ Н.Л. Кокшаров и генеральный директор-генеральный конструктор А.А. Иноземцев. Удивляло, как они грамотно, порой, неожиданно для многих принимали, как выяснилось позже, правильные технические решения».

Сергей Харин активно включился в работу отдела, преимущественно компоновал воздушные уплотнения компрессора. Чертежи делали уже на компьютерах, электронные. Особенно запомнилась работа над компрессором двигателя ПС-90А2. Другими значимыми узлами, разработкой которых занимался Сергей Александрович, он сам считает заднюю опору КВД ПС-90ГП-25, компоновку лабиринтных уплотнений с утилизацией воздуха двигателя ПС-90ГП-2 (для 24 и 25 позиций), выпуск чертежей среднего и заднего корпусов компрессора двигателя ПС-90А2, лабиринтные уплотнения за 13 ступенью ПС-90А и его модификаций авиационного и промышленного применения, лабиринты с обдувом, переднюю опору КВД, двусторонний подвод масла на переднюю опору КВД, графитовые и перспективные щеточные уплотнения.

В сентябре 2003 года С.А. Харин возглавил свой конструкторский отдел. Казалось бы, руководить коллективом, частью которого ты только что был сам, комфортно: есть взаимопонимание с коллегами, работа налажена, как говорится, место насижено. Но реальная ситуация была иная. Отдел по разным причинам лишился примерно трети своего состава, в основном опытных, знающих работников, основы подразделения. Молодежь отдела пока еще не выросла до нужного профессионального уровня, образовался временной и кадровый провал. Но постепенно работа пошла, пришли новые специалисты, отдел заработал в полную силу, реализовав множество проектов. В 2009 году, уходя в отделение перспективных двигателей, С.А. Харин оставил в отделе компрессоров крепкую команду.

И так потом будет всегда: как только работа в подразделении налажена, коллектив планомерно и эффективно трудится, когда приоритеты в работе смещаются от администрирования в сторону конструкторского творчества, Харина перебирают на новый, трудный участок.

В 2009 году С.А. Харин назначен заместителем главного конструктора-начальником отделения газотурбинных двигателей ПД. «На вопрос, жалко ли было оставлять отделение компрессоров, в котором работал 12 лет, отвечаю – жалко. На



Во время торжественной церемонии присвоения
истребителю МиГ-31 имени П.А. Соловьева

вопрос, мог ли отказаться от нового предложения, отвечаю – нет. И не из карьерных соображений. Как можно отказаться, если руководство мне такое доверие оказывает? Когда меня просят возглавить новое направление, потому что это нужно для предприятия? Я всегда был и остаюсь человеком команды, и в интересах команды сделаю все.

Поначалу я сомневаюсь, правильно ли руководством принято это решение, смогу ли я, оправдаю ли доверие. «Каждый человек способен на многое, но не каждый знает, на что он способен» – я иду с этой фразой по жизни. Действительно, не попробовав, не поймешь, можешь или нет. Каждый раз принимая решение, я закрываю за собой дверь в прошлое и открываю дверь в будущее. Но если решился, назад пути нет, только вперед. Только победить, добиться поставленной цели. А для этого сначала нужно разобраться в ситуации, понять проблемы, найти пути их решения и двигаться системно в этом направлении.

Проект ПД-14 для КБ «Авиадвигатель» стал настоящей боевой схваткой с теми, кто не верил в этот проект, с многолетним отставанием от западных конкурентов, с собственной боязнью, что взятый груз окажется не по силам. Итог этой схватки мог быть только одним – нужно было создать двигатель, и создать в кратчайшие сроки.

И мы совместно с широкой кооперацией справились, с поддержкой отраслевых институтов и РАН. На реальном проекте учились, набивая шишки, постоянно сомневаясь: правильно ли выбраны параметры, материалы, технологии, успеем ли в срок. Проектом руководил Александр Александрович Иноземцев, который верил в успех сам

и вселял уверенность в коллектив. Без Иноземцева создать двигатель ПД-14 с заявленными характеристиками в такие сжатые сроки было невозможно, такого высокого уровня проект может реализовать только незаурядная личность».

По мнению коллег, работавших с Хариным бок-о-бок, Сергей Александрович придерживается демократического стиля руководства, стимулирует командную работу, активно привлекает своих заместителей, начальников бригад к принятию важных решений относительно общей работы по проекту, делегирует часть полномочий, доверяет принимать самостоятельные решения. Он поддерживает сильный командный дух, проводит совещания, на которых царит атмосфера творчества, полного доверия и открытости – все делится информацией, ничего не утаивая про запас. Подобное общение всегда приводит к быстрому росту и развитию коллег. Не бояться вырастить рядом с собой сильных помощников, а может, и потенциальных конкурентов – отличительная черта Харина-руководителя. При этом он берет на себя всю ответственность за вверенный ему коллектив, вселяет уверенность в успех, никогда не растягивает принятие решения, а «дожимает» проблему здесь и сейчас.

Считается, что конструктор должен обладать шестым чувством – способностью предугадывать, интуицией. Сегодня ее заменяют компьютерные программы, математические модели и т.д. Но и без нее, порой, не обойтись. Сергей Александрович, по признанию его коллег, в обычной, рутинной, четко спланированной работе умудряется почувствовать и вытащить наружу незамеченные всеми проблемы. Умеет находить их там, где никто не ожидал.



С. А. Харин с заместителем Председателя Правления-начальником Департамента (перспективное развитие) О.Е. Аксютиним

И делает это в нужный момент, чтобы потом не возвращаться и не переделывать, тратя время и ресурсы. Каку него это получается? Почему не все это могут сделать? А потому что из разных, порой, отрывочных сведений, даже минимальной информации он умеет складывать правильную цельную картину и принимать нужные решения.

Как первый заместитель генерального конструктора Сергей Александрович Харин руководил разработкой конструкции и технологии изготовления облегченной широкохордной лопатки из титанового сплава с применением сверхпластического деформирования и диффузионной сварки, курировал изготовление полый титановой лопатки в ПАО «ОДК-УМПО». Участвовал в становлении кооперации по разработке и изготовлению двигателя ПД-14. Руководил организацией разработки конструкторской документации и изготовлением демонстрационного газогенератора двигателя ПД-14 и самого двигателя-демонстратора технологий. Принимал участие в разработке сертификационного базиса и плана сертификации ПД-14, а также в организации процесса доведения двигателя до сертификации. При непосредственном участии С.А. Харина в «ОДК-Авиадвигатель» освоена новая профессиональная область – управление проектами.

С участием С. А. Харина и при его поддержке внедрены новые технологии проектирования, разработки изделий, производства и создания экспериментальных образцов узлов, газогенератора и двигателя-демонстратора. Проведен колоссальный объем научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по разработке и освоению новых конструкционных материалов. Харин участвовал в выборе ключевых технологий производства на предприятиях кооперации и в организации успешного освоения этих технологий для ПД-14.

По словам специалистов отделения газотурбинных двигателей ПД, у Сергея Александровича можно было поучиться взаимодействию с кооперантами, его умению организовывать работу на выезде. Для решения ключевых вопросов, касающихся всех членов кооперации, нужно было проводить совещания в Москве, Уфе, других городах. Там, на месте в течение нескольких дней обсуждали наиболее сложные общие проблемы и искали пути их решения, подписывали соглашения. Возникали трудности – ведь действовать приходилось в гостях, не на своей территории. Харин умел организовать процесс так, чтобы все работало эффективно, с полной отдачей, оперативно.

Проект ПД-14 очень сложен с точки зрения соблюдения экологических норм и выполнения требований по обеспечению параметров компрессора, турбины высокого давления, камеры сгорания и др. узлов. Объединив усилия всех школ, создатели двигателя преодолевали возникающие проблемы, и благодаря поступательному движению вперед и только вперед проект развивался. Кому-то могло показаться, что пермская конструкторско-технологическая школа растворилась в этой синергии, подрастеряла свои традиции. В действительности же она обогатилась новыми знаниями, новой информацией и стала еще сильнее. С.А. Харин: «Мы не растворились, а скорей, пропитались опытом друг друга, овладели лучшими практиками друг друга. Ведь себе берешь только лучшее, прогрессивное, инновационное. Всем предприятиям работа в кооперации добавила только положительного опыта и новых знаний».

Как руководителю конструкторского отделения двигателей ПД С.А. Харину были одинаково важны все вопросы, касающиеся перспективного двигателя. Но были более близкие и, может быть, важные. Например, конструкция ротора. Помните тему дипломного проекта Сергея Харина? «Компрессор высокого давления ГТУ мощностью 16 МВт со сварным ротором». Традиционно в пермских двигателях использовались роторы так называемого «шашлычного» типа, когда несколько дисков с лопатками крепятся на вал, как шашлык. В начале 90-х в КБ был спроектирован КВД со сварным ротором, который позволял решить множество проблем, связанных с долговечностью дисков компрессора, стабильностью его характеристик, улучшением вибрационного состояния двигателя и т.д. Проектированием сварного ротора занимались опытные конструкторы В.А. Кузнецов и Н. М. Ошканов, а руководил процессом А.И. Тункин. Большой интерес к этой работе проявлял П.А. Соловьев. К сожалению, финансовые проблемы перестроечного периода не позволили реализовать спроектированную конструкцию в металле.

Вновь к этому вопросу пермяки вернулись в связи с проектом ПД-14. С. Харин был убежден – ротор должен быть только сварным, и отстаивал свою позицию в борьбе со сторонниками традиционной конструкции. В итоге, генеральный конструктор А. Иноземцев принял решение в пользу сварного ротора.

С. Харин вспоминает: «Подобных споров и сложных решений при реализации проекта было немало. По каждому проводили научно-технические советы,



С членом Совета федерации РФ по обороне и безопасности А. Пушковым

шли бурные обсуждения, было очень интересно работать. И вот когда все основные решения были приняты, двигатель-демонстратор создан, испытан и получены первые параметры, от сердца отлегло: двигатель будет. Но круг нерешенных проблем тогда был еще широк, и работы с ПД-14 было еще очень много». Сверхзадача создателей перспективного двигателя – сделать его по-настоящему конкурентоспособным на крыле МС-21-310: надежным, дешевле своего американского оппонента, с более низкой стоимостью жизненного цикла. Тогда у ПД-14 будут действительно хорошие маркетинговые перспективы на крыле самолета.

В 2017 году Сергей Александрович принял предложение возглавить ОКБ и продолжил работу в качестве первого заместителя управляющего директора-генерального конструктора-начальника ОКБ. С вступлением в новую должность прибавилось административно-хозяйственных вопросов, но, как говорит Сергей Харин, бывших конструкторов не бывает. А для него самого нет и бывших проектов.

Кроме того, Харин как первый заместитель генерального конструктора получил в свое ведение и вопросы двигателей семейства ПС-90А, и «наземку». И по всем направлениям нужно было быть «в теме», проводить оперативные совещания, координировать деятельность «Авиадвигателя». Оказавшись как бы над схваткой, не в центре отдельного проекта, С.А. Харин получил возможность увидеть деятельность КБ в целом, оценить профессиональный, интеллектуальный уровень коллектива, сравнить с коллегами «по цеху». Расширение сферы деятельности и увеличение ответственности повлекли за собой неизбежные изменения в стиле руководства.

Доля коллегиальности и демократизма уменьшилась, доля авторитарности увеличилась. Да и как иначе? Коллектив предприятия более трех тысяч человек, разные направления работы, которыми ранее и не занимался, хозяйство, ремонты, ответственность буквально за все. В таких условиях нужно уметь находить компетентных, надежных помощников, чтоб опереться на них, поставить задачу и быть уверенным в ее исполнении.

Как первый заместитель управляющего директора-генерального конструктора-начальник ОКБ С. Харин участвовал в разработке мотогондолы двигателя SAM146 для модернизации самолета Бе-200, в организации сертификационных испытаний и получении Сертификата типа двигателя ПД-14, в организации работ по двигателю большой тяги ПД-35.

Ноябрь 2020 года. Решением руководства Объединенной двигателестроительной корпорации (входит в Госкорпорацию Ростех) С.А. Харин назначен исполнительным директором серийного завода «ОДК-ПМ». Конечно, переход

из КБ на серийный завод был сложным: иная специфика производства, его структура, особенности коллектива. Все нужно осознать, при необходимости усовершенствовать. А еще решить сверхзадачу, ради которой и произошел этот переход: устранить отставание завода в обязательствах перед заказчиками, обеспечить необходимый рост уровня производства серийных и перспективных двигателей, повысить качество выпускаемой продукции.

По мнению С. Харина, начиная новое дело, нужно самому разобраться в ситуации, а не судить с чьих-то слов. Харин посвятил некоторое время личному знакомству с предприятием, его коллективом, с рабочими, начальниками цехов, техсоветами участков. Это помогло узнать ситуацию на заводе изнутри, осознать существующие проблемы и попытаться найти пути их решения.

Вместе с топ-менеджерами предприятия проанализировали реальные возможности производства, определили «узкие места», мешающие наращивать его объемы и попытались найти пути решения проблем. Это позволило сократить отставание от производственного плана.



Первый газогенератор двигателя ПД-14 создан!

Удалось поменять психологию управления производством. Теперь оно подчинено принципу: главное – не процесс, а конечный результат. Только он является мерилем всей работы предприятия.

Самым ценным достоянием завода С.А. Харин считает его людей, их производственный и жизненный опыт, высокий профессионализм, преданность предприятию и гордость за честь заводской марки. Да, существует дефицит квалифицированных кадров для работы на современном оборудовании. Да, большая текучка на предприятии, которая не дает людям стать специалистами высокого класса. А ведь сборка двигателя – это искусство, и овладеть им за 2-3 месяца невозможно. Значит, нужно бороться за кадры, поддерживать династии, удерживать лучших специалистов и не только рублем, но и интересной работой, учебой, новыми станками, профессиональными перспективами.

Для себя и для всего коллектива «ОДК-ПМ» Сергей Харин сформулировал, как должен работать завод. Во-первых, быть честными по отношению к заказчику и выполнять свои обязательства вовремя и в полном объеме. Во-вторых, реально оценивать возможности производства. Иными словами, не можешь выполнить заказ – не берись, а если взялся, выполняй в срок. В-третьих, выпускаемая продукция должна быть качественной, надежной в эксплуатации, соответствующей всем техническим требованиям заказчика. В-четвертых, производство должно быть рентабельным, эффективным, оперативным. И наконец, нужно привлекать инвестиции, перевооружать производство.

Обладая яркими лидерскими качествами, С. Харин большое внимание уделяет формированию команды единомышленников, работе с молодежью, подготовке и обучению молодых специалистов.

Сергей Александрович удачно сочетает профессиональные качества руководителя, изобретателя, конструктора. Кандидат в мастера спорта по авиамodelизму. Рационализатор и автор 15 патентов на изобретения в разных областях авиадвигателестроения, многие годы он являлся постоянным участником технических конкурсов. Сегодня он также поддерживает изобретательство, развитие патентной деятельности на предприятии.

Профессиональные достижения С.А. Харина получили достойную оценку руководства отрасли. В 2006 году за большие успехи в развитии металлургии гранул для газотурбостроения он награжден медалью «Им. Академика А.Ф. Белова» Федерации космонавтики России. В 2009 году – Благодар-



С.А. Харин с Н.Л. Кокшаровым и А.А. Иноземцевым на производстве

ственным письмом губернатора Пермского края. В 2015 году награжден Благодарственным письмом генерального конструктора АО «ОДК-Авиадвигатель». В 2020 году за особые заслуги в развитии отечественного двигателестроения, высокий профессионализм и добросовестный труд, а также значительный личный вклад в создание нового российского авиационного двигателя ПД-14 награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени.

Сергей Харин – человек последовательный и настойчивый, убежденный – единственное, за что в жизни стоит сражаться – это цель, и цели нужно выбирать правильно. Успеха добивается только тот, кто верит в себя, и не сдается. А цель у директора Харина непростая – в кратчайшие сроки довести все намеченные производственные проекты до реализации, создать полное цифровое производство со всеми принципами современного управления. Все это определит задел серийным производителям пермских моторов на будущие 50-60 лет.

На вопрос: «Способны ли пермские двигателестроители реализовать все эти планы?» – С.А. Харин ответил: «Конечно. Коллективы наших предприятий – высокопрофессиональные, сплоченные, настроенные на выполнение сверхсложных задач. Успех завода, в первую очередь, – в командной работе. Мы не раз доказывали, что способны разрабатывать и производить лучшие в стране и в мире двигатели. С таким коллективом, такой командой профессионалов нам по плечу любое дело, мы сможем успешно завершить все начатые проекты и приступить к новым. Я верю в это. Вообще, нужно верить в то, что ты делаешь. Иначе не стоит и начинать».

Уважаемый Сергей Александрович!



Правление и коллектив Генеральной дирекции ассоциации «Союз авиационного двигателестроения» искренне поздравляют Вас, кадрового работника авиационной промышленности, Академика Академии наук Aviации и Воздухоплавания с пятидесятилетием со дня рождения.

В этот торжественный день мы с признательностью отмечаем Ваш многолетний плодотворный труд в авиационной промыш-

ленности – более 25 лет Вы отдали ведущим российским моторостроительным предприятиям – АО «ОДК–Авиадвигатель» и АО «ОДК - Пермские моторы».

С детства Вы грезили авиацией. И, благодаря упорному труду, Ваша мечта сбылась. Пройдя нелегкий трудовой путь от инженера-конструктора АО «ОДК-Авиадвигатель» до Исполнительного директора АО «ОДК – Пермские моторы» Вы внесли большой вклад в создание и освоение в производстве авиационных двигателей нового поколения.

Ваши деловые и человеческие качества, высокий профессионализм и порядочность, постоянная готовность и способность оказать помощь в самых трудных и ответственных ситуациях создали Вам высочайший авторитет и глубокую признательность у нашего коллектива и многочисленных специалистов авиационного двигателестроения.

Дорогой Сергей Александрович!

Сегодня мы искренне поздравляем Вас с юбилеем, желаем Вам и Вашим близким крепкого здоровья, счастья и дальнейших успехов в трудовой деятельности на благо нашего Отечества. Уверены в продолжении и укреплении нашего сотрудничества.

**Президент АССАД,
Президент АНАиВ
В.М.Чуйко**



КАЧЕСТВО – ДЛЯ АВИАЦИИ, ДОСТИЖЕНИЯ – ДЛЯ ОТЕЧЕСТВА!



Акционерное общество
«123 авиационный
ремонтный завод»
выполняет ремонт,
модернизацию и техническое
обслуживание авиационной
техники двойного назначения:
самолётов типа Ил-76, Ил-78;
двигателей Д-30КП/КП2, АИ-20,
вспомогательных силовых
установок ТГ-16М,
а также комплектующих изделий
указанной авиационной техники.

На предприятии внедрена и успешно функционирует интегрированная система менеджмента, базовой составляющей её является система менеджмента качества, которая сертифицирована на соответствие стандартам ГОСТ Р ИСО 9001-2015, ГОСТ РВ 0015-002-2020, ГОСТ Р 58876-2020.

В апреле 2018 года АО «123 АРЗ» стал первой российской компанией в авиационной отрасли, добившейся признания на международном уровне по критериям Модели Совершенства Европейского Фонда Менеджмента Качества (EFQM) для уровня «Признанное Совершенство» (сертификат 5 звёзд).

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



В штате предприятия – свой лётный экипаж испытателей, который имеет допуск к выполнению полётов на самолётах типа Ил-76, Ил-78. Завод имеет в своём распоряжении аэродром с бетонной взлётно-посадочной полосой.

Одним из перспективных направлений деятельности является изготовление деталей авиатехники, в том числе в порядке импортозамещения

комплектующих иностранного производства, а также снятых с производства предприятиями ОПК на территории России.

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

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 заказов любой сложности.



Антон Александрович Слепченков,
Председатель Совета директоров АО «СЭПО»,
Директор ООО «СЭПО-ЗЭМ»



На протяжении 85 лет АО «СЭПО» является примером стабильности и надежности, сплочения традиций и передовых технологий, которые могут быть использованы и в небе, и на суше. Сегодня в арсенале Саратовского электроагрегатного производственного объединения более 200 наименований электронных и электротехнических изделий, в том числе и для нужд МО РФ, а также товары народного потребления. Год от года список номенклатуры растет, но, как и прежде, по многим видам продукции предприятие не имеет конкурентов. Более того, здесь не потеряна ни одна из применявшихся ранее технологий, и в любое время каждая из них может быть воспроизведена в полном своем функционале.

Потенциал поступательного развития, которое и сегодня является приоритетом для предприятия, был заложен 14 мая 1939 года, когда строившийся в Саратове завод автотракторного оборудования был передан в состав Наркомата авиационной промышленности. В первые дни Великой Отечественной войны сюда, на саратовскую площадку, были эвакуированы заводы из Москвы, Ленинграда, Ржева и Полтавы, и перед объединенным производством была поставлена ответственная задача – разработка отечественного магнето для авиационных двигателей, которое делало советские самолеты надежными.

Саратовский завод достойно справился с правительственным заданием и был награжден в 1945 году орденом Красной Звезды. Это стало первой победой трудового коллектива, за которой последуют десятки

не менее значимых достижений. Многие пятилетки Саратовское электроагрегатное производственное объединение планомерно развивалось, наращивало обороты по серийному выпуску агрегатов для авиадвигателей, а также для других систем боевых самолетов и вертолетов, среди которых датчики систем управления и контроля, датчики обледенения, системы управления воздухозаборниками и др.

Период 1990-х годов стал для СЭПО не менее значимым, чем первые годы работы предприятия. В ответ на новые реалии трудовой коллектив сплотился вновь под руководством Е.П. Резника, за короткое время освоив десятки позиций высокотехнологичных агрегатных изделий и товаров народного потребления, важные узлы для системы противоракетной обороны и современные, на уровне мировых трендов, модели холодильников и морозильников. Именно тогда произошло возрождение нашего бренда «Саратов» – знаменитой сэповской белой техники, гремевшей на всю страну с 1952 года. Благодаря внедрению инновационных технологий и смелым творческим решениям были созданы и освоены больше 20 новых моделей «домашних фабрик холода» под разные запросы потребителей. В эти же годы родился знаменитый слоган – «Качество, проверенное временем», отражающий всю многогранную историю холодильников и морозильников марки «Саратов», которые вот уже 72 года являются символом надежности и долговечности российской сборки.

В новом тысячелетии производство агрегатной продукции также значительно шагнуло вперед. Сегодня саратовские изделия с логотипом СЭПО помогают поднимать в небо десятки модификаций летательной техники – истребители «Су», ракетноносцы «Ту», транспортные самолеты «Ил», вертолеты «Ка» и «Ми». Точность, качество, выносливость – этими характеристиками наделяются знаменитые агрегаты Саратовского электроагрегатного производственного объединения. Недаром девиз предприятия гласит: «Нам доверяют пилоты». Это подтверждают и в крупных концернах, с которыми много лет сотрудничает трудовой коллектив, например, ПАО «ОДК», АО «ОАК», АО «Концерн ВКО «Алмаз-Антей», а также в конструкторских бюро и на производственных площадках ПАО «Туполев», ПАО «Яковлев», ОКБ Сухого, НВЦ «Миль и Камов», где постоянно продолжается разработка более совершенных крылатых машин и создание новых образцов летательной техники.

СЭПО активно участвует и в модификациях уже proven летательных машин, и в недавно разработанных моделях отечественной военной техники, например, в истребителях пятого поколения Су-57 и в созданном на его основе ударном беспилотном комплексе «Охотник», для которых саратовские специалисты производят регуляторы маршевых двигателей, комплексные регуляторы вспомогательной силовой установки, топливные и воздушные клапаны.

Эта уникальная машина способна справиться практически с любой поставленной задачей, ее маневренность во многом была достигнута благодаря двигателю с усовершенствованными характеристиками. И в этом тоже есть заслуга СЭПО, которое участвует в создании этой крылатой машины сразу несколькими изделиями. Эти же изделия СЭПО поставляет и для производства ударного беспилотного комплекса «Охотник», разработанного ОКБ Сухого на базе Су-57. Это одно из самых перспективных направлений, которое призвано решить массу дополнительных задач.

По заказам Министерства обороны РФ, в рамках исполнения договорных обязательств, предприятие выпускает печатные платы четвертого и пятого классов точности по третьей и четвертой группам жесткости эксплуатации, гибко-жесткие печатные платы. Учитывая повышенные запросы качества и функционала данной продукции, предприятие сегодня является одним из признанных лидеров в этом направлении.

Сегодня СЭПО вступает в новую фазу своего развития, которая проходит благодаря участию в национальном проекте «Производительность труда». Успешно внедряются инструменты бережливого производства, растет вовлеченность коллектива в модернизацию процессов, активно развиваются программы повышения квалификации работников. Все это позволяет Саратовскому электроагрегатному производственному объединению планомерно выходить на новые рубежи, сохраняя то, чем во все времена славилось предприятие, – высокое качество продукции и трудовой коллектив, способный справиться с любыми, самыми сложными задачами.

Поздравление президента Ассоциации «Союз авиационного двигателестроения» Виктора Михайловича Чуйко:

Дорогие коллеги, работники Саратовского электроагрегатного производственного объединения!

85 лет истории СЭПО – особая и важная часть становления и развития отечественного авиадвигателестроения, а также наиболее передовой и важной его составляющей, связанной с боевыми летательными аппаратами.

Ваш самоотверженный труд в годы Великой Отечественной войны и сегодня остается в памяти нынешних поколений авиастроителей. Сегодня вы продолжаете работать с таким же упорством и при этом сохраняете высокие стандарты качества.

Во главе СЭПО всегда стояли талантливые организаторы, дальновидные стратеги и мудрые управленцы. Это Борис Александрович Дубовиков, основавший советскую систему качества; Николай Васильевич Лазарев, поставивший СЭПО в число лучших агрегатных и приборных заводов страны, Валентин Григорьевич Павлюков, сделавший предприятие отечественным гигантом, Евгений Петрович Резник, благодаря усилиям которого СЭПО выстояло в сложные времена и сегодня остается надежным производителем комплектующих для авиационных двигателей. Более того, предприятие СЭПО и Международная ассоциация «Союз авиационного двигателестроения» являются давними партнерами, а участие Е.П. Резника в правлении АССАД помогает чувствовать связь с реальным производством.

В этот знаменательный юбилей примите самые теплые пожелания мира и добра, благополучия и процветания, дальнейшего развития и успеха. Крепкого здоровья и новых побед!





ФОРМУЛА
НЕРАЗРУШАЮЩЕГО
КОНТРОЛЯ



Делаем со знанием,
ответственно, бюджетно
Делаем в России

Стоит задача организовать
капиллярный контроль
деталей?
Для решения примените
формулу:



ФОРМУЛА
НЕРАЗРУШАЮЩЕГО
КОНТРОЛЯ

+



Универсальные
станции серии

«ЛАДОГА»

Расходные
материалы серии

«КЛЕВЕР»

Автоматизированные
линии серии

«ВОЛХОВ»

ЖИЗНЬ – АВИАЦИИ:



60 лет генеральному директору ЛИИ им. М.М. Громова Евгению Пушкарскому

Акционерное общество «Летно-исследовательский институт им. М.М. Громова» (в составе ПАО «ОАК») является головным предприятием авиационной промышленности России по научно-методическому и технологическому обеспечению и проведению комплексных исследований и испытаний авиационной техники. В институте успешно реализуются опережающие научно-исследовательские и экспериментальные работы, определяющие перспективу и облик авиации на ближайшие десятилетия.

Расположенный в г. Жуковский институт располагает мощной конструкторско-производственной базой, позволяющей успешно создавать летающие лаборатории, модели, тренажеры, моделирующие стенды, а также комплексы контрольно-измерительной и контрольно-записывающей аппаратуры, приборы и датчики измерений. Для обеспечения контроля готовности опытных воздушных судов к первому полету, а также к испытаниям на особо сложных режимах при институте действует отраслевой Методический совет.

За прошедшие десятилетия сотни специалистов ЛИИ за плодотворный труд были награждены высокими правительственными наградами. В год 40-летия Института (1981 г.), коллектив был удостоен ордена Октябрьской революции за большие достижения в развитии отечественной авиационной и космической техники. Научную школу ЛИИ создавали лучшие авиационные специалисты нашей страны – 35 докторов наук, более 300 кандидатов наук. Порядка 40 работников ЛИИ стали лауреатами Государственной и Ленинской премий. Более 90 летчиков получили звание «Заслуженный летчик-испытатель СССР и РФ», 23 штурмана — «Заслуженный штурман-испытатель СССР и РФ», 23 летчика и штурмана получили в ЛИИ высокое звание Героя Советского Союза и Героя России. Именно на аэродроме ЛИИ с 1993 г. каждые два года проводится Международный авиационно-космический салон (МАКС).

Генеральный директор ЛИИ им. М.М. Громова – Пушкарский Евгений Юрьевич, являющийся одним из ведущих отечественных специалистов в области экспериментально-испытательной базы, методического обеспечения испытаний перспективной авиационной техники и вооружения, внедрения моделирования при летных испытаниях.

Во главе ЛИИ

10 мая генеральному директору ЛИИ им. М.М. Громова Е.Ю. Пушкарскому — 60 лет. Евгений Юрьевич – кандидат технических наук, доцент, академик Академии наук авиации и воздухоплавания Российской Федерации, член-корреспондент Академии военных наук Российской Федерации, полковник запаса.

В 1986 году окончил Рижское высшее военное авиационное инженерное училище им. Я. Алксниса. С 1986 г. по 2016 г. проходил службу в 929 Государственном летно-испытательном центре Минобороны России на должностях от помощника ведущего инженера-испытателя до заместителя начальника 929 Государственного летно-испытательного центра Минобороны России по научной работе.

Ученое звание доцент по специальности «Вооружение и военная техника. Комплексы и системы военного назначения» Евгению Пушкарскому присвоено решением Высшей аттестационной комиссии Российской Федерации в 2005 г., ученое звание доцент по кафедре «Экономики и управления на предприятии» присвоено решением Министерства образования Российской Федерации в 2006 г. В 2013 г. избран профессором, в 2019 г. – член-корреспондентом Академии военных наук Российской Федерации, а с 2023 г. – действительным членом (академиком) Академии наук авиации и воздухоплавания.

С 2017 г. Евгений Пушкарский возглавляет Государственный научный центр Российской Федерации АО «ЛИИ им. М.М. Громова» в должности генерального директора.

Он внес весомый вклад в решение проблемных вопросов развития экспериментально-испытательной базы в интересах испытаний и исследований авиационной техники военного и специального назначения, в разработку требований к авиационной технике и методам ее испытаний и исследований, что легло в основу Общих технических требований (ОТТ) Военно-воздушных сил и руководств по испытаниям авиационной техники, используемых при ее создании в Минобороны России и авиационной промышленности.

Евгений Пушкарский является основателем Всероссийской (межведомственной) научно-технической конференции «Проблемные вопросы летных испытаний и исследований авиационной техники», председателем научно-технического совета АО «ЛИИ им. М.М. Громова», а также председателем Методического совета экспериментальной авиации по летным испытаниям. Перу генерального директора ЛИИ принадлежат более 100 научных и методических трудов, опубликованных в различных изданиях и организациях.

Награды: знак отличия «За безупречную службу» XXX лет (на георгиевской ленте), медаль ордена «За заслуги перед Астраханской областью», медали: «За возвращение Крыма»; «За отличие в военной службе I степени»; «За отличие в военной службе II степени»; «За безупречную службу III степени», памятный знак Главнокомандующего ВВС, знак отличия «За заслуги», знак «Академия военных наук», большая золотая медаль «За вклад в науку» и другие юбилейные медали и знаки.

Как заявил сам Евгений Юрьевич в своем выступлении на торжественном мероприятии в ЛИИ им. М.М. Громова 12 августа 2021 г., посвященном открытию мемориального комплекса «Аллеи Героев», очень многое изменилось за десятилетия, прошедшие с момента образования Летно-исследовательского института. Другими стали авиационная техника, уровень подготовки специалистов, техническая оснащенность экспериментальной базы, но осталось неизменным главное – принципиальный подход к исследованиям и испытаниям: а именно, объективность, полнота и достоверность при проведении испытаний и исследований новой авиационной техники, подчеркнул глава ЛИИ им. М.М. Громова. Именно этот подход, по его словам, реализуется в повседневной деятельности в ЛИИ сегодня летчиками, учеными и инженерами, именно этот подход является связующим звеном между прошлым института, его настоящим и его будущим.

ИСПЫТАНИЯ, ИСПЫТАНИЯ, ИСПЫТАНИЯ

Под руководством Евгения Пушкарского с 2017 г. в ЛИИ им. М.М. Громова реализовывались программы испытаний опытных двигателей различного типа, создание которых имеет определяющее значение для отечественной авиации. Речь – об испытаниях на летающей лаборатории Ил-76ЛЛ двигателей ПД-14, ТВ7-117СТ и ПД-8.

ПД-14 это – первый турбовентиляторный двигатель для гражданской авиации, созданный в современной России. Двигатель предназначен для среднемагистрального лайнера МС-21. Он создан в широкой кооперации предприятий Объединенной двигателестроительной корпорации и отраслевой науки с применением передовых технологий и отечественных материалов, в том числе композитных.

Программа полетов Ил-76ЛЛ ЛИИ им. М.М. Громова с опытным ПД-14 под крылом стартовала 3 ноября 2015 года 3 ноября 2015 г. Спустя несколько лет после старта полетов летающей лаборатории с экспериментального аэродрома Раменское (г. Жуковский) в воздух поднялся уже сам авиалайнер МС-21-310 с двигателями ПД-14 – знаменательное для всей страны событие состоялось 15 декабря 2020 г. В следующем, 2021-м году, полет МС-21 на отечественных двигателях ПД-14 состоялся в небе крупнейшей международной авиационной выставки Dubai Airshow.

26 декабря 2022 г. начались летные испытания на Ил-76ЛЛ двигателя ПД-8, предназначенного для пассажирского авиалайнера SSJ New и самолета-амфибии Бе-200. По словам вице-преьера – главы Минпромторга РФ Дениса Мантурова, двигатель ПД-8 - проект, успешная реализация которого позволит обеспечить технологическую независимость России на десятилетия вперед.

ЛИИ им. М.М. Громова в последние годы работает и по направлению турбовинтовых двигателей – речь о программе испытаний двигателя ТВ7-117СТ-01 для регионального авиалайнера Ил-114-300. Как отметил генеральный директор Госкорпорации Ростех Сергей Чemezov, новый самолет «особенно актуален для нашей страны: он не требователен к уровню оборудования аэродромов, приспособлен к эксплуатации в суровых условиях Севера, Сибири, Дальнего Востока и благодаря оптимальной вместимости салона может стать базовой машиной для развития региональных перевозок».

Редакция журнала «Крылья Родины» искренне поздравляет Евгения Юрьевича Пушкарского с замечательным юбилеем, желает счастья, здоровья и новых свершений в его благородном деле!



(фото Анатолия Бурцева)



Генеральному директору
Государственного научного центра РФ
АО «ЛИИ им. М.М. Громова»,
председателю Методического совета
экспериментальной авиации
по лётным испытаниям
Е.Ю. ПУШКАРСКОМУ

Уважаемый Евгений Юрьевич!

От имени коллектива Акционерного общества «Авиационная промышленность» и от себя лично сердечно, от всей души поздравляю Вас с 60-летием со дня рождения!

Получив в 1986 году высшее военное авиационное инженерное образование, Вы посвятили свою трудовую жизнь деятельности на самом переднем крае научно-технического и технологического прогресса в авиастроении и смежных отраслях, три десятка лет проработав в Государственном лётно-испытательном центре Минобороны, в том числе на должности заместителя начальника этого Центра по науке. Благодаря целеустремлённости, трудолюбию, высокой личной ответственности и стремлению к глубокому усвоению разносторонних знаний, Вы стали одним из ведущих специалистов в области экспериментально-испытательной базы, методического обеспечения испытаний перспективных образцов авиационной техники и вооружения.

Возглавляя с 2017 года уникальный государственный научный центр – АО «ЛИИ имени М.М. Громова», являющийся головным в отрасли по научно-методическому и технологическому обеспечению и проведению лётных испытаний авиационной техники, Вы в полной мере проявляете ваши глубокие разносторонние знания и богатый профессиональный опыт инженера-испытателя и учёного, а также организаторский талант.

Под вашим руководством ЛИИ имени М.М. Громова в тесном взаимодействии с ведущими научными и производственными предприятиями отрасли реализовало программу испытаний ключевых для отечественного авиастроения двигателей.

При этом значительное развитие получили технологическая база и методика лётно-испытательной деятельности.

Коллектив ЛИИ и лично Вы обеспечиваете всю необходимую научную поддержку АО «Авиапром» в нашей работе по регулированию авиационной деятельности экспериментальной авиации. В том числе активно участвуете в необходимом обновлении законодательной и нормативной правовой базы лётных испытаний, в разработке проектов государственных программ комплексного развития экспериментальной авиации, системы подготовки и повышения квалификации авиационных и инженерных кадров для лётно-испытательных подразделений авиационных организаций России.

Мы признательны Вам за наши плодотворные деловые отношения и выражаем уверенность в дальнейшем укреплении взаимодействия ЛИИ и АО «Авиапром» для решения общих задач по всестороннему комплексному обеспечению и повышению эффективности лётных испытаний авиационной техники.

Ваши личные и профессиональные качества вызывают большое уважение у руководителей и сотрудников АО «Авиапром», лётно-испытательных подразделений экспериментальной авиации и в целом в авиационном сообществе России.

В день вашего юбилея желаю Вам, уважаемый Евгений Юрьевич, крепкого здоровья, благополучия, душевной молодости и оптимизма, новых творческих успехов в вашей многогранной деятельности на благо развития отечественной авиации.

С уважением,
Генеральный директор АО «Авиапром»
Д.А. Волошин

МАИФ 2024

МЕЖДУНАРОДНЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ИННОВАЦИОННЫЙ ФОРУМ

Опыт использования инновационных
решений в деятельности аэропортов
и авиакомпаний

19–21 ИЮНЯ

г. Санкт-Петербург
ПУЛКОВО 2

Для участия в форуме
необходима регистрация



Технологии и качество, проверенные временем – АО «УАП «Гидравлика» отмечает 85-летний юбилей



Виктор Новиков,
генеральный директор
АО «УАП «Гидравлика»

История Акционерного общества «Уфимское агрегатное предприятие «Гидравлика» насыщена множеством событий. Предприятие начало свою историю в 1939 году, когда приказом №138 Народного комиссариата авиационной промышленности СССР в городе Ржеве на базе незавершенной стройки целлюлозно-картонного завода был создан первый в отрасли завод №307 по производству прокладок и уплотнительных материалов.

В начале июля 1941 года завод №307 был эвакуирован из города Ржева в Саратов на территорию строящегося завода автотракторного оборудования, а уже в 1942 году предприятие переезжает в город Уфа.

Во второй половине 1944 года уфимский завод начал серийный выпуск изделий нового направления – фильтров для авиационной техники. Фильтр МФМ-25 «Куно» стал родоначальником всех фильтров, которые заводу предстояло выпускать серийно. С этого момента обозначилась тенденция изменения профиля завода из штамповочно-прокладочного в агрегатный.

В начале 1948 года уфимцы приступили к освоению уникального производства, не имеющего себе аналогов в СССР, – производства гибких

металлических трубопроводов (рукавов) из латунной ленты типа РГ-8 и РГ-12.

В июне 1956 года создано опытно-конструкторское бюро «Гидромеханика», разместившееся на территории завода. Первым итогом совместной работы ОКБ и завода явилось освоение производства фильтров для очистки авиационного топлива. Затем последовали масляные и гидравлические фильтры. Завод совместно с ОКБ организует специальное производство гибких герметичных рукавов из нержавеющей стали. Значительное обновление номенклатуры изделий и непрерывный рост их выпуска обусловили увеличение объема производства за десятилетие почти в 9 раз.

В декабре 1965 года предприятие приступило к освоению принципиально нового изделия – вспомогательного газотурбинного двигателя ТА-6, было разработано и внедрено более 2000 технологических процессов, спроектировано и изготовлено более 7000 единиц сложной технологической оснастки, 83 единицы нестандартного оборудования, а также организовано 3 специализированных цеха.

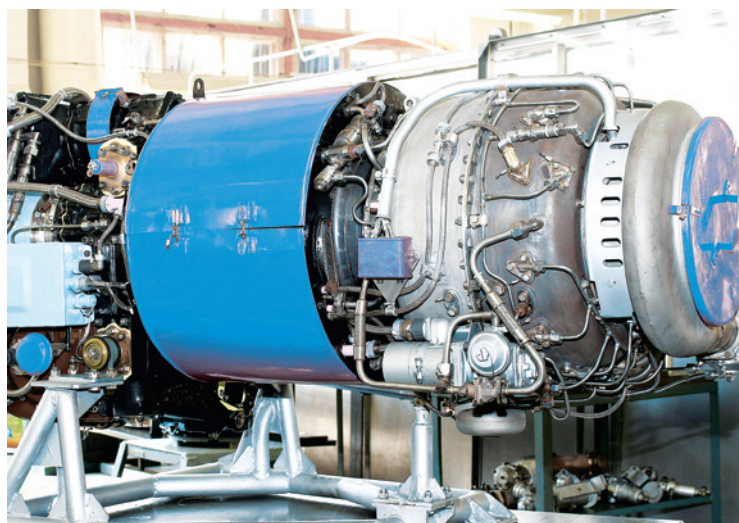
На сегодняшний день АО «УАП «Гидравлика» входит в состав холдинга «Технодинамика» госкорпорации Ростех, предприятие высоко механизировано и автоматизировано, оснащено современным высокопроизводительным оборудованием, станками с ЧПУ, робототехническими комплексами и компьютерной техникой. Для серийного производства изделий на заводе внедрены новейшие научно-технические достижения: плазменные методы сварки; технология обработки металлов с использованием эффекта сверхпластичности; электрохимия; вакуумно-плазменное напыление и др.



Акционерное общество «Уфимское агрегатное предприятие «Гидравлика» включено в перечень стратегических предприятий оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации и имеет три разноплановых производства, аналогов которым нет в России. Производство и ремонт надежных и компактных вспомогательных газотурбинных двигателей, предназначенных для запуска маршевых силовых установок, выработки электроэнергии и кондиционирования салонов отечественных самолетов и вертолетов. Производство более чем 400 типов гидравлических, топливных, воздушных и специальных фильтров и агрегатов. Уникальное производство металлических, фторопластовых рукавов и компенсаторов.

Завод не стоит на месте и в 2018 году, в рамках программы импортозамещения на предприятии освоили серийный выпуск 29 наименований изделий, которые раньше закупали за рубежом. Это послужило толчком для открытия новых горизонтов, и в настоящее время «Гидравлика» занимается уникальным проектом, который не имеет аналогов в современной истории нашей страны – освоение выпуска гидравлической системы для современного российского самолёта Superjet-100. В настоящее время опытные образцы проходят испытания на летательном аппарате. Также на предприятии освоен выпуск изделий для других современных летательных аппаратов: МС-21, Ил-114, Су-57, Ил-96-400М и др.

Перспективные проекты позволил привлечь финансирование в рамках Комплексной программы развития



авиационной отрасли Российской Федерации до 2030 года, на предприятии начата модернизация и наращивание производственных мощностей, которые позволят заводу выйти на кратное увеличение выпуска продукции. В настоящее время происходит масштабное обновление станочного парка и строительство современных испытательного и механосборочного корпусов, что влечёт за собой создание новых рабочих мест.

Люди всегда были и остаются главной ценностью предприятия. Благодаря слаженному коллективу у «Гидравлики» большие перспективы, которые позволят трудиться на благо отечественной авиации ещё долгие десятилетия.





С Юбилеем, уважаемый Сергей Петрович!

Сергей Петрович Карташов является одним из лидеров бизнеса авиационной отрасли России! Последние 11 лет он успешно возглавляет Ульяновское окрасочное предприятие АО «Спектр-Авиа».

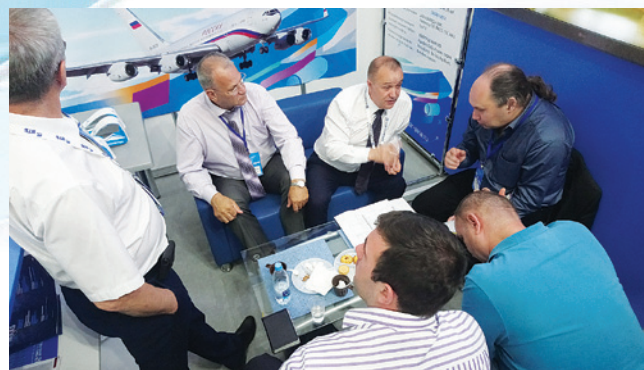
Сергей Петрович Карташов родился 26 июня 1964 года в Воронежской области. Прошел службу в Советской армии (1982–1984 гг.). В 1986 году окончил Воронежский авиационный техникум по специальности «Самолетостроение». В этом же году начал свою трудовую деятельность на Ульяновском авиационном промышленном комплексе (УАПК) в качестве сборщика-клепальщика. С 1986 по 2003 гг., работал в ОАО «Авиастар», где прошел путь от сборщика-клепальщика до генерального директора, пройдя все производственные ступени производственной карьеры: технолог, производственный мастер, старший мастер, начальник производства и т.д. В 2002 году окончил Ульяновский государственный технический университет по специальности «Менеджмент организации».

С 2003 года продолжил работу уже вне ОАО «Авиастар» в коммерческих организациях, но в 2009 году вернулся в отрасль – был назначен на должность руководителя ООО «Авиастар-Учебный центр» и занимает эту должность по настоящее время. Благодаря личным усилиям Сергея Петровича, в то время, когда в стране повсюду закрывались подобные учебные центры,

ООО «Авиастар-Учебный центр» смог не только сохранить компетенции и преподавательский состав, но и развился, стал одним из базовых учреждений для авиаотрасли России. В настоящее время здесь обучают почти 50-ти различным специальностям и проводят курсы повышения квалификации различных авиационных специалистов.

В 2013 году, по приглашению главного акционера – Президента группы компаний «Спектр», Полякова Александра Петровича, возглавил АО «Спектр-Авиа» и продолжает руководить организацией по сегодняшний день. За прошедшие годы под руководством Карташова С.П., предприятие существенно преобразилось: была произведена модернизация оборудования и оснащения, решены многолетние кадровые вопросы, увеличен объем производства от скромных 30 до 80 воздушных судов в год с одновременным выводением условий качества работ на уровень самых высоких мировых требований.

После проведения мониторинга рынка послепродажного обслуживания ВС, с целью расширения производственных возможностей, по инициативе Карташова С.П., для предоставления Заказчикам полного спектра услуг по обслуживанию и окраске ВС, в 2019 году была создана дочерняя организация ООО «Спектр-Авиа Техник». На текущий момент компания имеет сертификаты на обслуживание



ВС RRJ-95, Boeing 737-600/700/800/900, Airbus A319/320/321. ООО «Спектр-Авиа Техник» выполняет большой перечень работ: от встречи ВС в Аэропорту, обслуживания и устранения дефектов до взвешивания ВС и балансировки рулевых поверхностей и подготовки ВС к вылету.

На сегодняшний день АО «Спектр-Авиа» является одним из крупнейших окрасочных производств в РФ и СНГ, способный окрашивать 80-90 ВС самых различных типов в год. Однако, исходя из Программы развития авиапромышленности до 2030 года и анализа рынка услуг на ближайшие годы, руководство АО «Спектр-Авиа» приняло решение о необходимости увеличения производственных мощностей: было решено построить второй окрасочный корпус для ВС типа MC-21, RRJ-95, Boeing 737, Airbus A319/320/321. В 2019 году была подготовлена вся документация и началась работа по возведению фундамента. К концу 2020 года полностью был закончен «нулевой цикл» (забиты ж/б сваи и проложены многочисленные коммуникационные галереи). Из-за пандемии COVID-19, введенных ограничений и нарушения логистических цепочек в поставке оборудования, строительство было временно приостановлено, но в настоящее время строительство возобновляется, и по графику строительства новый корпус будет введен в эксплуатацию уже к концу 2025 года.

В проекте нового корпуса заложены все лучшие мировые современные решения по данному виду

производства, что обеспечит АО «Спектр-Авиа» и ООО «Спектр-Авиа Техник» статус ведущего окрасочного предприятия России.

Сергей Петрович, пройдя все ступени становления авиационного специалиста, проявив целеустремленность, огромную трудоспособность, умение сплотить и направить коллектив на выполнение высоких, иногда кажущихся невозможными планов, по праву стал одним из настоящих лидеров авиационной промышленности, заслужив большой авторитет среди Заказчиков и партнёров предприятия.

По мнению главного акционера Полякова А.П.: *«Сергей Петрович Карташов является ярким примером эффективного, талантливого руководителя в авиационной отрасли России (каких мало!), прошедшего все ступени производственного роста, вобравшего в себя лучшие черты своих высоко профессиональных учителей и на основе этого добившегося высочайших результатов организации производства! Побольше бы нам таких ответственных и разумных руководителей в авиационной отрасли России, тогда бы перспективы её развития были бы значительно более оптимистичными!».*

Коллективы АО «Спектр-Авиа» и ООО «Спектр-Авиа Техник» от всей души поздравляют своего руководителя Сергея Петровича Карташова с его 60-летним юбилеем и выражают уверенность, что под его руководством будут достигнуты ещё большие высоты и все намеченные планы будут обязательно выполнены!

Мы всегда с Вами, дорогой Сергей Петрович! С Юбилеем!

Коллектив АО «Спектр-Авиа» и ООО «Спектр-Авиа Техник».



В МОСКВЕ СОСТОЯЛСЯ ПЛЕНУМ ЦЕНТРАЛЬНОГО КОМИТЕТА ПРОФАВИА



В период с 8 по 11 апреля в Москве состоялся очередной пленум Центрального комитета Российского профсоюза трудящихся авиационной промышленности, также прошли связанные с ним мероприятия. Для участия в нем прибыли представители профсоюзных организаций предприятий авиастроительной отрасли Российской Федерации.

В первый день работы прибывшего на пленум профсоюзного актива проведено совместное совещание по информационной политике с руководителями организаций профсоюза и членами Молодежного совета, на котором обсуждались актуальные вопросы дальнейшего развития информационного поля Профавиа, информационной работы профсоюза в целом и его членских организаций, информационной безопасности. Состоялась широкая и содержательная дискуссия, в ходе которой предложен ряд мер по решению обозначенных проблем.

Во второй день пленарных мероприятий, 9 апреля, состоялись совместные заседания постоянных комиссий ЦК профсоюза по организационной работе и МС профсоюза, а также комиссий ЦК профсоюза по защите социально-трудовых прав и интересов трудящихся и по организационной работе. В числе прочих вопросов были рассмотрены предложения по кандидатурам, представленным к присуждению премии им. А.Ф. Бреусова.

В рамках рабочей программы состоялся семинар-тренинг для членов Молодежного совета профсоюза. В этот же день был проведен семинар для

участников пленарного заседания на тему «Коллективный договор. Представители работников в социальном партнерстве. Актуальные вопросы трудового законодательства».

Состоялось заседание Молодежного совета профсоюза, который рассмотрел итоги социологического исследования мотивации профсоюзного членства среди молодежи, участие молодежи Профавиа в первомайской акции профсоюзов, практику работы молодежных советов членских организаций. Кроме того, собравшиеся обсудили вопросы о разработке листовок на профсоюзную тематику и о мероприятиях Молодежного совета профсоюза, приуроченных к 90-летию Профавиа.

10 апреля в первой половине дня состоялись заседания постоянных комиссий ЦК профсоюза по направлениям работы. В повестке дня комиссий запланировано обсуждение вопросов, связанных с предстоящим пленумом, а также другие актуальные темы.

Во второй половине дня прошло расширенное заседание президиума ЦК Профавиа. В числе вопросов, рассмотренных членами президиума, были



статистическая отчетность за 2023 год, практика работы ППОО АО ОНПП «Технология» имени А.Г. Ромашина по реализации Концепции информационной деятельности профсоюза, приоритетные направления музейной деятельности, планы детской летней оздоровительной кампании 2024 года и результаты XXVI отраслевого фестиваля детского самостоятельного творчества «Веснушка–Авиа, 2024», итоги смотров-конкурсов на звание «Лучший уполномоченный по охране труда Профавиа» и «Лучший технический инспектор труда Профавиа» в 2023 году, участие Профавиа в первомайской акции профсоюзов в 2024 году. Обсуждался также ряд рабочих вопросов.

11 апреля состоялось пленарное заседание ЦК Профавиа.

О деятельности профсоюза и его организаций по защите социально-трудовых прав и интересов членов профсоюза в современных условиях доложил руководитель юридического отдела, главный правовой инспектор труда профсоюза Б.Н. Сафонов. В прениях выступили А.А. Мусина, заместитель председателя ППОО УППО, правовой инспектор труда, И.А. Проскурина, председатель ППОО «Омское машиностроительное КБ», А.М. Леонтьев, председатель ППОО НАЗ «Сокол».

С информацией о новой редакции Положения об ответственности председателей организаций Российского профсоюза трудящихся авиационной

промышленности, членов руководящих и исполнительных коллегиальных органов, а также членов профсоюза выступил заместитель председателя профсоюза Ю.И. Кононов.

Далее по повестке дня с отчетом об итогах ревизии деятельности ЦК профсоюза за 2023 год выступил заместитель председателя контрольно-ревизионной комиссии профсоюза В.В. Овчинников.

О присуждении премии Российского профсоюза трудящихся авиационной промышленности, а также о присуждении премии имени А.Ф. Бреусова за 2023 год довела информацию заместитель председателя профсоюза Т.А. Власенко.

Также был рассмотрен ряд вопросов о внесении изменений в составы МС профсоюза, постоянных комиссий ЦК профсоюза.

Рассмотрен вопрос о присуждении премии имени А.Ф. Бреусова Российского профсоюза трудящихся авиационной промышленности за 2023 год.

В номинации «Лучший молодой инженерно-технический работник – профсоюзный активист» премия присуждена:

– **Забродину Алексею Валерьевичу** – начальнику конструкторского бюро, председателю Молодежного совета НАО «Гидромаш» им. В.И. Лузянина, председателю Молодежного совета НОО Профавиа, члену Молодежного совета Профавиа, члену Молодежной палаты при городской Думе г. Нижнего Новгорода,





заместителю председателя Совета работающей молодежи Нижегородской области;

– **Фроловой Екатерине Юрьевне** – инженеру-конструктору 3 категории отдела центробежных компрессорных установок № 310, члену Совета молодых специалистов АО «НИИтурбокомпрессор им. В.Б. Шнеппа», члену профсоюзного комитета ППОО АО «НИИтурбокомпрессор им. В.Б. Шнеппа».

Также за большой личный вклад в развитие и укрепление профсоюза, защиту социально-экономических прав и интересов членов профсоюза присуждена премия Российского профсоюза трудящихся авиационной промышленности за 2023 год и присвоено звание «Лауреат премии Российского профсоюза трудящихся авиационной промышленности»:

– в категории «Председатель территориальной профсоюзной общественной организации» – **Колесову Анатолию Ивановичу**, председателю Нижегородской областной организации Профавиа;

– в категории «Председатель первичной профсоюзной общественной организации» – **Леонтьеву Александру Михайловичу**, председателю первичной профсоюзной организации Филиала ПАО «ОАК» – НАЗ «Сокол»;

– в категории «Штатный профсоюзный работник» – **Ягину Вадиму Евгеньевичу**, заместителю председателя Татарстанской республиканской организации Российского профсоюза трудящихся авиационной промышленности;

– в категории «Член профсоюза, неосвобожденный профсоюзный активист» – **Халиловой Валифе Нурлыгаяновне**, оператору ЭВМ ПАО «ОДК-УМПО», председателю цеховой профсоюзной организации первичной профсоюзной организации ПАО «ОДК-Уфимское моторостроительное производственное объединение»; **Заляловой Альфии Рахимзяновне**, начальнику бюро труда и заработной платы АО «Казанский вертолетный завод», председателю цеховой профсоюзной организации, члену профсоюзного комитета первичной профсоюзной организации АО «Казанский вертолетный завод».

Состоялись награждения по итогам смотров-конкурсов «Лучший уполномоченный по охране труда Профавиа» и «Лучший технический инспектор труда Профавиа» в 2023 году. Также были награждены победители ежегодного смотра конкурса профсоюзных корреспондентов.

На этом пленум Центрального комитета Российского профсоюза трудящихся авиационной промышленности закончил свою работу.

Отдел информационной работы Профавиа





КРАСНЫЙ ОКТЯБРЬ

АВИАЦИОННЫЕ ТРАНСМИССИИ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ СИЛОВЫЕ УСТАНОВКИ

РАЗРАБОТКА • ПРОИЗВОДСТВО • РЕМОНТ • МОДЕРНИЗАЦИЯ • СЕРВИС

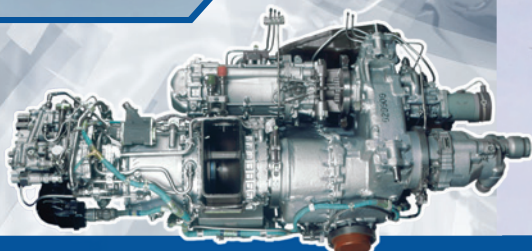
Автоматы перекося, главные редукторы и трансмиссии
для вертолётной классической схемы
Ми-8/17, Ми-24/35М(П), Ми-26(Т2В), Ми-38/38Т



автоматы перекося 8-1950-000, 8-1960-000, 24-1940-000
главные редукторы ВР-14, ВР-24, ВР-38/382
промежуточные редукторы 90-1515-000, 8А-1515-000
хвостовые редукторы 90-1517-000, 246-1517-000
хвостовые валы 8А-1516-000, 24-1526-000
коробка приводов 24-1512-000



Редукторы ВР-252, ВР-226Н, ВР-80, ПВР-800 (1, 2)
для вертолётной соосной схемы Ка-27/32, Ка-50/52(К), Ка-226Т



Коробки самолётных агрегатов, газотурбинные двигатели-энергоузел,
вспомогательные силовые установки, воздушно-газовые стартеры
для МиГ-29/35, Су-27/35, Су-34, Су-57 и других самолётов



ЛЕГЕНДАРНАЯ ФИГУРА ММП имени В.В. Чернышева



С каждым годом двигателестроительная отрасль активно развивается – создаются современные двигатели, внедряются новые технологии. Но, несмотря на это, основа остается прежней – это выдающиеся авиаконструкторы, которые стояли практически у истоков отечественной авиации и создания двигателей. Одним из таких людей был и Александр Сергеевич Новиков, который с 2001 по 2011 годы возглавлял Московское машиностроительное предприятие имени В.В. Чернышева, которое сейчас входит в Объединенную двигателестроительную корпорацию Госкорпорации Ростех. На заводе его вспоминают как выдающегося авиаконструктора, грамотного инженера и профессионала своего дела.

Его профессионализм и компетенции нашли свое отражение в широкой линейке отечественных двигателей для вертолетов и самолетов, в том числе и для палубной авиации.

Успех и работа нескольких российских авиационных предприятий тесно связана с его именем – «Рыбинские моторы» (сегодня это «ОДК-Сатурн»), РСК «МиГ», ММП имени В.В. Чернышева, после чего он перешел в Центральный институт авиационного моторостроения имени П.И. Баранова.

Специалисты разных отраслей высоко ценят вклад А.С. Новикова в создание и совершенствование двигателей для авиационной, морской и ракетной техники. Занимался Александр Сергеевич и подготовкой молодого поколения инженеров и конструкторов – заведовал кафедрой «Технологии авиационных двигателей» в Московском авиационном институте (МАИ). Он не только отлично знал теорию, но и блестяще справлялся с вопросами производства и управления.

Родился Александр Сергеевич 9 апреля 1949 года в Алма-Ате. Детство и школьные годы прошли в городе Рыбинске Ярославской области. Уже тогда вопрос «кем быть?» для юного Александра Сергеевича не стоял. Отец был десантником и уже с раннего детства прививал сыну любовь к авиации, так что выбор профессии был предопределен.

Свою трудовую деятельность А.С. Новиков начал в 1966 году слесарем-сборщиком на Рыбинском моторостроительном заводе, одном из ведущих

предприятий по изготовлению авиационных двигателей, через несколько лет перешел мотористом в испытательный цех.

Эти рабочие профессии требовали глубоких знаний конструкции двигателей и их систем, газодинамических процессов их работы. Как отмечал сам Александр Сергеевич, именно тогда была заложена основа, которая так необходима в работе генерального конструктора.

Звание генерального конструктора – генерального директора Рыбинского конструкторского бюро моторостроения Александру Сергеевичу было присвоено в 1994 году решением коллегии Минобороны. До этого он был главным конструктором – руководителем данного бюро.

Учитывая большой опыт А.С. Новикова как конструктора и организатора производства, в 2001 году руководство РСК «МиГ» назначает его генеральным директором Московского машиностроительного предприятия имени В.В. Чернышева.

Придя на завод, Александр Сергеевич поставил перед всеми службами задачу проанализировать рынок продукции и увеличить объем заказов. Провел анализ узких мест производства, сдерживающих его развитие. Особое внимание было уделено освоению двигателя серии РД.

При А.С. Новикове у предприятия выстроилось тесное взаимодействие со многими зарубежными партнерами. В это время были заключены контракты с рядом иностранных корпораций и компаний.

Коллеги говорят, что Александр Сергеевич чувствовал себя в ответе за авиационную промышленность страны – ее развитие, внедрение научных разработок и их применение. Его жизненный и профессиональный опыт не раз позволяли находить выход из сложных ситуаций, связанных с отечественным двигателестроением. Интересы общего дела для него всегда были приоритетнее, чем собственные.

Забота о сотрудниках предприятия была его характерной чертой. Наряду с решением производственных задач А.С. Новиков уделял большое внимание социально-бытовым вопросам. Для этого под его руководством была разработана специальная программа.

«Александр Сергеевич был очень грамотным инженером и профессионалом своего дела, с которым очень легко работалось. Он внес очень большой вклад в отечественные гражданские и военные двигатели. Именно при нем Московское машиностроительное предприятие имени В.В. Чернышева стало выпускать детали сборочных единиц (ДСЕ) для вертолетных двигателей. Это был человек, который всегда старался помочь, если к нему обращались», – комментирует **Александр Григорьевич Пайкин**, помощник технического директора ММП имени В.В. Чернышева.

За каждым успешным мужчиной стоит неравнодушная к избранной им стезе женщина. Эти слова абсолютно справедливы в отношении супруги генерального конструктора Натальи Новиковой. Она была верной спутницей, которая была для него поддержкой и опорой на протяжении всей его жизни.



По словам супруги Натальи Михайловны, Александр Сергеевич вел за собой людей, засучив рукава и работая плечом к плечу вместе с остальными членами команды, как капитан судна, вдохновляющий своих подчиненных, который должен предусмотреть все возможные случайности, разработать курс и знать, куда идти.

Считается, что человек жив до тех пор, пока жива память о нём. Александр Сергеевич Новиков ушел из жизни после продолжительной болезни 9 марта 2017 года. 9 апреля 2024 года ему бы исполнилось 75 лет. Он прожил насыщенную и яркую жизнь, оставив после себя заметный вклад в отечественной двигателестроительной отрасли. Он обладал способностью понимать трудности отрасли, тщательно продумывать каждый шаг, который приводил к лучшему результату, поднимая самолеты в небо.





ВСЕРОССИЙСКАЯ
НЕДЕЛЯ
ОХРАНЫ
ТРУДА

RUSSIAN
LABOUR
SAFETY
WEEK



Минтруд
России



РОСКОНГРЕСС
Пространство доверия

ЖДЕМ ВАС НА IX ВСЕРОССИЙСКОЙ НЕДЕЛЕ ОХРАНЫ ТРУДА

17-20
сентября
2024
Сочи, ФТ «Сириус»

>150 мероприятий



>30 стран
(по месту расположения
головного офиса)

>300 спикеров



1436 компаний-
участников

>8000 участников



89 субъектов РФ

25000 кв.м экспозиционная
площадь



ВНОТ
на Дону



ВНОТ
Калининград



ВНОТ
Дальний Восток



rusafetyweek.com



ОБЪЕДИНЁННОЕ МОЛОДЁЖНОЕ НАУЧНОЕ КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО имени Н.Е. ЖУКОВСКОГО

Объединённое молодёжное научное конструкторское бюро имени Н. Е. Жуковского (ОМНКБ) является общественной молодежной организацией, которая создана в сентябре 2023 года четырьмя общественными организациями:

- Академией наук авиации и воздухоплавания (АНАиВ),
- Ассоциацией выпускников и сотрудников ВВИА имени профессора Н. Е. Жуковского содействия сохранению исторического и научного наследия ВВИА имени профессора Н.Е. Жуковского (Ассоциация ВВИА),
- Ассоциацией разработчиков, изготовителей и потребителей средств электропитания «Электропитание» (Ассоциация «Электропитание»),
- Академией электротехнических наук Российской Федерации (АЭН РФ).

АНАиВ осуществляет научно-экспертное сопровождение деятельности ОМНКБ через Научное отделение «Комплексы бортового оборудования».

Ассоциация ВВИА осуществляет сопровождение операционной деятельности ОМНКБ, в том числе организацию научно-практических мероприятий (конференций, семинаров, круглых столов, выставок и т.п.).

Ассоциация «Электропитание» осуществляет техническое и технологическое сопровождение ОМНКБ через деятельность ее членов, научных и производственных организаций, в рамках развиваемых платформенных решений, предусмотренных программой «Электродвижение».

Академия электротехнических наук через ее членов осуществляют экспертизу проектов, консультации и помощь в научно-производственных вопросах проектов ОМНКБ, связанных с электротехникой.

Руководителем ОМНКБ является главный конструктор, который назначается на собрании учредителей большинством голосов. На первом этапе руководителем является С.П. Халютин.

НАША СПРАВКА:



Халютин Сергей Петрович

Первый вице-президент Академии наук авиации и воздухоплавания. Доктор технических наук, профессор, президент Ассоциации разработчиков, изготовителей и потребителей средств электропитания «ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ», заведующий кафедрой «Электротехника и авиационное электрооборудование» Московского государственного технического университета гражданской авиации, научный руководитель ООО «Научно-производственное объединение НаукаСофт», главный редактор научно-технического журнала «Электропитание», руководитель всероссийского Научного семинара по проблемам авиационно-космической электроэнергетики имени академика В. С. Кулебакина.

Стратегической целью ОМНКБ является формирование системы накопления компетенций, формирования открытой межведомственной базы знаний и подготовки высококвалифицированных кадров, имеющих практические навыки в области проектирования комплексов авиационного оборудования.

Педагогические цели:

- освоение на практике студентами, аспирантами и молодыми специалистами теоретических основ авиационных электросистем и авионики, а также нормативных документов;
- получение навыков конкретной практической работы в проектах;
- обучение работать в научно-производственном коллективе;
- привитие навыков организации и управления проектами.

Организаторы ОМНКБ преследуют и **социальные цели** – изучение исторического опыта развития авиационного оборудования и истории авиации, профориентация школьников и студентов.

Участниками ОМНКБ по положению являются:

- оператор ОМНКБ – Ассоциация ВВИА (Оператор);
- главный конструктор;
- вузы, подписавшие соглашение с Оператором об участии в ОМНКБ;
- члены ОМНКБ – студенты и аспиранты вузов – участников ОМНКБ;
- наставники – представители вузов, научных организаций и промышленных предприятий,



15 сентября 2023 года в МГТУ ГА состоялось открытие ОМНKB, а также первое установочное совещание с участниками

осуществляющие научно-практическое руководство членами ОМНKB;

- научно-конструкторские группы (НКГ), объединяющие членов ОМНKB и наставников в рамках выполнения частных задач;
- индустриальные партнеры.

Организационная структура ОМНKB представлена на рисунке 1.

Главный конструктор определяет направления деятельности ОМНKB, общие требования ко всем системам и объектам в целом, осуществляет координацию деятельности НКГ.

Вузы рекомендуют членов ОМНKB, обеспечивают помещением, необходимым оборудованием и

компьютерной техникой для выполнения работ. На начальном этапе работы ОМНKB в проектах работают 3 вуза – Московский государственный технический университет гражданской авиации (МГТУ ГА), Новосибирский государственный технический университет (НГТУ) и Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (ВУНЦ ВВС). ОМНKB открыт для всех вузов, желающих принять участие в его работе.

Один из членов НКГ назначается главным конструктором по направлению и руководит её работой. Главный конструктор по направлению входит в Совет главных конструкторов.

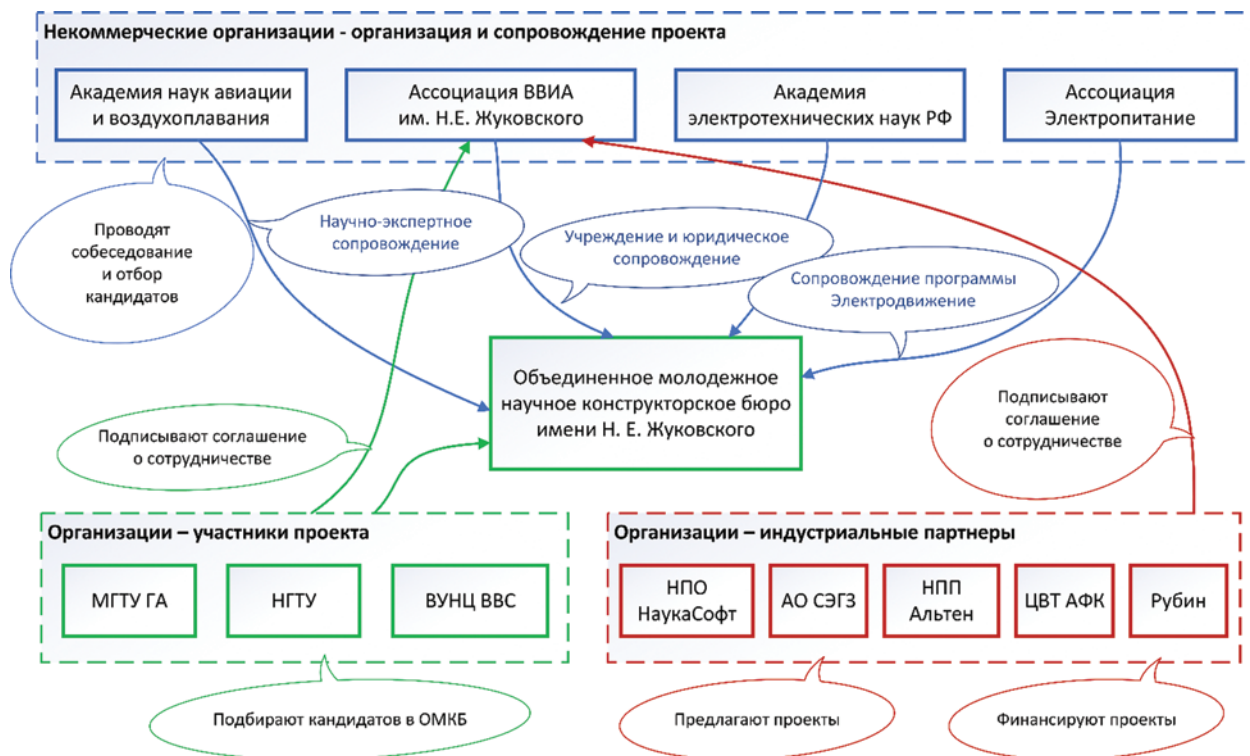


Рисунок 1. Организационная структура ОМНKB



Харитонов
Сергей
Александрович



Харьков
Виталий
Петрович



Давидов
Альберт
Оганезович



Старостин
Игорь
Евгеньевич



Бондарев
Валерий
Георгиевич

Наставники по личной инициативе на безвозмездной основе осуществляют научно-экспертное сопровождение работы групп, при необходимости проводят с членами ОМНKB занятия и консультации. Наставники входят в Совет главных конструкторов. Все наставники, участвующие в работе ОМНKB, в настоящее время являются действительными членами АНАиВ, а более половины – членами АЭН РФ, все – доктора технических наук. Это **Харитонов Сергей Александрович**, заведующий кафедрой Электроники и Электротехники НГТУ, директор Института силовой электроники НГТУ, специалист в области силовой электроники, член Азиатско-Тихоокеанской Академии материалов (Asia-Pacific Academy of Materials - APAM), Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации, Лауреат Государственной премии Новосибирской Области, **Харьков Виталий Петрович**, председатель правления Ассоциации ВВИА, советник генерального директора ООО «НПО НаукаСофт», академик Навигации и управления движением, Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации,

специалист в области авиационных систем управления, **Давидов Альберт Оганезович**, начальник научно-исследовательского отдела ООО «НПО НаукаСофт», профессор кафедры электротехники и авиационного электрооборудования МГТУ ГА, специалист в области систем электрооборудования воздушных судов, **Старостин Игорь Евгеньевич**, профессор кафедры электротехники и авиационного электрооборудования МГТУ ГА, специалист в области химических источников электроэнергии, **Бондарев Валерий Георгиевич**, профессор кафедры ВУНЦ ВВС, специалист в области навигации и управления.

Научно-конструкторские группы формируются решением Совета конструкторов по направлениям работ в рамках действующих проектов.

Определены первые **направления работ**, обеспечивающие реализацию выбранного проекта – унифицированного многодвигательного конвертоплана:

- электрические приводы с управлением по частоте вращения и позиционным управлением;
- автономные источники электрической энергии:
 - ✓ аккумуляторные батареи;
 - ✓ высокоскоростные микротурбинные генераторные установки;
 - ✓ источники на водородных топливных элементах;
- ряды базовых модулей систем распределения и управления электроприводами;
- унифицированная система управления многодвигательной силовой установкой и система навигации.

Индустриальный партнер (ИП) – научно-производственное предприятие, которое должно осуществлять сопровождение и реализацию на своем предприятии разработанных устройств и агрегатов, финансировать производственные и организационные затраты по выбранному проекту. В настоящее время осуществляется взаимодействие с потенциальными ИП, которые могут стать потребителями продукции ОМНKB и работодателями его членов.



Участники ОМНKB –
представители МГТУ ГА, НГТУ и ВУНЦ ВВС



Рисунок 2. Эволюция похода к созданию систем электродвижения

Для промышленных партнеров появляется возможность получения готового комплекта конструкторской документации на инвестиционные проекты и опытного образца на заказанную систему или объект при минимальных затратах, подготовки квалифицированных кадров для своего предприятия, использование задела ведущих научных школ вузов для получения новых изделий, выполненных на основе современных технологий.

Органами управления ОМНKB являются:

- собрание учредителей, которое учреждает ОМНKB и назначает Главного конструктора;
- общее собрание участников ОМНKB, которое необходимо при определении новых проектов, формировании планов работы, отчетов НКГ и решения научно-практических вопросов взаимодействия систем;
- совет главных конструкторов осуществляет сопровождение деятельности научно-конструкторских групп, а также координацию их взаимодействия.

Ключевой технологией в работе ОМНKB является модульная (платформенная) технология создания систем электродвижения на основе унифицированной интеллектуальной системы распределения электроэнергии и технологии цифровых паспортов. Технологический цикл сборки новых средств электродвижения по прогнозу должен сократиться с 4,5...6 до 1,5...2 лет (рисунок 2) благодаря существенному сокращению времени на проведение ОКР и подготовки серийного производства.

В процессе работы ОМНKB планируется разработка и сопровождение открытой информационной системы (рисунок 3), включающей методики проекти-

рования отдельных устройств и агрегатов, цифровые модели отдельных узлов, каталоги продукции, комплектующих материалов и технологической оснастки. В перспективе планируется все информационные ресурсы сделать открытыми для студентов и аспирантов вузов и образовательных организаций среднего профессионального образования.



Рисунок 3. Создание и сопровождение информационной системы

Объединённое молодёжное научное конструкторское бюро имени Н. Е. Жуковского открыто для взаимодействия с образовательными и производственными организациями, готово рассмотреть предложения от потенциальных наставников и активных студентов и аспирантов, желающих развивать авиационную науку на благо нашей родины – Российской Федерации.

«ПРОФЕССИЯ ЛЕТЧИКА – ПРОФЕССИЯ БУДУЩЕГО»



Александр Геннадьевич ПУХОВ,
начальник отдела ООО «Геонавигатор»

Последние годы развития авиационной промышленности Российской Федерации дали позитивный стимул для молодежи вернуться к восторженному отношению к «покорителям неба», которое имело место в 50-х - 60-х годах прошлого века. Ожидаемый к 2030 году существенный прирост в авиакомпаниях гражданской и государственной авиации воздушных судов различного класса отечественного производства потребует значительной трансформации системы подготовки специалистов авиационного персонала и комплексного развития учебных заведений и центров авиационного профиля. В ближайшее время на рынке труда профессия летчика будет находиться в верхней строке рейтинга «топовых профессий» во многих регионах нашей страны.

В этих условиях происходит перестройка системы профессиональной ориентации молодых людей, системы подготовки школьников к службе в Вооруженных силах Российской Федерации и общероссийской общественно-государственной организации «Добровольное общество содействия армии, авиации и флоту России» (ДОСААФ).

Министерство обороны Российской Федерации проводит большую работу по привлечению молодежи к освоению воинских профессий и популяризации образовательных учреждений МО РФ.

Хорошим примером может служить открытие в рамках международной выставки-форума «Россия» 14 января 2024 года павильона «Армия детям.

Город профессий. Будущее страны». В состав экспозиции павильона включены секторы «Военное образование Министерства обороны РФ», «Умный» класс Суворовского военного училища с системой «Умных» парт и автоматизации учебного процесса, лаборатории программирования и киберспорта, зона «Профессии Министерства обороны РФ».

Посетители выставки могут ознакомиться с современными инновационными подходами, которые применяются в учебных заведениях Министерства обороны России, пройти интерактивный тест и выбрать военную специальность, а также учебное заведение, в котором можно её получить.

Павильон «Армия детям. Город профессий. Будущее страны» включает следующие зоны:



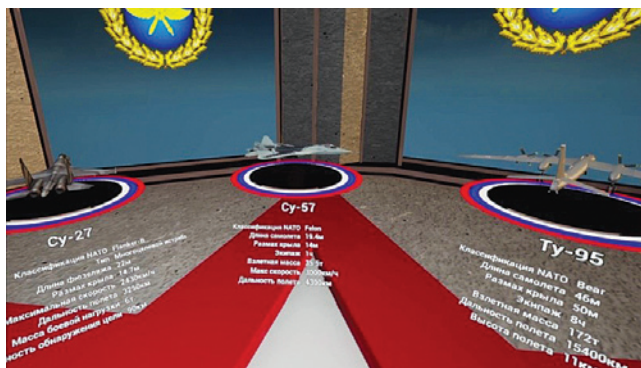
Павильон «Армия детям.
Город профессий. Будущее страны»

- Интерактивная зона БПЛА. Посетители научатся управлять беспилотниками сначала на тренажерном комплексе, а потом и на оборудованной площадке.

- Робототехника. Практические занятия от центра «Авангард» погрузят в профессию инженера и позволят сделать первый проект.



Квест-площадка в зоне
«Профессии Министерства обороны РФ»



Военные самолеты ВКС РФ

• «Умный» класс Суворовского училища. «Умные» парты познакомят гостей с азами военной службы, ключевыми датами военной истории страны.

• Интерактивная зона «Медицина». Инструкторы-медики обучат всю семью основам оказания первой помощи: перевязке и обработке ран, сердечно-легочной реанимации и непрямому массажу сердца, устранению закупорки дыхательных путей, расскажут об анатомическом строении тела на интерактивном столе.

• Зона киберспорта и симуляторов. Вас ждут симуляторы управления автомобилем, истребителем и самоходной гаубицей, тренажер по прыжкам с парашютом и популярные игры, ставшие спортивными дисциплинами.



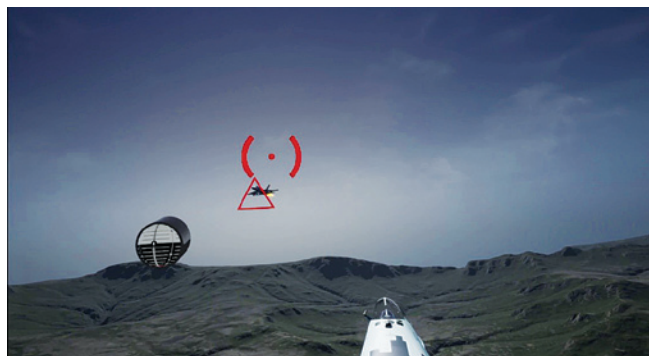
Программно-аппаратный комплекс «Информационный гид для стационарной экспозиции на основе игрового кресла»

Для этих целей компании ООО «Нинтегра» и ООО «Геонавигатор» в содружестве разработали программно-аппаратный комплекс «Информационный гид для стационарной экспозиции на основе игрового кресла» и программное обеспечение «Демонстрация системы информационной поддержки формирования военной направленности при профессиональной ориентации молодежи на базе технологии виртуальной реальности».

Программное обеспечение информационного гида позволяет ознакомиться с основными образцами вооружения и военной техники Вооруженных сил, их тактико-техническими характеристиками и учебными заведениями Министерства обороны РФ в интерактивной и наглядной форме для посетителей экспозиции на выставках.

Программное обеспечение информационного гида позволяет ознакомиться с основными образцами вооружения и военной техники Вооруженных сил, их тактико-техническими характеристиками и учебными заведениями Министерства обороны РФ в интерактивной и наглядной форме для посетителей экспозиции на выставках.

Большое место на этой выставке уделено профессии военного летчика. Так, на квест-площадке в зоне «Профессии Министерства обороны РФ» можно осуществить виртуальный полёт на истребителе Су-57, почувствовать себя в кресле пилота, запустить ракету и поразить цель или сделать виртуальный прыжок с парашютом, а также узнать, в каком военном училище получают профессию военного летчика после школы, ознакомиться с понравившимся учебным заведением и получить информацию, куда можно обратиться для дальнейшей консультации.



Виртуальный полёт на истребителе Су-57

Такие комплексы уже активно используются в учебных заведениях, например, в Иркутском Суворовском училище, а в ближайшей перспективе будут применяться во всех профильных военных учебных заведениях Министерства обороны Российской Федерации.

Своими глазами увидеть и опробовать комплекс можно на ВДНХ, посетив павильон «Армия детям. Город профессий. Будущее страны», который будет работать до 8 июля 2024 года.

ООО «Геонавигатор»
199106, Город Санкт-Петербург, Линия 21-Я В.О.,
Дом 8, Литер Н, помещение 1Н, комн. №5
Тел.: +7 (812) 275-84-48
E-mail: info@geonavigator.net
www.geonavigator.net



ОТКРЫТИЕ АВИАЦИОННОГО ЦЕНТРА ВОЕННО-ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОРИЕНТИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО ШТАБА ВВПОД «ЮНАРМИЯ» МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ «ДОМ ЮНАВИА»

12 апреля 2024 года в подмосковном городе Лыткарино был открыт первый в Московской области Авиационный центр военно-патриотического воспитания и профессионального ориентирования профильного направления деятельности «ЮНАВИА» штаба Регионального отделения ВВПОД «ЮНАРМИЯ».

Церемония проходила в Лыткаринском Доме детского творчества, где располагается Штаб местного отделения Движения «ЮНАРМИЯ» и Молодежная авиаэскадрилья «ЮнАвиа», ставшая основой для Авиационного центра «Дом ЮНАВИА».

На это торжественное мероприятие были приглашены представители юнармейских отрядов всех школ и гимназий города, а также местного Промышленно-гуманитарного колледжа. Почетные гости от Главного штаба Движения «ЮНАРМИЯ» России, Регионального штаба Московской области и Отдела молодежи Правительства Московской области, а также руководители Администрации, Совета депутатов, Совета ветеранов, Управления образования и городских предприятий. Были приглашены друзья и коллеги из других организаций, помогающих деятельности аэроклуба и юнармейского движения, друзья города Лыткарино.

В ДДТ на этажах в холлах расположили выставки авиамodelьного кружка, частную коллекцию стрелкового оружия, подготовили авиационный музей «Дольше века на страже неба Родины» для массового посещения. В холлах звучала музыка, знакомые авиационные песни, по ТВ демонстрировались короткометражные фильмы о деятельности МоАЭ «ЮнАвиа», чем создавалось торжественно-праздничное настроение.

Юнармейские отряды выстроились в Актовом зале Дома детского творчества, там же расположились и приглашенные гости. На сцене стояли знамена России, Московской области и города Лыткарино! Задник сцены был украшен символикой Движения «ЮНАРМИЯ»

Ровно в 14.00. прозвучали звуки сигнала «Слушайте все!» и ведущий – Начальник местного штаба ВВПОД «ЮНАРМИЯ» капитан 3-го ранга



Барсуков Игорь Васильевич открыл церемонию. Под марш Преображенского полка справа из-за сцены вышла знаменная группа со знаменем местного отделения ЮНАРМИЯ, прошла вдоль строя до центра сцены и встали у сцены, повернувшись к залу.



Это было сигналом, чтобы грянул Гимн России!!! Юнармейцы и гости церемонии прослушали Гимн нашего государства торжественно смиренно.



Ведущий церемонии Игорь Барсуков осветил причину сбора юнармейцев, представил присутствующих гостей и предоставил слово с правом открытия Дома «ЮНАВИА» человеку, по чьей инициативе, при непосредственном участии и поддержке в 2012 году был открыт Городской аэроклуб МоАЭ «ЮнАвиа», развившийся до полномасштабного Авиационного Центра «Дом «ЮНАВИА» Регионального штаба ВВПОД «ЮНАРМИЯ» Московской области – Серегину Евгению Викторовичу, Председателю Совета депутатов г. Лыткарино.

Евгений Викторович поздравил с этим торжественным днем открытия Авиационного Центра военно-патриотического воспитания и профессионального ориентирования «Дом «ЮНАВИА» всех присутствующих, а закончил он своё выступление словами – «...первый в Московской области Авиационный Центр военно-патриотического воспитания и профориентирования «Дом «Юнавиа» считать открытым!»



Затем ведущий предоставил слово почетным гостям, друзьям нашего города и Молодежной авиаэскадрильи «ЮнАвиа», приехавшим поздравить юнармейцев с этим событием – открытием Авиационного Центра «Дом «ЮНАВИА».

Первым выступил заместитель Начальника Главного штаба «ЮНАРМИИ» России Тагаев Сергей Сергеевич, он пожелал успешной военно-патриотической и профориентированной на авиацию деятельности, как наиболее востребованной в нынешнее время, и вручил Дому



ЮНАВИА подарки от Главного штаба Движения «ЮНАРМИЯ» России.

Затем Директор Центра обеспечения деятельности Общественной палаты Московской области и патриотического воспитания, давний друг нашей МоАЭ «ЮнАвиа» Персиков Олег Александрович пожелал нам не снижать темпа, а развивать деятельность по начальной подготовке авиаспециалистов не только для пилотируемых летательных аппаратов, но и БПЛА, а также вручил несколько комплектов полной формы юнармейца для почетного караула.



С теплыми словами в адрес аэроклуба выступил Начальник Центрального офицерского клуба Воздушно-космических Сил России Лужбин Владимир Сергеев, наш старинный друг и коллега! Также он наградил Почетными грамотами ЦОК ВКС активных членов, руководителя и инструкторов МоАЭ «ЮнАвиа», а также вручил персональный подарок от Политуправления ГК ВКС России – Флаг Воздушно-космических Сил России как символ дружбы и внимания к деятельности Авиационного Центра военно-патриотического воспитания и профессионального ориентирования «Дом «ЮНАВИА».

Затем слово взял помощник депутата Московской областной Думы Жука Владимира Петровича



полковник в отставке Серов Александр Леонидович, который высказал пожелание депутата о продолжении профориентированной на авиацию работы во вновь открываемом Доме «ЮНАВИА» на достойном уровне и с тем же энтузиазмом.



А вот следующий выступающий – Директор Центра детского творчества г. Жуковского Подольск Людмила Олеговна высказала пожелание о взаимодействии и дружбе между Центрами и Домами детского творчества, военно-патриотического воспитания и профориентирования на авиацию молодежи городов-аэроградов Жуковского и Лыткарино для совместного проведения мероприятий военно-патриотической направлен-





ности и подарила книгу о своем городе – наукограде Жуковском, которому исполнилось 75 лет!

Все выступавшие высказали в адрес Молодежной авиаэскадрильи теплые слова, поздравили с открытием Дома «ЮНАВИА» – следующего важного шага в работе этого авиационного военно-патриотического движения, вручили очень полезные и нужные для деятельности Авиационного Центра подарки.



В конце с заключительным словом выступил член Регионального штаба ВВПОД «ЮНАРМИЯ» Московской области, руководитель профильного направления деятельности «ЮНАВИА», Командир Лыткаринской МоАЭ «ЮнАвиа» полковник в отставке Петухов Алексей Георгиевич.





Он поблагодарил всех присутствующих за теплые слова в адрес Молодежной авиаэскадрильи «ЮнАвиа», за пожелания дальнейшего развития профессионально ориентированной на авиацию работы с молодежью, за подарки и обещал, что главным лозунгом деятельности Дома «ЮНАВИА» будет лозунг молодежи эры наиболее мощного развития авиации в нашей стране в 20-30-е годы прошлого столетия «Комсомолец – на самолет!», только в современном звучании: «Юнармеец – на самолет и далее – в Космос!».

Его слова были встречены продолжительной овацией всех присутствующих!

На этом церемония торжественного открытия Дома «ЮНАВИА» была завершена.

По команде ведущего Знамя местного отделения Движения «ЮНАРМИЯ» г. Лыткарино под звуки торжественного марша вынесли.

Начальник местного штаба ВВПОД «ЮНАРМИЯ» капитан 3-го ранга Игорь Васильевич Барсуков

поблагодарил всех присутствующих юнармейцев за участие и поздравил с Днем космонавтики.



После этого всем присутствующим было предложено сделать совместную фотографию и ознакомиться с выставкой стрелкового оружия и конечно же с выставкой-музеем ВВС «Дольше века на страже неба Родины», тематическими классами и лазерным тиром клуба «НВП».





Глобальная цель Топ стюардесс

Повысить интерес к авиации в нашей стране, поднять репутацию индустрии среди молодежи и взрослых. Объединить авиаторов и тех, кто только мечтает о небе. **Рассказывать людям об авиации.** Истории про авиацию дарят wow-эффект, мотивируют и вдохновляют. Они должны быть доступными для большинства людей, а не только для профессионалов.

Список целей Топ стюардесс

1. Популяризировать профессию бортпроводника
2. Повысить статус и увеличить степень популярности авиакомпаний в глазах общественности
3. Создать рекреативную среду для сотрудников авиакомпаний для повышения их лояльности
4. Раскрыть творческие способности личностей



Конкурс повышает профессиональный уровень и мотивацию действующих стюардесс. А также привлекает в профессию новых людей.

ТОП СТЮАРДЕСС 10 лет



Авиакомпании получают десятки тысяч упоминаний благодаря участницам конкурса. А зрители становятся более лояльные, увеличивая прибыль компаниям.

www.topstewardess.pro





«Авиационно-Космическому Кубку» по хоккею с шайбой среди авиационно-космических команд Российской Федерации присвоено имя Героя Российской Федерации Заслуженного летчика-испытателя Российской Федерации Сергея Леонидовича Богдана

Решение было принято единогласно общим голосованием организаторов и представителей команд.

Капитан Авиационного хоккейного клуба «Сухой», Сергей Богдан, с момента создания Турнира принимал в его развитии самое непосредственное участие, а команда АХК «Сухой» ежегодно входила в число победителей.

Сегодня такой пример как никогда важен для молодых авиастроителей, для молодежи, проявляющей интерес к авиационной и космической отраслям. Сергей Богдан – не только профессиональный пилот, но и мужественный человек, спортсмен с разнообразными интересами, являющийся образцом для влюбленных в небо и в спорт.

Начальник лётной службы ОКБ Сухого Сергей Леонидович Богдан родился в городе Вольске, детство провёл в Воскресенске Московской области, куда вскоре после его рождения переехали родители. Над его домом летали новейшие боевые самолёты, которые испытывались на аэродроме в Жуковском, поэтому ещё в детстве Сергей решил стать военным лётчиком. А любовь к хоккею у ныне почетного гражданина Воскресенска, детство и юность которого проходила на фоне победного шествия советской хоккейной сборной, была привита с ранних лет.

Сергей Богдан начал карьеру лётчика-испытателя в 1991 году. Прошел обучение в Центре подготовки лётчиков-испытателей (ЦПЛИ). С 1993 года в государственном лётно-испытательном центре





Министерства обороны РФ (ГЛИЦ, бывший НИИ ВВС) он занимал последовательно должности лётчика-испытателя, заместителя и командира авиационной эскадрильи службы лётных испытаний истребительной авиации. Без отрыва от лётной работы окончил Московский авиационный институт.

В государственном лётно-испытательном центре Богдан освоил 57 типов и модификаций самолетов, в том числе Су-17, Су-25, Су-27, МиГ-23, МиГ-29, Су-30МКК, Су-25ТМ и МиГ-29С, производил посадки на авианесущий крейсер «Адмирал Флота Советского Союза Кузнецов» самолетов Су-25УТГ и Су-33.

В качестве лётчика-испытателя лётно-испытательной и доводочной базы компании «Сухой», испытывал различные опытные и серийные образцы боевых самолетов этого конструкторского бюро, в том числе Су-30МК2, Су-27СКМ и экспериментальный истребитель с крылом обратной стреловидности Су-47. В январе 2010 года поднял в воздух первый лётный экземпляр Т-50 (Су-57).

В 2000 году Сергей Богдан был награждён Орденом Мужества. В 2006 году получил звание заслуженного лётчика-испытателя РФ. 23 мая 2011 года, Указом Президента Российской Федерации за мужество и героизм, высокое профессиональное мастерство, проявленные при испытании и внедрении новой авиационной техники, Сергею Леонидовичу Богдану присвоено звание Героя Российской Федерации. На торжественной церемонии в Кремле ему был вручён знак особого отличия – медаль «Золотая Звезда».

Авиационно-Космический Кубок по хоккею с шайбой среди авиационно-космических команд Российской

Федерации (проводится Фондом популяризации пилотируемой космонавтики «Космос — это мы» г.о. Звездный городок) давно занял достойное место в турнирной сетке авиационно-космических любительских хоккейных команд. Кубок проводится при поддержке и участии ВКС России, Союза журналистов России и Подмосковья, ОО «Герои Подмосковья», региональных правительств и коммерческих структур.

Турниры Кубка ежегодно посвящаются авиационно-космическим юбилеям и именам и по сути являются Турнирами Героев. Участники команд – летчики и космонавты, работники двух уникальных по наукоемкости, преданности здоровому образу жизни и спорту, популяризации авиационно-космических профессий, видели в присвоенном Турниру имени не формальность, а его реальное участие, воплощение в Герое-современнике профессионализма и мужества. Так и сложилось.

Елена Метелковская, Альберт Янкевич
фото Альберта Янкевича и Кирилла Ломакина



КОСМОС ЕЁ ДУШИ.

Памяти Марины Попович

Алена Моргуновская, Юлия Силина,
корреспонденты журнала «Крылья Родины»

В память о Марине Попович в Москве открыли передвижную экспозицию под названием «Космос ее души», наполнение которой обеспечили Демонстрационный центр ЦАГИ и творческое объединение «Созвездие видений».

В экспозицию входят картины российских художников, посвященные Марине Попович или вдохновленные историей ее жизни, а также ряд фотографий и памятных филателистических материалов, связанных с рекордами летчицы.

В честь открытия экспозиции в Москве прошел творческий вечер «Люди неба. Марина Попович», посвященный памяти легендарного лётчика-испытателя и Международному Дню авиации и космонавтики, который отмечается 12 апреля. На встрече собрались родные и близкие Марины Лаврентьевны, а также те, кого сводила работа с «мадам МиГ». Как рассказала ее младшая дочка, Оксана, это первая крупная встреча после кончины Марины Лаврентьевны, до этого ее вспоминали только в узком семейном кругу.

Марина Лаврентьевна Попович родилась в 1931 году, ушла из жизни в 2017. В этой длинной жизни – 102 мировых рекорда и множество достижений, с которыми не сравнятся не только женщины, но и многие мужчины. Марина Попович была единственной в мире женщиной, которая пилотировала тяжелый самолёт Ан-22 «Антей», на котором ее экипаж установил 12 мировых рекордов. Первой среди женщин она преодолела и звуковой барьер – в ходе испытательных полетов на самолете МиГ-21. Об этом она рассказывает в своей книге «Хождение за два Маха».

Достаточно только перечислить официальные регалии и награды Марины Лаврентьевны, чтобы

представить, какая насыщенная, полная серьезных событий и дел была у нее жизнь – полковник авиации, генерал-лейтенант казачьих войск, военный летчик-испытатель 1-го класса, заслуженный мастер спорта СССР, доктор технических наук, профессор. И это – только ее военная карьера! А помимо этого – член Союза журналистов СССР, Союза писателей России, автор книг и пьес, лауреат литературных и журналистских премий, действительный член шести академий.

Марина Лаврентьевна – удивительный человек, и об этом говорил каждый, кто в этот вечер поднимался на сцену. Помимо невероятных достижений в авиации – на ее счету полтора десятка книг, многие из которых сейчас практически не достать, участие в съемках фильмов, большая общественная работа и даже... уфологические исследования. Кстати, это направление ее работы – отдельно интересно, и об этом тоже говорили те, кто в этот вечер собрались на Вешняковском проезде, где проходила встреча. Уже после ухода со службы Марина Лаврентьевна написала книгу, в которой собрала как собственные воспоминания и личный опыт взаимодействия с чем-то непознанным, так и рассказы военных летчиков, испытателей, которым также довелось встретить в небе нечто не понятное.

Карьера Марины Попович – это покорение все новых и новых высот. Не поддавалась ей только одна – возможность взлететь выше неба, стать космонавтом. В их семье космонавт уже был – ее муж, Павел Попович, космонавт номер 4. Марину Лаврентьевну на отбор в отряд космонавтов-женщин тоже взяли, но в итоге она получила отказ. Причины его называют разные – но точно не здоровье прославленной летчицы, которая могла летать на таких высотах и перегрузках, которые и не снились многим из тех летчиков, что шли в покорители космического пространства. Но тогда у Марины Лаврентьевны была маленькая дочь – а профессия космонавта чрезвычайно опасна и требует много времени и сил на подготовку. Да и был уже один космонавт в их семье – так что этого хватит, сказали «сверху».

Космическая вершина оказалась не покоренной – но покорены были многие другие. И одна из таких «вершин» – это вклад в судьбы летчиков,





которые после не раз вспоминали о том, что добрые слова, а порой и личное участие Марины Попович в их судьбе очень много сделали для них. Одной из тех, для кого большую роль сыграли слова и помощь Марины Лаврентьевны, является Галина Петровна Скробова-Кошкина – полковник авиации ВКС, участница рекордного перелета на вертолетах Ми-24 по маршруту Москва-Майами. Женщин в военную авиацию тогда не брали, рассказывает Галина Петровна, но ее вдохновила книга Марины Попович и Тамары Кожевниковой «Жизнь – вечный взлет». Прочитав ее, будущая летчица всей душой захотела подняться в небо – и мечта эта сбылась! Но для того, чтобы получить разрешение учиться на военного летчика – каждый раз приходилось добиваться личных разрешений, делалось это «в порядке исключения». Когда Галина Петровна приехала из Уфы в Москву добиваться одного из таких разрешений, она захотела во что бы то ни стало увидеться с Мариной Попович – и это ей удалось. При себе у начинающей летчицы была книга «Песнь высоты», на которой Марина Лаврентьевна оставила свой автограф и пожелала непременно добиться успеха – и это Галине Петровне удалось! Сегодня вдохновленная словами и книгами Марины Лаврентьевны летчица – прославленная вертолетчица,

полковник авиации, единственная женщина, окончившая адъюнктуру Военно-воздушной академии им. Ю. А. Гагарина. Служила в Министерстве обороны, авиации МВД и Росгвардии. Сейчас Галина Петровна – вице-президент Союза женщин летных специальностей «Авиатриса», автор и исполнитель патриотических песен, многие из которых посвящены небу и авиации – тому, что так дорого сердцу летчицы. И – пожалуй – сердцу любого летчика или летчицы, любого человека, знающего, что такое страсть к высоте и полетам.

Эту глубокую любовь к небу несла в своем сердце и Марина Лаврентьевна Попович. Именно любовь – любовь к небу, полетам, самолетам – вела ее вперед. Ну, а земной основой этой любви и ее успехов становилось глубокое знание матчасти, изучение технической документации по каждому самолету, на котором она летала, внимание к деталям.

Но – бывает и так, что знание документации становится лишь основой для понимания того, что ты «нарушаешь» – но во благо. Так случается, когда работать приходится специальным военным подразделениям, в том числе антитеррористическим группам «Альфа», «Вымпел». Об опыте таких полетов рассказал в этот вечер со сцены Владимир Владимирович Елисеев, ветеран российских и советских антитеррористических подразделений.





Он поделился коротким рассказом о том, что при вылете их групп на задание с подмосковного военного аэродрома Чкаловский не раз приходилось «превышать» параметры грузоподъемности - грузить аппаратуры и оснащения в самолет больше, чем положено. И летчики, сперва возражавшие, потом соглашались – грузите, понимая, что это необходимо для выполнения задания. И – самолеты взлетали.

Самыми главными гостями этого вечера, конечно, стали родные Марины Лаврентьевны Попович, чьи рассказы слушать было особенно интересно – ведь их живые воспоминания, их знания о жизни легендарной летчицы в самом деле бесценны. Для гостей вечера стала большим подарком возможность лично пообщаться с семьей прославленной летчицы.

Была на этом вечере и родная сестра Марины Попович – Валентина Лаврентьевна. Она младше Марины Лаврентьевны, которая оказалась старшей из детей после гибели Зои – единственной из детей их семьи, кто была старше Марины. Сейчас Валентина Лаврентьевна – удивительно энергичная и красивая женщина, которая с благодарностью встречает гостей мероприятия, посвященного памяти ее сестры, и даже трудно представить, что ей более восемьдесят лет!

Валентина Лаврентьевна воплотила желание родителей и отдала жизнь музыке. Хотя этот путь пророчили и Марине, имевшей прекрасный слух – но та выбрала верность небу. А Валентина Лаврентьевна связала свой жизненный путь именно с творчеством. Отец их увлекался музыкой, и даже сам делал скрипки, на которых отлично играл, а маленькая Марина (тогда еще Васильева, а не Попович) выступала с ним и своим дядей на небольших концертах. Родные были уверены в том, что именно Марину ждет музыкальная карьера... но Судьба и выбор их дочери оказался иным.

Зато Валентина Лаврентьевна жила музыкой всю свою жизнь – и по-прежнему это значит для нее так же много, как для старшей сестры Марины значило ее небо.

Валентина Лаврентьевна - основатель центра музыкального образования в городе Конаково Тверской области, бывшая солистка киевской капеллы «Думка», работала руководителем вокально-хорового коллектива Министерства сельского хозяйства СССР, заведующей учебной части и руководителем детских вокально-хоровых ансамблей в музыкальной школе №82 (г.Москва). Сейчас она ветеран труда Российской Федерации.

По основной специальности она дирижёр хора и преподаватель хоровых дисциплин. Как рассказала Валентина Лаврентьевна, после окончания тверского музыкального училища управлением культуры была направлена в новостроящийся тогда городок энергетиков Конаково Тверской области (тогда это была Калининская область), там она должна была открывать детскую музыкальную школу. Параллельно с этим она училась в Киевской консерватории на дирижерском отделении, потом переехала туда на время и закончила обучение уже очно. В 1982 году переехала в Москву, где работала художественным руководителем в доме культуры при Министерстве сельского хозяйства и в детской музыкальной школе №82 города Москвы от городского управления культуры.



Ее ученики, в свою очередь, тоже добились немалых высот в музыке. В Конаково работает преподавателем ученица Валентины Лаврентьевны Борисова (в девичестве) Людмила Ивановна, она окончила академию им. Гнесиных, историко-композиторский факультет. Еще один ученик Валентины Лаврентьевны, талантливый музыкант Леонид Лозинский, окончил музыкальное училище при Московской консерватории, продолжает музыкальную карьеру. Так Валентина Лаврентьевна отзывается о многих из своих учеников.

Дочери Марины Лаврентьевны Попович и ее мужа, знаменитого космонавта, не пошли по стопам родителей напрямую, не стали летчицами, не полетели в космос, но все же путь по меньшей мере одной из них, Оксаны, оказался тесно связан с авиационно-космической отраслью, которой «жили» родители. Сейчас Оксана Павловна Попович – председатель Совета депутатов Звездного городка – того, в котором она родилась и выросла, где окончила названную в честь космонавта Комарова школу с золотой медалью. Еще до этой должности внимание выпускницы МГИМО, который окончила дочь Марины и Павла Попович, обратилось к авиации и космонавтике – и к сохранению памяти о наших великих летчиках и космонавтах. Оксана Павловна создала Фонд поддержки авиации и космонавтики, патриотического воспитания молодежи и развития спорта имени дважды Героя Советского Союза, космонавта Павла Романовича Поповича и продолжает руководить им, несмотря на ответственную должность в сердце российской космонавтики – Звездном городке.



Ведущей праздничного концерта-встречи, посвященного памяти Марины Лаврентьевны, стала Ольга Норец, специалист Центра развития «МАКСята», автор и куратор мероприятий в рамках Детского авиационно-космического салона ДАКС, который проводится в Жуковском.

Со сцены в этот вечер звучали песни в исполнении Елены Седовой, участницы союза «Авиатриса»,

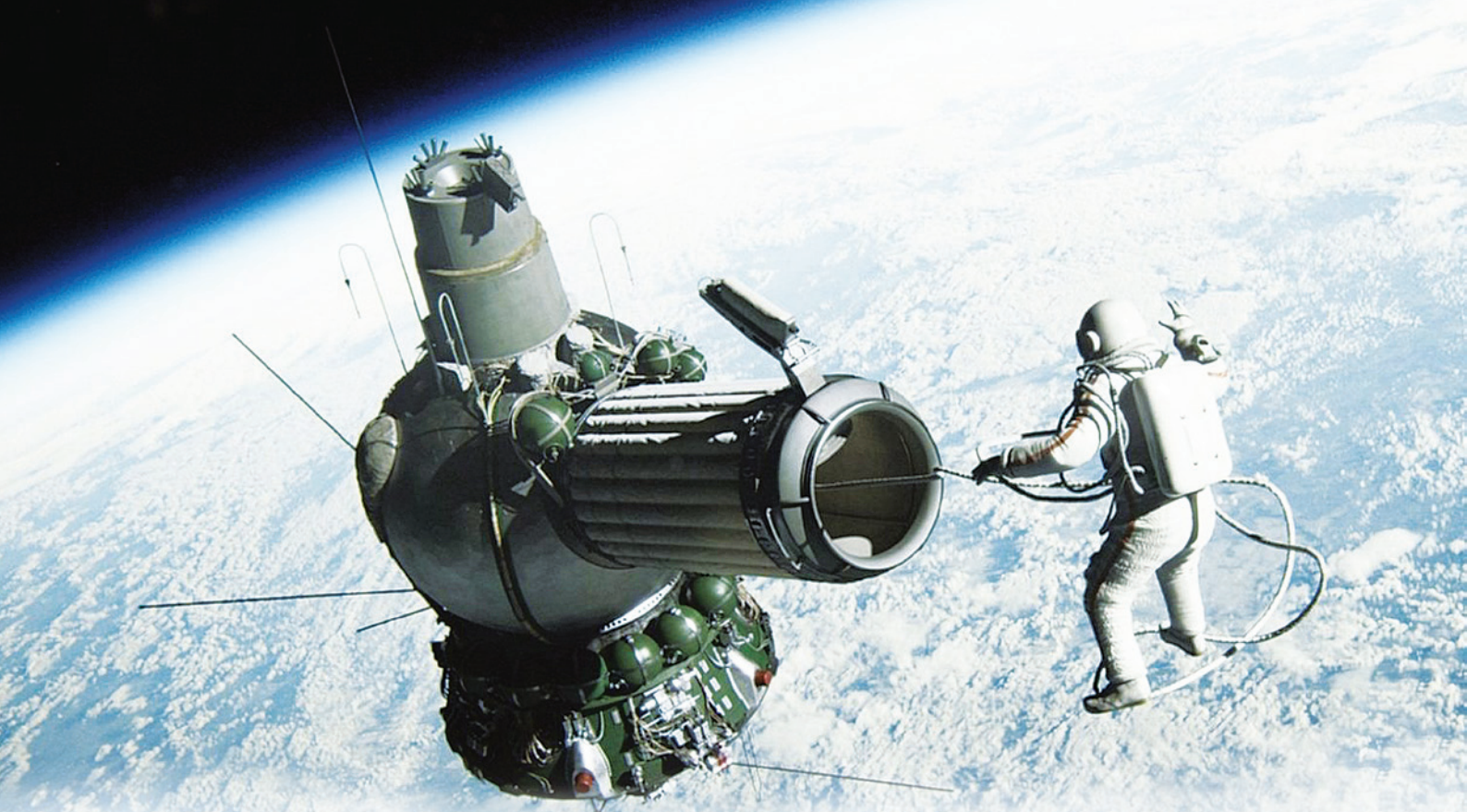


и Татьяны Комаровой, певицы, музыкального руководителя творческих студий в Москве и Троицке.

В числе почетных гостей были летчицы из Союза женщин летных специальностей «Авиатриса», многие из которых лично были знакомы с Мариной Лаврентьевной. И не случайно – легендарная «мадам МиГ» много сделала для рождения этого женского авиационного союза, и всегда откликалась на приглашения посетить мероприятия, которые проводили «Авиатрисы». Об этом рассказала президент союза «Авиатриса», Ответственный секретарь Федерации самолетного спорта России, Абсолютная чемпионка мира по высшему пилотажу Халида Хусяиновна Макагонова. Она вместе с Галиной Петровной Скробовой-Кошкиной, вице-президентом этого союза, подарила памятные подарки родным Марины Лаврентьевны и пригласила их приезжать на встречи летчиц.

В финале мероприятия всех гостей ждал показ фильма под названием «Люди неба». Картина эта интересна и необычна – ее сняли по итогам всероссийского конкурса для школьников, в котором ребята сами снимали небольшие видео о героях своего города, края или села. Работы победителей вошли в фильм, посвященный летчикам-героям наряду с профессиональными съемками журналистов.





КОСМОНАВТОМ ХОЧЕШЬ СТАТЬ? НАДО МНОГО-МНОГО ЗНАТЬ!

12 апреля – вся страна отметила День космонавтики. Во всех уголках нашей необъятной Родины прошли мероприятия, связанные с космосом. В рамках празднования национальный авиационный журнал «Крылья Родины» освещает молодежную образовательно-патриотическую акцию, организованную администрацией города Мытищи с участием учащихся начальной школы МБОУ СШ N10.



Геннадий Михайлович
Стрекалов

Юрия Алексеевича Гагарина знает весь мир, ну а в Мытищах – свои космические герои. Геннадий Михайлович Стрекалов родился 28 октября 1940 года в Мытищах. Окончил школу в Королёве, затем работал на машиностроительном заводе и принимал участие в изготовлении Первого искусственного спутника Земли.

В отряд космонавтов, Стрекалов был зачислен в марте 1973 года и уже 27 ноября 1980 года совершил свой первый полет в космос.

Геннадий Стрекалов несколько раз дублировал экипажи на «Салют-7». В апреле 1983 года он сам стартовал в космос. Из-за отказа системы стыковка не состоялась, и космонавты вернулись на землю через двое суток. В следующий полет, на борту ракеты

начался пожар. Система аварийного спасения была задействована за несколько секунд до взрыва, космонавты уцелели.

В феврале 1984 года Стрекалов заменил заболевшего бортинженера и в апреле совершил свой третий полет в космос.



Рисунок учащейся средней школы N10 г. Мытищи Артёмовой Ульяны. Рисунок присуждено первое место в школьном конкурсе.



У бюста космонавта Стрекалова глава городского округа Мытищи Купецкая Ю.О., классный руководитель 3 «Н» класса школы N10 Величко Е.В., учащиеся школы



Учащиеся средней школы N10 г. Мытищ

В 1985 году полеты на «Салют-7» закончились, и Стрекалову пришлось осваивать новую станцию – «Мир».

На ней он в четвертый раз стартовал в космос.

В 1995 году Геннадий Стрекалов выполнил свой пятый космический полет. Это был первый полет по программе «Мир-Шаттл», во время которой американский астронавт являлся вторым бортинженером основной экспедиции.

Перестав летать, Стрекалов стал президентом Ассоциации участников космических полетов. Скончался Геннадий Михайлович 25 декабря 2004 года.

В честь него в Мытищах назван сквер и установлен монумент, у которого 12 апреля этого года перед собравшимися школьниками и горожанами выступила Глава городского округа Мытищи Купецкая Ю.О. Важной составляющей мероприятия является осознанное стремление подрастающего поколения брать пример со своих легендарных земляков, равняться на героев-первопроходцев, стремиться своими знаниями превзойти их достижения и внести свой весомый вклад в величие Родины не только на её бескрайних просторах, но и в небе над ними, и ещё выше – в глубинах космоса, путь в который человечеству открыла наша страна.

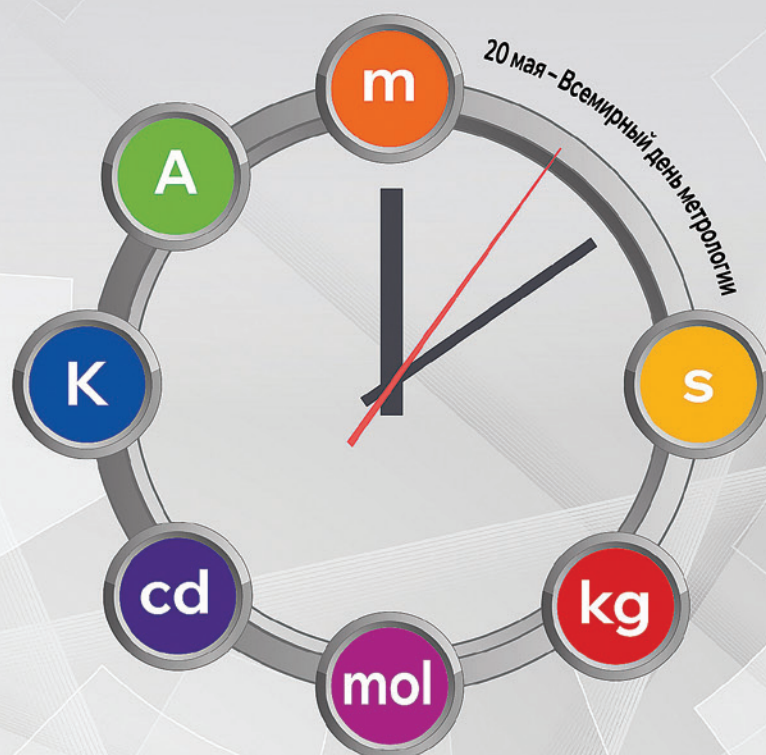


Торжественный митинг в сквере им. Стрекалова в г.Мытищи, посвященный Дню космонавтики

18-я МОСКОВСКАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

metrol expo '2024

**ТОЧНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ –
ОСНОВА КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ**



ГЛАВНОЕ СОБЫТИЕ В ОБЛАСТИ
МЕТРОЛОГИИ И ПРИБОРОСТРОЕНИЯ

18–20 июня | Москва
ЦВК “ЭКСПОЦЕНТР” | Павильон №5

Метро “Выставочная”,
Краснопресненская набережная, 14

 metrol.expoprom.ru
 +7 (495) 937-40-23
 metrol@expoprom.ru

Получить
бесплатный
пригласительный
билет:



ВОЗДУШНЫЕ ПЕРЕВОЗЧИКИ. История 196-го ВТАП

Евгений Александрович Арчаков

Военно-транспортная авиация (ВТА) является средством Верховного Главнокомандующего Вооруженными Силами Российской Федерации и предназначена для решения стратегических (оперативно-стратегических), оперативных и оперативно-тактических задач на театрах военных действий.

В составе ВВС СССР и РФ находилось и находится большое количество соединений, имеющих огромный боевой опыт и прошедших многие военные конфликты. В данной статье хотелось бы поведать читателю историю 196-го ВТАП (в/ч 41486), который почти 80 лет несёт службу Родине.

ФОРМИРОВАНИЕ ПОЛКА

33 гвардейский авиационный Минский полк Дальнего действия как 110 авиационный полк Дальнего действия под командованием майор Орлова Владислава Николаевича начал формироваться в составе 12 авиационной дивизии Дальнего действия 7 авиационного корпуса Дальнего действия 25 мая 1943 года на аэродроме Монино в Московской области согласно постановлению ГКО от 30 апреля 1943 года. Начальником штаба полка был назначен майор Карпекин Николай Власович, замполитом – майор Асонов Василий Иванович. Командный и летный состав отбирался в новую часть, главным образом, из гвардейских полков и обладал значительным боевым опытом при хорошей теоретической подготовке. К концу мая в полку имелось три полноценных экипажа самолета Ли-2.

Формирование части завершилось в конце октября 1943 года, хотя в боевую работу полк включился с июня 1943 года.

НА ФРОНТАХ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

Первый боевой вылет был выполнен 3–4 июня 1943 года двумя самолетами по заданию Центрального штаба партизанского движения – доставка груза партизанскому отряду в район деревни Омельковщина Хойникского района Гомельской области Белорусской ССР. С 3 июня по 24 июля экипажи полка действовали в основном в интересах Западного фронта, отдельные вылеты производились по заданиям Центрального, Белорусского и Украинского штабов партизанского движения, а также разведотдела НКВД.

С 24 июля по 18 августа полк в составе 12 авиационной дивизии Дальнего действия 7 авиакорпуса АДД принимал участие в битве на Курской дуге (5 июля – 23 августа 1943 года), Орловской наступательной операции «Кутузов» (12 июля – 18 августа 1943 года), работая по железнодорожным станциям, ближним тылам и переднему краю противника в районе городов Орел и Белгород. За успешное выполнение заданий

на Орловско-Курской дуге Командующий фронтом маршал Советского Союза Рокоссовский К.К. объявил личному составу полка благодарность. В августе 1943 года полк привлекался к прорыву Мгинско-Синявской оборонительной линии на Волховском фронте. Во второй половине августа и в сентябре полк совершал боевые вылеты в интересах Западного фронта. Имея в своем составе всего 9 экипажей, за два месяца полк произвел 380 самолето-вылетов на бомбардирование вражеских позиций.

В ходе Брянской (1 сентября – 3 октября 1943 года) и Духовщинско-Демидовской (14 сентября – 2 октября 1943 года) наступательных операций с 28 августа по 20 сентября 1943 года самолетами дивизии выполнено 390 самолето-вылетов и сброшено 443 тонн бомб на позиции противника в районе Духовщина – Смоленск. С 30 сентября по 17 октября 1943 года дивизией выполнено 228 самолето-вылетов и сброшено 250 тонн бомб на позиции противника в районе Витебск – Полоцк, с 18 октября по 6 ноября выполнено 45 самолето-вылетов и сброшено 43 тонн бомб на позиции противника на Перекопском перешейке. В период с 22 по 27 декабря полк выполнил 24 боевых вылета на десантирование людей и грузов на правом берегу ДНЭПРА в 40 км восточнее КИЕВА. 1943 год полк завершил ударами по позициям артиллерии, обстреливавшей Ленинград.

Принимая участие в Красносельско-Ропшинской наступательной операции (14 - 30 января 1944 года), 12 авиационная дивизия дальнего действия поддерживала наступление частей Красной Армии в ходе прорыва блокады Ленинграда, нанося бомбовые удары по противнику в районе населенных пунктов Волосово, Дудергоф, Парголово, Гатчина, Пушкин Ленинградской области. В отдельные ночи экипажи 110 авиационного полка дальнего действия выполняли по три полковых вылета.

21 января 1944 года войска Ленинградского фронта овладели городом и важным железнодорожным узлом Мга в Ленинградской области – мощным опорным

пунктом обороны немцев. За отличные боевые действия войскам, участвовавшим в боях за город Мга, Приказом Верховного Главнокомандующего Маршала Советского Союза И.В. СТАЛИНА № 62 от 21 января 1944 года объявлена благодарность и в Москве был дан салют 12 артиллерийскими залпами из 124 орудий. В ознаменование одержанной победы среди соединений и частей, наиболее отличившихся в боях, 12 авиационная дивизия дальнего действия полковника Божко Георгия Дмитриевича была представлена к присвоению почетного наименования Мгинская, которого она удостоена Приказом НКО СССР № 0137 от 27 мая 1944 года.

В феврале 1944 года дивизия выполнила 226 самолето-вылетов и сбросила 288 тонн бомб по городам Финляндии. 110 авиационный полк Дальнего действия совершал авианалеты на столицу Финляндии город Хельсинки, промышленный центр город Котка, бомбардировку переднего края обороны, армейских и фронтовых тылов противника.

С 24 февраля по 15 апреля 1944 года авиаполки дивизии подвергли массированным бомбардировкам (800 самолето-вылетов, 903 тонны бомб) военные объекты в городе Нарва и ряд железнодорожных узлов, расположенных на территории Эстонии. С 6 марта по 15 апреля 1944 года 110 авиационный полк Дальнего действия наносил удары по переднему краю обороны противника под Псковом и Нарвой, выполнив 190 боевых вылетов. 9 апреля экипажи полка, выполнив 40 боевых вылетов, меткими бомбовыми ударами сорвали запланированное контрнаступление немцев в районе деревни Аувере в 14 км северо-западнее Нарвы.

В апреле – мае 1944 года самолеты дивизии бомбили сланце-нефтеперегонные заводы в Эстонии, выполнив 88 самолето-вылетов, сбросив 102 тонн бомб.

За непосредственное участие в защите города Ленинграда весь личный состав 110 авиационного полка Дальнего действия в июне 1944 года награжден медалью «За оборону Ленинграда», учрежденной Указом Президиума Верховного Совета СССР от 22 декабря 1942 года.

В ходе подготовки и проведения войсками Красной Армии Белорусской стратегической наступательной операции «Багратион» (23 июня - 29 августа 1944 года), дивизия с 13 июня по 18 августа 1944 года выполнила 525 самолето-вылетов на Могилевско-Бобруйско-Минском направлении, сбросив при этом 466 тонн бомб. 25 июня 1944 года войска 1 Белорусского фронта, перейдя в наступление из района юго-западнее города Жлобин, прорвали при поддержке массированных ударов артиллерии и авиации сильно укрепленную оборону немцев, прикрывающую бобруйское направление, на участке протяжением 35 километров



Бомбовый удар по вражеской колонне, 1944 год

и за два дня наступательных боев продвинулись вперед до 30 километров, расширив прорыв до 80 километров по фронту. Одновременно севернее города Рогачёв Гомельской области БССР войска фронта форсировали реку Друть и прорвали сильную, глубоко эшелонированную оборону противника на фронте протяжением 30 километров и продвинулись в глубину до 12 километров. В ходе наступления войска фронта заняли более 100 населенных пунктов.

За отличные боевые действия войскам, участвовавшим в боях при прорыве обороны противника и форсировании реки Друть, в том числе всему личному составу 12 авиационной Мгинской дивизии Дальнего действия полковника Божко Георгия Дмитриевича, Приказом Верховного Главнокомандующего Маршала Советского Союза И.В. СТАЛИНА № 118 от 25 июня 1944 года объявлена благодарность. В ознаменование одержанной победы в Москве был дан салют 20 артиллерийскими залпами из 224 орудий.

В ходе Минской наступательной операции (29 июня - 4 июля 1944 года) войска 3 Белорусского фронта при содействии войск 1 Белорусского фронта в результате глубокого обходного маневра 3 июля 1944 года штурмом овладели столицей Советской Белоруссии городом Минск – важнейшим стратегическим узлом обороны немцев на западном направлении. За отличные боевые действия войскам, участвовавшим в боях за овладение Минском и содействовавшим в овладении Минском, Приказом Верховного Главнокомандующего Маршала Советского Союза И.В. СТАЛИНА № 128 от 3 июля 1944 года объявлена благодарность и в Москве был дан салют 24 артиллерийскими залпами из 324 орудий. В ознаменование одержанной победы среди соединений и частей, наиболее отличившихся в боях за овладение Минском, 110 авиационный полк Дальнего действия гвардии подполковника Гаврилова Михаила Иосифовича был представлен к присвоению

почетного наименования Минский, которого он удостоен Приказом ВГК № 0203 от 23 июля 1944 года.

В июле-августе 1944 года 110 авиационный Минский полк Дальнего действия выполнял спецзадания командования по переброске имущества 16 воздушной армии с Гомельского и Могилевского аэродромных узлов на фронтовые аэродромы Слуцк, Бобруйск, Барановичи, Паневежис, Двинск.

За отличные боевые действия войскам, участвовавшим в боях при прорыве обороны противника и форсировании реки Друть, в том числе всему личному составу 12 авиационной Мгинской дивизии Дальнего действия полковника Божко Георгия Дмитриевича, Приказом Верховного Главнокомандующего Маршала Советского Союза И.В. СТАЛИНА № 118 от 25 июня 1944 года объявлена благодарность. В ознаменование одержанной победы в Москве был дан салют 20 артиллерийскими залпами из 224 орудий.

28 августа 1944 года – особый день в истории полка: в этот день был выполнен первый боевой вылет на бомбардировку объектов, расположенных на территории Германии – 24 самолета нанесли удар по железнодорожной станции Инстербург в Восточной Пруссии (ныне город Черняховск) Калининградской области).

В сентябре – октябре 1944 года 12 авиационная Мгинская дивизия поддерживала действия 1, 2 и 3 Прибалтийских фронтов, нанося удары по военным и промышленным объектам в городах Рига, Митава (ныне Елгава), Огре Латвийской ССР, Тарту Эстонской ССР, выполнив 392 самолето-вылета и сбросив 403 тонны бомб. В ходе Рижской наступательной операции (14 сентября – 22 октября 1944 года) войска 3 Прибалтийского фронта при прямом содействии войск 2 Прибалтийского фронта, развивая успешное наступление, 13 октября 1944 года штурмом овладели столицей Латвии городом Рига –

важной военно-морской базой и мощным узлом обороны немцев в Прибалтике.

За отличные боевые действия войскам, участвовавшим в боях за освобождение города Рига, в том числе всему личному составу 12 авиационной Мгинской дивизии Дальнего действия генерал-майора авиации Глущенко Ивана Ивановича, Приказом Верховного Главнокомандующего Маршала Советского Союза И.В. СТАЛИНА № 196 от 13 октября 1944 года объявлена благодарность. В ознаменование одержанной победы в Москве был дан салют 24 артиллерийскими залпами из 324 орудий. В октябре 1944 года экипажи самолетов 110 авиационного Минского полка Дальнего действия совершили ночные боевые вылеты на бомбардирование военно-промышленных объектов противника в городах Мемель (ныне Клайпеда, Литва), Тильзит (ныне Советск Калининградской области), Инстербург (ныне Черняховск Калининградской области), Виндава (ныне Вентспилс, Латвия) и боевые вылеты на бомбежку переднего края обороны армейских тылов противника в районе населенных пунктов Огре (Латвия), Гольдап (ныне Варминьско-Мазурского воеводства Польши).

За образцовое выполнение боевых заданий командования на фронте борьбы с немецкими захватчиками и проявленные при этом доблесть, мужество и массовый героизм личного состава 110 авиационный Минский полк Дальнего действия гвардии подполковника Гаврилова Михаила Иосифовича Приказом НКО СССР № 0361 от 5 ноября 1944 года был преобразован в 33 гвардейский авиационный Минский полк Дальнего действия, 12 авиационная Мгинская дивизия дальнего действия генерал-майора авиации Глущенко Ивана Ивановича Указом Президиума Верховного Совета СССР от 5 ноября 1944 года награждена орденом «Красного Знамени».

В ноябре–декабре 1944 года 33 гвардейский авиационный Минский полк Дальнего действия в составе 12 авиационной Мгинской Краснознаменной дивизии Дальнего действия продолжал нанесение бомбовых ударов по целям в портовых городах Либава, Виндава (ныне Вентспилс) Латвийской ССР и Мемель (ныне Клайпеда) Литовской ССР.

В связи с реорганизацией Дальней Авиации Директивой Генерального штаба № орг.10/315706 26 декабря 1944 года 7 авиационный Брянский корпус дальнего действия был преобразован в 3 гвардейский бомбардировочный авиационный Сталинградский корпус, 12 авиационная Мгинская Краснознаменная дивизия дальнего действия – в 12 бомбардировочную авиационную Мгинскую Краснознаменную дивизию, а 33 гвардейский авиационный Минский полк дальнего действия – в 33 гвардейский бомбардировочный авиационный Минский полк.



1945 год

С 26 декабря 1944 года 3 гвардейский бомбардировочный авиационный Сталинградский корпус вошел в составе 18 воздушной армии, сформированной Постановлением ГКО от 6 декабря 1944 года на базе управления и сил Авиации Дальнего Действия с подчинением Командующему ВВС РККА.

В январе 1945 года 12 бомбардировочная авиационная Мгинская Краснознаменная дивизия поддерживала наступление войск 3 Белорусского фронта в Восточной Пруссии. Экипажи самолетов полка бомбили передний край и армейские тылы противника в районе населенных пунктов на территории нынешней Калининградской области Пилькаллен (ныне Добровольск) и Даркемен (ныне Озерск).

28 января 1945 года войска 1 Прибалтийского фронта, перейдя в наступление, овладели литовским городом Клайпеда (Мемель) – важным портом и сильным опорным пунктом обороны немцев на побережье Балтийского моря, завершив тем самым полное очищение Литвы от немецких захватчиков.

За отличные боевые действия войскам, участвовавшим в боях за освобождение Клайпеды, в том числе всему личному составу 33 гвардейского бомбардировочного авиационного Минского полка гвардии подполковника Гаврилова Михаила Иосифовича, Приказом Верховного Главнокомандующего Маршала Советского Союза И.В. СТАЛИНА № 262 от 28 января 1945 года объявлена благодарность. В ознаменование одержанной победы в Москве был дан салют 20 артиллерийскими залпами из 24 орудий.

В феврале 1945 года на военно-промышленные объекты в городе Кёнигсберг бомбардировщиками дивизии было выполнено 384 самолето-вылета, сброшено 252 тонн бомб.

В ходе Восточно-Померанской операции (10 – 4 апреля 1945 года) войска 2 Белорусского фронта 28 марта 1945 года штурмом овладели городом Гдыня – важной военно-морской базой и крупным портом на Балтийском море.

За отличные боевые действия войскам, овладевшим городом и военно-морской базой Гдыня, в том числе всему личному составу 33 гвардейского бомбардировочного авиационного Минского полка гвардии подполковника Гаврилова Михаила Иосифовича, Приказом Верховного Главнокомандующего Маршала Советского Союза И.В. СТАЛИНА № 313 от 28 марта 1945 года объявлена благодарность. В ознаменование одержанной победы в Москве был дан салют 20 артиллерийскими залпами из 224 орудий. 30 марта 1945 года войска 2 Белорусского фронта завершили разгром данцигской группы немцев и штурмом овладели городом и крепостью Гданьск – важнейшим портом и первоклассной военно-морской

базой немцев на Балтийском море. Над Гданьском был поднят национальный флаг Польши.

За отличные боевые действия войскам, участвовавшим в боях за освобождение Гданьска, в том числе всему личному составу 12 бомбардировочной авиационной Мгинской Краснознаменной дивизии генерал-майора авиации Глущенко Ивана Ивановича, Приказом Верховного Главнокомандующего Маршала Советского Союза И.В. СТАЛИНА № 319 от 30 марта 1945 года объявлена благодарность. На заключительном этапе Восточно-Прусской операции гвардейские бомбардировочные полки 12 бомбардировочной авиационной Мгинской Краснознаменной дивизии наносили бомбовые удары по военно-промышленным объектам Восточной Пруссии, узлам обороны, скоплениям войск на переднем крае обороны немцев и в их армейских тылах. В апреле 1945 года самолеты 33 гвардейского бомбардировочного авиационного Минского полка производили налеты на город Кёнигсберг (бомбили войска, оборонительные сооружения, корабли и суда в порту Пиллау (ныне город Балтийск Калининградской области)).

ПОСЛЕВОЕННАЯ ИСТОРИЯ ПОЛКА

В декабре 1945 года 33 гвардейский бомбардировочный авиационный Минский полк был переименован в 196 гвардейский бомбардировочный авиационный Минский полк.

1 февраля 1946 года полк переведен на штат мирного времени и переименован в 196 гвардейский дальнебомбардировочный авиационный Минский полк.



Вручение награды Тарту, 1963 год



Переучивание экипажей на новую технику
самолет Ан-12

Постановлением Совета Министров СССР от 3 апреля 1946 года управление 12 Мгинской Краснознаменной бомбардировочной авиационной дивизии из состава 3 бомбардировочного авиационного корпуса было переведено в распоряжение командующего ВВС Московского военного округа. 5 апреля 1946 года постановлением Совета Министров СССР 18 воздушная армия была выделена из состава Военно-воздушных сил и на её основе создана Дальняя авиация ВС СССР.

16 апреля 1946 года полк был выведен из состава 18 воздушной армии и передан в 16 воздушную армию с изменением наименования на 196 отдельный гвардейский транспортный авиационный Минский полк. С июня личный состав приступил к работе по плану боевой подготовки транспортной авиации. Полк отрабатывал десантирование посадочным способом на аэродроме Эрфурт.

В мае 1947 года полк был передан в состав 13 воздушной армии. На основании приказа ГШ от 29 сентября 1947 года полк перебазировался с аэродрома Альтес-Лагер (Германия) на аэродром Синалепа в уезде Ляэнемаа Эстонии.

В апреле 1949 года в ходе очередной реорганизации полк был передан из 13 воздушной армии в 281 транспортную авиационную Новгородскую Краснознаменную дивизию Воздушно-десантной армии, после чего полк стал именоваться как 196 гвардейский транспортно-десантный авиационный Минский полк. В конце 40-х - начале 50-х годов полк периодически в интересах парашютной подготовки личного состава ВДВ перебрасывался на аэродромы Черняховск (Калининградская область), Выползово (Калининская область), Рязань, Кострома, Кресты (ПСКОВ), Касимово (Ленинградская область).

В августе 1956 года полк был переименован в 196 гвардейский военно-транспортный авиационный Минский полк. С 28 октября по 19 ноября 1956 полк в составе 18 самолетов Ли-2 принимал участие «...в оказании помощи Венгерскому рабоче-



крестьянскому правительству по разгрому мятежа в Венгрии». За участие в венгерских событиях 45 солдат и офицеров полка отмечено боевыми наградами.

В декабре 1956 года в 196 гвардейский военно-транспортный авиационный Минский полк был передан в состав 3 гвардейской военно-транспортной авиационной дивизии ВТА ВВС.

В 1957 году началось теоретическое переучивание личного состава на Ту-4д. Освоение новой техники шло с марта по сентябрь в летних лагерях на аэродроме Каховка (Херсонская область, УССР). Первый полковой вылет на Ту-4д состоялся в июле 1958 года. С августа 1958 года постоянным местом базирования полка определен аэродром ТАРТУ, Эстонская ССР. По штату на вооружении полка состояло 24 самолета Ту-4д.

В 1962 года полк был полностью укомплектован самолетами Ан-12А.

На основании Директивы ГШ ВС СССР от 10 июля 1964 года 196 гвардейский военно-транспортный авиационный Минский полк был передан в 11 гвардейскую военно-транспортную авиационную дивизию, которая в апреле 1966 года была переименована в 18 гвардейскую военно-транспортную авиационную дивизию.

В 1968 году полк принимал участие во вводе войск в Чехословакию.

В декабре 1979 года полк начал освоение самолетов Ил-76М. К концу года в полку имелось четыре Ил-76М и 25 Ан-12БП.

С 14 декабря 1979 года полк выполнял перевозки боевой техники и грузов в Афганистан. Всего за 9 лет афганской эпопеи экипажи полка выполнили 2148 самолето-вылетов в ДРА, перевезли 76123 человека и 63820 т грузов. С 9 по 22 декабря 1988 года полк оказывал помощь пострадавшим от землетрясения в Армении. В 1990 году выполнялись перевозки в Анголу.

В 1990 году 196 гвардейский военно-транспортный авиационный Минский полк стал лучшим в ВТА, в феврале Главнокомандующий ВВС вручил полку Вымпел Министерства обороны СССР «За мужество и воинскую доблесть».

После распада СССР и провозглашения Эстонией независимости было принято решение о перебазировании полка из Тарту в Тверь. С осени 1992 года полк стал базироваться на аэродроме Мигалово. В январе 1993 года полк вновь вошел в состав 3 гвардейской ВТАД.

В марте 1998 года полк вернулся в состав 12 военно-транспортной авиационной Мгинской Краснознаменной дивизии, в составе которой он формировался в 1943 году.

Директивой МО РФ от 19.01.2009 года управление 12 военно-транспортной авиационной Мгинской Краснознаменной дивизии и 196 гвардейский



Прохождение личного состава полка, 2020 год

военно-транспортный авиационный Минский полк были переформированы в 6955 гвардейскую авиационную Минскую базу (1 разряда), с передачей ей Боевого Знамени воинской части, почётного наименования и исторического формуляра 196 гвардейского полка.

На основании Указа Президента РФ от 11.10.2013 года, Приказа Министра Обороны Российской Федерации № Д-04119.11.2013 года, Директивой Генерального штаба МО РФ 2013 года № 314/4/1676 с 1 декабря 2013 по 25 января 2014 года сформирован 196 военно-транспортный авиационный полк (войсковая часть 41486). 25 января 2014 года состоялось первое построение личного состава полка. 18 декабря 2014 года состоялось вручение 196 военно-транспортному авиационному полку Боевого Знамени нового образца. По состоянию на 2022 год 196 военно-транспортный авиационный полк входит в состав 12 гвардейской военно-транспортной авиационной Минской дивизии Командования военно-транспортной авиации Военно-воздушные силы Российской Федерации, дислоцируется на аэродроме Мигалово Тверской области.

Данное воинское соединение ВВС почти 80 лет верно служит стране, пройдя боевой путь в суровые годы ВОВ и другие горячие точки, как в СССР и РФ, так и за пределами страны. Воины полка продолжают приумножать традиции своего прославленного соединения.

ЛИТЕРАТУРА

1. ЦАМО «Память Народа».
2. Портал Фронтовиков.
3. Сайт П»Планета ВВС».

Фотоматериал взят из доступной сети Интернет

П О Т У С Т О Р О Н У О Б Ъ Е К Т И В А Н И Н А П А Д А Л К О -

фотограф ОАК.



Еще больше фотографий
ninapadalko.photographer.ru

Чтобы снимать что-то красиво, это надо любить!

А я очень люблю авиацию!

Во-первых, авиация одна из самых передовых и технологически развитых областей, где постоянно происходит что-то новое: разработки, достижения, исследования, первые полеты. Всегда вникаю и стараюсь быть в курсе событий.

Во-вторых, съемка авиации требует от меня высокой степени ответственности. Я всегда должна быть готова к работе в любых условиях: будь то светлое время суток или ночь, на земле или в воздухе, в любых метеоусловиях. Это развивает дисциплину, организованность и умение быстро реагировать на ситуации. Как у нас говорится, все по погоде!

В-третьих, мне безумно нравится наблюдать за работой профессионалов! В авиации нет равнодушных людей. Тебя никто никогда не бросит, дадут ценный совет и всегда помогут в решении проблем. Постоянно расширяю свой кругозор познавательным и приятным общением! Ценю юмор! А порой только здоровый сарказм коллег спасает от усталости и выгорания!

И наконец, я люблю снимать авиацию, потому что это позволяет мне показать всю грацию и мощь самолетов одновременно. Когда я вижу этих многотонных птиц в небе, мне обязательно хочется с кем-то поделиться. Вкладываю всю душу и эмоции в съемку, и надеюсь, это видно на моих фотографиях.

« Когда мне бывает сложно, я говорю себе, что дома ждут родные, и скоро я их увижу. Они самая большая моя опора! Спасибо им за поддержку и понимание! »

Як-52 – ПОЛВЕКА В СТРОЮ

Часть 2. Серия и развитие конструкции

Серийный Як-52 на ВДНХ 1981 г.



фото С.Д. Комиссарова

Сергей Дмитриевич Комиссаров,
главный редактор журнала «Крылья Родины»,
академик АНАиВ

Как уже отмечалось в предыдущей статье, серийное производство самолёта Як-52 было передано Румынии в соответствии с планами кооперации в рамках СЭВ. 28 июня 1976 года было подписано Межправительственное соглашение между СССР и СРР об оказании содействия в организации серийного производства Як-52 в Румынии и о поставках этого самолёта в СССР. Ещё ранее, 25 апреля 1976 г., Румынии была предоставлена бессрочная безвозмездная лицензия на производство Як-52.

Серийный выпуск Як-52 был развёрнут на предприятии в г. Бакэу, которое первоначально именовалось **FCAv – Fabrica de Avioane Usoare** (Завод лёгких самолётов), позже -- **I.R.Av.Bacau**, с 1978 г. – **I.Av. Bacau**, а с 1991 г. – **Aerostar S.A.** По сути, это были авиаремонтные мастерские, нуждавшиеся в коренной реконструкции и расширении. Эта реконструкция была произведена при содействии с советской стороны. В итоге завод Aerostar значительно

расширил свои площади и превратился в хорошо оснащённое серийное предприятие с высококвалифицированными кадрами.

Для помощи румынской стороне на завод в Бакэу был направлен ответственный представитель генерального конструктора. Им стал молодой тогда специалист Ю.И.Янкевич (впоследствии главный конструктор ОКБ). В дальнейшем представителями генерального конструктора в разное время являлись Ю.П.Чикин, П.С.Петров, В.Г.Кравцов, В.М.Назаров. Янкевич прибыл в Бакэу 25 декабря 1976 года и провел там три года; для лучшего контакта с румынскими коллегами пришлось заняться изучением румынского языка. Пришлось отлаживать производство. Давали себя знать различия в «инженерных школах» –



ОКБ им. А.С.Яковлева

Е.И.Янкевич –
представитель
генконструктора
в Бакэу

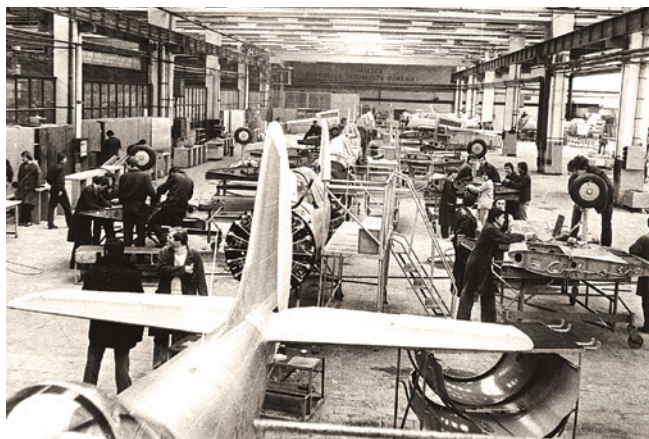


фото ТАСС

Сборка Як-52 на заводе в Бакэу, Румыния

Архив Е. Гордона



Як-52 на статических испытаниях в Бакэу
Справа: Инженер Крэчану руководил производством Як-52 в Бакэу



Фото ТАСС

французская у румын, своя собственная у нас. Была налажена хорошая связь с КБ в Москве – еженедельный контакт, согласование документов. Мешками поступала документация, требовавшая перевода на румынский язык. Время от времени по запросу Янкевича в Бакэу приезжали бригады из ОКБ для содействия в решении конкретных проблем.

В Бакэу был доставлен самолёт Ан-12 прототип Як-52, который послужил эталоном. В 1977 г. в авиаре-
монтных мастерских **I.R.Av.** был заложен первый румынский прототип (зав. № 780102). Он был выкачен из цеха 28 апреля 1978 г., а 20 мая лётчик Теодор Коман совершил первый, неофициальный полёт. Самолёт с временным бортовым номером «0102-красный» ВВС Румынии был позже покрашен в цвета ДОСААФ и получил бортовой номер «01-жёлтый». После официального приёмочного полёта, который совершил 22 июля 1978 г. лётчик-испытатель ОКБ Яковлева Юрий Митиков, эта машина была передана советской стороне. После изготовления к концу 1978 г. первой серии из двух самолётов (№780102 – борт «01» и №780103 – борт «02») был изготовлен ещё один планер для статических испытаний (№780101) и машина для динамических испытаний (№780104). В следующем, 1979 году началось крупносерийное производство выпуском сначала самолёта №790105 (01), за которым последовали две серии по пять самолётов каждая и пять серий по десять самолётов каждая. Все после-

дующие серии выпускались в количественном составе 15 самолётов каждая.

Скажем несколько слов о системе заводских номеров Як-52, принятой на предприятии в Бакэу. Номер состоял из шести цифр. Первые две цифры означали год выпуска (например, 78=1978). Следующие две цифры – номер серии, две последующие – номер самолёта в серии. Таким образом, №780103 означал 3-й самолёт 1-й серии выпуска 1978 года. Количество серий на определённом этапе перевалило за 100, в результате за первыми двумя цифрами, обозначающими год, могут идти три цифры, обозначающие номер серии, и две цифры для номера самолёта в серии (пример: 9311708). Начиная с 2000-го год выпуска стал обозначаться цифрами 00 для 2000 г., 01 для 2001-го и т.д. (это касается самолётов Як-52TW. Пример: 0412510).

Первый серийный Як-52, построенный в Румынии, прошёл контрольные испытания в ГК НИИ ВВС. Начались поставки в СССР, куда направлялась подавляющая часть выпущенных в Бакэу самолётов. В июне 1981 г. Як-52, построенный в Бакэу, был показан на авиасалоне в Ле Бурже.

По мере накопления опыта совершенствовался производственный процесс. По согласованию с ОКБ А.С.Яковлева вносились улучшения в системы самолёта, в конструкцию крыла, киля и шасси. Прилагались усилия к увеличению надёжности и срока

U.R.A. Bacau archive and Oliver Armand



Як-52 борт 0102 – первый серийный экземпляр (зав. № 780102)



Fred Willemsen

Як-52 YR-IKA на авиасалоне в Ле Бурже

Daniel Nicolson



Крыло Як-52 с обтекателем законцовки



Alexandre Fevrier

Крыло Як-52 без обтекателя законцовки

службы систем и агрегатов самолёта. Постепенно советские материалы и агрегаты заменялись румынскими после проведения соответствующих испытаний.

В середине 1980-х производство достигло пика – 200 самолётов в год. В канун 1 мая 1987 г. в Бакэу подготовили к отправке в СССР тысячный самолёт Як-52. В 1977-1991 гг. было выпущено 1676 машин.

После распада СССР закупки Як-52 прекратились. В конце 1991 г. после поставки последней партии из 40 самолётов истёк срок действия долгосрочного контракта с СССР, и этот контракт не был возобновлён в связи с экономическими и политическими переменами в стране. В этих условиях предприятию «Аэростар» пришлось искать новые рынки сбыта. И они нашлись – к самолёту Як-52 был проявлен интерес на Западе. Производство было продолжено, хотя и в значительно меньших масштабах. В 1992 г. начались поставки частным заказчикам в США, а затем и в другие страны – Великобританию, Канаду и др.

9 октября 1998 г. «Аэростар» отметил 20-летие начала производства Як-52. На церемонии по этому случаю 1800-й выпущенный самолёт показал программу высшего пилотажа. На этом серийное производство Як-52 закончилось. После этого самолёты Як-52 стали выпускаться лишь штучно по спецзаказам. В 2000-2005 годах было изготовлено некоторое количество Як-52TW (о них речь ниже), с

учётом которых общее количество выпущенных Як-52 приблизилось к 1900.

В ходе серийного производства в базовую конструкцию вносились различные изменения. Вот главные из них.

Самолёты первых серий имели скруглённые обтекатели законцовок крыла; начиная с 16-го самолёта (зав. №790302), от них отказались, и концы крыла стали «срезанными». При этом размах крыла уменьшился с 9,5 м до 9,3 м. (Позже обтекатели законцовок крыла вновь появились на некоторых экземплярах и новых вариантах самолёта. Пример – Як-52 **НА-НУК**, зав. № 855509, 1985 года выпуска).

Начиная с № 822801, стали устанавливать датчик сваливания и систему сигнализации критического угла атаки ССКУА-1. Ранее выпущенные машины проходили соответствующую доработку начиная с номера 800901.

Радиостанция Ландыш-5 была заменена на станцию Баклан-5, начиная со 121-го поставленного самолёта (№801101).

Аккумулятор «Верли» заменили на 12АСАМ-23 начиная с №822502; аналогично переоснащались все ранее выпущенные машины.

По выпущенным ОКБ бюллетеням 59R и 60R было произведено усиление узла соединения лонжерона крыла с фюзеляжем, начиная с самолёта №866501 (первый полёт – апрель 1986 г.)

igor113.livejournal.com



Серийный Як-52 со «срезанными» законцовками крыла



igor113.livejournal.com Дмитрий Казаков

Як-52 RF-01053 с надписью БЕЗ ПРУЖИН на борту

Фото ТАСС



Лыжное шасси на Як-52

Было изменено расположение сигнальных лампочек на приборных досках. Были внесены изменения в подвижную часть шасси, благодаря которым стала возможной установка лыж.

ОКБ им. А.С.Яковлева, заботясь о безопасности эксплуатации выпущенных самолётов Як-52, выпустило следующую информацию для владельцев и будущих покупателей этого самолёта:

С точки зрения прочности и пригодности для выполнения высшего пилотажа выпущенные самолёты Як-52 можно разделить на четыре группы.

В первую группу входят все самолёты, выпущенные до 1986 г. или имеющие серийные (заводские) номера в диапазоне от 780102 до 866415. Максимальное значение допустимых перегрузок для них составляет +5 и -3. Эти самолёты не следует использовать для высшего пилотажа.

Во вторую группу входят все Як-52, выпущенные до 1986 г., однако подвергшиеся доработке по бюллетеням 59R и 60R. Они пригодны для использования в диапазоне перегрузок от +7 до -5 и могут применяться для простого высшего пилотажа (спортивный, Sportsman).

В третью группу входят самолёты, выпущенные с 1986 г. и с зав. номера 866501, они тоже имеют ограничения по перегрузкам от +7 до -5, однако в связи с проведённым усилением лонжеронов могут использоваться для более сложного высшего пилотажа (промежуточный, Intermediate).

В четвёртую группу входят все Як-52, выпущенные с 1986 г., которые были доработаны по бюллетеню 107А и получили дополнительное усиление лонжеронов. Эти машины тоже имеют ограничение по перегрузкам от +7 до -5, однако они пригодны для выполнения всех фигур высшего пилотажа (продвинутой, Advanced).

Остановимся теперь на **вариантах Як-52, разработанных в ОКБ А.С.Яковлева и на серийном заводе в Бакзу.**

Як-52 без пружин. На серийных Як-52 в систему управления включались пружины, создававшие

нагрузку от органов управления на ручку, чтобы предотвратить резкие действия курсанта с выходом на опасные перегрузки. Это было важно при обучении полётам. Опытным же лётчикам-пилотажникам эти пружины только мешали при выполнении сложного пилотажа. Специально для этих спортсменов на некоторых машинах эти пружины стали снимать. Так, 17 августа 1991 г. в воздушном празднике в Монино участвовали два Як-52 с бортовыми номерами 23-жёлтый и 118-жёлтый. Оба они имели на борту надпись +7 -5 БЕЗ ПРУЖИН (указан штатный для большинства Як-52 диапазон перегрузок). В ДОСААФ России надпись БЕЗ ПРУЖИН можно видеть на экземплярах Як-52 RF-01053, RF-00298 и других.

Як-52 на лыжном шасси. Замена колёс на лыжи с тормозными гребёнками позволяла эксплуатировать самолёт на заснеженных аэродромах СССР. При установке лыж шасси становилось неубираемым. Лыжи применялись в аэроклубах ДОСААФ также и в постсоветский период.

Як-52Б (Як-54). На фоне событий в Афганистане возникла идея создать на базе Як-52 лёгкий штурмовик «для ограниченных конфликтов». В 1979 году в ОКБ был готов опытный образец лёгкого ударного самолёта Як-52Б. На нём установили два пилона с подвешенными блоками НУРС УБ-32; в задней кабине на приборной доске был установлен спецщиток для управления вооружением. Пришлось усилить крыло. Но самолёт оказался слишком легким для применения ракет. При пуске НУРСов он сбивался с курса, что приводило к рассеиванию выпущенных ракетных снарядов.

Самолёт прошёл все заводские испытания, но Министерством обороны СССР к принятию на вооружение серьёзно не рассматривался. Однако работы по проверке возможности спортивных самолётов ДОСААФ нести подвесное авиационное вооружение и выдерживать стрельбу из авиационных пушек продолжались до конца 1983 года. На стендах производились испытания самолёта Як-52Б стрельбой из подвесного контейнера УПК-23-250 и вертолётных контейнеров ГУВ-8700. Эти испытания самолёт выдержал.



авиару.рф

Лёгкий штурмовик Як-52Б
в Музее ВВС в Монино

авиару.рф



Як-52М на МАКС-2005

Большим вопросом стала также боевая живучесть машины, не имевшей бронирования. Не устраивал военных и радиус действия самолёта – не более 465 км, что было явно недостаточно для реальных боевых условий.

В случае принятия Як-52Б на вооружение он должен был получить наименование **Як-54**. В работе были задействованы три машины, переделанные из типовых Як-52 на опытном производстве ОКБ им. А.С. Яковлева. Они имели бортовые номера 02-жёлтый, 05 и 07-жёлтый. «Донором» для бортов №№ 02 и 07 стали одни из первых серийных образцов Як-52 (зав. № 790106 и 780102 соответственно). Борт 02 использовался для стендовых испытаний ракетного и пушечного вооружения и был утрачен в результате пожара. Борт 07 после закрытия программы был в 1984 году передан в Музей авиации в Монино.

Для создания Як-52Б с бортовым номером 05 использовался самолёт, изготовленный фирмой Aerostar в Румынии (зав. № 800506). Он был позже использован для создания пилотажного самолёта Як-53 (рассказ о нём выходит за рамки данной статьи).

В публикациях к Як-52Б иногда применяют обозначение **Як-52ПШ**, достоверность которого под вопросом.

Як-52М. В 2002 году ОКБ им. А.С.Яковлева предприняло попытку радикальной модернизации самолёта Як-52 по программе Як-52М. Планировалось улучшить аэродинамику самолёта, усовершенствовать силовую установку, поставить новое бортового оборудование и систему катапультирования.

По завершении программы испытаний планировалось приступить к серийному переоборудованию самолётов Як-52 РОСТО в Як-52М. На первом этапе могли быть модернизированы примерно 70 самолётов Як-52 из общего парка в более чем 600 машин.

На салоне МАКС-2003 19-24 августа 2003 г. был представлен первый экземпляр Як-52М, переоборудованный из серийного Як-52 (борт 01-белый, зав. №866910; иногда приводится как 866910М). Доработки включали установку катапультных кресел пилотов СКС-94МЯ разработки НПО «Звезда». Был поставлен новый каплеобразный фонарь из трёх частей с гнутым



Fred Willemsen

Як-52W (Iak-52W) в Ле Бурже, 1999 г.

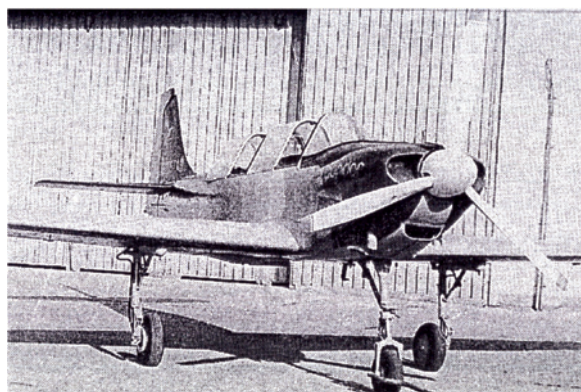
kozyрьком и шторками для слепого полёта, открывающийся на правую сторону и допускающий катапультирование через остекление фонаря. В концевой части крыла установили генераторы вихрей (чтобы самолёт в случае потери скорости не сваливался на крыло, а переходил в пикирование). Поставили двигатель М-14Х с трёхлопастным винтом MTV-9, ёмкость бензобаков довели до 200 л, что позволило увеличить дальность до 900 км. Было заменено до 40% бортового оборудования, машину оснастили аккумулятором 12САМ-18А и светотехническим оборудованием, необходимым для полётов ночью (на левой стойке шасси появилась фара). Переделка была выполнена авиаремонтным заводом №308 МО РФ в Иваново. Два года спустя, на авиасалоне МАКС-2005 (16-21 августа 2005 г.), прототип Як-52М был показан в доработанном виде – под хвостовой частью фюзеляжа появился небольшой гребень.

Як-52М имеет следующие данные: размах крыла 9,30 м, длина 7,75 м, площадь крыла 15 м кв (т.е. как у исходного Як-52), взлётный вес 1423 кг, двигатель М-14Х мощностью 360 л.с., энерговооружённость 0,253 л.с./кг, нагрузка на крыло 94,86 кг/м², диапазон экспл. перегрузок +7...-5. По сравнению с исходным Як-52 взлётный вес Як-52М увеличился на 108 кг при той же мощности двигателя.

Заводские лётные испытания Як-52М проходили на аэродроме АРЗ №308 (аэбаза Иваново-Северный) с 14 июля по 29 сентября 2004 г. Машина затем успешно прошла государственные испытания. Был заключён госконтракт с МО РФ на конверсию некоторого количества Як-52 в Як-52М на Ивановском АРЗ. К сожалению, он не был реализован из-за отказа руководства РОСТО передать самолёты Як-52 для ремонта и модернизации ремонтным заводам Минобороны. Передача самолётов была возможна только при условии обучения курсантов лётного училища ВВС в аэроклубах РОСТО, что было неприемлемо для ВВС.

В постсоветский период появились **варианты Як-52, созданные в Румынии**. Они разрабатывались в Бакзу без участия и одобрения нашего ОКБ, ввиду чего ОКБ им. А.С.Яковлева сняло с себя любую ответственность за эти изделия. Фактически они именуются «Як» не вполне законно, в нарушение лицензионного

Air International



Air International

Aerostar Condor – Як-52 с двигателем Lycoming (два снимка)

соглашения, но румынская сторона не пожелала менять название явно ввиду престижности марки «Як».

Як-52W. Так назван румынский вариант Як-52 с западным оборудованием (W – Westernised). Румынское написание – **Iak-52W**, английское – **Yak-52W**. Самолёт совершил первый полёт в апреле 1999 г., в июне 1999 г. был показан на авиасалоне в Ле Бурже. Выпускался начиная со 122-й серии в 1999-2000 гг. Построено 12 экз.

Основные данные: двигатель – М-14П, винт трёхлопастный Muhlbaier (MT-Propeller) MTV-9, как альтернатива – Hoffman или Whirlwind. Имеется багажный отсек с доступом снаружи самолёта и убираемая подножка для залезания в кабину. В крыле установлен дополнительный кессонный бак между нервюрами 5 и 9 с перекачивающим насосом для подачи топлива в основные баки (общая ёмкость около 280 л). Система разжижения масла упразднена. Рычаги управления заслонками капота двигателя и маслорадиатора имеются в обеих кабинах. Гидравлические тормоза стандартного типа с ножным приводом в обеих кабинах. Колёса типа Cleveland со стандартными покрышками, применяемыми на Западе. На крыле установлены ночные проблесковые огни. Концы крыла усилены на случай установки ПТБ. Рулевые поверхности обшиты металлом. Имеется система предупреждения о сваливании. Приборы, радиооборудование и ответчик «свой-чужой» – западного производства. Кресла пилотов могут быть выполнены без чашек под парашют С-4у, в расчёте на использование наспинных импортных парашютов.

Основные данные самолёта: размах – 9,30 м, длина – 7,75 м, высота 2,40 м, Пустой вес оснащённого самолёта – 960 кг, макс. взлётный вес – 1325 кг, максимальные перегрузки – +7/-5. Максимальная допустимая скорость – 449 км/ч. Крейсерская скорость 285 км/ч. Разбег 200 м, пробег – 260 м. Скорость сваливания (при выпущенных закрылках) 103 км/ч. Дальность с макс. запасом топлива на крейсерской скорости и с 20-минутным аэронавигационным запасом топлива – 1195 км.

«Кондор» (Aerostar Condor). Эта модификация Як-52 разрабатывалась предприятием Aerostar SA Васои в 1991-1993 гг. для западного рынка. Вместо звездообразного М-14 поставили 6-цилиндровый оппозитный двигатель Avco Lycoming AEIO-540 L1B5D мощностью 300 л.с., что изменило обводы носовой части. Вертикальное оперение сделали угловатым. Козырёк пилотской кабины стал беспереплётным. Кабины получили новое оснащение. Предсказывалось «улучшение лётных характеристик на 15% по сравнению с Як-52». Путём переделки двух планеров Як-52 были изготовлены два экспериментальных функциональных макета, на которых гоняли двигатель. До первого полёта, однако, дело не дошло – программа была аннулирована на раннем этапе. Как оказалось, не оправдался расчёт на привлекательность нового внешнего вида самолёта. Для покупателя Як-52 был интересен именно своим сходством с обликом многих боевых самолётов второй мировой войны.

Як-52TW с хвостовым колесом был разработан в Румынии с учётом возникшего за рубежом спроса на облегчённый вариант самолёта, более пригодный для выполнения высшего пилотажа. Созданный на заводе Aerostar вариант Як-52 в румынском написании именовался **Iak-52TW**, в английском – **Yak-52TW** (TW означает tailwheel – хвостовое колесо). Ставилась цель облегчить самолёт и повысить его характеристики, а также приблизить его внешне к типичному облику истребителя времён Второй мировой войны. Основные стойки шасси передвинуты вперёд и убираются поворотом к фюзеляжу, причём обтекатели самих

Flightline Aviation



Як-52TW N252TW румынский вариант с хвостовым колесом

Andreas Kauert



Як-52TD RA-3385K литовский вариант с хвостовым колесом

стоек выступают за обводы крыла. Хвостовое колесо – на опоре рессорного типа, управляемое. Поставили двигатель Воронежского МКБ М-14РХ-DX с большим всасывающим патрубком под капотом. Винт трёхлопастный. Законцовки крыла получили скруглённые обтекатели. Бросался в глаза размещённый под носовой частью крупный маслорадиатор. Изменена конструкция лобовых жалюзи.

Як-52TW совершил первый полёт 2 июля 2001 г. и выпускался серийно. В 2001-2006 гг. было построено 38 машин, в основном для США. Были экземпляры с австралийскими, украинскими, румынскими и литовскими знаками и один – с российской регистрацией RA-3398K, зав. № 0412602 (эксплуатируется за рубежом).

Як-52TW Mark 2. На этом доработанном варианте масляный радиатор перенесён в крыло. Исчезла «борода» маслорадиатора под фюзеляжем. Приборная доска получила обновлённый перечень приборов. Снимок опытного экз. появился в январе 2007 г. Известны экземпляры с венгерской, литовской, австрийской, австралийской и американской регистрацией.

Як-52TD (Литва). Литовская фирма Termikas решила создать свою, более дешёвую модификацию Як-52 с хвостовым колесом. Первоначально переделали серийный Як-52 с **LY-TTD** (зав. № 888907). Он получил обозначение **Yak-52TD** (TD означает taildragger – разговорный английский термин для самолётов с хвостовым колесом). В 2004 г. переделанный Як-52 поднялся в воздух. Его особенности: стойки основного шасси сдвинуты ближе к передней кромке крыла и убираются поворотом к фюзеляжу в ниши в крыле, полностью вписываясь в обводы крыла. Неубирающееся хвостовое колесо поставлено не на рессоре, как у Як-52TW, а на вертикальной амортистойке. Крыло, получило интегральные баки общей ёмкостью 230 л. и скруглённые законцовки. Органы управления сохранили тканевую обтяжку (материал Seconite 101). В системе управления были сняты пружины.

Як-52TD превосходит исходный образец по скорости на 30 км/ч. Фирма предлагала замену двигателя М-14П в 360 л.с. с винтом В530ТА-В35 на более мощный – в 400 л.с., с 3-лопастным MTV-9. Переделка обычных



JetPhotos Dallas Presser

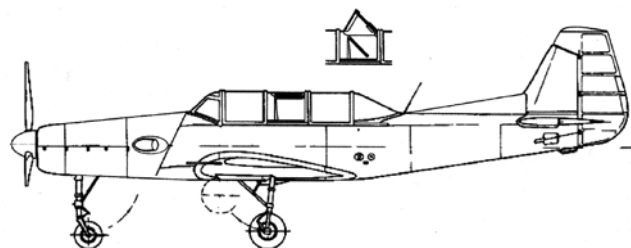
Як-52 VH-YGJ – австралийский вариант с хвостовым колесом

Як-52 в Як-52TD производилась при капремонте; был также организован выпуск кит-наборов для самостоятельной доработки силами владельца. В настоящее время фирма такой конверсией Як-52 не занимается.

Известны 14 заводских номеров Як-52TD. Все они принадлежали зарубежным владельцам.

Як-52 с хвостовым колесом – австралийский вариант. В 2019 г. в Австралии был показан Як-52 (VH-YGI, зав. № 822802), переделанный частным владельцем в вариант с хвостовым колесом, с шасси примерно по типу Як-50. Вместо штатного остекления кабин было поставлено остекление с китайского CJ-6A (козырёк передней кабины гнутый, крышка второй кабины заодно с задней секцией остекления).

Як-52 с ТВД. После появления ТВД типа АИ-450, созданного запорожским ЗМКБ «Прогресс», украинская сторона решила поставить этот двигатель на Як-52 в сотрудничестве с ОКБ им. А.С.Яковлева. Начались совместные проработки. Как отмечал журнал «Авиация общего назначения» №2-2003, по проекту АИ-450 размещался в удлинённой носовой части фюзеляжа и снабжался трёх-пятислопастным реверсивным и автоматически флюгируемым винтом. Носовая стойка шасси полностью убиралась в фюзеляж. Планировалась установка катапультных кресел СКС-94. Улучшить обзор вперёд из задней кабины на взлёте и посадке должен был убираться перископ. Увеличились площадь и длина форкиля, площадь и высота руля направления с двухсекционным триммером. Элероны оснащались триммерами. Полотно на рулях заменялось на синтетическую ткань. Менялся состав комплекса авионики для унификации с самолётом Л-39.



ж. АОН 2-2003

Як-52 с ТВД АИ-450 (проект)

RussianPlanes.Net Mike



УТЛ-450 (Як-52 с ТВД АИ-450С)

В октябре 2005 г. в печати сообщалось, что ОКБ им. Яковлева подписало контракт с одесским предприятием Укрaviaремонт о модернизации самолётов Як-52 из состава ВВС Украины. Наряду с установкой АИ-450 предусматривался капитальный ремонт планера.

Однако проект на базе партнёрства так и не был реализован. Украинская сторона продолжила работу в одиночку. В итоге там был создан самолёт **УТЛ-450** – вариант Як-52 с ТВД АИ-450С ПАО «Мотор Сич». УТЛ-450 означает «**учбово-тренувальний літак**», цифра 450 – по двигателю. Модификация разработана силами ПАО «Мотор Сич» с участием КБ АОН, созданного в 1994 г. на базе отделения сверхлёгких ЛА АНТК им. О.К.Антонова на территории аэродрома «Чайка» близ Киева. Полноразмерный макет УТЛ-450, на базе серийного **Як-52 № 9010706**, был показан на выставке «Авіасвіт XXI – 2016» в Киеве 14 октября 2016 г. Внешние изменения сводились в основном к удлинению и изменению обводов носовой части. По заявленным лётным данным УТЛ-450 значительно превосходит Як-52

В мае 2020 г. в Запорожье начались наземные испытания первого опытного УТЛ-450 с ТВД АИ-450С и 5-лопастным винтом MTV-5. Это был капитально отремонтированный **Як-52 (зав. № 9010705)**; первый полёт состоялся 27 октября 2020 г. На борту самолёта появился номер **1059-белый**. О дальнейшем ходе работ сведений нет.

Варианты Як-52 с дизельными двигателями появились как у нас, так и за рубежом. В **Германии** на Як-52 провели испытания дизельного авиадвигателя **RED A03/V12** компании RED Aircraft GmbH (Reichlin



Francois-Xavier Simon

Як-52 LY-RAD с дизелем RED A03

Engine Development) в рамках договорённости с российскими авиастроителями о разработке дизелей с 12-ю и 6-ю цилиндрами для применения в России. Осенью 2010 года опытный образец 12-цилиндрового дизеля с заявленной мощностью 500 л.с. установили на Як-52. В октябре 2010 г. этот самолёт совершил свой первый полёт на аэродроме Аденау в ФРГ (пилотировал лётчик-испытатель Юрий Кабанов). На испытаниях он показал рекордную для своего класса скороподъёмность 20 м/с до высоты 2000 м.

Як-52 с немецким дизелем показали во время Чемпионата мира по пилотажу на Як-52 в июне 2012 года на аэродроме Большое Грызлово. Самолёт с номинальной литовской регистрацией **LY-RAD** нёс на борту название российского холдинга «Финам» – основного инвестора дизельной программы.

Двигатель RED A03/V12 в варианте RED A03T мощностью 500 л.с. был установлен на опытные экземпляры UTC Як-152, которые с 29 сентября 2016 года проходили лётные испытания. Планировался выпуск этого двигателя в России силами компании «Руссо-Балт». Однако наступившее затем ухудшение наших отношений с ФРГ привело к разрыву сотрудничества с немецкой фирмой. Нам пришлось заняться разработкой авиадвигателей для лёгкой авиации, включая дизели, собственными силами.

В **России** предприятием **АО ЦИАМ им. Баранова** был создан авиационный дизель АПД-500. На Як-52 был установлен его доработанный вариант **АПД-А** мощностью 500 л.с. Базой для него является двигатель НАМИ-4123, установленный под капотом отечественного люксового седана Aurus Senat. Новый двигатель изменил контуры носовой части самолёта. Под коком винта появился большой воздухозаборник. К 10 декабря 2022 г. Як-52 с двигателем АПД-А совершил пробежки и подлёты.

О доработках Як-52 силами российских и зарубежных частных владельцев будет рассказано в последующих статьях цикла.

Автор выражает благодарность Д.К.Драчу, Е.И.Янкевичу, С.Д.Кузнецову, Ю.В.Засыпкину и Е.И.Гордону за помощь в подготовке статьи.

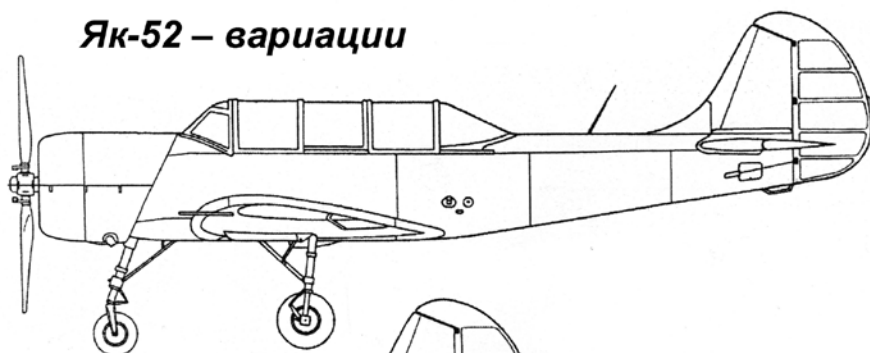
Фото СибИНА



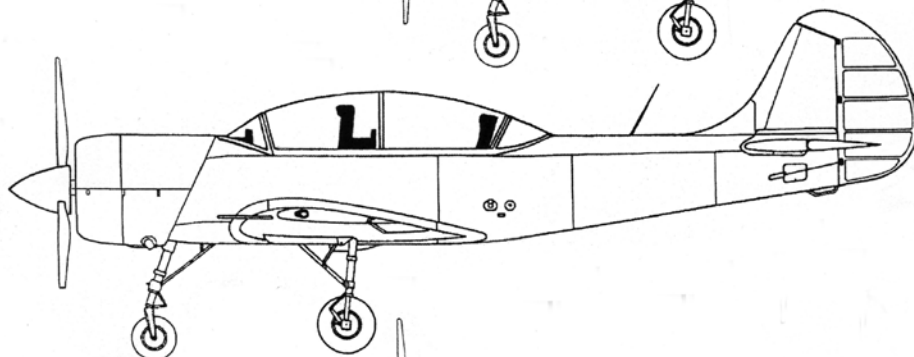
Як-52 с дизелем АПД-А

Як-52 – вариации

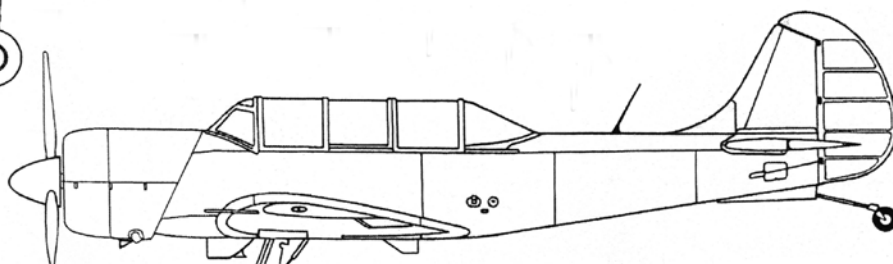
Як-52 серийный
RF-01225
зав. №8910109



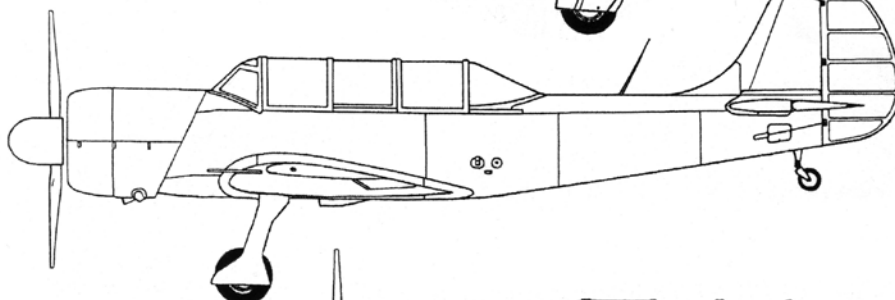
Як-52М
борт 01-белый
зав. №866910



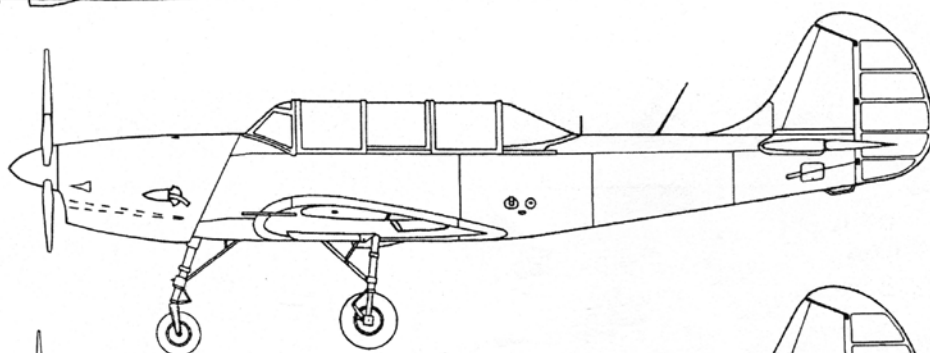
Yak-52TW N252TW
зав. №0212301



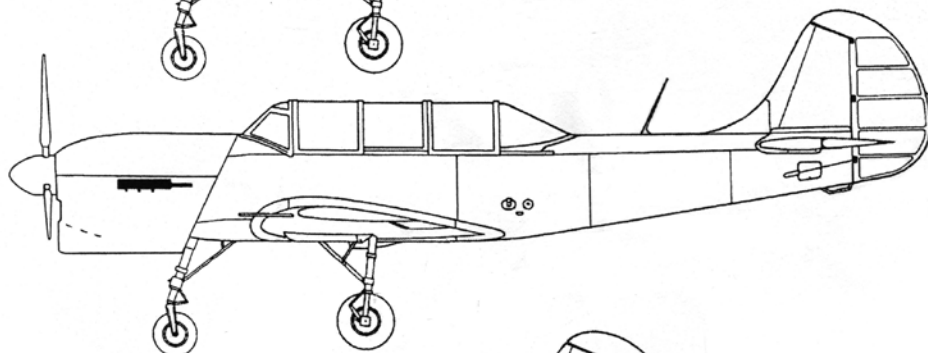
Yak-52TD RA-3583K
зав. №888415



Як-52 LY-RAD
с дизелем
RED A03



Як-52
борт 02-серый
с дизелем АПД-А



УТЛ-450
борт 1059-белый
(Як-52 с ТВД АИ-450)

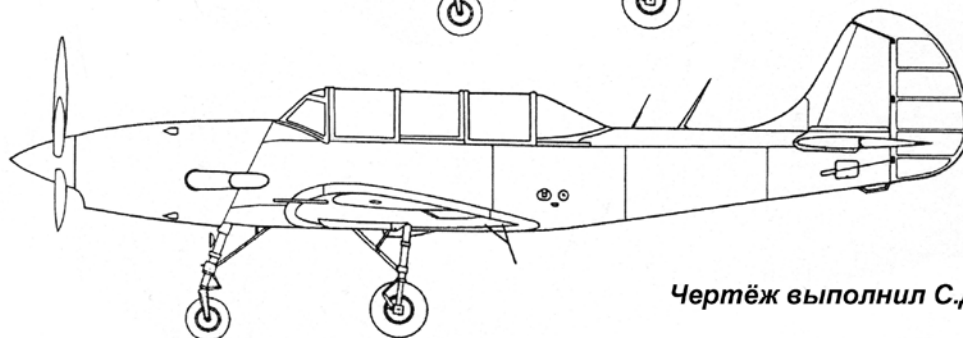


Чертёж выполнил С.Д. Комиссаров

ПРОЕКТ «КАК МЕДВЕДЬ ПОЛЯРНЫМ СТАЛ»

Федор Вадимович Пушин,
ученый секретарь Наро-Фоминского историко-краеведческого музея,
исследователь жизни Павла Георгиевича Головина;
Евгений Александрович Дмитриев,
исследователь жизни Павла Георгиевича Головина



Федор Вадимович Пушин

18 и 19 апреля 2024 г. в Московском государственном техническом университете гражданской авиации состоялись XXI Научные чтения по авиации, посвященные памяти Н. Е. Жуковского. Участие в данном мероприятии приняли не только серьезные специалисты многих отраслей авиации, самолетостроения и т.д., но и люди, занимающиеся проектами, связанными с их учением и сохранением истории воздушного дела. Так в секции «История авиации и воздухоплавания» были представлены два доклада, посвященные легендарному летчику, Герою Советского Союза Павлу Георгиевичу Головину. Руководители исследовательского проекта «Как медведь полярным стал» Федор Пушин и Евгений Дмитриев представили на конференции сразу два доклада: «Планерная секция Московского областного отделения Общества друзей воздушного флота (ОДВФ) в Наро-Фоминске 1923-1925 гг. Павел Головин и постройка планеров «Наро-Фоминец и

Наро-Фоминец-2» и «Крылья Головина. Обзор развития авиации СССР 30-х годов на примере освоенных самолетов лётчика, Героя Советского Союза П.Г. Головина». Хочется отметить, что работа проекта была высоко оценена руководителями конференции, получив диплом за лучший доклад на секции.



ПАВЕЛ ГОЛОВИН – 115 лет СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ

*«Над бескрайним, над снежным полем,
 первым он очутился в «гостях».
 Это самый тот Северный полюс,
 где алеет Советский стяг».*

Эти строчки из стихотворения Валентина Толпинского были посвящены его земляку Павлу Георгиевичу Головину в июле 1937 г. Павел Головин фигура в авиации легендарная – планерист-рекордсмен, полярный летчик, военный летчик, летчик-испытатель, Герой Советского Союза. Первый в мире лётчик, который 5 мая 1937 г. вместе со своим экипажем достиг Северного полюса при выполнении разведывательного полёта на АНТ-7 с бортовым номером «СССР Н-166» во время экспедиции «Северный полюс -1». Личность поистине выдающаяся, яркая. Жизнь Головина трагически оборвалась в апреле 1940 г., на следующий день после того, как он отметил свой тридцать первый день рождения. Но за этот короткий, отмеренный ему судьбой период, наш герой прожил по истине фантастически яркую жизнь, совершив не мало профессиональных подвигов. Недаром за недюжинную физическую силу и волевой характер друзья прозвали Павла Головина «Медведем». В этом году мы отмечаем юбилейную дату – 115 лет со дня рождения легендарного летчика.



Герой Советского Союза П.Г. Головин,
 1937 г.

МЕТРИЧЕСКАЯ КНИГА НА 1909 ГОД, ЧАСТЬ ПЕРВАЯ, Ф. РОДИТЕЛЬСКОЕ.

№ записи	Дата рождения	Имя	Отчество	Место рождения	Имя, фамилия, отчество родителей, и место их рождения	Имя, фамилия, отчество крестных	Имя, фамилия, отчество священника	Подпись священника
82	21	Павел	Георгиевич	Наро-Фоминское	Метрическое дело села Наро-Фоминского Наро-Фоминского уезда Московской губернии. Родители: Павел Георгиевич Головин и Варвара Родионовна Головина. Место рождения: Наро-Фоминское.	Матери: Мария Ивановна Головина. Место рождения: Наро-Фоминское.	Священник: Николай Иванович Головин. Место рождения: Наро-Фоминское.	Николай Головин
83	21	Павел	Георгиевич	Наро-Фоминское	Метрическое дело села Наро-Фоминского Наро-Фоминского уезда Московской губернии. Родители: Павел Георгиевич Головин и Варвара Родионовна Головина. Место рождения: Наро-Фоминское.	Матери: Мария Ивановна Головина. Место рождения: Наро-Фоминское.	Священник: Николай Иванович Головин. Место рождения: Наро-Фоминское.	Николай Головин
84	23	Павел	Георгиевич	Наро-Фоминское	Метрическое дело села Наро-Фоминского Наро-Фоминского уезда Московской губернии. Родители: Павел Георгиевич Головин и Варвара Родионовна Головина. Место рождения: Наро-Фоминское.	Матери: Мария Ивановна Головина. Место рождения: Наро-Фоминское.	Священник: Николай Иванович Головин. Место рождения: Наро-Фоминское.	Николай Головин
85	23	Павел	Георгиевич	Наро-Фоминское	Метрическое дело села Наро-Фоминского Наро-Фоминского уезда Московской губернии. Родители: Павел Георгиевич Головин и Варвара Родионовна Головина. Место рождения: Наро-Фоминское.	Матери: Мария Ивановна Головина. Место рождения: Наро-Фоминское.	Священник: Николай Иванович Головин. Место рождения: Наро-Фоминское.	Николай Головин

Метрическая книга Никольского храма с записью о рождении и крещении Павла Головина под номером 85



Алтарь Никольского храма села Наро-Фоминского (фото до 1917 г.)



Село Наро-Фоминское (фото до 1910 г.)



Никольский храм. Село Наро-Фоминское. 1913 г.

В рамках этого события мы подготовили краткую хронологию основных событий из жизни Павла Георгиевича, а также туристический маршрут с картой памятных мест в его родном городе Наро-Фоминске.

ХРОНОЛОГИЯ ОСНОВНЫХ СОБЫТИЙ В ЖИЗНИ П.Г. ГОЛОВИНА

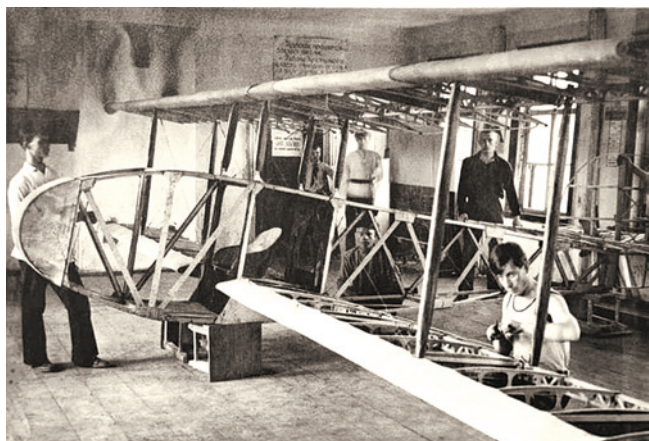
- Родился 13 (26) апреля 1909 года в с. Наро-Фоминском Верейского уезда Московской губернии* (С 1926 г. г. Наро-Фоминск, Московская область). Предки Головина – выходцы из обычных крестьян деревни Носово Буйгородской волости Волоколамского уезда Московской губернии. Родители бракосочетались 16 июля 1902 г. в Никольском храме с. Наро-Фоминском.



Родителя Павла Головина: Георгий Петрович Головин и Варвара Родионовна Головина



Павел Головин с Сестрой Татьяной



Постройка планера «Наро-Фоминец» 1924 г.



Курсанты 1-го набора
Тушинской школы
гражданских летчиков
1931 г. (второй слева
П.Г. Головин)



Слева: П.Г. Головин
(1931 г.)



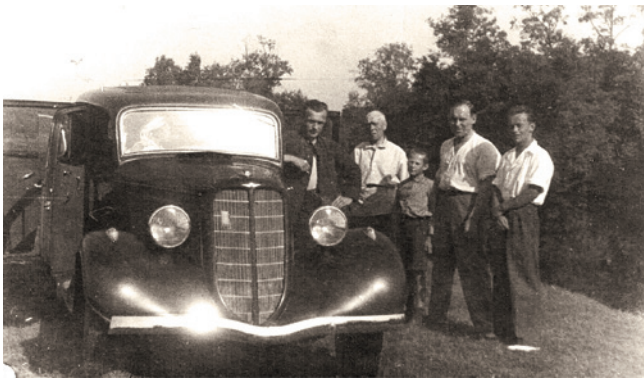
П.Г. Головин. Экспедиция на
Северный полюс. 1937 г.



Полярный летчик
П.Г. Головин 1937 г.

Отец: Георгий Петрович Головин служащий Воскресенской мануфактуры прядельно-ткацкой фабрики. Мать: Варвара Родионовна Головина – домохозяйка. Крещен в Николаевской церкви села Наро-Фоминского. Восприемники (крёстные): Иосиф Петрович Головин и Московская мещанская девица Дарья Петровна Головина.

- 1923 - 1924 г.г. Член Наро-Фоминского отделения ОДВФ. Участие в постройке биплана «Наро-Фоминец» под руководством Павла Ивановича Лебедева.
- 1925 год. Строительство планера «Нарофоминец-2». Неудачная попытка поступления в школу лётчиков в Москве. Окончание начальной школы в Наро-Фоминске. Вступает в ряды ВЛКСМ. Трудоустройство в плотницкую артель при прядельно-ткацкой фабрике.
- 1926 год. Еще одна неудачная попытка поступления в школу военных летчиков.
- 1927 год. 31 апреля умирает отец. Тяжело болеет сам, перенес операцию. Поступление по комсомольской путёвке на рабфак в Политехникум ВСНХ СССР на архитектурный факультет.
- 1928 год. Организация планерного кружка. Постройка планера «Московский политехникум».
- 1929 год. Бросил учёбу. Поступление в Центральную лётно-техническую школу ОАХ СССР. Аэродром Тушино.
- 1930 год. Окончание лётной школы, где остаётся в должности инструктора-летчика.
- 1932 год. Участие в VIII планерных соревнованиях в Коктебеле. 2 мировых рекорда: 16-17 октября продолжительность одиночного полёта (14 часов 48 минут) и 29 октября полёт с пассажиром (10 часов 56 минут).
- 1933 год. Переходит на службу в Главсевморпуть. Летаёт вторым пилотом с М. Козловым. Обследование льдов в Карском море.
- 1934 год. Воздушная разведка для проводки судов Ленского и Карского караванов. Вывоз зимовщиков с острова Дунай.
- 1935 год. Участие в спасательной операции по поиску самолёта «Н-125» пилота-орденоносца Линделя.
- 1936 год. Участие в походе ледореза «Фёдор Литке».
- 1937 год. Женился (жена Ольга Федоровна). Участие в экспедиции «Северный полюс-1». Награждён орденом Ленина.
- 1938 год. Родился сын Егор. Участие в спасательной операции по эвакуации людей с дрейфующих ледоколов «Георгий Седов», «Малыгин» и «Садко». Перелет на американском самолёте-



П.Г. Головин в Наро-Фоминске 5 июля 1937 г.

амфибии S-43 Baby Clipper Москва - Уэлен протяженностью 29000 км. Автобиографическая книга «Как я стал летчиком».

- 1939 – 1940 г.г. Советско-Финская война. Летчик 57 бомбардировочного авиационного полка Балтийского флота. 30 боевых вылетов. Награжден орденом Красной Звезды. Лётчик – испытатель на московском авиационном заводе №22.
- 1940 год. 27 апреля. Гибель при испытании самолёта СПБ. Похоронен на Новодевичьем кладбище. Книга Макса Зингера «Павел Головин Герой Советского Союза».

ПАМЯТНЫЕ МЕСТА, СВЯЗАННЫЕ С ИМЕНЕМ П.Г. ГОЛОВИНА в г. НАРО-ФОМИНСКЕ

Никольский храм. Каменное церковное здание построено в селе Фоминском на средства владельцев бумагопрядильной фабрики Скуратова и Лукина по проекту архитектора Буренина в период с 1846 по 1852 годы. Крещение Павла Головина 1909 г.
Адрес: ул. Ефремова, 2.

Центральный городской Парк (бывший парк имени Щербатова, парк им. Воровского). Рабочие помещения отделение ОДВФ. Строительство планеров. Футбольное поле. «Клуб летчиков». Приезд Головина в г. Наро-Фоминск 5 июля 1937 г.

Адрес: ул. Парк Воровского.

Территория бывшей прядильной и ткацкой фабрики товарищества «Воскресенской мануфактуры» (Прядильно-ткацкая фабрика, Наро-Фоминский шелковый комбинат). Место работы отца, в плотницкой артели при фабрике работал П.Г. Головин.

Адрес: ул. Площадь Свободы

НАРО-ФОМИНСК-РОДИНА ГЕРОЯ СССР ПОЛЯРНОГО ЛЕТЧИКА ПАВЛА ГЕОРГИЕВИЧА ГОЛОВИНА

1 Никольский храм г. Наро-Фоминск - место крещения П. Головина 1909 г.

2 Центральный Парк (бывший парк имени Щербатова 1924 г.). Строительство планеров. Футбольное поле. Отделение ОДВФ.

3 Прядильно-ткацкая фабрика (место работы отца, артель где работал П. Головин).

4 Клуб-Шелкового комбината (Бывший рабочий клуб им. 3 Коминтерна 1924 г.). Отделение ОДВФ Приезд ГССР Головина - 5.07.1937 г.

5 Аллея Наро-Фоминцев - Героев СССР (Бывший пилотажный клуб «Летчик Парк»)

6 Место дома Павла Головина на бывшей ул. Таширской.

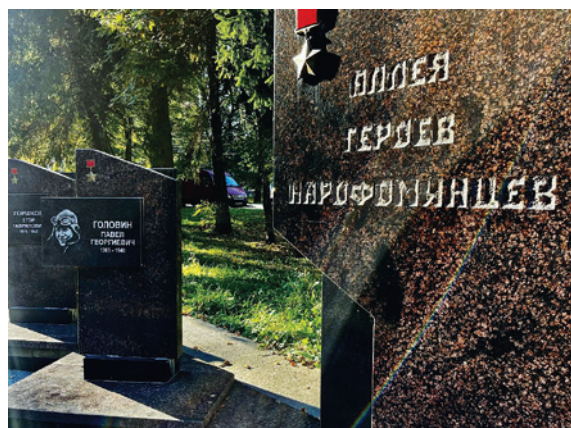
7 Наро-Фоминский историко-краеведческий музей (экспозиция, посвященная Павлу Головину)

8 Улица Героев СССР Павла Головина

9 Парк Победы. Самолет. Эпизод.

В 1929 году в Наро-Фоминске родился Павел Георгиевич Головин. Будущий Герой Советского Союза, полярный летчик. В 1930 году окончил школу №13. В 1931 году окончил школу №13. В 1932 году окончил школу №13. В 1933 году окончил школу №13. В 1934 году окончил школу №13. В 1935 году окончил школу №13. В 1936 году окончил школу №13. В 1937 году окончил школу №13. В 1938 году окончил школу №13. В 1939 году окончил школу №13. В 1940 году окончил школу №13. В 1941 году окончил школу №13. В 1942 году окончил школу №13. В 1943 году окончил школу №13. В 1944 году окончил школу №13. В 1945 году окончил школу №13. В 1946 году окончил школу №13. В 1947 году окончил школу №13. В 1948 году окончил школу №13. В 1949 году окончил школу №13. В 1950 году окончил школу №13. В 1951 году окончил школу №13. В 1952 году окончил школу №13. В 1953 году окончил школу №13. В 1954 году окончил школу №13. В 1955 году окончил школу №13. В 1956 году окончил школу №13. В 1957 году окончил школу №13. В 1958 году окончил школу №13. В 1959 году окончил школу №13. В 1960 году окончил школу №13. В 1961 году окончил школу №13. В 1962 году окончил школу №13. В 1963 году окончил школу №13. В 1964 году окончил школу №13. В 1965 году окончил школу №13. В 1966 году окончил школу №13. В 1967 году окончил школу №13. В 1968 году окончил школу №13. В 1969 году окончил школу №13. В 1970 году окончил школу №13. В 1971 году окончил школу №13. В 1972 году окончил школу №13. В 1973 году окончил школу №13. В 1974 году окончил школу №13. В 1975 году окончил школу №13. В 1976 году окончил школу №13. В 1977 году окончил школу №13. В 1978 году окончил школу №13. В 1979 году окончил школу №13. В 1980 году окончил школу №13. В 1981 году окончил школу №13. В 1982 году окончил школу №13. В 1983 году окончил школу №13. В 1984 году окончил школу №13. В 1985 году окончил школу №13. В 1986 году окончил школу №13. В 1987 году окончил школу №13. В 1988 году окончил школу №13. В 1989 году окончил школу №13. В 1990 году окончил школу №13. В 1991 году окончил школу №13. В 1992 году окончил школу №13. В 1993 году окончил школу №13. В 1994 году окончил школу №13. В 1995 году окончил школу №13. В 1996 году окончил школу №13. В 1997 году окончил школу №13. В 1998 году окончил школу №13. В 1999 году окончил школу №13. В 2000 году окончил школу №13. В 2001 году окончил школу №13. В 2002 году окончил школу №13. В 2003 году окончил школу №13. В 2004 году окончил школу №13. В 2005 году окончил школу №13. В 2006 году окончил школу №13. В 2007 году окончил школу №13. В 2008 году окончил школу №13. В 2009 году окончил школу №13. В 2010 году окончил школу №13. В 2011 году окончил школу №13. В 2012 году окончил школу №13. В 2013 году окончил школу №13. В 2014 году окончил школу №13. В 2015 году окончил школу №13. В 2016 году окончил школу №13. В 2017 году окончил школу №13. В 2018 году окончил школу №13. В 2019 году окончил школу №13. В 2020 году окончил школу №13. В 2021 году окончил школу №13. В 2022 году окончил школу №13. В 2023 году окончил школу №13. В 2024 году окончил школу №13.

Карта маршрута по памятным местам П.Г. Головина в Наро-Фоминске



Аллея Наро-Фоминцев
Героев Советского Союза

Бывший рабочий клуб им. 3 Коминтерна (1924 г.) (Клуб Шелкового комбината). Отделение ОДВФ. Приезд Головина в г. Наро-Фоминск 5 июля 1937 г.

Адрес: ул. Калинина д.4

«Детский Парк». Аллея Наро-Фоминцев –Героев Советского Союза. Мемориальный комплекс Великой Отечественной войны (архитектор Ю. Дехто). Памятный знак П.Г. Головину.

Адрес: ул. Калинина

Район, где располагался дом семьи Павла Головина на бывшей ул. Ташировская. Район ФУБР (фонд улучшения быта рабочих), Школа №7 (до 1936 г. бывшая 1-я советская школа)

Адрес: ул. Школьная; ул. Калинина

Наро-Фоминский историко-краеведческий музей. Экспозиция, посвященная Павлу Головину. Представлены личные вещи, документы, фотографии. Тематические экскурсии.

Адрес: ул. Маршала Г.К. Жукова д. 8

Парк Победы. Громова Гора – место, где испытывались планеры Наро-Фоминского ОДВФ, памятник самолет МиГ-17, посвященный летчикам Наро-Фоминцам.

Адрес: «Парк Победы», ул. Профсоюзная

Улица Павла Головина. Названа в соответствии с решением исполкома Наро-Фоминского горсовета депутатов трудящихся № 578 от 25 декабря 1948 г.) Указатель.

Бюст П.Г. Головина



Экспозиция в Наро-Фоминском музее



Указатель на улице Павла Головина

На Южном фронте без перемен или неделя «затишья» перед штурмом Ростова.

ВВС Красной Армии в воздушной войне на Южном фронте в ноябре 1941 г.

Александр Николаевич Заблотский, Иван Анатольевич Заболотский

Ростов-на-Дону весь первый период войны на востоке оставался для немцев и их союзников одной из важнейших целей. Главные нефтедобывающие регионы советской страны в то время находились на Кавказе. Ростов был тем «ключом», который открывал пути ко вторжению на Кавказ и далее – в Иран, на Ближний Восток. Поэтому на ростовское направление был нацелен один из четырёх бронированных кулаков немцев – танковая группа Эвальда фон Клейста. Даже в самые критические моменты сражений на центральном участке фронта танки и мотопехота Клейста упорно продолжали рваться к Ростову.

7 октября 1941 г. танковая группа Клейста завершила окружение войск 9-й и 18-й советских армий. На следующий день передовые части немцев ворвались в Мариуполь. Дорога на Таганрог и Ростов была открыта – перед противником не осталось даже подобия линии фронта. Но и немцам требовалась передышка. Вытянувшийся на восток «палец» бронированной перчатки повис на «суставах». Отставшие пехота и тылы не позволяли танкам двигаться дальше. Несколько суток вынужденной остановки дали возможность советскому командованию выдвинуть сначала завесу из сводных сил курсантов военных училищ, бойцов НКВД, ополченцев, а затем и выстроить по реке Миус линию из трёх свежих стрелковых дивизий и кавалерийских частей, начавших контратаки на передовые подразделения врага.

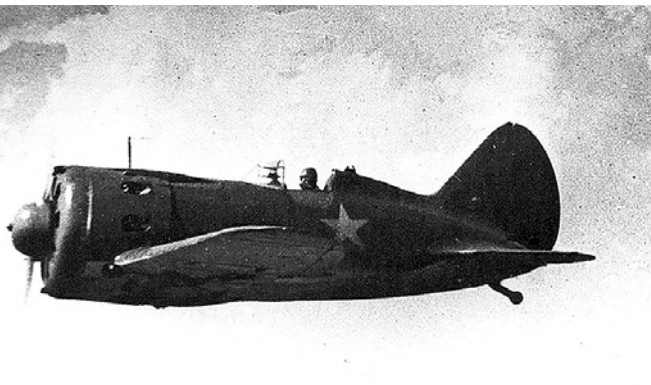
В боях 10-20 октября 1941 г. отечественные историки всегда ставят акцент на стойкость нашей пехоты, кавалерии и артиллеристов на миусских рубежах. Немецкие мемуаристы напирают на проливные дожди, не давшие им сходу взять Ростов. Но был ещё один немаловажный фактор. И в эти дни, и позже немецкие части ежедневно подвергались десяткам налётов советской авиации. Сборные группы И-15бис и И-16 штурмуют передовые отряды и автомобильные колонны противника. Эскадрильи бомбардировщиков СБ работают по скоплениям вражеской техники. По немецким тылам, а иногда даже и по переднему краю разгружаются дальние ДБ-3Ф и тяжелые корабли ТБ-3. По ночам противника лишают сна бипланы Р-5. Командование Южного фронта свежую информацию о положении подчиненных войск подчас могло получить только из разведывательных вылетов истребителей ЛаГГ-3, которые строили тут же, на таганрогском авиазаводе №31.

Захватив 17 октября Таганрог, немцы вязнут в советской обороне на кратчайшем пути вдоль шоссе Таганрог-Ростов. Попытка обогнуть Ростов с севера, через Новочеркасск, натывается на упорное сопротивление советских войск и тонет в ноябрьских дождях Приазовья. Фронт на время стабилизируется. Немцы ждут морозной погоды, чтобы в последнем рывке двух моторизованных корпусов прорваться к Ростову и, наконец, выйти на рубеж реки Дон. Наш рассказ пойдет всего об одной неделе боёв в воздухе над остановившимся перед Ростовом фронтом 7-14 ноября 1941 г.

В день очередной годовщины Октябрьской Революции **7 ноября 1941 г.**, когда в Москве снег заносил на Красной Площади войска, собранные для знаменитого парада, погода под Ростовом была ненастной, с проливными дождями и облачностью, спускавшейся до 100-150 метров. Поэтому активных боевых действий в воздухе в этот день не велось.



Подготовка к вылету истребителя И-153. 1941 г.



В 1941 г. 248-й ИАП был вооружен истребителями И-16 последних серий

Противник ограничился высылкой к линии фронта немногочисленных истребительных патрулей из состава эскадр JG52 и JG77. С нашей стороны на воздушную разведку вылетали шесть истребителей (пять И-15бис и один И-153) из 590-го ИАП 73-й САД. Разведчики просмотрели ближние тылы немцев. Облачность позволила им избежать встреч с немецкими истребителями. Противник встречал наши самолеты огнем зениток, но безрезультатно. В свою очередь, наши летчики не упускали случая проштурмовать немцев огнем бортового оружия.

Самолеты других полков 73-й смешанной АД, частей 74-й САД и 74-й бомбардировочной авиадивизии, в этот день в воздух не поднимались.

На следующий день, **8 ноября 1941 г.**, погода несколько улучшилась, поэтому бои в воздухе разгорелись с новой силой.

590-й ИАП утром парой И-16 провёл разведку района слободы Аграфеновка, обнаружив там скопления десятков танков и автомашин. Первоначально для удара по ним было решено привлечь две группы бомбардировщиков СБ из 41-го БАП 74-й бомбардировочной авиадивизии, действовавших с аэродрома Кропоткин. 248-му ИАП из 74-й САД поставлена задача прикрыть бомбардировщики истребителями И-16 и Як-1 как на пути до цели, так и обратно. Встречать своих подопечных истребители должны были над аэродромом базирования Кулешовка. Было особо указано, что истребители должны ни в коем случае не бросать СБ, отсекая истребители противника от бомбардировщиков, не ввязываясь в большой воздушный бой с ними. Не задействованные в сопровождении истребители Як-1 предписывалось держать в готовности к вылету для отсечения возможного преследования наших ударных групп истребителями противника.

Однако первоначально поставленная задача была изменена. Теперь требовалось девяткой И-16 и тремя Як-1 прикрыть две шестёрки СБ из того же 41-го БАП, вылетающих для удара по разгружающимся войскам противника на железнодорожной станции Синявская.

Немецкие истребители не ограничивались только патрулированием вблизи линии фронта, а агрессивно действовали даже непосредственно у аэродромов базирования нашей авиации. В 10.25 над аэродромом Кулешовка появилась пара Вф-109, сделавшая круг над летным полем и ушедшая с принижением на запад. Поднятое в воздух наше дежурное звено их не догнало. В 10.44, со стороны солнца на летное поле снова спикировала пара «стодевятых» (возможно тех же самых). Они огнем бортового оружия проштурмовали самолетные стоянки, после чего снова со снижением на большой скорости ушли на запад. Два Як-1 получили по две пулевых пробоины, которые были заделаны уже к концу дня.

В 12.00 над аэродромом прошли идущие к цели 12 бомбардировщиков СБ из 41-го БАП, на сопровождение которых поднялись шесть И-16 и два Як-1.

Группа бомбардировщиков была собрана из самолетов всех трех эскадрилий полка. Самолеты несли зарядку из 52 ФАБ-100, 20 ФАБ-50, 48 АО-15 (в ЖБД 74-й БАД ещё упоминается 456 осколочных бомб АО-2,5). На станции Синявская был обнаружен воинский эшелон, по которому и отбомбились с высоты 2700-2800 м. Экипажами отмечались прямые попадания по станционным путям и сооружениям. Стрелки-радисты в ходе атаки расстреляли по земле 5000 патронов к пулеметам ШКАС. Со стороны противника был отмечен сильный огонь зенитной артиллерии, однако немецких истребителей над целью и на маршруте к ней и обратно замечено не было.

В 12.28 над аэродромом Кулешовка прошли возвращающиеся домой бомбардировщики, стали заходить на посадку прикрывавшие их истребители. Но если для экипажей бомбардировщиков очередной боевой день успешно завершился, то для истребителей все ещё только начиналось.



Подготовка к боевому вылету истребителя-бомбардировщика Вф-109Е-7В из I.(J)/LG2. Восточный фронт, зима 1941 г.

В 12.35 над аэродромом появилась девятка Bf-109, навстречу которым взлетело дежурное звено из трех Як-1. Поскольку силы были явно не равны, на усиление были подняты все готовые на этот момент к вылету самолёты: шесть И-16 и один Як-1. В свою очередь и к противнику подошли ещё шесть «мессершмиттов». В небе над аэродромом начался воздушный бой, в котором участвовали с нашей стороны шесть И-16 и четыре Як-1, с немецкой – 15 Bf-109. У нас над аэродромом был сбит Як-1 комэска капитана П.В. Кулькова. Летчик погиб. Старший лейтенант Кашуба посадил свой поврежденный И-16 на аэродроме Койсуг. В результате самолёт разбит, лётчик жив, хотя и получил ушибы. Ещё два Як-1 получили повреждения, но благополучно сели на свой аэродром.

Когда над Кулешовкой кипел воздушный бой, 590-й ИАП пытался уточнить обстановку у Аграфеновки для нанесения бомбоштурмового удара. Группа из трех И-16 и одного И-153, ведомая заместителем командира эскадрильи лейтенантом Я.С. Багровым, обнаружила около полусотни танков и грузовиков, но была атакована восьмёркой Bf-109. Повреждённый И-153 ведущего лейтенанта Багрова отделился от группы и ушёл в облака (раненый в плечо лётчик вернётся на свой аэродром вечером следующего дня). Огнем зенитной артиллерии был подбит И-16 младшего лейтенанта Н.Г. Дворского. Летчик потянул свой «ишачок», сколько это было возможно, к линии фронта. После вынужденной посадки «на брюхо» И-16 сразу же загорелся, но обгоревший Дворский успел из него выбраться. Его ведомый сержант И.И. Кузнецов сделал над горящим самолетом два круга, но не смог определить, пересекли они линию фронта или нет. Между тем к месту посадки уже бежали вооруженные люди в шинелях и касках. Кузнецов решил не бросать своего ведущего и сумел приземлиться рядом с ним. Оказав первую помощь и забрав обгоревшего Дворского к себе в кабину (заметим, что кабина И-16 особым простором не отличается, а оба летчика были в зимнем обмундировании), Кузнецов взлетел. Условия пилотирования одноместного истребителя И-16 с «пассажиром» на борту были очень тяжелыми, но несмотря

на это Кузнецов долетел и благополучно произвел посадку на своем аэродроме. Как потом выяснилось, Дворский сел все-таки на нашей территории, и к самолету бежали не немцы, а красноармейцы.

Тем не менее, мужество, летное мастерство и желание любой ценой спасти своего командира, проявленные Иваном Ивановичем Кузнецовым произвели впечатление как на его боевых товарищей, так и на командование. По совокупности боевых заслуг, сержант И.И. Кузнецов был награжден орденом Ленина.



Командира звена
590-го ИАП лейтенант
Б.Н. Семенов

В 14.20 комэска старший лейтенант Н.М. Бочаров повёл ударную группу 590-го ИАП из семи И-15 под прикрытием четырех И-16 и одного И-153 для бомбоштурмового удара по вскрытым целям в районе Аграфеновки. По результатам БШУ летчикам ударной группы засчитали уничтоженными до 10 автомашин и до 100 гитлеровцев. Их пытались атаковать восемь Bf-109, но группа прикрытия отразила

первую атаку, а потом вышла на территорию, занятую нашими войсками, продолжая прикрывать «бисов». Из группы И-15 «мессершмиты» смогли перехватить только машину командира звена 590-го ИАП лейтенанта Б.Н. Семенова. Казалось, что участь старенького биплана и его пилота предreshена, но Семенов, опытный летчик-истребитель довоенной выучки, смог «переиграть» немцев и невредимым вернулся на свой аэродром.

8 ноября пары Bf-109 ещё дважды (в 14.10 и 16.45) появлялись над аэродромом в Кулешовке, но снова безрезультатно.

Несмотря на понесенные нами потери и неудачный воздушный бой над Кулешовкой, в нашем активе было то, что немецкие истребители никак не смогли повлиять на действия советской ударной авиации по сосредотачивавшимся на Ростовском направлении частям Вермахта.

9 ноября 1941 г. 590-й ИАП продолжил наносить бомбоштурмовые удары по немецким танкам и мотопехоте районе Аграфеновки. Восемь И-15, три И-16 и один И-153 полка трижды ходили к цели, израсходовав 94 бомбы, 150 снарядов к пушкам ШВАК и 6000 патронов к пулеметам ШКАС. Летчики полка только за второй и третий вылет отчитались о трёх десятках уничтоженных автомашин с пехотой.



Истребитель И-153 «Чайка» на аэродроме

Результаты первого удара они не наблюдали, так как были вынуждены вступить в бой с «мессершмиттами». Группа 590-го ИАП сумела сохранить боевой порядок и организованно отразила атаку. И-16 младшего лейтенанта Данилова получил пробоины в плоскости, но сумел долететь до своего аэродрома Злодейский и произвести посадку.

Задачей 248-го ИАП на 9 ноября снова было сопровождение бомбардировщиков 74-й БАД. На этот раз истребители должны были прикрывать две шестерки СБ из 366-го БАП, вылетающие для удара по немецким частям в районе Аграфеновки, Барило-Крепинской.

Первая шестёрка СБ отбомбилась по цели в 11.51, вторая, с десятиминутным интервалом, в 12.02, то есть примерно за 30–40 минут до второго налёта 590-го ИАП. На противника было сброшено 36 ФАБ-100, 22 ФАБ-50, 48 АО-25, 56 АО-15, 68 АО-2,5. Экипажи бомбардировщиков отметили сильный огонь зенитной артиллерии в районе цели и атаку пары «мессершмиттов». Однако, несмотря на полученные повреждения, потеря среди бомбардировщиков не было.

Истребительной «прикрышке» же на отходе пришлось выдержать бой с 12 Вф-109. В результате непосредственно к бомбардировщикам смогла прорваться, как отмечено выше, только пара «мессеров». Один Вф-109 был заявлен сбитым заместителем командира эскадрильи лейтенантом А.И. Новокшеновым, летавшим на И-16. Весьма вероятно, что речь идет о Вф-109F-4 (заводской номер 7189) из Stab III./JG52, получившем 9 ноября повреждения неизвестной тяжести, который пилотировал адъютант группы оберлейтенант Курте Шадэ. Немец стал тянуть свой поврежденный самолет в сторону Таганрога, но не долетел и вынужденно сел на нейтральной полосе. Первоначально по сводкам Генерал-квартирмейстера Люфтваффе К. Шадэ числился пропавшим без вести, но позже он вернулся в часть.

Собственные потери – один И-16 подбит, но вернулся на свой аэродром. В ходе воздушного боя часть истребителей потеряли ориентировку, поэтому на аэродром в Кулешовке вернулись только два И-16 и два Як-1. Остальные (два И-16 и один Як) вынужденно сели по выработке горючего на чужие аэродромы и перелетели на аэродром полка через несколько дней.

Бой и на этот раз прошел для истребителей не очень удачно, но свою главную задачу они, тем не менее, выполнили. На аэродром в Тихорецке вернулись все СБ.

Через полтора часа после приземления самолётов 248-го ИАП на их аэродром в Кулешовке нагрянула группа из 14 «мессершмиттов», сбросивших пару бомб и обстрелявших стоянки самолётов из пушек и пулемётов. Результатом налёта стало ранение одного из лётчиков и повреждение одного самолёта.

С улучшением погоды возобновили свою боевую работу советские дальние бомбардировщики. В ночь с **9 на 10 ноября** экипажи 81-го ДБАП выполнили с аэродрома Пролетарская 15 самолето-вылетов одиночными бомбардировщиками ДБ-Зф на бомбежку войск противника на дорогах Новиковка- Куйбышево, Куйбышево – Дубровка, Самбек – станция Синявская. Экипаж лейтенанта А.П. Сирокоянна сбросил на бывший аэродром «ОСОАВИХИМа» в Таганроге одну ФАБ-250 и четыре ФАБ-100.

К рассвету **10 ноября 1941 г.** погода опять стала портиться, из-за чего из последней вылетающей тройки ДБ-З не вернулся с боевого задания на свой аэродром экипаж лейтенанта Л.И. Лебедева. Самолет разбился в сложных метеоусловиях около хутора Федулов Багаевского района Ростовской области. Экипаж погиб в полном составе и похоронен на месте катастрофы.

С рассветом погода окончательно стала нелетной (впервые пошел мокрый снег), поэтому части 73-й и 74-й авиадивизий боевых вылетов в этот день не производили. Единственным исключением стал вылет на воздушную разведку двух И-16 из 73-й САД в районе Новогриневский, Баба-Армянская, Султан-Салы.

Несмотря на плохую погоду, в этот день проявила себя немецкая ударная авиация. В период с 11.37 по 11.42 тройка Ju-88 бомбила аэродром Пролетарская и железнодорожный перегон разъезд Восточный (северо-восточнее Пролетарской) – станция Ильмут. На летное поле было сброшено восемь бомб (из них четыре не взорвались). На железную дорогу сброшено три бомбы, убито четверо местных жителей, разрушены железнодорожные пути у станции Ильмут.

Впрочем, безнаказанным этот налет не остался. Над аэродромом немцы были обстреляны огнем зенитных пулеметов и атакованы тяжелыми истребителями Пе-3. Результат атаки истребителей был виден практически сразу – с одного из бомбардировщиков, как записано в оперативной сводке, *«оторвался кусок обшивки и выпала надувная лодка»*, после чего «юнкерс» резко отвернул от аэродрома и ушёл в облака.

В этот день шесть «юнкерсов» первой группы 51-й бомбардировочной эскадры вылетели для



Выруливает ДБ-ЗФ, предположительно из состава 81-го ДБАП

борьбы с железнодорожными перевозками южнее Ростова. Один самолет Ju-88A-4 (заводской номер 5534, бортовой 9K+DL) из I/KG51 пропал без вести. Вероятнее всего, именно он и потерял штатное аварийно-спасательное имущество над аэродромом Пролетарская.

11 ноября 1941 г. из-за продолжавшейся непогоды и раскисших грунтовых взлетно-посадочных полос аэродромов и наша, и немецкая авиация особой активности не проявляла, хотя отдельные стычки в воздухе в этот день имели место.

73-я смешанная авиадивизия ограничилась вылетом четырех истребителей 590-го ИАП на воздушную разведку по маршруту Большекрепинская – Недвиговка – Морской Чулек – Синявка.

В районе Недвиговки группа вела воздушный бой с четверкой Bf-109. Один «мессершмитт» по докладу наших летчиков задымился и с резким снижением пошёл к земле. Серьезные повреждения получил И-16 младшего лейтенанта Данилова, а сам летчик был ранен осколком снаряда в левую руку. Вероятно, это первая встреча в воздухе с хорватами из эскадрильи 15 (kroat)/JG52, перелетевшими в Таганрог и заявившими в этот день сбитый И-16. К сожалению, при возвращении в условиях плохой видимости разбился И-153 лейтенанта И.И. Потапенко, летчик погиб.

Самолеты 248-го и 273-го ИАПов 74-й САД, в этот день ограничились вылетами на воздушную разведку и несколькими подъемами дежурных истребителей на перехват.

В 16.30 пара Як-1 из 248-го ИАП произвела разведку Таганрогского аэродромного узла. При возвращении «Яки» были перехвачены Bf-109. В результате короткой стычки на одном Як-1 были повреждены левая плоскость, правый бак, руль поворота и система охлаждения двигателя. Тем не менее, самолёт вернулся на свой аэродром, лётчик невредим.

81-й ДБАП из-за плохих метеоусловий боевой работы не вел, ограничившись вылетами двух экипажей на воздушную разведку. При этом экипажу лейтенанта В.К. Давыдова пришлось вернуться, не выполнив задачи, из-за обледенения самолета.

12 ноября 1941 г. погодные условия не улучшились. Как и в предыдущий день, временами шёл снег. Но утром 12 ноября отмечен первый небольшой мороз. Действия авиации с нашей стороны ограничились ведением воздушной разведки.

Три И-16 из 590-го ИАП вылетали на разведку дважды. Облачность заставила пилотов вести машины на высоте 50 метров. Звено ЛаГГ-3 273-го ИАП 74-й САД вылетало на разведку дорог Будённый – Вишнёвка, Сердюков – Снопы, Константиновка – Снопы, Генеральское – Червонный Курган, Стоянов – Большекрепинский – Власово – Ивановка.



ЛаГГ-3 заходит на посадку

Истребители и ближние разведчики противника так же оставались на своих аэродромах, но отмечались полеты немецких дальних разведчиков и атаки одиночных бомбардировщиков. В 11.45 огнем 234-го отдельного зенитного дивизиона в районе Белокалитвенской был сбит одиночный «Юнкерс-88» экипаж которого погиб.

Согласно немецким документам в этот день из полета в район Дебальцево – Лихая не вернулся дальний разведчик Ju-88D-1 (заводской номер 1369, бортовой F6+KM) из отряда 4 (F)/122.

13 ноября 1941 г. на Дон и Приазовье обрушилась зима. Ударил мороз (-10-14 °С, вечером по немецким данным до -18°!) при сильном северном ветре, укрепив раскисший грунт на летных полях, что позволило активнее использовать нашу авиацию.

В штабе советской 73-й авиадивизии первоначально даже и не предполагали, что морозы в какие-то 10-15 градусов прикуют к земле немецкую авиатехнику. В журнале боевых действий дивизии отмечено: «Авиация пр-ка в течение 12 и 13.11.41 года бездействовала, по-видимому, производила перегруппировку с целью обеспечения действий наземных войск в районе Александровка – Генеральское».

Сама 73-я САД 11 самолетами 590-го ИАП и семью самолётами 271-го ИАП выполнила 46 самолето-вылетов для нанесения бомбо-штурмовых ударов по немецким танкам и мотопехоте в районе хуторов Волошино и Курлаки (около 30 км севернее Ростова). Было израсходовано 98 фугасных, зажигательных и осколочных бомб, 9000 патронов к пулеметам ШКАС. Летчикам засчитали уничтоженными 17 автомашин, два танка и, предположительно, склад боеприпасов. Над целью наши самолеты встречал плотный зенитный огонь. В первом вылете был подбит и совершил вынужденную посадку на своей территории И-15бис сержанта А.Ф. Якушева из 590-й ИАП.

В третьем вылете его однополчанин сержант Н.И. Гундобин, пилотирующий И-16, отстал от группы и сел на вынужденную в 20 км юго-восточнее Новочеркасска. Лётчик и его самолёт вернулись на свой аэродром 16 ноября.

Истребители ЛаГГ-3 из 74-й САД трижды вылетали на воздушную разведку, попутно штурмуя обнаруженный на дорогах автотранспорт противника.

Перед бомбардировщиками 366-го БАП в этот день была поставлена задача разрушить в трёх местах железнодорожное полотно и идущую вдоль железной дороги линию связи в районе Таганрога. Со стороны немцев не было оказано никакого противодействия, однако из трех вылетающих бомбардировщиков СБ задание выполнил только один (второй вернулся из-за плохих метеоусловий, третий пропал без вести вместе с экипажем).

Главными событиями боевого дня **14 ноября 1941 г.** стали два налета на таганрогский аэродромный узел, в которых впервые приняли участие бомбардировщики СБ из 41-го БАП 74-й БАП.

Бомбардировщики атаковали утром, однако для удара по трём аэродромам было выделено всего три звена СБ, да и те действовали не очень удачно. На аэродром «Весёлый» вышла только пара СБ, поскольку третья машина с экипажем старшего сержанта В.Н. Гостева из-за отказа техники произвела вынужденную посадку в трех километрах северо-западнее аэродрома вылета.

Оставшаяся пара бомбардировщиков прошла чуть дальше на запад из-за того, что цель оказалась закрыта дымкой, и в 8.10-8.15 утра разрядилась по автоколонне противника в районе села Русская Слободка, израсходовав шесть ФАБ-100, две ФАБ-50 и 24 АО-15. Сопровождавшие бомбардировщики три ЛаГГа и два «ишака» из 248-го ИАП, не смотря на метеоусловия, смогли отработать непосредственно по аэродрому.



Оружейники подвешивают авиабомбы на бомбардировщик СБ-2М-103. 1941 г.

И-16 РСами подавили зенитки, а ЛаГГи проштурмовали аэродромные стоянки. На отходе группа истребителей обстреляла автоколонну в самом хуторе Весёлый и без потерь вернулась на свой аэродром.

До «Таганрога-Центрального» тоже дошли только два из трех вылетевших СБ. Экипаж сержанта А.И. Ильина из-за отказа правого мотора произвел вынужденную посадку в районе Песчанокоспской. Оставшиеся два самолета сбросили по цели 6 ФАБ-100 и 228 АО-2,5 с высоты 2100 метров. Экипажи отметили прямые попадания по ангарам. В районе цели бомбардировщики были обстреляны зенитной артиллерией, но повреждений не получили.

Ещё три СБ с высоты 2000 метров отбомбились по заводскому аэродрому, сбросив 12 ФАБ-100 и 288 АО-2,5, но из-за плотного зенитного огня тут же ушли в облака и результатов своего удара не наблюдали.

Около 9 утра над заводским аэродромом в Таганроге появляются наши истребители. Только девятка 590-го ИАП, которую вёл старший лейтенант Н.М. Бочаров, сбросила четыре ФАБ-50, 12 АО-25 (каждая из которых – фактически снаряд 122-мм гаубицы) и две АО-10, расстреляли около 1000 пулеметных патронов. Лётчики доложили о трех прямых попаданиях в ангара и о тройке обстрелянных пулемётами «мессершмиттов-109». На обратном пути, неподалёку от Таганрога советские самолёты попали под огонь зениток противника. Младшему лейтенанту К.Ф. Приходченко пришлось сажать свой И-15 на вынужденную.

Во второй половине дня, в 15.50 на Таганрог ушла сборная группа лётчиков-истребителей от двух авиадивизий: 10 ЛаГГов, пять И-15 и пара И-16 из состава 271-го, 590-го, 273-го и 248-го ИАПов. Группа скрытно подошла к цели и нанесла внезапный удар по аэродрому «Центральный», где на тот момент, по оценке советских пилотов, находилось до 30 самолётов. Потери противника советская сторона оценила в девять-десять уничтоженных и восемь повреждённых самолетов, включая бомбардировщики. Дежурный «мессер» пытался взлететь, но на разбеге был подбит и скапотировал. Победу засчитали младшему лейтенанту Н.С. Грядуну из 273-го ИАП. Свои потери – один самолет. Во время штурмовки был повреждён ЛаГГ-3 заместителя командира 2-й эскадрильи 273-го ИАП лейтенанта В.И. Пешкина. Он не вернулся на свой аэродром и до сих пор считается пропавшим без вести.

О реальных потерях противника на таганрогских аэродромах 14 ноября 1941 г. нам, к сожалению, не известно. Если исходить из данных Генералквартирмейстера Люфтваффе, то потерь в авиатехнике не было. Также отсутствуют данные о разрушениях, которые причинили атаки советской авиации

наземной инфраструктуре авиабаз противника в этот день.

Помимо атаки таганрогского аэродромного узла выполнялись вылеты на бомбоштурмовые удары по войсковым колоннам противника в его ближних тылах.

Около 13.30 самолеты 590-го ИАП снова штурмовали мотопехоту и танки противника в районе Волошино. Бомбардировщики СБ 366-го БАП вылетали на уничтожение автоколонн, скоплений танков и автомашин в окрестностях все того же Волошино, а также в районах Петровки, Калмыковки, Александровки, Кутейниково.

Группы бомбардировщиков сопровождалась истребителями ЛаГГ-3 из 273-го ИАП 74-й САД. Несмотря на зенитный огонь, самолёты вернулись без потерь.

Отсутствие в воздухе истребителей противника отмечается в боевых документах практически всех наших авиационных частей. Наконец советской стороной был сделан правильный вывод, что самолеты врага прикованы к земле неожиданными морозами.

В своих мемуарах командир наступавшего на Ростов 3-го моторизованного корпуса Эберхард фон Макензен жаловался, что: *«Корпус провёл все подготовительные мероприятия к наступлению для того, чтобы теперь самому взять Ростов. Но бог погоды вновь перечеркнул все расчёты: при ледящем ветре мороз 14 ноября усилился до такой степени, что большинство моторов просто не желало заводиться, а достаточного количества средств защиты от холода мы ещё не смогли подвезти. По этой причине наступление рвущихся в бой и радующихся продвижению вперёд, но ещё не снаряжённых по-зимнему войск стало бы безответственной акцией и едва ли могло привести к успеху. Поэтому оно было перенесено до окончания сильных холодов, что в это время года вполне вероятно стоило ожидать уже вскоре. На деле же мороз значительно ослаб так быстро, что наступление пришлось отложить всего на один день».*

В ЖБД немецкой 1-й танковой армией под тем же 14 ноября имеется следующая запись: *«Перегруппировка сильно осложняется внезапно наступившим сильным морозом. Застрявшие в грязи танки и машины замерзли и их надо вытаскивать по отдельности. К этому вдобавок антифриз, который действует только до минус десяти, при таких низких температурах не действует, не защищает моторы, и они не заводятся».* Далее следует вот такой, трудно объяснимый европейской логикой, парадокс: *«Вражеская активность в воздухе сегодня выше, чем в предыдущие дни. Основная масса налетов лежит в расположении 3-го танкового корпуса. Наша*



Экипаж старшего сержанта В.Н. Гостева у самолета.
Слева направо: ст. сержант В.Н. Гостев,
мл. лейтенант Д.Г. Иванченко, сержант Королев

авиация очень страдает от морозов. Моторы машин не заводятся».

Кульминация в сражении за Ростов 1941 г. была ещё впереди. 15 ноября 1941 г. морозы, как и писал Макензен, ослабли до -5°, и немцы вскоре всё-таки смогли снова двинуть на Ростов свои вмерзшие в грязь танки и отогреть заиндевевшие моторы «даймлер-бенц» истребителей. Бои на земле и в небе закипели с новой силой.

Источники:

1. ЦАМО, Ф. 228, Оп. 701, Д. 236. Журнал боевых действий войск Южного фронта
2. ЦАМО, Ф. 412, Оп. 0010301, Д. 0011. Журнал боевых действий ВВС Таганрогской группы войск и 56-й А.
3. ЦАМО, Ф. 20114, Оп. 0000001, Д. 0026, Л. 10. Боевое донесение №092 штаба 81 дбап командиру 50-й БАД от 10.11.1941.
4. ЦАМО, Ф. 20135, Оп. 1, Д. 8. Журнал боевых действий штаба 73 АВД.
5. ЦАМО, Ф. 20138, Оп. 1, Д. 2. Журнал боевых действий 73 САД.
6. ЦАМО, Ф. 20380, Оп. 1, Д. 13. Журнал боевых действий штаба 74 БАД.
7. National Archives and Records Administration (NARA). Т. 313, R. 18. Журнал боевых действий 1-й танковой армии 5.11.1941 – 16.11.1942.

БОСНИЙСКИЙ УЗЕЛ

25 лет прошло с момента начала бомбардировок Югославии авиацией НАТО. 24 марта 1999 года натовская авиация нанесла первый авиаудар по городам Югославии. Авиаудары альянса продолжались 78 дней и пришлись не только на военную, но и на гражданскую инфраструктуру. Те события унесли жизни тысяч людей и ознаменовали конец существования Союзной Республики Югославия. Тогда Россия осудила агрессию НАТО против суверенного европейского государства. Данной трагедии предшествовал распад Югославии.

Немаловажное место в этой связи сыграли события в Боснии и Герцеговине. Исторически сложилось так, что эта югославская республика была котлом, где перемешались самые различные нации и народности. Особенно непростая ситуация была с вероисповеданием. В 1991 году 44 процента населения составляли босняки – мусульмане (те же сербы, но принявшие при турецком владычестве ислам), 32 процента – сербы и 24 – хорваты. И вскорости эти три народа вцепились, что называется, друг другу в горло.

Формальным поводом для начала конфликта был расстрел сербской свадьбы в марте 1992 года. Переговоры ни к чему не привели, и вскорости была провозглашена Республика Босния и Герцеговина, во главе с мусульманином Алией Изетбеговичем. В ответ 7 апреля 1992 года в деревушке Пале, недалеко от Сараева сербы создали Республику Сербскую. При этом выбор места был не случаен – к тому времени сербы, не поддерживаемые федеральной армией, были выбиты из столицы.

«Масла в огонь» подлил Запад, признав мусульманскую БиГ в прежних административных границах. Война запылала с новой силой. Причем тут она приобрела особо масштабный и кровопролитный характер, так как у сторон в руках оказалось оружия более чем достаточно. Дело в том, что в оборонной доктрине СФРЮ труднодоступной горной Боснии отводилась роль «военной крепости» – так, тут было сосредоточено до 60 процентов военной промышленности, располагались огромные запасы военного имущества. Именно оно и попало к трем воюющим сторонам, после того как 17 мая 1992 года из республики были выведены все части ЮНА.



Задачей миротворцев в Боснии была гуманитарная помощь, которую перебрасывали многочисленными С-130 «Геркулес»

К середине марта в руках сербов оказалось 2/3 территории республики. Сложилась парадоксальная ситуация, при которой на сравнительно небольшой территории одновременно друг с другом сражались 17 вооруженных формирований.

Именно на этот период приходится и создание собственных воздушных сил. «Босняки» смогли приобрести на «черном рынке» несколько вертолетов Ми-8, кое-чего досталось и на гражданских аэродромах. А вот Республика Сербская получила в наследство очень много матчасти. Ведь если с боснийских аэродромов югославские военные уходили как оккупанты (предварительно вывезя и уничтожив все ценное), то на сербских территориях вооружение передавали по описи. Так, в распоряжении боснийских сербов оказалось несколько десятков ЗРК С-125 и две крупных авиабазы (вертолетная в Залусанах и аэропорт в Лактаси). В ВВС боснийских сербов влились в полном составе следующие подразделения югославских ВВС:

238-я Истребительно-бомбардировочная аз	«Орао» J-22, J-21 «Ястреб» и «Галеб» G-2	выведена из Словении в августе 1991 года
711-я противотанковая вертолетная аз	«Газель»	ранее базировалась в Загребе (Хорватия)
780-я транспортная вертолетная аз	Ми-8	

Кроме того, в Пале была передана отдельная вертолетная эскадрилья, подчиненная штабу военного округа (это еще несколько «Газелей»).

Стоит ли говорить, что из ЮНА были срочно «уволнены» все летчики и техники – уроженцы этих мест и зачислены на службу в новых ВВС. Командовать стад полковник Живомир Нинкович (естественно получивший звание генерал – полковника).

В мае 1992 года в очереди за хлебом в Сараево взорвалась бомба, убившая 22 человека. Запад сразу обвинил в этом теракте сербов и ввел торговое эмбарго против Югославии (хотя сами сербы до сих пор уверены, что это была хорошо спланированная провокация).

В июне 1992 года в войну открыто ввязались хорваты. Их войска начали наступление по двум

направлениям. По некоторым данным в боях участвовало до 40 тысяч хорватских солдат и офицеров.

При этом сербы достаточно активно использовали свою авиацию. «Орао» и «Ястребы» наносили удары по наступающим хорватским войскам в районе Посавинского фронта. «Газели» своими ПТУР «Малютка» уничтожили несколько танков. В числе успехов сербских пилотов (нагрузка, кстати, на которых была достаточно напряженной – до пяти вылетов в день) можно назвать уничтожение стратегически важного моста в районе Славонского Брода (использовались ПТУР «Мейверик» – вернее, югославские аналоги, производившие по лицензии). Использовались также 500-кг бомбы, НУР калибра 57-мм и 128-мм и британские кассетные бомбы BL-755. О потерях известно крайне мало: в число уничтоженных можно с уверенностью занести только два самолета («Орао» и «Ястреб», причем «Орао» был потерян в результате «дружественного огня»). Столь небольшие потери можно отнести на счет опыта сербских пилотов: наученные Хорватией, они никогда не делали больше двух заходов на цель.

Отметилась и хорватская авиация – правда, при этом свое участие хорватские летчики стараются не афишировать до сих пор...

В итоге 3 июля в Грude боснийские хорваты провозгласили республику Герцег-Босна, что стало неприятным сюрпризом для мусульман. Во главе нового образования стал Мате Бобан. Но под угрозой международных санкций и вступления в войну Белграда, хорватский президент Туджман отвел свои войска из Боснии. Этим воспользовались сербы, отбив часть ранее потерянных территорий.

ЗАПАДНАЯ ИНТЕРВЕНЦИЯ

ООН-вская миссия в Югославии появилась еще в начале года, когда согласно резолюции №743 Совета Безопасности ООН в Боснию был направлен 14-тысячный контингент «голубых касок». Эти силы получили название **UN Protection Force** или сокращенно ПРОФОР. Однако их миссия была чисто наблю-



Обломки сбитого сербского МиГ-21бис ныне украшают один из военных музеев Хорватии



«Си Кинг» HC.4 снабжали практически весь контингент миротворцев в Боснии

дательной, и их присутствие часто просто игнорировалось противоборствующими сторонами.

Но в середине июля в дело вмешалась НАТО – в Адриатике появилась флотилия боевых кораблей, которые поддерживали режим военно – морской блокады Югославии. Демонстрация силы была более чем очевидной, и сербы даже подписали очередное мирное соглашение, которое, правда, продержалось всего месяца.

Следующей акцией НАТОвских миротворцев стала организация воздушного моста в блокированный сербами Сараево. Для этого на местный аэродром высадили канадцев (которых вскоре сменили французы), которые должны были обеспечить безопасность десятков американских, бельгийских, британских, канадских, немецких, греческих, итальянских, саудовских и турецких транспортников, которые стали выполнять регулярные полеты с гуманитарной помощью. Стоит отметить, что часто вместе с «гуманитаркой» на борту были и военные грузы для мусульман. Потому естественно и регулярно обстреливались сербами. Всё сравнительно благополучно (многочисленные пробоины не в счет) обходилось до 3 сентября 1992 года. В тот день при подлете к аэропорту был обстрелян и упал итальянский транспортный самолет G.222. Четыре члена экипажа погибли. В район падения немедленно была направлена группа американских морпехов на CH-53 под прикрытием пары «Кобр», однако спасти было некого. Виновики трагедии до сих пор не найдены, так как обстрел произошел над районом, контролируемым сразу тремя группировками. Но «воздушный мост» быстренько прикрыли. Правда, ненадолго – под давлением американцев уже 3 октября поставки продолжились. Но с тех пор в аэропорт в течение последующих трех приземлялись практически исключительно американские, британские и канадские самолеты. Всего до окончания операции в январе 1996 года 270 самолетов выполнили 12951 вылет. Из них 50 самолетов получили повреждения от огня с земли. Кроме уже упоминавшегося G.222 был потерян только



Американские F-16 сыграли немаловажную роль в боснийской войне

один Ил-76, «разувшийся» при взлете и брошенный тут же (не по причине славянской халатности, а из соображений безопасности, так как аэродром простреливался сербскими снайперами).

Тем временем международные усилия не привели к установлению мира в Боснии, и в конце 1992 года возобновились бои в районе мусульманских анклавов в восточной части страны. В течение следующих месяцев названия Сребреница, Жепя и Горадже не сходили с лент информационных агентств. «Страдания мирных мусульман» стали предметом обсуждения мировой общественности. По решению ООН было решено организовать поставку в эти районы продовольствия, медикаментов и прочих предметов первой необходимости.

А начиная с 28 февраля 1993 года по личному указанию Президента США Билла Клинтона к воздушному мосту подключились USAF. Основной авиабазой стала Франкфурт – на – Майне, откуда стали летать С-130Е. Все грузы сбрасывались с парашютами и только ночью. К началу следующего (1994) года в этой операции были задействованы 44 «Геркулесы», причем пилотировали их в основном резервисты из Национальной Гвардии. Не оставались в стороне и европейцы – над анклавами отметились французские и германские С-160 «Трансаль». Основным грузом были стандартные продовольственные пайки американской армии. Последний вылет был выполнен в августе 1994 года, после чего полеты прекратили из-за возросшей активности ПВО боснийских сербов. На тот момент было выполнено 2828 вылета.

Конфликт вокруг Сребреницы разрешился уже в апреле 1993 года, после того как ООН объявило этот район демилитаризованной зоной и туда вошли канадские миротворцы, которых с воздуха поддерживали французские «Пумы» и британские «Си Кинги» HC.4.

В октябре 1992 года ООН объявила воздушное пространство Боснии запретным для пролетов любых военных самолетов воюющих сторон. Для контроля за воздушным пространством сюда были стянуты все наличные самолеты ДРЛО Е-3, которые патрулировали



В ходе воздушной войны над бывшей Югославией важным элементом превосходства были самолеты ДРЛО Е-3А «Сентри»

над Адриатикой и Венгрией (причем это первый случай, когда НАТОвские самолеты появились в небе бывшей страны Варшавского пакта).

Но ООН формально не располагала боевой авиацией, и после нескольких случаев нарушения режима мирного неба в дело вступила НАТО. На итальянских аэродромах собрали международную группировку, в состав которой вошли американские, британские, французские и турецкие истребители. Так началась операция, получившая в Брюсселе название «Дэнни Флайт».

ОПЕРАЦИЯ «ДЭННИ ФЛАЙТ»

Перед командующим операцией адмиралом Лейтоном Смитом были поставлены следующие задачи:

- Контроль над боснийским воздушным пространством согласно Резолюции ООН № 816.
- Поддержка войск ООН (UNPROFOR) согласно Резолюций № 836, 958 и 981.
- Уничтожение целей, представляющих угрозу для Бихача, Горадже, Сараево, Сребреница, Тузла или Жепя, находящихся под защитой ООН.

Для выполнения этих задач были собраны следующие силы:

Франция	5 x «Мираж» F.1CR	Истрана (Италия)
	6 x «Мираж» 2000C	Цервия (Италия)
	4 x «Мираж» 2000 KD	
	6 x «Супер Этандарт»	Авианосцы в Адриатике
	3 x «Мираж» F.1CT	Истрана (Италия)
	1 x C-135	Истр (Франция)
	1 x E-3F	Аворд (Франция)
	1 x Мистэр «Фалкон» 20	Каподичино (Италия)
Германия	14 x «Торнадо»	Пиаченца (Италия)
Италия	8 x PA-200 «Торнадо»	Гойя де Колле (Италия)
	6 x AMX	Истрана (Италия)
	1 x C-130	Пиза (Италия)
	4 x G.222	
	1 x Боинг 707	Практика ди Маре (Италия)

Нидерланды	9 x F-16A	Вилльяфранка (Италия)
	3 x F-16R	
	1 x C-130	Римини (Италия)
	2 x F-27	
Норвегия	2 x C-130	
Испания	1 x CASA.212	Виченца (Италия)
	8 x EF-18	Авиано (Италия)
	2 x KC-130	
Турция	8 x F-16C	Гнеди (Италия)
Великобритания	6 x FMK-3 «Торнадо»	Гоя де Колле (Италия)
	12 x GR.7 «Харриер»	
	6 x «Си Харриер»	Авианосцы в Адриатике
	2 x L-1011	Палермо (Италия)
	2 x E-3D	Авиано (Италия)
США (USAF)	8 x F-15E	
	12 x F-16 C\D	
	12 x O\A-10	
	3 x EC-130	
	2 x AC-130	Бриндизи (Италия)
	5 x KC-10	Женова (Италия)
США (USMC)	12 x F-18D	Авиано (Италия)
США (USN)	12 x F\A-18C	Авианосцы в Адриатике
	6 x EA-6B	
	4 x EA-6B	Авиано (Италия)
НАТО	8 x E-3A	Гейленкирчен (Германия)
		Трапани (Италия)
		Актион (Греция)



Борьбой с сербской бронетехникой занимались немногочисленные «ганшипы» AC-130H

«Галеб», взлетевшие с авиабазы Удина (территория под контролем сербов в Хорватии). На них немедленно направили пару дежурных F-16 из состава 526-й иаэ ВВС США (ведущий – капитан Боб Райт, ведомый – капитан Скотт О`Грэди). Одновременно, как свидетельствуют американские источники, АВАКС предупредил по радио сербских пилотов, что они входят в воздушное пространство под контролем ООН (сербь до сих пор придерживаются мнения, что этого сделано не было). В 5:42 американские летчики повторили свое предупреждение «нарушителям». Однако летчики штурмовиков уже начали налет на оружейный завод в Нови Травник (на тот момент находившийся под контролем мусульман). Пока американские летчики запрашивали разрешение на атаку, «Галебы» на малой высоте стали уходить домой (по всей видимости, они даже не наблюдали американцев в районе).

В 5:45 Райт пустил первую ракету AIM-120, которая легко поразила ближайший самолет (пилот, которого, наверное, даже не понял, что случилось, так как даже не пробовал катапультироваться). Дальше пошли в ход «сайдуайндеры», которые поразили еще два штурмовика. Однако топлива осталось очень мало и Райт стал уходить к заправщику, оставив сербов на «попечение» О`Грэди, однако капитан поспешил, и выпущенные им ракеты промахнулись.

Однако топлива на повторный заход не оставалось, и американцы поспешили к заправщику KC-135, нарезавшему круги над Адриатикой. Тем временем АВАКС перенацелил на оставшиеся штурмовики еще одну пару из этой же эскадрильи. В 5:50 пилот с позывным «Рыцарь 25» выпустил «сайдуайндер» по трем машинам. В результате еще один самолет взорвался в воздухе. Из-за близости границы преследование было решено прекратить, и пара благополучно села на Удбину. Буквально через несколько минут все мировые масс-медиа опубликовали сообщение о первом в истории НАТО воздушном бое. Вскорости и отличившиеся летчики дали интервью (правда, в них использовали только свои «позывные», и настоящие фамилии стали известны относительно недавно).

И если первоначально НАТОвцы летали исключительно на патрулирование, то уже с июня регулярными стали вылеты по вызову как ООНовского контингента, так и мусульман.

Переломным моментом стала очередная провокация в Сараево: в феврале 1994 года в результате минометного обстрела города погибли 68 гражданских лиц. Командующий войсками ООН в Сараево британский генерал-лейтенант сэр Майкл Розе обратился за помощью в НАТО. 9 февраля было принято решение о немедленном отводе тяжелого вооружения на 20 км от Сараево. В случае невыполнения Альянс оставлял за собой право нанесения ударов по нарушителям спокойствия. Если учесть, что на тот момент победу реально могли одержать сербы, то понятно, что западные демократии поддерживали мусульман и хорватов.

До 24 февраля столкновений в воздухе не было, но в тот день все кардинально изменилось. В 5:30 наблюдатель с АВАКСа обнаружил шестерку реактивных самолетов, нарушивших воздушное пространство в районе Бани Луки. Позже оказалось, что это были G.2

Но даже такая демонстрация силы не сломила сербов. Генерал Младко Радич продолжал активные боевые действия в районе Горадже. Поражения мусульман было допустить нельзя, и вскоре там появились НАТОвские самолеты и спецподразделения. Вечером 10 апреля под атаку сербских танков под Горадже попала группа спецназовцев из САС. Немедленно на помощь командование отрядило пару F-16-х из 512-й иаэ ВВС США. Хотя самолеты и поддерживались ЕС-130Е, погода в районе была неважной, и американские пилоты, не обнаружив района боев, отбомбились по запасной цели – гордо названной в отчетах командным постом сербов (реально по пустому месту). Это утверждение имеет под собой серьезные основания, так как под F-16 были подвешены по четыре бомбы Mk.82, которые не являются высокоточным оружием. Правда, на следующий день атаку повторила пара F/A-18A из VMFA-(AW)-251. По всей видимости, с тем же результатом, так как бомбили с очень большой высоты.

И опасения союзных летчиков были не напрасны: 15 апреля выпущенной с земли ракетой ПЗРК был поражен французский «Супер Этандарт», летчик которого с трудом посадил самолет на авианосец «Клемансо». А на следующий день после обстрела Горадже в бой пошли британцы. Во время атаки снова ракетой был поражен «Си Харриер» FRS.1, после чего миссию прекратили. Летчик благополучно катапультировался и попал в руки боснийцев. Вскоре за ним прилетела команда бойцов САС на борту французской «Пумы».

НАТОвские удары все-таки заставили сербское командование на время сесть за стол переговоров (одновременно стороны наращивали свои военные потенциалы). Причем сербы пытались даже обратно захватить тяжелое вооружение, реквизированное «голубыми касками». Так, 5 августа, взяв в заложники французских миротворцев, сербы смогли забрать несколько старых САУ М-18. Поиск с воздуха долгое время был безрезультатным, пока пара американских штурмовиков А-10 на одной из горных дорог не



Французские «Миражи» 2000 отметились не только бомбовыми ударами, но и потерями в ходе войны

обнаружила колонну и огнем своих 30-мм пушек уничтожила ее (по крайней мере, по послеполетным докладам). 22 сентября пара британских «ягуаров» и одинокий А-10 в 20 км от Сараево уничтожил сербский Т-55, ранее обстрелявший колонну ООН (ранен один француз).

Новый план умиротворения провалился, и в ноябре 1994 года бои разгорелись с новой силой. Теперь острие сербских ударов было направлено на Бихач. Анклав находился не вдалеке от международной границы, и самолеты ВВС боснийских сербов могли довольно эффективно поддерживать свою армию (основной аэродром Удбина находился в Хорватии, а НАТОвские самолеты не имели права пересекать границу). Истребители несколько раз перехватывали «Галебы», но сербским летчикам всё сходило с рук.

В конце концов с согласия хорватского руководства (фактически не контролировавшего эту территорию) была разработана операция по атаке на аэродром Удбина.

21 ноября в 11:30 американские F-15E, F/A-18D и французские «Ягуары» бомбами с лазерным наведением атаковали аэродром и постройки. Картину разрушения дополнили F-16, сбросившие несколько десятков кассетных бомб CBU-87. В ответ боснийские сербы захватили в заложники 300 французских военнослужащих сил ООН, после чего удары на время прекратились.

Очередной кризис с заложниками был связан с приходом нового командующего войсками ООН в Боснии, генерал-лейтенанта Руперта Смита, который весной 1995 года отдал приказ о начале массированных бомбардировок сербских позиций вокруг Сараево.

25 мая американские F-16 и испанские EF-18A бомбами с лазерным наведением «Пайвей» атаковали сербские цели южнее Пале. По всей видимости, деньги налогоплательщиков были выброшены на ветер, так как на следующий день по этим же целям работали и F-16 с Авиано. В ответ сербы прибегли к испытанному средству – в заложники были взяты 400 миротворцев.

2 июня 1995 года сербские ПВО ракетой ЗРК «Куб» сбили «героя 24 февраля» - капитана Скотта О`Греди. Возвращение пилота на родину было обставлено



ЗРК «Куб» боснийских сербов представляли большую опасность для авиации НАТО



Хорватские МиГ-21, закупленные на Украине, использовались преимущественно как истребители-бомбардировщики, неся серьезные потери

с большой помпой – его показали по всем американским национальным каналам. К этому делу прибавили доблестное спасение группой американского спецназа. Однако в распоряжении автора есть информация от российских добровольцев, которые в тот момент сражались в Боснии. Думаю, стоит привести эти свидетельства полностью, чтобы уяснить, какую информационную войну ведут американцы, и по сей день. Итак... «в один из июльских дней мы, пятеро русских добровольцев, добирались на попутных машинах до города Пале. На одном из постов военной полиции узнали, что в вагончике у югославов находится сбитый американский летчик. Пилот сидел за столом и с аппетитом поглощал содержимое армейского котелка. Его комбинезон был весь в грязи и болотной тине, лицо искушено комарами и сильно опухло. Увидев нас, американец бросил есть и, обращаясь к нам, о чем-то быстро заговорил. Один из наших ребят довольно сносно владел английским. Оказывается, пилот пытался объяснить причины своего нахождения здесь. Рассказал обстоятельства, при которых он был сбит югославскими средствами ПВО. Катапультировавшись из разваливающегося самолета, летчик опустился на парашюте в болото и... едва не утонул в трясине. Удача окончательно отвернулась, когда ночью на него напали полчища комаров. Потом пошел дождь, и он сильно замерз.

Почему, имея в кармане спички, он не развел костер, мы так и не поняли. В довершение всех бед американец умудрился подвернуть ногу. Побродив по лесу, сбитый пилот наконец вышел на дорогу и, увидев первую, проезжающую мимо машину, поднял руки и сдался.

Сейчас летчик сбивчиво и быстро говорил о том, как любит сербов и вообще славян. По его словам: США ведут несправедливую войну и поэтому он не хотел воевать, но его заставили.

- Клинтон фашист! – выкрикивал американец. – Это он послал меня бомбить!

Через некоторое время к вагончику военной полиции подошла машина, чтобы отвезти пилота в штаб. «Пора!» – сказал старший поста. Все дружно

поднялись. Один из сербов поправил сползший с плеча ремень автомата и подтолкнул американца к выходу.

Янки понял эти движения по-своему. Видимо решив, что сейчас его выведут на расстрел, н издал душераздирающий вопль. Повалившись на пол, рыдая, обхватил серба за ноги. Причитал что-то о своих детях и жене, попытался поцеловать ботинки, как ему показалось, своего будущего «палача». Сербы предприняли все, чтобы успокоить американца, но тщетно. У летчика началась настоящая истерика. Все кончилось тем, что сербы потеряли терпение. Схватив обмякшего от ужаса вояку за ноги, выволокли на улицу и швырнули в машину.

Через неделю мы узнали о том, что сербы вернули летчика американцам». А через несколько дней увидели его по телевизору, где он в оттупленной форме давал интервью различным телекомпаниям.

Мало того, дома «бравого» капитана наградили орденом, который вручил лично Билл Клинтон. После награждения «герой» стал давать интервью многочисленным журналистам, в которых подробно рассказывал, как его сбили подлые сербы. Из его повествования можно было понять, как умело уходил он от преследования. Скрываясь в лесу, сбивал собак со следа, используя различные индейские хитрости, которым научился еще в детстве, в отряде скаутов. Все это время он не выключал радиомаяк. По его словам, на третьи сутки сербы все-таки настигли его. Но тут прилетели вертолеты с американской морской пехотой... Впрочем, комментарии, по-моему, излишни.

В июле атаки НАТОвской авиации по сербским позициям продолжились с новой силой. Что, впрочем, не помешало сербам захватить Сребреницу. Захват этого стратегически важного пункта был использован западными государствами чтобы окончательно решить «сербскую» проблему. Прежде всего было решено поддержать хорватов, которые жаждали отвоевать территории, подконтрольные сербам с 1991 года. Важная роль отводилась хорватским ВВС, которые к лету 1995 года насчитывали 20 МиГ-21, 40 Ми-8 и 15 Ми-24. Хорватские военные разработали план «Шторм» по уничтожению так называемой Республики Сербская Краина. Причем операция планировалась



Ми-24, попавшие в Хорватию, практически не использовались как боевые вертолеты

западными генералами и была согласована с НАТО. Началась она с того, что 4 августа 1995 года четверка НАТОвских самолетов (два F-18C под прикрытием пары EA-6B) противолокационными ракетами ХАРМ обстреляла две позиции ПВО Сербской Краины в районе Книн и Удбина. После такого налета хорватские Ми-8 высадили в тылу большой десант, который под командованием американских инструкторов повел наступление в тыл сербам. Большую поддержку оказали и хорватские МиГ-21 (по некоторым данным, проданные Украиной). Хотя сербская ПВО была подавлена (по американским отчетам), два хорватских самолета всё же были сбиты (о потерях вертолетчиков не сообщается). Превосходство в технике было полностью на стороне хорватов, и вскоре с Сербской Краиной было покончено.

Поле деятельности для ООН было очищено и уже в августе «голубые каски» заняли Горадже и Жепу.

Тем временем 28 августа после совершения очередного теракта в Сараево (погибло 37 человек), ответственность за который сразу без всякого разбирательства возложили на сербов, НАТО начала новый виток своей активности. И снова основная роль отводилась авиационным ударам. Командующий операций в Виченце потребовал увеличения группировки до 350 самолетов, что незамедлительно было сделано. Была разработана операция, получившая название «Делиберит Форс». Целями в который стали сербские позиции вокруг Сараево. Операция началась 29 августа с уничтожения системы ПВО боснийских сербов. В первой волне участвовали 14 «хорнетов», F-16 и EA-6B, несших противолокационные ракеты ХАРМ и управляемые бомбы «Пайвей». Удар был нанесен по ранее намеченным целям: это были позиции ЗРК и система оповещения. Сразу после бомбардировки по этим же объектам отработал американский флот, запустив несколько десятков крылатых ракет «Томагавк». Непрерывно над Боснией висели самолеты РЭБ EF-111A и EC-130H. В готовности также находились спасательные команды, но они не понадобились, так как по НАТОвским самолетам не запустили с земли ни одной ракеты.



Г-4 «Супер Галей» ВВС боснийских сербов

Однако это было только начало, и рейды повторялись в течение всего дня. Причем все налеты сопровождались разведчиками, которые фиксировали результаты налетов. Каждая группа получила свой позывной – это были «Альфа», «Браво», «Чарли», «Дельта» и «Эхо». Не повезло группе «Чарли», направленной на уничтожение объектов под столицей сербов – Пале. Во время очередного захода французский «Мираж» 2000N K-2 из ЕС 2\3 «Шампань» был поражен ракетой ПЗРК «Стрела»2М (вероятно, югославского производства). Оба летчика благополучно катапультировались и попали в плен к сербам. Две попытки вытащить их окончились неудачей, вертолеты были обстреляны с земли. Больше таких попыток не предпринималось, так как сослались на «нелетную погоду». Французские летчики после долгих и секретных переговоров были возвращены на родину только в декабре после окончания конфликта.

Вечером удары продолжились, причем в атаках участвовали американские А-10 и голландские F-16, причем основным оружием были ПТУР «Мейверик». Ночью свои цели нашли «ганшипы» АС-130Н. Несмотря на победные реляции, потери в технике сербов были минимальные, например уже после многодневных атак они располагали пятьюдесятью (!) танками.

1-го сентября после небольшой паузы атаки продолжились, и снова в бой были пущены «Томагавки».

11 сентября, когда еще американские бомбы падали на головы сербов, воюющие стороны подписали план так называемых «Дейтоновских соглашений», по которым Босния делилась по формуле 49:51 в пользу мусульман.

Через четыре дня боснийские сербы фактически окончили свою войну.

А последний вылет в боснийской войне НАТО выполнило 9 октября 1995 года. Целью была артиллерийская позиция сербов в районе Тузлы. По наводке датского офицера пара F-16 из состава 510-й истребительной эскадрильи ВВС США сбросили пару бомб с лазерным наведением.

Формально операция «Дэнни Флайт» была закончена 20 декабря 1995 года официальной церемонией на итальянской авиабазе Виченце. Тогда же были обнародована и статистика операции:

Вылеты на патрулирование	23021
Поддержка наземных войск	27077
Разведывательные и прочие вылеты	29158
Тренировочные вылеты	21164
ВСЕГО	100420

А 15 декабря 1995 года в Париже соглашения вступили в силу. Гражданская война в Боснии закончилась. Однако это был не конец в кровавой драме Балкан.



**ВЕРТОЛЕТЫ
РОССИИ**

ПРОЕКТИРОВАНИЕ

ПРОИЗВОДСТВО

СЕРВИС



www.rhc.aero

МЕЖВЕДОМСТВЕННЫЙ АЭРОНАВИГАЦИОННЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР «КРЫЛЬЯ РОДИНЫ»

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.

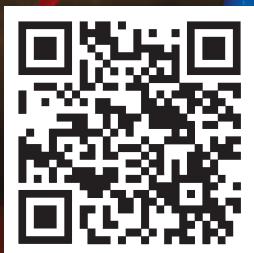


*Безопасность в небе –
это наша работа на земле!*



фото Юлии Лорис

**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